ÖZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGI QÖMITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, ÇORVAÇILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI NUKUS FILIALI

RESEARCH FOCUS INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIK ANJUMAN

# VETERINARIYA MEDITSINASI VA ÇORVAÇILIKDAGI DOLZARB MUAMMOLAR VA ULARNING YEÇIMLARI

*Current issues in veterinary medicine and animal husbandry and their solutions*

*Актуальные проблемы ветеринарной медицины и животноводства и пути их решения*

ANJUMAN MATERIALLARI TÖPLAMI ◆ PROCEEDINGS ◆ СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

NUKUS ◆ 2026-YIL 13-NOYABR

*Research Focus xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida*

ÖZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGI QÖMITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, ÇORVAÇILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI NUKUS FILIALI

**RESEARCH FOCUS INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL**

XALQARO ILMIY VA ILMIY-TEXNIK ANJUMAN

# VETERINARIYA MEDITSINASI VA ÇORVAÇILIKDAGI DOLZARB MUAMMOLAR VA ULARNING YEÇIMLARI

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE

# CURRENT ISSUES IN VETERINARY MEDICINE AND ANIMAL HUSBANDRY AND THEIR SOLUTIONS

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ЖИВОТНОВОДСТВА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

ANJUMAN MATERIALLARI TÖPLAMI

CONFERENCE PROCEEDINGS

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ КОНФЕРЕНЦИИ

**2026-YIL 13-NOYABR**

*Research Focus xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida*

**NUKUS – 2026**

**UÖK 619:636(063)**
**BBK 48я43**

**Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari**: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari töplami (Nukus, 2026-yil 13-noyabr) / Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali; Research Focus xalqaro ilmiy jurnali. – Nukus, 2026. – 734 b.

## ANNOTATSIYA

UZ Töplamga «Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari» xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjumani (Nukus, 2026-yil 13-noyabr) iştirokçilarining maqola va tezislari kiritilgan. Materiallar veterinariya meditsinasi va hayvonlar salomatligi, çorvaçilik va hayvonlar mahsuldorligi, biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi, qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş hamda oliy ta'lim va kasb-hunar ta'limi sohasidagi xalqaro hamkorlik yönalişlari böyiça beşta şöbada jamlangan. Töplam olimlar, doktorantlar, magistrantlar, amaliyotçi veterinar va zootexnik mutaxassislar hamda agrar soha vakillari uçun möljallangan.

RU В сборник включены статьи и тезисы участников международной научной и научно-технической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины и животноводства и пути их решения» (Нукус, 13 ноября 2026 г.). Материалы сгруппированы по пяти секциям: ветеринарная медицина и здоровье животных; животноводство и продуктивность животных; биотехнология и безопасность пищевой продукции; устойчивое развитие сельского хозяйства; международное сотрудничество в сфере высшего и профессионального образования. Сборник предназначен для учёных, докторантов, магистрантов, практикующих ветеринарных и зоотехнических специалистов и работников аграрной отрасли.

EN The proceedings contain the papers and abstracts of the participants of the international scientific and scientific-technical conference "Current issues in veterinary medicine and animal husbandry and their solutions" (Nukus, 13 November 2026). The materials are grouped into five sections: veterinary medicine and animal health; animal husbandry and animal productivity; biotechnology and food safety; sustainable development of agriculture; international cooperation in higher and vocational education. The volume is intended for researchers, doctoral and master's students, practising veterinary and livestock specialists and professionals of the agricultural sector.

## TAŞKILOTÇILAR

Özbekiston Respublikasi Ta'lim va ilm-fan vazirligi · Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi qömitasi · Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali.
Naşr hamkori: Research Focus International Scientific Journal (ISSN 2181-3833).

## TAHRIR VA MAS'ULIYAT

Maqolalarning imlosi va bezagi yagona talablar asosida tahrir qilindi. Maqolalar mazmuni, keltirilgan ma'lumotlar, raqamlar va iqtiboslarning töğriligi uçun mualliflar mas'uldir. Tahrir hay'ati tarkibi töplamning keyingi sahifasida keltirilgan.

## DOI VA INDEKSLANIŞ

Töplam: **https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311**
Maqolalar: **https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311001** – **.../1311156** (156 ta maqola, har biriga alohida DOI)
Oçiq kiriş: **refocus-conferences.uz** · metama'lumotlar Crossref, Google Scholar, ReLibrary.uz va RF-Library.uz tizimlariga uzatiladi.

© Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, 2026
© Research Focus International Scientific Journal, 2026
© Mualliflar jamoasi, 2026

# TAHRIR HAY'ATI

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filialida 2026-yil 13-noyabr kuni ötkazilgan "Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari" mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiyani ötkaziş böyiça tahrir hay'ati*


| | |
|---|---|
| **A. Esimbetov**<br>Rais | filial direktori, b.f.d., professor. |
| **A. Mambetnazarov**<br>Rais örinbosari | ilmiy işlar va innovatsiyalar böyiça direktor örinbosari v.v.b., q.x.f.d., dotsent. |

## TAHRIR HAY'ATI A'ZOLARI

| | |
|---|---|
| **X. Yunusov** | Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti rektori, b.f.d., professor. |
| **E. Akmanayev** | D.N. Pryanişnikov nomidagi Perm davlat agrar-texnologiya universitetining ilmiy-innovatsion işlar va xalqaro hamkorlik böyiça prorektori, q.x.f.n., dotsent (Rossiya). |
| **M. Kosimov** | Qişloq xöjaligi fanlari akademiyasi huzuridagi Suğd viloyati Çorvaçilik va yaylovşunoslik instituti direktori, q.x.f.d., katta ilmiy xodim (Tojikiston). |
| **Barış Atalay Uslu** | Sivas davlat universiteti veterinariya fakulteti dekani, v.f.d., professor (Turkiya). |
| **J. Parjanov** | Qozoğiston Respublikasi Muxtor Avezov nomidagi Janubiy Qozoğiston universitetining "Ösimlikşunoslik va çorvaçilik" kafedrasi professori, akademik (Qozoğiston). |
| **A. Karinbayev** | Şerxon Murtaza nomidagi Xalqaro Taraz universitetining "Standartlaştiriş va veterinariya" kafedrasi professori, q.x.f.d. (Qozoğiston). |
| **A. Kaniyazov** | öquv işlari böyiça direktor örinbosari, b.f.b.f.d. (PhD), dotsent. |
| **B. Kunisov** | "Veterinariya va zooinjeneriya" fakulteti dekani, b.f.b.f.d. (PhD). |
| **X. Mamatov** | "Zooinjeneriya" kafedrasi mudiri, q.x.f.b.f.d. (PhD), dotsent. |
| **A. Kamalova** | "Veterinariya meditsinasi va farmakologiyasi" kafedrasi mudiri, dotsent v.v.b., v.f.b.f.d. (PhD). |
| **R. Rzaev** | "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi" kafedrasi mudiri, b.f.b.f.d. (PhD), dotsent. |

## MAS'UL KOTIB

| | |
|---|---|
| **D. Nurmanov** | "Iqtisodiyot va gumanitar fanlar" kafedrasi mudiri, i.f.b.f.d. (PhD). |

# SÖZ BOŞI

Global ilmiy-texnologik taraqqiyot jadal sur’atlar bilan keçayotgan bugungi davrda har qanday barqaror rivojlanişning poydevori ilm va ta’lim hisoblanadi. Ilm yangi bilimlarni yaratadi, ta’lim esa uni amaliyotga tatbiq etib, yoş avlodning ongi va dunyoqaraşiga singdiradi. Mazkur ikki soha örtasida uzviy integratsiya ta’minlanmagan joyda na ilmiy taraqqiyot, na iqtisodiy barqarorlik haqida söz yuritiş mumkin. Ilmiy tadqiqot natijalari öquv jarayoniga öz vaqtida joriy etilmasa, yoş mutaxassislar zamonaviy bilim va texnologiyalardan çetda qoladi. Ilmiy asosdan ajralgan ta’lim esa nazariy doirada qolib, amaliy samara bermaydi.

Mamlakatimizda çorvaçilik va veterinariya sohasini rivojlantiriş davlat siyosatining ustuvor yönalişlaridan biriga aylandi. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentyabrdagi PF-158-son Farmoni bilan tasdiqlangan «Özbekiston – 2030» strategiyasida aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlaş muhim vazifa sifatida belgilangan. Prezidentimizning 2022 yil 8 fevraldagi PQ-120-son qarori bilan çorvaçilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantiriş böyiça 2022–2026 yillarga möljallangan dastur, şu kuni qabul qilingan PQ-121-son qaror bilan esa çorva ozuqa bazasini mustahkamlaş çora-tadbirlari tasdiqlandi. 2024 yil 4 dekabrdagi PQ-420-son qaror qişloq xöjaligi hamda veterinariya va çorvaçilik kadrlarining malakasini oşiriş va qayta tayyorlaş tizimini takomillaştirişga qaratilgan bölsa, 2025 yil 30 yanvardagi PF-15-son Farmon yaylovlarni muhofaza qiliş va ulardan oqilona foydalanişning zamonaviy mexanizmlarini joriy etişni nazarda tutadi. 2025 yil 31 oktyabrdagi PQ-322-son qaror aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta’minlaş, 2026 yil 12 maydagi PQ-179-son qaror esa çorvaçilik tarmoği va yaylov xöjaligini zamonaviy boşqaruv tizimi va yangiça yondaşuvlar asosida rivojlantirişni közda tutadi. Mazkur hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oşiriş, avvalo, yuqori malakali kadrlar tayyorlaş va ilmiy tadqiqotlar salohiyatini oşiriş bilan çambarças boğliqdir.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filialida ilm, ta’lim va işlab çiqariş integratsiyasi izçil amalga oşirilmoqda. Filial öz oldiga yoşlarga çuqur kasbiy bilim beriş bilan birga, mintaqada ilmiy-innovatsion faoliyat markaziga aylanişni strategik maqsad sifatida qöygan. Bugungi kunda talaba va yoş tadqiqotçilar ilmiy laboratoriyalarda, veterinariya va çorvaçilik amaliyot bazalarida, biotexnologiya sinov markazlarida hayvonlar salomatligini muhofaza qiliş, yuqumli va yuqumsiz kasalliklarni erta taşxislaş, biopreparatlar işlab çiqiş hamda ozuqa xavfsizligini ta’minlaş böyiça dolzarb tadqiqotlar olib bormoqda. Ilmiy izlanişga jalb etilgan talaba muammoni tahlil qiliş, gipoteza ilgari suriş va uni eksperimental asoslaş könikmalarini egallaydi. Natijada u nafaqat bilimli mutaxassis, balki tanqidiy va ilmiy fikrlaydigan, murakkab muammolarga asosli yeçim topa oladigan raqobatbardoş kadr sifatida şakllanadi.

Filial faoliyatida mintaqaning tabiiy-iqlimiy şaroitlari alohida e’tiborga olinadi. Orol dengizi ekologik inqirozi oqibatlari, tuproq şörlanişi, suv tanqisligi va iqlim özgarişi Qoraqalpoğiston Respublikasida çorvaçilikni yuritiş şaroitlarini murakkablaştirmoqda. Bu esa hayvonlarning mahalliy şaroitga moslaşgan zotlarini saqlaş va takomillaştiriş, tuyaçilik va qorakölçilikni rivojlantiriş, şörga çidamli ozuqa ekinlaridan samarali foydalaniş, ekologik omillarning hayvonlar organizmiga ta’sirini örganiş böyiça maxsus ilmiy yondaşuvlarni talab etadi. Aynan şu yönalişlardagi tadqiqotlar filial ilmiy faoliyatining özига xos va ustuvor jihatini taşkil etadi.

Ilmning haqiqiy qadri uning işlab çiqariş bilan boğliqligi va amaliy natijadorligida namoyon böladi. Şu bois filialda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar fermer xöjaliklari, çorvaçilik korxonalari va veterinariya muassasalari bilan yaqin hamkorlikda amalga oşirilmoqda. Bunday yondaşuv ta’lim sifatini oşiradi, ilmiy işlanmalarning amaliyotga transfer qilinişini tezlaştiradi va ularning iqtisodiy samaradorligini ta’minlaydi. Jumladan, ozuqa tayyorlaş va saqlaş texnologiyalarini takomillaştiriş işlab çiqariş xarajatlarini kamaytirib, hayvonlar mahsuldorligini oşirişga xizmat qiladi. Mahalliy ilmiy işlanmalar asosida yaratilayotgan biopreparatlar va profilaktik vositalar esa import örnini bosuvçi mahsulotlar işlab çiqarişni rivojlantirib, mamlakatning biologik va oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlaşga hissa qöşadi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, genomik selektsiya va aniq çorvaçilik (precision livestock farming) usullari sohada tub özgarişlar yasamoqda. Hayvonlar salomatligi va

mahsuldorligini masofadan monitoring qiliş, kasalliklarni erta başorat qiliş hamda naslçilik işlarini ilmiy asosda taşkil etiş imkoniyatlari kengaymoqda. Şu bilan birga, antibiotiklarga çidamlilik (antimikrob rezistentlik) muammosi veterinariya va tibbiyot olimlarining hamkorlikdagi izlanişlarini taqozo etmoqda. Mazkur global çaqiriqlarga javob beriş uçun ilmiy tadqiqotlar zamonaviy metodologiya va xalqaro tajribaga tayangan holda olib borilişi zarur.

Ilm-fanning kelajagi yoşlar qölidadir. Filialda har yili yoş tadqiqotçilar forumi, talabalarning ilmiy-amaliy konferentsiyalari va fan olimpiadalari muntazam taşkil etiladi. Tajribali ilmiy rahbarlar kömagida yoş olimlar ilmiy loyihalar tayyorlaydi, tadqiqot natijalarini ilmiy jamoatçilik hukmiga havola etadi va nufuzli naşrlarda maqolalar çop ettiradi. Şu tariqa «ustoz – şogird» an'anasi asosida ilmiy maktablar şakllanib, fan avlodlar örtasidagi uzluksiz vorisiylik negizida rivojlanib bormoqda.

Ilmiy anjumanlar fan va amaliyotni birlaştiruvçi muhim muloqot maydonidir. Bu yerda olimlar öz tadqiqot natijalarini taqdim etsa, amaliyotçi mutaxassislar ularni işlab çiqariş ehtiyojlari nuqtai nazaridan baholaydi. Yoş tadqiqotçilar uçun esa anjuman ilmiy tajriba orttiriş, akademik muloqot madaniyatini egallaş va yetakçi olimlar bilan bevosita hamkorlik örnatiş maktabi vazifasini ötaydi. «Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari» mavzusidagi mazkur xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman nazariy mulohazalar bilan çeklanmasdan, aniq va amaliy yeçimlar işlab çiqişga yönaltirilgani bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

Anjuman işi quyidagi şöbalar doirasida taşkil etilgan:

1. Veterinariya meditsinasi va hayvonlar salomatligi.
2. Çorvaçilik va hayvonlar mahsuldorligi.
3. Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi.
4. Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş.
5. Oliy ta'lim va kasb-hunar ta'limi sohasida xalqaro hamkorlik.

Mazkur yönalişlar ham ilmiy, ham amaliy jihatdan dolzarb bölib, hayvonlar, insonlar va atrof-muhit salomatligining özaro boğliqligini e'tirof etuvçi «Yagona salomatlik» (One Health) kontseptsiyasi bilan hamohangdir. Ularning jamiyat hayotiga ta'siri uç jihatda namoyon böladi:

- ijtimoiy jihatdan – aholi salomatligi muhofaza qilinadi, zoonoz kasalliklarning oldi olinadi va oziq-ovqat xavfsizligi ta'minlanadi;
- iqtisodiy jihatdan – ilmiy asoslangan yeçimlar işlab çiqariş samaradorligi va mahsulot raqobatbardoşligini oşiradi;
- ma'naviy jihatdan – jamiyatda ilmga bölgan işonç, izlanuvçanlik madaniyati hamda Vatan ravnaqiga daxldorlik hissi mustahkamlanadi.

Zamonaviy dunyoda ilm-fan milliy çegaralarni bilmaydi: bir mamlakatda erişilgan ilmiy natija butun insoniyat manfaatiga xizmat qiladi. Şu ma'noda, beşinçi şöbaga xalqaro hamkorlik masalalarining kiritilgani alohida e'tiborga molikdir. Nukus şahrida ötkazilayotgan mazkur anjuman xalqaro miqyosdagi ilmiy muloqot maydoni bölib, u ilmiy natijalar töplami böliş bilan birga, fan va jamiyatni birlaştiruvçi muhim voqea sifatida ham ahamiyatlidir. Anjuman yakunlari böyiça işlab çiqiladigan taklif va tavsiyalar tegişli vazirlik va idoralarga, işlab çiqariş korxonalariga yetkazilib, amaliyotga joriy etilişiga işonamiz.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali jamoasi ilmiy tadqiqotlar orqali mamlakat taraqqiyotiga munosib hissa qöşiş, yoş avlodni ilmiy izlanişga ilhomlantiriş va ilm-fan vositasida jamiyat rivojini ta'minlaş yölida izçil faoliyat olib bormoqda. Uşbu anjuman ana şu ezgu maqsadlarning amaliy ifodasi bölib, fan va hayot uyğunligining yorqin namunasi sifatida ilmiy jamoatçilik e'tiboridan munosib örin egallaydi.

Anjumanni taşkil etişda kömak bergan hamkor taşkilotlar, xorijiy va mahalliy olimlar, barça mualliflarga samimiy minnatdorçilik bildiraman. Anjuman iştirokçilariga ilmiy izlanişlarida ulkan muvaffaqiyatlar, samarali va ijodiy hamkorlik tilayman!

**A.T. ESIMBETOV**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali direktori, biologiya fanlari doktori, professor*

# MUNDARIJA

**1-ŞÖBA VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI 16**

1. OQSIL KASALLIGIGA QARŞI EMLAŞ SAMARADORLIGINI BAHOLAŞDA POSTVAKSINAL SEROLOGIK MONITORINGNING AHAMIYATI
*Ashurov S.A., Madaminov U.M., Allaberganova Sh.Sh.* 17

2. QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA MODDA ALMASHINUVI BUZILISHLARINING TARQALISHI VA KLINIK BELGILARI
*Yunusov X.B., Bakirov B., Meliboyev N.Q.* 23

3. ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ФЕНОЛОГИЮ ЭКТОПАРАЗИТОВ В ЗООЦЕНОЗАХ КАРАКАЛПАКСТАНА
*Камалова А.И., Бекниязова М.Ж.* 27

4. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ОТЛАРНИНГ ANOPLOCEPHALIDAE CHOLODKOWSKY, 1902 ОИЛАСИГА МАНСУБ ЦЕСТОДАЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШ ДИНАМИКАСИ
*Каниязов А.Ж.* 32

5. QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA QUYONLAR EYMERIOZINING TARQALIŞI VA PROFILAKTIKASI
*Seypullaev A.K., Baltabaeva Sh.N.* 35

6. ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА
*Сейпуллаев А.К., Бекбаулиева Д.* 38

7. QORAMOL KANALARIGA QARŞI KURAŞDA INTEGRATSIYALAŞGAN YONDAŞUV: XORIJIY TAJRIBANING TAHLILI VA ÖZBEKISTON ŞAROITI UÇUN XULOSALAR
*Abbosov N.N., Mavlanov S.I., Ismoilov A.* 41

8. GENOME-WIDE ASSOCIATION ANALYSIS OF GROWTH AND DEVELOPMENT TRAITS IN QIRA BLACK SHEEP USING A 50K SNP CHIP ARRAY IN XINJIANG, CHINA
*Azbergenov E., Kong L., Peng Y., Li Y., Zhu L., Yang R., Kou F., Liao Y., Jiang T., Liu Sh.* 44

9. FITOBIOTIK PREPARATNING PARRANDALAR ORGANIZMIGA TA'SIRI
*Perdebayeva X.A., Xatamov T.T.* 60

10. «ЗНАНИЯ, ОТНОШЕНИЕ И ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ КЫРГЫЗСТАНА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗА 2025-2026 ГОДЫ»
*Бопиева А., Чу К.С., Кумашев М., Карыбеков А., Исраилов А., Турдубаев Т.* 64

11. SOĞIN SIGIRLARDA KLINIK MASTIT FARMAKOTERAPIYASINI TAKOMILLAŞTIRIŞ VA PROFILAKTIKASINING ILMIY ASOSLARI
*Dosimbetova N.M., Ro'zimov V.U.* 84

12. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЦЕНУРОЗА ОВЕЦ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
*Ахметова Г.Д., Усмангалиева С.С., Еспанов Ж.У., Турганбаева Г.Е.* 87

13. PSEUDOMONAS INFEKSIYASIDA EKZOTOKSINNING QONNING BIOKIMYOVIY KÖRSATKIÇLARIGA TA'SIRI
*Bazarov A.X.* 93

14. A, D VA E VITAMINLARINING PARRANDALAR TUXUM MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI
*Saburova G., Axmedov B.N.* 97

15. QO'YLARDA BRADZOT (CL.SEPTICUM) KASALLIGI EPIZOOTOLOGIYASI
*Salimov I.X., Hakimov Sh., Bazarbaeva B.P.* 102

16. ТРИПАНОСОМОЗ ВЕРБЛЮДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ
*Джумумуратов А., Оспанов А., Адилбаева А.* 107

17. ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ
*Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Ашуров С.А., Комилов Х.Р., Рахмонов С.Ш.* **114**

18. CHORVACHILIK XO‘JALIKLARIDA ANTIBIOTIKOREZISTENTLIKNING OLDINI OLISH VA VETERINARIYA-SANITARIYA NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH
*Ashurov S.A., Рузиев М.А., Элмаматов Ш.И., Эгамова Д.Х.* **118**

19. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД
*Нурпеисова Р.К., Муслимова Ж.У., Тургумбеков А.А., Усенбеков Е.С.* **121**

20. PARRANDALAR SALMONELLYOZINING EPIZOOTOLOGIYASI VA RIVOJLANIŞ XUSUSIYATLARI
*Ro‘zimov V.U., Murtazaeva G.S.* **124**

21. MAYDA SHAXLI HAYWANLARDIŃ TRIXOFITIYA KESELLIGINIŃ TIYKARLANIWI HÁM ONIŃ ÁHMIYETI
*Rejepbaev J.E., Otegenova B.B.* **127**

22. NASLDOR YOŞ BUZOQLAR ORGANIZMIDA GAMAVIT PREPARATINING FARMAKOLOGIK TA’SIRI VA UNI QÖLLAŞNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI
*Qdirbaev N., Raximov O.R.* **130**

23. QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA UY MUŞUKLARI EKTOPARAZITLARINING ZOONOZ PATOGENLAR TARQALIŞIDAGI ROLI: ADABIYOTLAR TAHLILI
*Qutlimuratov N.S.* **134**

24. BUZOQLARDA VIRUSLI DIAREYA KASALLIGINING ETIOLOGIYASI, DIAGNOSTIKASI, OLDINI OLIŞ VA QARŞI KURAŞIŞ ÇORA-TADBIRLARI
*Raximov O.R., Baxieva A.Q.* **138**

25. MULTIVIT+MINERALLAR PREPARATINING QÖYLAR ORGANIZMIGA FIZIOLOGIK TA’SIRI
*Ro‘zimov V.U., Kalbayeva S.B.* **141**

26. QORAMOLLARDA LAMINIT KASALLIGINING UCHRASH DARAJASI VA KLINIK XUSUSIYATLARI
*Ro‘zimov V.U., To‘rabayev D.* **145**

27. QORAQALPOĞISTON ŞOROITIDA ÖSADIGAN ZAHARLI ÖTLARNI QORAMOLLARNING ORGANIZMIDA TOKSIKOLOGIK TASIRI
*Shukurullayeva S., Axmedov B.N.* **149**

28. SIGIRLARDA INFEKSION MASTIT KASALLIGINING ETIOPATOGENEZI
*Sultonova N., Raximov O.R.* **155**

29. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
*Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Мейлиев С.С.* **158**

30. PARRANDALARDA KOKSIDIOZ KASALLIGINING EPIZOOTOLOGIYASI, PATOLOGOANATOMIK ÖZGARIŞLARI
*Muratbaeva Quwanişbay Z., Axmedov B.N.* **163**

31. ҚУЁНЛАР ЭКТОПАРАЗИТЛАРИНИ ТАРҚАЛИШИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ
*Болтабоева Ш.Қ.* **172**

32. ТЎҚИМА ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИНИНГ ИММУНФИЗИОЛОГИК ВА МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ
*Калбаева А.М., Хатамов Т.Т.* **175**

33. ЙИРТҚИЧ БАЛИҚЛАР ГЕЛЬМИНТЛАРИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ
*Парахатов А.Р.* **180**

34. QUSLAR JUQPALI LARINGOTRAXEIT KESELLIGINIŃ ALDIN ALIW HÁM EMLEW
*Arislanbekov I.A., Reypnazarova N.E.* **185**

35. QORAQOLPOĞISTON IQLIM ŞAROITIDA PARRANDALARNING INFEKTSION BRONXIT VA KOLIBAKTERIOZ KASALLINING TARQALIŞ DARAJASINI MANITORING QILIŞ
*Ubaydullaev T.K., Muxammadiyev S.E., Muradov X.U.* **190**

36. INTROVIT ES 100 PREPARATINIŃ QUSLAR ORGANIZMINE HÁM STRESSKE QARSI FARMAKOLOGIYALIQ TÁSIRI
*Rejepbayev J.E., Ko‘mekbaev M.* **194**

37. KURKANING TARQALIŞI VA ZOTLARINING XUSUSIYATLARI
*Dauletbaev N.P., Taştemirov R.M.* **197**

38. NÁSILLI SÍYÍRLARDA SUBKLINIK ENDOMETRIT KESELLIGINIŃ ETIOLOGIYASÍ HÁM PATOGENEZI
*Omirzakov G.Sh., Yesboganova M.M.* **202**

39. SIGIRLARDA MASTITNING SABABLARI VA UÇRAŞ DARAJASI BÖYIÇA ADABIYOTLAR TAHLILI
*Qadirberganov B.Ğ., Eshburiev B.M.* **207**

40. PARRANDALARDA PASTERELLYOZ QÖZĞATUVÇISINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI
*Gayipova E.M.* **213**

41. BODIFORS PREPARATI VA UNING HAYVONLAR ORGANIZMIGA FARMAKOLOGIK TA'SIRI
*Ro'zimov V.U., Aleuatdinov H.S.* **216**

42. KATTA YOSHDAGI TUXUM YO'NALISHIDAGI TOVUQLARDA PULLOROZ VA KOLIBAKTERIOZNING KLINIK BELGILARI VA PATOMORFOLOGIK O'ZGARISHLARINI QIYOSIY TASHXISLASH
*Muxammadiyev S.E., Murodov X.O'., Axmedov B.* **220**

43. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ
*Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Ашуров С.А., Юсупов М.Г.* **225**

44. PARRANDALARDA PASTERELLYOZ KASALLIGINING KLINIK BELGILARI VA PATOLOGOANATOMIK ÖZGARIŞLARI
*Nsanbayeva G.T., Pulotov F.S.* **229**

45. ZOTLI SIGIRLARDA TUYOQ AYLANASI (GULTOJI) FLEGMONASINING KECHISHI (ADABIYOTLAR SHARHI)
*Sadullayev B.O., Niyazov X.B.* **232**

46. QORAMOLLARNING QON-PARAZITAR KASALLIKLARINI TASHXISLASH VA DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH
*Boltayev D.M., Bekbauliyeva B.S.* **236**

47. БУЗОҚЛАРДА КОЛИБАКТЕРИОЗ: ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ ВА КУРАШ ЧОРАЛАРИ (ХЎЖАЙЛИ ТУМАНИ МИСОЛИДА)
*Сапарбаева Ж.И.* **240**

48. NUKUS TUMANI QORAMOLÇILIK XÖJALIKLARIDA QORAMOLLARDA TARQALĞAN TUBERKULYOZ KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI
*Gaypnazarov S.B., Mambetniyazova M.T.* **244**

49. ÖZBEKSTON RESPUBLIKASI MISOLIDA PARRANDA GRIPPI EPIDEMIYALARINING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA ISTE'MOL BOZORIGA IQTISODIY TA'SIRI
*Amirova L.T.* **250**

50. ТОШКЕНТ ШАҲРИ ХИЗМАТ ИТЛАРИНИНГ ЭКТОПАРАЗИТЛАРИ БЎЙИЧА ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР
*Турабов Ф.Б., Абдиева Т.Ж., Есимбетов Р.М.* **253**

51. QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA MAYDA ŞOXLI HAYVONLAR EKTOPARAZITLARINING TUR TARKIBI VA TARQALIŞI (DASTLABKI MA'LUMOTLAR)
*Kudaybergenov T., Mavlanov S.* **257**

52. QUYONLAR PASTERELLYOZINING KLINIK BELGILARI VA DAVOLAŞ ÇORALARI
*Madetova N.M.* **264**

53. ҚУЁНЛАРНИНГ САЛЬМОНЕЛЛЁЗЛИ АБОРТИДА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ТЕКШРИШЛАР НАТИЖАЛАРИ
*Абдураимова О.М., Джураев О.А.* **268**

54. TUYALARDA CEPHALOPINA TITILLATOR BURUN SÖNASI LIÇINKALARINING UÇRAŞI VA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI
*Kushimmatov J.B., Madrimov Sh.X.* **274**

55. QOYLARDA TEMIRETKI KESELLIGININ ETIOLOGIYASI, DIOGNOSTIKASI HÁM PROFILAKTIKASI (ÁDEBIYATLAR SHARXI)
*Raximov O.R., Mırzabayeva T.M.* **278**

56. SIGIRLARDA BACHADON SUBINVOLYUTSIYASINI DAVOLAŞDA UTEROTON PREPARATINING TERAPEVTIK SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ
*Rejepbayev J.E., Taxirbekova D.B.* **281**

57. SAMARQAND VILOYATI QORAMOL VA QO‘YLARINING TREMATODAFAUNASI (ADABIYOT MA’LUMOTLARI TAHLILI)
*Eshonqulova G.S., Daminov A.S.* **286**

58. PARRANDAÇILIK XÖJALIKLARIDA MIKOPLAZMOZ PROFILAKTIKASIDA SANITARIYA-GIGIYENA TADBIRLARINING AHAMIYATI
*Kalbaeva D.P., Murodov X.U.* **291**

59. QORAÖZAK TUMANI ŞAROITIDA TUYALARNING (CAMELUS LINNAEUS, 1758) IXODIDAE OILASI KANALARI BILAN ZARARLANIŞI VA ULARNING EKOLOGO-FAUNISTIK TAHLILI
*Kunisov B.M., Duysenbayev X.Z.* **296**

60. BUZOQLAR ORASIDA KINDIK DABBASINI XIRURGIK DAVOLASH USULLARINI QIYOSIY BOHALASH
*Bekmuratov K.R., Narziyev B.D.* **299**

61. OTLAR GASTROFILYOZI QÖZĞATUVÇILARINING BIOLOGIYASI VA EKOLOGIYASIGA OID ILMIY TADQIQOTLARNING QIYOSIY TAHLILI
*Erimov S.F., Achilov O.E.* **304**

**2-ŞÖBA ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI 310**

62. СВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
*Гафуров А.Р., Косимов М.А.* **311**

63. ПУТИ НАУЧНО ОБОСНОВАННОГО РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ОРГАНИЗАЦИИ КОРМЛЕНИЯ
*Баякеева А.А., Сиргебаева Д., Сатыбалды Г.А., Муратбек А., Шаугимбаева Н.Н.* **316**

64. TURLI GENOTIPGA MANSUB SIGIRLARNING PUŞTDORLIK KÖRSATKIÇLARI
*Mamatov X.A., Madraximov Sh.N.* **323**

65. ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КОЗЛЯТ И ЕЕ ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО
*Торешова А.У.* **328**

66. QORAKÖL TERILARI ÖLÇAMINING BIRLAMÇI QAYTA IŞLAŞDA ÖZGARIŞI XUSUSIYATLARI
*Xojamuratova R.R., Turganbayev R.U.* **332**

67. KARP BALIQLARIDA C VITAMININING FIZIOLOGIK KÖRSATKIÇLARGA TA’SIRINI BAHOLAŞDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA BIOETIK TAMOYILLAR
*Abduxamidov Q.O.* **335**

68. "EDILBAY" NÁSILINE TIYISLI QOSHQARLAR MENEN JAYDARA NÁSILLI QOYLARDI JUPLASTIRIWDAN ALINǴAN ÁWLADLARDIŃ GETEROZISLIK ÓZGESHELIKLERI
*Turganbaev R.U., Bekbaulieva G.S.* **339**

69. AKKLIMATIZATSIYA JARAYONIDA BALIQLARGA TA’SIR ETUVÇI STRESS OMILLAR
*Zikriyoyev A.I., Yo‘ldosheva D.Q.* **343**

70. СЕЛЕКЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРАКАЛПАКСКОГО СУРА В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА
*Уримбетов А.А., Нормахматов О.З., Амангелдиев У.А.* **350**

71. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КОРМООБЕСПЕЧЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ
*Исмаилова А.К., Заканов Б.А.* **355**

72. СЕЛЕКЦИОННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРАКАЛПАКСКОГО СУРА ПО ТИПАМ ЗАВИТКОВ И РАСЦВЕТКАМ
*Уримбетов А.А., Зарипбаев С.К.* **361**

73. STUDYING THE EFFECTIVENESS OF COMPOUND FEED ENRICHED WITH VITAMINS AND MINERALS IN PREVENTING SCOLIOSIS IN FISH
*Akkozova A.S., Tutkyshbay I.A.* **366**

74. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА
*Рузиев Х.Т., Давлатов Ш.Д., Салимзода С.З., Рахматов Х.Г., Рузиев Т.Б.* **370**

75. РЕПРОДУКТИВНОЕ СПОСОБНОСТИ И ПРОДОЛЬЖИТЕЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ ТАДЖИКСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
*Рузиев Х.Т., Рузиев Т.Б., Рахматов Х.Г., Ибодуллоев М.Ю.* **375**

76. МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО»
*Утебаев Ж.М., Исхан К.Ж., Акимбеков А.Р., Жылкышыбаева М.М.* **384**

77. ÖZBEKISTON ÇORVAÇILIGIDA SIGIRLAR MAHSULDORLIGINING DOLZARB MUAMMOLAR VA ULARNING YEÇIMLARI
*Yuldashev D.K.* **390**

78. AKVAKULTURADA BALÍQLAR ÓNIMDARLÍǴÍN ARTTÍRÍWDIŃ TIYKARǴÍ FAKTORLARÍ
*Dauletova Z.A., Orinbaeva B.T., Bazarbaeva S.S.* **395**

79. TURLI SAQLASH TIZIMLARIDA PARVARISHLANGAN BUQACHALARNING O‘SISHI VA RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI
*Shakirov Q.J., Raximov M.A., Seytmusaeva Z.A., Urimbetov A.A.* **399**

80. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННОГО ОВЦЕВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ
*Баякеева А.А., Сатыбалды Г.А., Муратбек А., Шаугимбаева Н.Н.* **404**

81. PARRANDALARNING SAQLAŞ USULLARINING MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI
*Menglimuratova Z.* **411**

82. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ТОВУҚ КРОССЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ
*Оракбаева Б., Алимбаев Б.* **413**

83. QARAKÓLSHILIKTI RAWAJLANDIRIW PERSPEKTIVALARÍ
*Abdiraxmanova B.J., Turganbaev R.U.* **416**

84. QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA URÇITILAYOTGAN “LOHMANN BROWN-CLASSIC” VA “LOHMANN SANDY” KROSSLARIGA MANSUB TOVUQLARNING TUXUMDORLIK XUXUSIYATLARI
*Alimbaev B., Sarsenbaev M.* **420**

85. BAYAD QOYLARÍNÍŃ BIOLOGIYALÍQ ÓZGESHELIKLERI, ÓNIMDARLÍǴÍ HÁM SELEKCIYALÍQ ÁHMIYETI
*Mırzabaev G.N., Tleumuratov A.K.* **423**

86. QORAQALPOĞISTON RESPUBLIKASI TABIIY-IQLIM ŞAROITIDA BAYAT ZOTLI SOVLIQLARNI TURLI MUDDATLARDA QOÇIRIŞNING TIRIK VAZNI VA EKSTERYER KÖRSATKIÇLARIGA TA’SIRI
*Joldasova U.B., Madraximov Sh.N.* **428**

87. ГЎШТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ИНСОН ИСТЕЪМОЛИДА АҲАМИЯТИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ
*Худаярова Ю.* **432**

88. ASALARI OILALARIDAN OLINGAN ASALNING TARKIBI VA SIFATINI ÖRGANIŞ USULLARI
*Tleubaeva Z.S., Embergenova G.A.* **437**

89. QORAKÖL QÖYLARINING KOMPLEKS BAHOLAŞDA NASLÇILIK HUJJATLARINI YURITIŞ
*Seytmusaeva Z.A., Sultamuratova H.M.* **442**

90. C.DROMEDARIES, C.BACTRIANUS TUYALARINI SOF VA ÖZARO JUFTLAŞDAN AVLODNING TIRIK VAZNI YOŞI DINAMIKASIDA ÖZGARIŞI
*Ko‘charov S.Y.* **446**

91. МОМБЕЛЯРД ВА ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИ РАЦИОНАЛ ОЗИҚЛАНТИРИШНИ ИЛМИЙ АСОСЛАШ
*Турсинбаева И.Ш.* **450**

92. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН АҲОЛИСИ ЭЧКИЛАРИНИНГ ГЎШТ ВА СЎЙИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ
*Хожамбергенова Н.* **454**

93. SIGIRLAR RATSIONIGA BIOLOGIK QÖŞIMÇALAR KIRITIŞ ORQALI SUT MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI (TAHLILIY)
*Jańabaev T.B., Nuratdinova U.S.* **461**

94. BALIQSHILIQ SUW HÁWIZLERINDE SUW SAPASI KÓRSETKISHLERI HÁM OLARDIŃ BALIQ SALAMATLIĠINA TÁSIRI
*Dauletova Z.A., Muratniyazova A., Berdimuratov A., Nasirov A.* **465**

95. QARAQALPAQSTANDA BALÍQ TÚRLERIN KÓBEYTIWDIŃ HÁZIRGI JAĠDAYÍ HÁM RAWAJLANDÍRÍW JOLLARI
*Dauletova Z.A., Amanov D.J., Allanazarova S.Sh.* **468**

96. QARAMALLADI AZIQLANDIRIW ÓZGESHILIKLERI
*Abuov S.Q., Djalgasbaeva V.R.* **472**

97. YUQORI TIRIK VAZNINGA EGA GOLŞTIN ZOTLI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI
*Narbayeva M.K., Qurbonova Ş.E.* **475**

98. HÁWIZ BALIQSHILIĠI MENEN SHUĠILLANATUĠIN XOJALIQLARDA INTENSIV AZIQLANDIRIW ESABINAN ÓNIM JETISTIRIWDI JEDELLESTIRIW
*Qazakbaev N.Y., Xodjamuratova S.A., Joldasbaev A.M.* **478**

99. QORAQALPOĞISTON YAYLOVLARI FLORASINING SIGIR SUTI ORGANOLEPTIK XUSUSIYATLARI VA SIFAT KÖRSATKIÇLARIGA TA'SIRI
*Seydanov I.* **481**

100. KOOB-500 BROYLER KROSSI JÖJALARINING GOŞT TARKIBI
*Joldasbaev B.A.* **484**

101. QORAQOLPOG'ISTON SHAROITIDA MO'G'ULISTONNAN OLIB KELINGAN "BAYAT" ZOTLI QO'YLARI VA ULARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI
*Kaliyev B.A., Kalniyazova A.E., Madraximov Sh.N., Mamatov X.A.* **487**

102. PODANI TA'MINLOVÇI URĞOÇI TANALARNI PARVARIŞLAŞ
*Yuldoşova I., Zarifboev E., Jarılkasinov I., Amanova G.* **490**

103. TAJRIBADAGI BAYAD ZOTLI QO'YLAR SUTINING TARKIBI VA XUSUSIYATLARI
*Embergenova D.K., Toreshova A.U.* **493**

104. ISSIQ IQLIM SHAROITIDA OZIQLANTIRISHNING SAMARALI TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA QIZIL CHO'L ZOTLI QORAMOLLARNING MAHSULDORLIGINI OSHIRISH
*Boybulov B.Sh., Xoliqov N., Buxarova M.* **498**

105. YOŞ QORAMOLLARNI PARVARIŞLAŞ TEXNOLOGIYASI
*Utegenov Sh., Mamatov X.* **501**

106. QARAQALPAQ SUR QOYLARÍNÍŃ KELIP SHÍĠÍWÍ HAQQÍNDA PIKIRLER
*Iskenderov U.* **504**

107. JAYLAW SHARAYATINDA BAĠILIP ATIRĠAN JERGILIKLI ESHKILERDIŃ JÚN ÓNIMDARLIĠIN ANIQLAW
*Toreshova A.U., Aldashova K.K., Yerimbetova J.B.* **509**

108. MONBELYARD ZOTLI QORAMOLLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MAHSULDORLIGI
*Nametov A.L., Mamatov X.A.* **513**

109. ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНИЗИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ ПЕРЕД СЛУЧКОЙ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КАРАКАЛПАКСКИХ СУР ОВЕЦ
*Сеймусаева З.А., Тахиров С.Т.* **516**

110. MAHALIY SIGIRLARNI LIMUZIN ZOTLI BUQALAR BILAN ÇATIŞTIRIŞDAN OLINGAN BIRINÇI BÖĞIN (F1) DURAGAY BUQAÇALARNING EKSTERYER KÖRSATKIÇLARI
*Aitjanov R.T., Madraximov Sh.N.* **521**

111. JOQARI ÓNIMDARLI ANA PAL HÁRRELERDI TAŃLAW HÁM KÓBEYTIW TEXNOLOGIYASI
*Sernazarova D.Sh., Tleumuratov A.K.* **526**

112. ŞÖRLANGAN TUPROQ ŞAROITIDA KUZGI YUMŞOQ BUĞDOYNING SELEKSION-GENETIK XUSUSIYATLARI, HOSILDORLIGI VA DON SIFAT KÖRSATKIÇLARINI ŞAKLLANIŞI;
*Maşaripov I., Atamuratov A.* **530**

**3-ŞÖBA BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI 534**

113. CASSIA ACUTIFOLIA DELILE URUĞLARINI ASEPTIK ŞAROITDA IN VITRO KULTURAGA INTRODUKSIYA QILIŞ TEXNOLOGIYASI
*Bauetdinova S.M., Esimbetov A.T.* **535**

114. BUZOQLARDA TEMIR TANQISLIGI ANEMIYANING TARQALIŞI, KLINIKO-GEMATOLOGIK KÖRSATKIÇLARI VA ZAMONAVIY FARMAKOTERAPIYA USULLARINI BAHOLAŞ
*Rzaev R., Kitaybekov S., Sabitova N.* **537**

115. OROLBÖYI MINTAQASIDA ÇÖLLANIŞ JARAYONLARINING OLDINI OLIŞDA YAYLOVLARDAN OQILONA FOYDALANIŞ VA SUN'IY YAYLOVLARNI TAŞKIL ETIŞNING AHAMIYATI
*Atanazarov K.M.* **543**

116. МОНИТОРИНГ НИТРАТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ
*Сергеев И.В.* **546**

117. QARAQALPAQSTANDA BATAT (IPOMOEA BATATAS L.) ÓSIMLIGIN IN VITRO KÓBEYTIW HÁM SHORǴA SHIDAMLILIǴIN ÚYRENIW DÁREJESI
*Toreniyazova V.S., Seytmuratova A.* **551**

118. QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASÍ SHORLANǴAN TOPIRAQLARÍNÍŃ BIOREMEDIACIYASÍ USHÍN GALOFIL SUWOTLARINAN PAYDALANÍW (CHLORELLA HÁM SPIRULINA SUWOTLARI MÍSALÍNDA)
*Atanazarov K.M., Shamuratova A.M.* **555**

119. БИОТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
*Абдурасулов А.Х., Аттокуров К.Ш., Абдылдаева Р.Т.* **559**

120. GLIFOSAT IZOPROPILAMIN TUZINING (GERBITSID) HAYVONLAR FIZIOLOGIYASIGA TA'SIRI
*Xayotov B.B., Tajimova S.K., Tlepova U.P., Xojabaev D.T.* **566**

121. SUT MAHSULOTLARINI IŞLAB ÇIQARIŞDA BIOTEXNOLOGIYANING AHAMIYATI VA FERMENTATSIYA JARAYONLARINI TAKOMILLAŞTIRIŞ ISTIQBOLLARI
*Urazimbetova D.* **571**

122. TAXTAKÖPIR TUMANI TUPROQLARIDA OĞIR METALLAR MIQDORINI ANIQLAŞ VA EKOLOGIK BAHOLAŞ
*Qaiypbekova N.* **574**

123. «PALINTEST WATER ANALYSIS TECHNOLOGIES» ҚҰРЫЛҒЫСЫ АРҚЫЛЫ ТОПЫРАҚТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ
*Койгельдинова А.С., Жексембаева Г.Е.* **577**

124. QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA TUPROQ VA ÇORVA OZUQASINING OĞIR METALLAR BILAN IFLOSLANIŞ MUAMMOLARI
*Nisanbaeva K., Rozumbetov K.* **588**

125. SIPROFLOKSATSIN ASOSIDAGI METALL KOMPLEKSLARINING ANTIBAKTERIAL FAOLLIGI VA ULARNING ÇORVAÇILIKDA NAZARIY-AMALIY AHAMIYATI
*Kudiyarova A.D., Ospanova Z.S., Djalgasbaeva V.R.* **592**

126. ÇANGLATUVÇI HAŞAROTLAR XILMA-XILLIGI VA ULARNI SAQLAŞDA BIOTEXNOLOGIK YONDAŞUVLAR
*Erimbatova Sh.N.* **595**

127. QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASÍNDA SHÓLLENIW PROCESLERINIŃ ALDIN ALIWDA FITOMELIORANT ÓSIMLIKLERDEN PAYDALANIW
*Atanazarov K.M., Mambetnazarov A.B.* **599**

128. «QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA LYCIUM TURLARINI IN VITRO MIKROKO'PAYTIRISH TEXNOLOGIYALARINING QIYOSIY TAHLILI»
*Toreniyazova V.S., Bazarbaeva Z.Q.* **603**

129. KARP BALÍQLARÍN JASALMA KÓBEYTIWDE BIOTEXNOLOGIYALÍQ USÍLLARDAN PAYDALANÍW HÁM REPRODUKTIVLIK NÁTIYJELILIGIN BAHALAW
*Qazakbaev N.Y., Xodjamuratova S.A., Joldasbaev A.M.* **607**

130. AMUDARYO TUMANI ŞAROITIDA PARRANDALAR KOLIBAKTERIOZINING EPIZOOTOLOGIK XUSUSIYATLARI
*Yo'ldoşova I., Ernazarov D., Kurbaniyazova G.* **611**

131. ВЛИЯНИЕ ФИТОГОРМОНОВ НА РАСТЕНИЯ
*Дарябаева А., Розумбетов К.* **616**

132. ÇORVAÇILIK MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI TA'MINLAŞDA BIOTEXNOLOGIK USULLARDAN FOYDALANIŞ ISTIQBOLLARI
*Qalbaeva I.E.* **620**

133. QORAQALPOĞISTON ÇORVAÇILIGIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA BIOTEXNOLOGIK USULLARNI QÖLLAŞ
*Adirbekova L.M., Toreniyazova V.S.* **623**

**4-ŞÖBA QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ 626**

134. QIŞLOQ XÖJALIGINI YAŞIL IQTISODIYOT ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANTIRIŞDA INNOVATSION YEÇIMLARI
*Nurmanov D., Yuldasheva F.* **627**

135. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА УЗБЕКИСТАНА: МЕХАНИЗАЦИЯ, ФИНАНСЫ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
*Хожалепесов П.З.* **631**

136. VETERINARIYA FARMATSEVTIKASI BÖYIÇA ILMIY TERMINLARNING AHAMIYATI VA ULARNING ÇORVAÇILIK XAVFSIZLIGIDAGI ROLI
*Kalbayeva A., Turaboyev D., Alewatdinov H., Xolmuratov I.* **635**

137. IQTISODIYOTDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA RAQAMLI AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANIŞ SAMARADORLIGINI OŞIRIŞ
*Allaniyazov P.A.* **639**

138. SUW HÁM JER RESURSLARINAN NÁTIYJELI PAYDALANIW HÁM KLIMATQA BEYIMLESIW
*Nurmanov D., Dawletnazarova A.* **645**

139. VETERINARIYA XIZMETLERI QÁREJETLERIN ESAPQA ALÍW HÁM BASQARÍWDA JASALMA INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINÍŃ IMKANIYATLARÍ
*Abdirimov M.S., Sarsenbaev K.J.* **648**

140. QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞTA BUXGALTERIYA HISOBI VA AUDITNINIG ÖRNI HAMDA TAKOMILLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI
*Otepova A.M.* **653**

141. DIURNAL AND SEASONAL VARIATION IN LEAF WATER CONTENT OF VIGNA UMBELLATA IN KARMANA AND TASHKENT, UZBEKISTAN
*Makhfuza N.P.* **657**

142. QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞDA BUXGALTERIYA VA STATISTIKA BÖYIÇA XALQARO STANDARTLARNI QORAQOLPOG'ISTONGA JORIY ETIŞ VA ULARINI ŞAKILLANTIRIŞ
*Muxambetsaxiyeva Sh.M.* **663**

143. SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL CLUSTERS IN EXTREME ECOLOGICAL ENVIRONMENTS: AN ECO-ECONOMIC FRAMEWORK FOR COTTON AND TEXTILE VALUE CHAINS IN KARAKALPAKSTAN
*Mirzanov Z.M.* **667**

144. ÇORVAÇILIKDA BUGUNGI KUNDAGI GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNING EKOLOGIK-AXLOQIY YEÇIMLARI
*Sultanmuratov O., Saparov Q., Yo'ldashova I., Xolmuratov I.* **671**

145. TRANSPARENCY OF PUBLIC PROCUREMENT AS A FACTOR IN INCREASING BUDGET EFFICIENCY: MECHANISMS AND STRATEGIES
*Turganbaev N.B.* **674**

146. RAQAMLI IQTISODIYOTNING O'ZBEKISTON YAIMDAGI O'RNI VA RAQAMLI INFRATUZILMA RIVOJI
*Allaniyazov P.A., Koşmuratova S.J.* **679**

147. IQTISODIYOT SOHASIDA KORRELYATSION-REGRESSION MODELLARINI QÖLLAŞ
*Allaniyazov P.A., Saparova D.A.* **682**

148. AGRAR SEKTORDA SANLI TEXNOLOGIYALARDI HÁM INNOVACIYALARDI ENGIZIW IMKANIYATLARI
*Amanbaeva I.N.* **688**

149. IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKT PLATFORMALARIDAN FOYDALANIŞ VA UNING SAMARADORLIGI
*Allaniyazov P.A., Matkarimova U.T.* **691**

150. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA BIOTEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH ORQALI IJTIMOIY-IQTISODIY FAROVONLIKKA ERISHISH BOSQICHLARI
*Tulibaeva R.* **696**

151. SHARWASHÍLÍQ XOJALÍQLARÍNDA VETERINARIYA-PROFILAKTIKA ILAJLARI QÁREJETLERIN BUXGALTERIYA ESABÍNDA SÁWLELENDIRIW HÁM EKONOMIKALÍQ NÁTIYJELILIGIN BAHALAW METODIKASÍN JETILISTIRIW
*Sarsenbaev K.J., Turabov I.Sh., Qodirov B.U.* **699**

152. QIŞLOQ XÖJALIGIDA IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLAŞGA TA'SIR QILUVÇI OMILLAR VA ULARNING STRATEGIK YEÇIMLARI
*Abdivoxidov D., Nurmanov D.* **705**

153. SHARWASHILIQTI RAWAJLANDIRIW BOYINSHA BANK KREDITLERINIŃ TUTQAN ORNI HÁM ÁHMIYETI
*Bauenova R.M., Nurmanov D.* **708**

154. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА НОВОГО УЗБЕКИСТАНА: ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЯШИЛ МАКОН» КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
*Хожалепесов П.З., Абдивохидов Д.О.* **712**

**5-ŞÖBA OLIY TA'LIM VA KASB-HUNAR TA'LIMI SOHASIDA XALQARO HAMKORLIK 717**

155. RESEARCH ON THE CONSTRUCTION OF A CHINESE–ENGLISH–UZBEK AGRICULTURAL TERMINOLOGY DATABASE
*Yang W., Zhang Ch.* **718**

156. PRINCIPLES OF TEXTBOOK DEVELOPMENT AND INSTRUCTIONAL DESIGN FOR BEGINNER UZBEK: A CONTRASTIVE LINGUISTIC PERSPECTIVE
*Ma X.* **728**

# 1

ŞÖBA ◆ SECTION ◆ СЕКЦИЯ

# Veterinariya meditsinasi va hayvonlar salomatligi

*Veterinary medicine and animal health*
*Ветеринарная медицина и здоровье животных*

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK 619:616.98:578.835.2:615.371:616-078

# OQSIL KASALLIGIGA QARŞI EMLAŞ SAMARADORLIGINI BAHOLAŞDA POSTVAKSINAL SEROLOGIK MONITORINGNING AHAMIYATI

**S.A. Ashurov v.f.n., dotsent**

**U.M. Madaminov stajyor-oʻqituvchi**

**Sh.Sh. Allaberganova bakalavr talaba**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311001

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
17–22

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ashurov S.A., Madaminov U.M., Allaberganova Sh.Sh. Oqsil kasalligiga qarşi emlaş samaradorligini baholaşda postvaksinal serologik monitoringning ahamiyati // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 17–22. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311001

ANNOTATSIYA Maqolada oqsil kasalligiga qarşi emlangan qişloq xöjaligi hayvonlarida postvaksinal immunitet şakllanişini serologik monitoring asosida baholaşning ilmiy va amaliy ahamiyati yoritilgan. Namunaviy tadqiqotga 250 boş hayvon, jumladan 120 boş qoramol, 80 boş qöy va 50 boş eçki kiritildi. Qon zardobi namunalari emlaşdan oldin hamda emlaşdan keyingi 7-, 14-, 21-, 30-, 60- va 90-kunlarda tekşirildi. Oqsil kasalligi virusi strukturaviy oqsillariga qarşi antitelolar SP-ELISA usulida aniqlandi. Tabiiy virus bilan kontakt ehtimolini baholaş uçun ayrim namunalar NSP-ELISA yordamida tekşirildi. Namunaviy natijalarga köra, himoya darajasidagi antitelolarga ega hayvonlar uluşi emlaşdan oldin 40,0% bölgan bölsa, emlaşdan keyingi 30-kunda 87,6% ga yetdi. Keyinçalik uşbu körsatkiç 60-kunda 84,0% va 90-kunda 78,0% ni taşkil etdi. Eng yuqori postvaksinal seropozitivlik qoramollarda, nisbatan past körsatkiç esa eçkilarda qayd etildi. Natijalar postvaksinal serologik monitoring emlaş qamrovini emas, balki populyatsiyada amalda şakllangan immunitet darajasini aniqlaş, himoyasiz hayvonlarni ajratiş va revaksinatsiya muddatlarini asoslaş imkonini berişini körsatdi.

АННОТАЦИЯ В статье освещается научная и практическая значимость серологического мониторинга для оценки поствакцинального иммунитета у вакцинированных сельскохозяйственных животных. Исследование охватывало 250 особей: 120 голов крупного рогатого скота, 80 овец и 50 коз. Образцы сыворотки крови анализировали до вакцинации, а также через 7, 14, 21, 30, 60 и 90 дней после нее. Антитела к структурным белкам вируса ящура выявляли методом SP-ELISA. Для оценки возможного контакта с вирусом «дикого» типа отобранные образцы также исследовали методом NSP-ELISA. Установлено, что доля животных, имеющих защитные антитела, возросла с 40,0% в момент вакцинации до 87,6% к 30-му дню; на 60-й и 90-й дни этот показатель составил 84,0% и 78,0% соответственно. Наиболее высокие показатели поствакцинальной серопозитивности были отмечены у крупного рогатого скота. Результаты демонстрируют, что серологический мониторинг после вакцинации служит основой для оценки реального популяционного иммунитета, выявления незащищенных животных и определения оптимальных сроков ревакцинации, позволяя выйти за рамки простой оценки охвата вакцинацией.

ABSTRACT This article highlights the scientific and practical significance of using serological monitoring to assess post-vaccination immunity in vaccinated farm animals. The study included 250 animals: 120

cattle, 80 sheep, and 50 goats. Blood serum samples were analyzed prior to vaccination and at 7, 14, 21, 30, 60, and 90 days post-vaccination. Antibodies against structural proteins of the foot-and-mouth disease virus were detected using the SP-ELISA method. To assess potential contact with the wild-type virus, selected samples were also tested using NSP-ELISA. The study found that the proportion of animals possessing protective antibodies rose from 40.0% at the time of vaccination to 87.6% by day 30; this figure stood at 84.0% on day 60 and 78.0% on day 90. The highest rates of post-vaccination seropositivity were observed in cattle. The results demonstrate that post-vaccination serological monitoring provides a basis for evaluating actual population immunity, identifying unprotected animals, and determining appropriate revaccination schedules, rather than merely measuring vaccination coverage.

KALIT SÖZLAR oqsil kasalligi, vaksina, postvaksinal monitoring, serologik tekşiruv, SP-ELISA, NSP-ELISA, antitelo, immunitet, revaksinatsiya.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ящур, вакцина, поствакцинальный мониторинг, серологическое исследование, SP-ELISA, NSP-ELISA, антитела, иммунитет, ревакцинация.

KEYWORDS foot-and-mouth disease, vaccine, post-vaccination monitoring, serological testing, SP-ELISA, NSP-ELISA, antibody, immunity, revaccination.

## KIRIŞ

**Oqsil kasalligi** — Foot-and-Mouth Disease (FMD) — qoramol, qöy, eçki, çöçqa va boşqa juft tuyoqli hayvonlarning öta kontagioz virusli kasalligidir. Kasallik qözğatuvçisi Picornaviridae oilasining Aphthovirus avlodiga mansub bölib, uning O, A, C, Asia 1, SAT 1, SAT 2 va SAT 3 serotiplari mavjud. Mazkur serotiplar örtasida töliq kesişma immunitet şakllanmaydi [1, 2].

Oqsil kasalligining epizootik tarqalişi çorvaçilik xöjaliklariga mahsuldorlikning kamayişi, yoş hayvonlarning nobud bölişi, hayvon va mahsulotlar harakatining çeklanişi hamda eksport imkoniyatlarining pasayişi orqali katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Kasallikning yuqori yuquvçanligi va virusning antigenik özgaruvçanligi unga qarşi muntazam profilaktik tadbirlarni amalga oşirişni talab qiladi [2, 3].

Kasallik mavjud yoki kirib keliş xavfi yuqori bölgan hududlarda inaktivatsiyalangan vaksinalar bilan profilaktik emlaş asosiy nazorat vositalaridan biri hisoblanadi. Biroq emlangan hayvonlar soni yoki emlaş qamrovi haqidagi ma'lumotlar podada yetarli immunitet şakllanganini töliq isbotlamaydi. Vaksinaning sifati, antigen miqdori, vaksina va dala virusining antigenik mosligi, preparatni saqlaş şaroiti, sovuq zanjirga rioya qilinişi, emlaş texnikasi, hayvonlarning yoşi va fiziologik holati immun javobga sezilarli ta'sir körsatadi [3, 4].

Postvaksinal serologik monitoring emlaşdan keyin hayvonlar qon zardobida maxsus antitelolarning hosil bölişi, ularning darajasi va saqlaniş davomiyligini baholaşga asoslanadi. Strukturaviy oqsillarga qarşi antitelolarni aniqlovçi SP-ELISA testlari serotipga xos immun javobni baholaşda qöllanadi. NSP-ELISA esa virusning nostrukturaviy oqsillariga qarşi antitelolarni aniqlab, emlangan hayvonlarda tabiiy infeksiya ehtimolini baholaş imkonini beradi [5, 6].

WOAH hamda FAO–EuFMD tavsiyalariga muvofiq, postvaksinal monitoring emlaş dasturining ajralmas qismi bölişi kerak. Monitoring natijalari himoyasiz hayvonlar guruhini aniqlaş, revaksinatsiya muddatlarini belgilaş, vaksina qöllaşdagi kamçiliklarni topiş va epizootik xavfni baholaşda muhim ahamiyatga ega [1, 3].

**Tadqiqotning maqsadi** — oqsil kasalligiga qarşi emlangan qoramol, qöy va eçkilarda postvaksinal antitelolar dinamikasini baholaş hamda serologik monitoringning emlaş samaradorligini nazorat qilişdagi ahamiyatini ilmiy asoslaş.

## MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqot serologik monitoring modeliga asoslangan holda taşkil etildi. Namunaviy kuzatuv populyatsiyasiga jami 250 boş hayvon, jumladan 120 boş qoramol, 80 boş qöy va 50 boş eçki kiritildi. Hayvonlar klinik jihatdan soğlom bölib, inaktivatsiyalangan polivalent vaksina bilan işlab çiqaruvçi körsatmasiga muvofiq emlangan deb qabul qilindi.

Qon namunalari emlaşdan oldin, şuningdek emlaşdan keyingi 7-, 14-, 21-, 30-, 60- va 90-kunlarda olindi. Qon zardobi ajratilib, tekşiruvgaça belgilangan harorat şaroitida saqlandi. Namunalarni oliş, markirovkalaş, taşiş va laboratoriyaga topşirişda biologik xavfsizlik hamda sovuq zanjir talablariga rioya etilişi nazarda tutildi.

Postvaksinal immunitet oqsil kasalligi virusi strukturaviy oqsillariga qarşi antitelolarni aniqlovçi serotipga xos SP-ELISA usulida baholandi. Natijalar diagnostik töplam işlab çiqaruvçisi belgilagan çegaraviy qiymatlar asosida musbat yoki manfiy deb talqin qilindi. Musbat natija tegişli serotipga qarşi antitelolar mavjudligini, manfiy natija esa aniqlanadigan darajadagi antitelolar şakllanmaganini körsatdi.

Tabiiy virus bilan ehtimoliy kontaktni aniqlaş maqsadida 210 boş hayvondan olingan zardob namunalari 3ABC nostrukturaviy oqsiliga qarşi antitelolarni aniqlovçi NSP-ELISA yordamida tekşirilgan deb modellaştirildi. NSP-musbat natijalar yakuniy taşxis sifatida emas, balki takroriy serologik, klinik, epizootologik va molekulyar tekşiruv uçun asos sifatida baholandi. Postvaksinal immunitet holati SP-musbat hayvonlar sonining tekşirilgan hayvonlar umumiy soniga nisbati asosida foizlarda ifodalandi. Olingan ma’lumotlar tavsifiy statistik usulda tahlil qilinib, mutlaq sonlar, foiz körsatkiçlari va kuzatuv davrlari örtasidagi farqlar aniqlandi.

Maqoladagi sonli körsatkiçlar postvaksinal monitoringni taşkil etiş va natijalarni ilmiy talqin qiliş tamoyillarini körsatişga möljallangan namunaviy ma’lumotlardir. Ular muayyan hududdagi yakuniy epizootologik körsatkiç sifatida qabul qilinmasligi kerak.

## TADQIQOT NATIJALARI

Emlaşdan oldingi tekşiruvda 250 boş hayvonning 100 tasida himoya darajasidagi SP-antitelolar aniqlanib, umumiy seropozitivlik 40,0% ni taşkil etdi. Uşbu holat avvalgi emlaşdan keyingi immunitetning pasayişi, hayvonlar podasining yangilanişi yoki oldingi emlaş qamrovi yetarli bölmagani bilan boğliq bölişi mumkin.

Emlaşdan keyin antitelolar miqdori bosqiçma-bosqiç oşdi. Seropozitiv hayvonlar uluşi 7-kunda 51,6%, 14-kunda 66,8% va 21-kunda 78,4% ga yetdi. Eng yuqori körsatkiç 30-kunda aniqlanib, 250 boş hayvonning 219 tasida SP-antitelolar qayd etildi. Şunday qilib, emlaşdan oldingi davrga nisbatan seropozitivlik 47,6 foiz punktga oşdi.

1-jadval. Emlaşdan keyingi SP-antitelolar dinamikasi

| Tekşiruv muddati | Tekşirilgan hayvonlar, boş | SP-musbat hayvonlar, boş | Seropozitivlik, % | Immunologik baho |
|---|---|---|---|---|
| Emlaşdan oldin | 250 | 100 | 40,0 | Populyatsion immunitet yetarli emas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7-kun | 250 | 129 | 51,6 | Birlamçi immun javob şakllanmoqda |
| 14-kun | 250 | 167 | 66,8 | Faol serokonversiya kuzatilmoqda |
| 21-kun | 250 | 196 | 78,4 | Himoyalangan hayvonlar uluşi oshgan |
| 30-kun | 250 | 219 | 87,6 | Eng yuqori postvaksinal javob |
| 60-kun | 250 | 210 | 84,0 | Immunitet nisbatan barqaror |
| 90-kun | 250 | 195 | 78,0 | Antitelolar pasayiş tendensiyasida |

Emlaşdan keyingi 60-kunda seropozitiv hayvonlar uluşi 84,0% ni taşkil etdi. 90-kunda esa uşbu körsatkiç 78,0% gaça kamaydi. Natijalar maksimal immun javob emlaşdan keyingi 21–30-kunlarda şakllanişini, keyinçalik esa antitelolar darajasi asta-sekin pasayişini körsatdi.

Hayvon turlari böyiça 30-kundagi natijalar tahlil qilinganda, qoramollarda 120 boşdan 111 tasi yoki 92,5% SP-musbat böldi. Qöylarda seropozitivlik 85,0%, eçkilarda esa 80,0% ni taşkil etdi.

2-jadval. Hayvon turlari böyiça postvaksinal serologik körsatkiçlar

| **Hayvon turi** | **Tekşirilgan, bosh** | **Emlaşdan oldin SP-musbat, bosh (%)** | **30-kunda SP-musbat, bosh (%)** | **90-kunda SP-musbat, bosh (%)** |
|---|---|---|---|---|
| Qoramol | 120 | 52 (43,3) | 111 (92,5) | 99 (82,5) |
| Qöy | 80 | 31 (38,8) | 68 (85,0) | 61 (76,3) |
| Eçki | 50 | 17 (34,0) | 40 (80,0) | 35 (70,0) |
| **Jami** | **250** | **100 (40,0)** | **219 (87,6)** | **195 (78,0)** |

Qoramollarda emlaşdan keyingi immun javob qöy va eçkilarga nisbatan yuqori böldi. Eçkilarda 30- va 90-kunlardagi nisbatan past natijalar uşbu guruhda emlaş texnikasi, vaksina dozasi, yoş tarkibi, oziqlantiriş darajasi va fiziologik holatni qöşimça baholaş zarurligini körsatadi.

NSP-ELISA tekşiruvining namunaviy natijalarida emlaşdan oldin 210 ta namunadan 8 tasi yoki 3,8% NSP-musbat böldi. Emlaşdan keyingi 30-kunda 7 ta (3,3%), 60- va 90-kunlarda esa 6 tadan (2,9%) NSP-musbat namuna aniqlandi. NSP-musbatlikning saqlanib qolişi avvalgi tabiiy infeksiya, yaşirin virus kontakti yoki testning diagnostik xususiyatlari bilan boğliq bölişi mumkin. Şu sababli bunday natijalar takroriy NSP-ELISA, epizootologik suriştiruv va real-time RT-PCR yordamida tekşirilişi lozim.

## MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari postvaksinal serologik monitoring emlaş samaradorligini baholaşning muhim vositasi ekanini körsatdi. Emlaş tadbirining hujjatda qayd etilişi hayvon

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311001 

organizmida yetarli immunitet şakllanganini anglatmaydi. Serologik monitoring esa vaksinaning amaliy immunogenligini populyatsiya darajasida baholaş imkonini beradi.

SP-antitelolar uluşining 30-kunda 87,6% ga yetişi vaksina yuborilgandan keyin faol serokonversiya yuz berganini körsatdi. Bu davr postvaksinal immun javobni birlamçi baholaş uçun maqbul muddat hisoblanadi. FAO va EuFMD tavsiyalarida ham emlaşdan keyingi monitoringni belgilangan muddatlarda ötkaziş, tanlanmaning hayvon turlari, yoşi va xöjaliklar böyiça reprezentativ bölişi ta'kidlangan [3, 4].

Seropozitivlikning 90-kunda 78,0% gaça kamayişi antitelolar darajasi doimiy emasligini körsatadi. Bunday pasayiş revaksinatsiya muddatlarini faqat kalendar reja asosida emas, balki serologik ma'lumotlardan kelib çiqib belgilaş zarurligini asoslaydi. Biroq ELISA natijasi antitelo mavjudligini körsatsa-da, himoyaning mutlaq kafolati hisoblanmaydi. Zarur hollarda virusni neytrallaş reaksiyasi, vaksina va dala ştammining antigenik mosligi hamda klinik-epizootologik ma'lumotlar ham baholanişi kerak [1, 7].

Hayvon turlari örtasidagi farqlar barça hayvonlar uçun yagona monitoring sxemasini qöllaş yetarli bölmasligi mumkinligini körsatdi. Qöy va eçkilarda oqsil kasalligi köpinça yengil yoki subklinik keçişi sababli ularni monitoring dasturidan çetda qoldiriş virusning sezilmasdan aylaniş xavfini oşiradi.

NSP-ELISA emlangan podalarda tabiiy infeksiya ehtimolini aniqlaşda muhim ahamiyatga ega. Biroq NSP-musbat natija mustaqil ravişda yakuniy taşxis qöyiş uçun yetarli emas. Soxta musbat reaksiyalar, oldingi infeksiya oqibatida antitelolarning uzoq saqlanişi yoki yetarliça tozalanmagan vaksinalarning takroriy qöllanişi natijaga ta'sir qilişi mumkin [5, 6]. Şuning uçun NSP-musbat hayvonlar klinik tekşiruv, takroriy serologik tahlil va molekulyar diagnostikadan ötkazilişi lozim.

1. Umuman, postvaksinal monitoring vaksinaning immunologik samaradorligini baholaş, immuniteti yetarli bölmagan guruhlarni aniqlaş, sovuq zanjir va emlaş texnikasidagi kamçiliklarni topiş hamda revaksinatsiyani manzilli taşkil etiş imkonini beradi. Namunaviy natijalarni real işlab çiqariş şaroitida tasdiqlaş uçun hududlar, xöjaliklar va hayvonlarning yoş guruhlari böyiça keng qamrovli serologik tadqiqotlar ötkazilişi zarur.

## XULOSALAR

1. Postvaksinal serologik monitoring oqsil kasalligiga qarşi emlaşdan keyin populyatsiyada amalda şakllangan immunitet darajasini aniqlaş imkonini beradi.

2. Namunaviy tadqiqotda SP-seropozitivlik emlaşdan oldingi 40,0% dan 30-kunda 87,6% gaça oşdi; 90-kunda esa 78,0% gaça pasaydi. 3. Eng yuqori postvaksinal seropozitivlik qoramollarda — 92,5%, qöylarda 85,0% va eçkilarda 80,0% qayd etildi.

4. Emlaş samaradorligini birlamçi serologik baholaş uçun emlaşdan keyingi 21–30-kunlar, immunitet davomiyligini nazorat qiliş uçun esa 60- va 90-kunlar maqbul hisoblanadi.

5. SP-ELISA natijalarini NSP-ELISA, klinik kuzatuv va epizootologik ma'lumotlar bilan birgalikda baholaş tabiiy infeksiya xavfini aniqlaş hamda revaksinatsiya çoralarini asoslaş imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Organisation for Animal Health. *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals: Foot and Mouth Disease (infection with foot and mouth disease virus).* Paris: WOAH, 2024.

2. Grubman M.J., Baxt B. Foot-and-mouth disease // *Clinical Microbiology Reviews*. — 2004. — Vol. 17, No. 2. — P. 465–493. DOI: 10.1128/CMR.17.2.465-493.2004.
3. FAO, EuFMD, OIE. *Foot-and-mouth disease vaccination and post-vaccination monitoring: Guidelines*. — Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2016.
4. Lyons N.A., Lyoo Y.S., King D.P., Paton D.J. Challenges of generating and maintaining protective vaccine-induced immune responses for foot-and-mouth disease virus in pigs // *Frontiers in Veterinary Science*. — 2016. — Vol. 3. — Article 102. DOI: 10.3389/fvets.2016.00102.
5. Paton D.J., de Clercq K., Greiner M., Dekker A., Brocchi E., Bergmann I. et al. Application of non-structural protein antibody tests in substantiating freedom from foot-and-mouth disease virus infection after emergency vaccination of cattle // *Vaccine*. — 2006. — Vol. 24, No. 42–43. — P. 6503–6512. DOI: 10.1016/j.vaccine.2006.06.032.
6. Clavijo A., Wright P., Kitching P. Developments in diagnostic techniques for differentiating infection from vaccination in foot-and-mouth disease // *The Veterinary Journal*. — 2004. — Vol. 167, No. 1. — P. 9–22. DOI: 10.1016/S1090-0233(03)00087-X.
7. Barnett P.V., Cox S.J. The role of small ruminants in the epidemiology and transmission of foot-and-mouth disease // *The Veterinary Journal*. — 1999. — Vol. 158, No. 1. — P. 6–13. DOI: 10.1053/tvjl.1998.0338.
8. Wong C.L., Yong C.Y., Ong H.K., Ho K.L., Tan W.S. Advances in the diagnosis of foot-and-mouth disease // *Frontiers in Veterinary Science*. — 2020. — Vol. 7. — Article 477. DOI: 10.3389/fvets.2020.00477.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: (575.172)
619:636.2:591.13:616.002

# QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI SHAROITIDAGI SIGIRLARDA MODDA ALMASHINUVI BUZILISHLARINING TARQALISHI VA KLINIK BELGILARI

**Yunusov X.B.,** ***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachlik va biotexnologiyalar universiteti rektori, b.f.d., professor;***

***Bakirov B., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachlik va biotexnologiyalar universitet professori, v.f.d.;***

***Meliboyev N.Q., Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachlik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanch doktoranti.***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311002

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
23–26

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Yunusov X.B., Bakirov B., Meliboyev N.Q. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitidagi sigirlarda modda almashinuvi buzilishlarining tarqalishi va klinik belgilari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 23–26. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311002

ANNOTATSIYA *Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasining Shumanay tumanidagi «Sultan bereketli sharwa» fermer xo‘jaligi sharoitidagi sigirlarni dispanserlash orqali aniqlangan modda almashinuvining buzilishlarining turlari, tarqalishi va mazkur buzilishlar paytida kuzatiladigan asosiy klinik belgilarning tahlili berilgan.*

АННОТАЦИЯ В статье приведен анализ результатов диспансеризации коров в условиях фермерского хозяйства «*Sultan bereketli sharwa*» Шуманайского района Республики Каракалпакистан. Определены виды нарушений метаболизма, установлено распространение и клинические признаки этих нарушений.

ABSTRACT This article presents an analysis of the results of dispanserization of cows in the conditions of the "*Sultan bereketli sharwa*" farm in the Shumanay district of the Republic of Karakalpakstan. The types of metabolic disorders were identified, and their prevalence and clinical signs were established

KALIT SO‘ZLAR *Sigir. Dispanserlash. Modda almashinuvining buzilishlari. Turlari. Tarqalishi.Asosiy klinik belgilari.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *Корова. Диспансеризация. Нарушения обмена веществ. Виды и распространение этих нарушений. Клинические признаки.*

KEY WORDS Korova. Dispensary. Disturbance of metabolism. Clinical indicators.

**Kirish.** O‘zbekiston Respubikasi aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini muntazam qondirib borishga chorva mollarining kasalliklari, shu jumladan, sigirlar orasida modda almashinuvining buzilishlari, xususan, alimentar distrofiya, ketoz, osteodistrofiya, har xil gipovitaminoz va gipomakro-mikroelementozlar, oyoq kasalliklari va har xil tabiatli bepushtliklar eng asosiy to‘siqlardan biri hisoblanadi. Bunday kasalliklar, ayniqsa Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitidagi sigirlar orasida ko‘p uchraydi va kasallik oqibatida sigirlarning sut va go‘sht mahsuldorligining o‘rtacha 30-40% kamayib borishi,

shuningdek sigirlar orasida bepushtlikning oshib borishi, aksariat hollarda esa ushbu guruh kasalliklarining surunkali kechishi tufayli podada semizligi o‘rtachadan past hayvonlar salmog‘ining oshib borishi, qolaversa, majburan so‘yilish holatlarining ko‘payib borishi oqibatida fermer xo‘jalikari har bosh sigir hisobiga o‘rtacha bir yilda 3,5-6,0 mln so‘mdan iqtisodiy zarar ko‘rmoqda.

Bunday holat, tabiiyki, Qoraqalpog‘iston Respublikasining yuqori sho‘rlanishga asoslangan keskin ekstremal sharoitlaridagi sigirlarda modda almashinuvi buzilishlariga qarshi kurash chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqishga qaratilgan imiy tadqiqotlar olib borishni taqoza etadi.

**Ishning maqsadi.** Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitidagi sigirlarda modda almashinuvi buzilishlarining turlari, tarqalishi, asosiy klinik belgilarini aniqlash va ularga qarshi guruhli oldini olish chora-tadbirlari majmuyini ishlab chiqish.

**Tadqiqotning ob’ekti va uslublari.** Ilmiy tadqiqotlar 2025-2026 yillar davomida Qoraqalpog‘iston Respublikasining Shumanay tumanidagi «*Sultan bereketli sharwa*» fermer xo‘jaligi sharoitidagi sigirlarni dispanserlash orqali poda sindromatikasi, suruvning kliniuk statusi va modda almashinuvi darajasining kartogrammasini aniqlash asosida fermada modda almashinuvi buzilishlarining turlari, tatrqalishi, sabablari va buzilishlar paytida kuzatiladigan klinik belgilarni aniqlashga qaratilgan tadqiqotlar olib borildi. Shu maqsadda hayvonning umumiy ahvoli, tana harorati, semizlik darajasi, teri va teri qoplamasi, shilliq pardalari, pulsi, nafas soni, katta qorin devori qissqarishlarining soni, jigar chegarasining karttalashishi va uning chuqur palpatsiyada og‘riq sezishi aniqlandi

**Tadqiqotning natijalari.** Tekshirish natijalari shuni ko‘rsatdiki, moddalar almashinuvi buzilishlari paytida sigirlarda sut mahsuldorligining 30-50% gacha pasayishi, 40-50% hayvonda intensiv oriqlash (alimentar distrofiya), kuyikishning kechikishi, shuningdek, modda almashinuvi buzilishi kuzatilayotgan sigirlarda puls va nafasning tezlashishi (mos holda, 73,5±0,8 va 35,3±1,44 marta/daq. gacha), oshqozon oldi bo‘limlari gipo va atoniyasi hamda lizuxa belgilari, 30-40% hayvonda esa shilliq pardalarning sarg‘ayishi va chuqur paypaslashda jigarning og‘riq sezish belgilari kuzatildi (1-12 fotosuratlar).








https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311002

| | | |
|---|---|---|
| 1-rasm. Prof. B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev QQR Shumanay tumanidagi «*Sultan bereketli sharwa*» f/x qoramolchilik fermasida. 2026 y.23-oktyabr. | 2-rasm. Prof. B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev «*Sultan bereketli sharwa*» f/x qoramolchilik fermasining ichki sharoitlari bilan tanishmoqda. 2026 y.23-oktyabr. | 3-rasm. Prof. B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev «*Sultan bereketli sharwa*» f/x qoramolchilik fermasida kasal sigirni qabul qilish paytida. 2026 y.23-oktyabr. |
|  |  |  |
| 4-rasm. Prof. B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanserlashda sigirning KQDH aniqlash paytida. 2026 y.23-oktyabr. | 5-rasm. Mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanserlashda sigir yuragini auskultatsiya qilmoqda. 2026 y.23-oktyabr. | 6-rasm. Mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanserlashda sigirning nafas harakatlarini kuzatmoqda. 2026 y.23-oktyabr. |
|  |  |  |
| 7-rasm. Prof. B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanser-lashda sigirga vitamin inyektsuyasini amalga oshirmoqda. 2026 y.23-oktyabr. | 8-rasm. Mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanserlashda sigirning koʻz shilliq qavatini koʻzdan kechirmoqda. 26.23.10. | 9-rasm. Mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev dispanserlashda tajriba hayvoni boʻyintiriq venasidan qon olmoqda.2026.23.10. |
|  |  |  |
| 10-rasm. Prof.B.Bakirov va mustaqil tadq. N.Meliboyev dispanserlashda tajriba hayvoni yuragini auskultatsiya qilmoqda. 2026.23.10. | 11-rasm. Prof.B.Bakirov va mustaq. tadqiqotchi N.Meliboyev tajriba hayvonida nafas sonini aniqlamoqda. 2026.23.10. | 12-rasm. Prof.B.Bakirov va mustaqil tadqiqotchi N.Meliboyev tajriba hayvonida vitamin in'ektsiyasi oldidan. 2026.23.10. |

## XULOSA

1. Qoraqalpogʻiston Respublikasining Shumanay tumanidagi «*Sultan bereketli sharwa*» fermer xoʻjaligi sharoitidagi sigirlar orasida modda almashinuvining buzilishlarining tarqalish darajasi oʻrtacha 40-50% ni tashkil etadi va bunday buzilishlar asosan oqsillar, uglevodlar va lipidlar almashinuvining buzilishlari koʻrinishida namoyhon boʻladi.

2. Sigirlarda oqsillar, uglevodlar va lipidlar almashinuvining buzilishlari paytida hayvonda oriqlash, sut mahsuldorligining 30-50%gacha pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, jigarning chuqur paypaslaganda ogʻriq sezishi, oyoqlar distal qismlarining shishi, kuyikishning kechikishi kabi oʻzgarishlar kuzatiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI


1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmogʻini davlat tomonidan qoʻllab-quvvatlashning qoʻshimcha chora-tadbirlari toʻgʻrisida»gi PQ -4576-sonli qarori.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari toʻgʻrisida» gi PQ-121-sonli qarori.
3. Norboyev Q., Bakirov B., Roʻziqulov N.B. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. SDVMCHBU Nashr matbaa markazi. 2025. -416B.
4. Bakirov B., Roʻziqulov N.B., Daminov A.S. va b.lar. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma (Oʻquv qoʻllanma). – Samarqand: "Nasimov" XK, 2019. – 552 b.
5. Практикум по внутренним болезням животних / Под обш. ред. Шербакова Г.Г., Яшина А.В., Курденко А.П., Мирзагулова К.Х.: Учебник. — СПб.: Издателство «Лан», 2021. – С. 543.
6. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животних: Учебное пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лан, 2021. – С. 352.
7. Bradford P.Smith, David C. Van Metre, Nicola Pusterla. Large Animal Internal Medicine. Sixth Edition. ELSEVIER. Printed in the United States of America, 2020 by. – P. 1874.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311002

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК: 619:636.576. 895.

# ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ФЕНОЛОГИЮ ЭКТОПАРАЗИТОВ В ЗООЦЕНОЗАХ КАРАКАЛПАКСТАНА

**Камалова Айнура Илалатдиновна – к.в.н. (PhD) и.о. доцент,**
**Бекниязова Мехрибану Жумабаевна-магистрант**
Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311003
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
27–31
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Камалова А.И., Бекниязова М.Ж. Влияние природно-климатических условий на фенологию эктопаразитов в зооценозах Каракалпакстана // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 27–31. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311003

АННОТАЦИЯ В данной статье изучена распространенность и сезонная фенология эктопаразитов в скотоводческих и овцеводческих хозяйствах в условиях Нукусского и Караузакского районов Республики Каракалпакстан. По результатам исследования была описана фенология доминантных эктопаразитов, паразитирующих на сельскохозяйственных животных, а также вызываемые ими заболевания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Каракалпакстан, скотоводство, овцеводство, иксодовый клещ, шерстеед, bovicola, зоофильное насекомое, доминирующие эктопаразиты, сезонная фенология.

**Введение.** Сегодня спрос населения мира на продукты животноводства, включая мясо, шерсть и коженое сырье, растет из года в год. Удовлетворение этого спроса, создание новых рабочих мест, дальнейшее увеличение объемов животноводческой продукции-важная задача.

Эктопаразиты, в частности иксодовые клещи и зоофильные насекомые, представляют серьезную угрозу для крупного рогатого скота и овец, содержащихся в специализированных животноводческих хозяйствах в некоторых районах республики Каракалпакстан. Изучение распространения, а также сезонной динамики эктопаразитов в этих регионах имеет важное значение для борьбы с ними. В последние годы в результате изменения формы собственности в животноводстве среди сельскохозяйственных животных растет число случаев заражения эктопаразитами и вызываемыми ими болезнями. В том числе гиаломмоз, бовиколиоз, псороптоз, саркоптоз, эстроз, мелофагоз и другие заболевания, приводящие к росту телят и ягнят, отставанию от их сверстников, снижению продуктивности, такой как производство мяса, молока, шерсти, кожи, потомство.

Поэтому актуальной проблемой является изучение фенологии эктопаразитов, паразитирующих в организме сельскохозяйственных животных, и распространения вызываемых ими паразитарных заболеваний.

**Целью исследования** является изучение распространения и сезонной фенологии эктопаразитов в скотоводческих и овцеводческих хозяйствах в условиях Каракалпакстана.

**Материал и методы исследования.** Виды клещей, собранные у крупного рогатого скота в скотоводческих хозяйствах отдельных районов Республики Каракалпакстан, изучаются лабораторией арахноэнтомологии и акарологии Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии и научно-исследовательским институтом ветеринарии (“Атлас иксодоидных клешей” м.”Колос", 1968, И.М.Ганиев и другие детерминанты (1959)), были определены с использованием детерминантов, представленных в их книгах и учебных пособиях, а также в литературе.

Собранные эктопаразиты хранили в пробирках. Каждый образец был помечен. На этикетке черным карандашом был нанесен номерной знак (номер), название фермы и хозяйства населения, место, время, когда был собран паразит, вид животного, возраст, части тела животного, с которых был собран эктопаразит.

**Результаты исследования.** Исследовательская работа проводилась на животноводческих фермах и личных подворьях населения Нукусского и Караузакского районов Республики Каракалпакстан по содержанию крупного рогатого скота и овец, то есть в условиях вторичных (антропогенных экотопов) и первичных биоценозов (зообиоценозов). Всего было использовано более 1200 голов крупного рогатого скота и более 2400 голов овец и коз.

Сезонное перемещение (эндемичная миграция) эктопаразитов в природе в исследуемых районах наблюдалось начиная со второй декады апреля с повышением температуры воздуха. В ходе исследований в зообиоценозах Нукусского и Караузакского районов в качестве основных свободноживущих зоопаразитов в организме крупного рогатого скота и овец были отмечены представители родов Hyalomma (H.anatolicum, H.plumbeum, H.scupense, H.detritum), Rhipicephalus (Rh.bursa, Rh.turanicus), Haemaphysalis (H.sulcata, H.punctata), Dermacentor marginatus, Ixodes (I.ricinus) эктопаразитов. Было обнаружено, что среди эктопаразитов доминируют виды родов Hyalomma и Rhipicephalus.

В ходе изучения сезонной фенологии эктопаразитов, в ходе проверок и наблюдений, проведенных в фермах “Дами-ата” Нукусского района, махалле “Саманбай” и специализирующихся на овцеводстве фермах “Нур Тилек Караузек” и махаллях “Куйбак” Караузакского района, по изучению степени поражения эктопаразитами имеющихся животных, было установлено, что в регионах преобладают экопаразиты Hyalomma anatolicum, H.plumbeum, H.detritum, Rhipicephalus bursa, Rh.turanicus, Dermacentor marginatus, отмечена встреча эктопаразитов шерстеедов, относящихся к родам Bovicola (Bovicola ovis, Bovicola bovis) (табл.1, Рис. 1).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311003



**Рисунок 1. Личиночные и имаго формы Bovicola Ovis**

Таблица 1. Виды эктопаразитов, встречающиеся на территории Нукусского и Караузакского районов Республики Каракалпакстан

| п/н | Виды эктопаразитов | Зараженные виды животных | Сезоны |
|---|---|---|---|
| 1. | Hyalomma anatolicum | крупный рогатый скот | В теплое время года зимой |
| 2. | Hyalomma detritum | | |
| 3. | Hyalomma plumbeum | крупный рогатый скот | В теплое время года нимфа |
| 4. | Hyalomma.scupense | крупный рогатый скот | В теплое время года |
| 5. | Dermacentor marginatus | крупный рогатый скот | В теплое время года |
| 6. | Rhipicephalus bursa | крупный рогатый скот | Во всех сезонах, зимой личинка и нимфа |
| 7 | Rhipicephalus turanicus | | |
| 8. | Haemaphysalis sulcata | крупный рогатый скот | В теплое время года |
| 9. | Haemaphysalis punctata | крупный рогатый скот | В теплое время года |
| 10. | Hyalomma anatolicum | овцы | В теплое время года |
| 11. | Bovicola ovis | овцы | Во всех сезонах |
| 12. | Bovicola bovis | крупный рогатый скот | Во всех сезонах |

Эти эктопаразиты были идентифицированы как сезонные зоопаразиты, паразитирующие в организме крупного рогатого скота и овец. Установлено, что их сезонное движение начинается в начале весеннего периода в зависимости от температуры внешней среды и совпадает с пиком их паразитического характера в летний период (табл.1, Рис. 2).

В организме крупного рогатого скота эктопаразиты были обнаружены поштучно, в конце марта-начале апреля. А в июне и июле наблюдалось ускорение процесса их размножения. В результате проведенных нами научных исследований были

зафиксированы пики заболеваемости эктопаразитозом крупного рогатого скота в летний период.

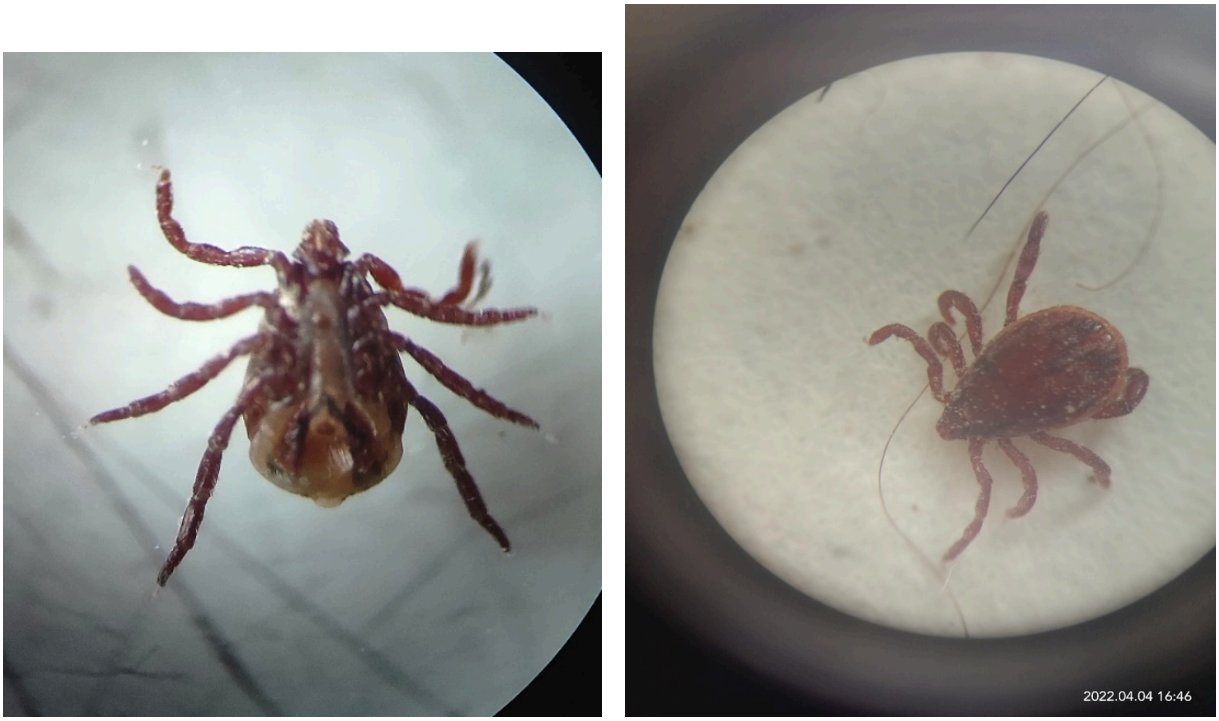



**Рисунок 2. Спинной и брюшной вид клещей рода Rhipicephalus.**

В результате анализа проведенных нами исследований по изучению сезонной динамики заражения эктопаразитами овец и коз в хозяйстве “Кониратбай-Мехри” Нукусского района и в хозяйствах населения, относящихся к махаллям “Куйбак” Караузакского района и “Саманбай” Нукусского района, следует отметить, что показатель заражения эктопаразитами овец в зимний период составляет в среднем по сезону, в максимуме весной и летом- а в осенние месяцы установлено, что она минимальна.

**Выводы.** 1. Среди сельскохозяйственных животных в условиях Республики Каракалпакстан отмечено паразитирование преимущественно эктопаразитов 12 видов – Hyalomma anatolicum, H.plumbeum, H.scupense, H.detritum, Rhipicephalus bursa, Rh.turanicus, Haemaphysalis sulcata, H.punctata, Dermacentor marginatus, Ixodes ricinus, Bovicola bovis, B. ovis.

2. Установлено, что в условиях Каракалпакстана сезонная фенология эктопаразитов, то есть клещей, у крупного рогатого скота и овец на животноводческих фермах начинается со второй декады апреля, а пик наблюдается в июне-июле.

3. Среди сельскохозяйственных животных было обнаружено, что эктопаразиты, вызывающие энтомозы, а именно бовикола, маллофаги и т.д., в изобилии встречаются в зимние и весенние месяцы.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балашов Ю.С. Кровососущие клещи (Ixodidae) – переносчики болезней человека и животных. Л.: 1967. С. 311-320.
2. Балашов Ю.С. Паразитизм клещей и насекомых на наземных позвоночных // – Санкт-Петербург: Наука, 2009. – С. 106-357.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311003 

3. Глазунов Ю. В., Некоторые аспекты фенологии иксодовых клещей на юге Тюменской области // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – No 6. – С.746.
4. Ибодова Г.И. Бобоназаров Г. Я. Изучение кровососущих клещей сем. Ixodidae в Узбекистане. Наука и инновации. Материалы научно-практической конференции. Каршив, 2013. – с. 66-69.
5. Исакова Д.Т. Шакарбаев Е.Б. Ветеринарная паразитология. Издательство "Ношир", 2017. – с. 231-252.
6. Ainura, K. (2023). DISTRIBUTION OF ECTOPARASITES IN LIVESTOCK FARMS OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN. In *Formation and Development of Pedagogical Creativity: International Scientific-Practical Conference (Belgium)* (Vol. 1, pp. 193-194).
7. Ainura, K. (2023). STUDY OF THE DISEASES IXODIDOSIS IN EXPERIMENTAL EXPERIMENTS. *MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH*, *3*(28), 190-196.
8. Мавланов, С., Камалова, А., Пулотов, Ф., & Исмоилов, А. (2024). Исследование остатка «АЛЬФА-ШАКТИ» 10% ЭК в коровьем молоке. *in Library*, *2*(2), 201-205.
9. Мавланов, С., & Камалова, А. (2023). ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИКСОДОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПЫТАХ. *Science and innovation*, *2*(Special Issue 8), 1755-1761.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ОТЛАРНИНГ ANOPLOCEPHALIDAE CHOLODKOWSKY, 1902 ОИЛАСИГА МАНСУБ ЦЕСТОДАЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШ ДИНАМИКАСИ

**Каниязов А.Ж.**

***Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали ўқув ишлари бўйича директор ўринбосари, биология фанлари бўйича фалсафа доктори, доцент***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311004

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
32–34

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Каниязов А.Ж. Қорақалпоғистонда отларнинг Anoplocephalidae Cholodkowsky, 1902 оиласига мансуб цестодалар билан зарарланиш динамикаси // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 32–34. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311004

**Кириш.** Бугунги кунда республикамизда уй ва қишлоқ хўжалик ҳайвонлари жумладан, отларнинг гельминтлари ва улар чақирадиган касалликларни ўрганишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Мазкур йўналишда амалга оширилган дастурий чора-тадбирлар асосида ҳайвонларда паразитлик қиладиган гельминт турлари аниқланган, гельминтозларнинг ҳайвон организмига салбий таъсири ва паразитларнинг сонини бошқариш борасида муайян натижаларга эришилган. Отлар организмида гельминтларнинг 100 га яқин тури паразитлик қилиши аниқланган [4].

Отлар гельминтозлари ичида анаплоцефалидозлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уларнинг қўзғатувчилари ошқозон ичак трактининг паразитлари ҳисобланади. Уларни ўрганиш назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқот ишининг мақсади Қорақалпоғистонда отларда паразитлик қилувчи Anoplocephalidae Cholodkowsky, 1902 оиласига мансуб цестодалар тур таркибини ва зарарланиш динамикасини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқот материали ва усуллар.** Тадқиқот ишлари Қорақалпоғистон Республикасида олиб борилди. Отларнинг цестодалар билан зарарланишини аниқлашда академик К.И.Скрябиннинг (1928) тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб кўриш усулидан фойдаланилди [5]. Тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб кўриш усули билан 143 бош отларнинг ичаклари текширилди.

Тадқиқот давомида топилган гельминтлар тур таркибини аниқлашда морфологик белгилари, паразит локализациясига эътибор қаратилди [2, 3, 4, 6]. Олинган натижаларни таҳлил қилишда инвазия экстенсивлиги (ИЭ) ва инвазия интенсивлиги (ИИ) кўрсаткичлари инобатга олинди.

**Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.** Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Қорақалпоғистоннинг турли ҳудудларида отлар ўртасида Anoplocephalidae

Cholodkowsky, 1902 оиласига мансуб 3 та турдаги цестодалар *Anoplocephala perfoliata, Anoplocephala magna* ва *Paranoplocephala mamillana* турлари аниқланди. *Anoplocephala perfoliata* тури билан отларнинг ўртача зарарланиш даражаси 27,3% бўлиб, инвазия интенсивлиги 12-43 нусхани ташкил этди. *Anoplocephala magna* билан отларнинг ўртача зарарланиш даражаси 24,5% бўлиб, инвазия интенсивлиги 24-52 нусхага тенглини аниқланди. *Paranoplocephala mamillana* билан отларнинг зарарланиши юқоридаги турларга қараганда анча кам, ўртача зарарланиш даражаси 2,8% бўлиб, инвазия интенсивлиги 18-37 нусхани ташкил этди.

Тадқиқот давомида аниқланган гельминтлар ривожланиш циклига кўра биогельминт бўлиб, оралиқ хўжайин иштирокида ривожланади. Оралиқ хўжайин вазифасини Е.Я. Башкирова [1] маълумотига кўра Ceratocetidae, Notospididae, Liacaridae, Galumnidae, Carabodidae оилаларига мансуб орибатид каналари бажаради.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида, аноплоцефалидозлар барча мавсумларда учраши аниқланди. Отларнинг цестодалар билан зарарланиши асосан ёз ойларида, яйлов мавсумида амалга ошиши кузитилди. Инвазия экстенсивлиги йилнинг турли мавсумларида бир-биридан фарқ қилиши қайд этилди. Отлар аноплоцефалидозлари динамикаси битта юқорига кўтарилувчи нуқта билан характерланади. Инвазия экстенсивлиги куз мавсумида отлар ўртасида юқори бўлиши, яъни сентябрда – 22,7%, октябрда – 25,8%, ноябрда – 23,2% ни ташкил этади. Шундан кейин зарарланиш даражаси май ойигача пасайиб бориб, ўртача 7,8% га тенг бўлиши кузатилди. Отларнинг цестодалар билан зарарланишининг мавсумий динамикасини ўрганиш, уларнинг олдини олиш ва преимгинал дегельминтизацияда муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотлар давомида аниқланган Anoplocephalidae оиласига мансуб цестодалар отлар ингичка бўлим ичакларда паразитлик қилиши натижасида, овқат ҳазм қилиш тизими функциясининг жиддий бузилишига олиб келади. Бу ўз навбатида ҳайвоннинг барча маҳсулдорлигининг пасайишига, ёш ҳайвонларнинг ўсиш ва ривожланшдан орқада қолишига сабабчи бўлади.

**Хулоса.** Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида отларнинг Anoplocephalidae оиласига мансуб цестодалар билан зарарланиши ўрганилди. Қорақалпоғистонда отларнинг *Anoplocephala perfoliata* цестодаси билан зарарланиш инвазия экстенсивлиги 27,3% ни ва инвазия интенсивлиги 12-43 нусхани, *Anoplocephala magna* билан отларнинг ўртача зарарланиш даражаси 24,5% ни, инвазия интенсивлиги 24-52 нусхани ва *Paranoplocephala mamillana* билан отларнинг ўртача зарарланиш даражаси 2,8% ни ҳамда инвазия интенсивлиги 18-37 нусхани ташкил этиши аниқланди. Отларнинг аноплоцефалятлар билан зарарланиши мавсумий характерга эга бўлиб, инвазия экстенсивлигининг юқори кўрсатгичлари куз ойларида кузатилди.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. *Башкирова Е.Я.* Эхиностоматиды птиц СССР и обзор циклов их развития // Тр. Башкирской научн. – исслед. вет.станции. – Уфа, 1941. – Т.3 – С. 39-41.
2. *Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я.* Гельминты копытных животных Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. I. – 377 с.
3. *Двойнос Г.М.* Прижизненная и посмертная диагностика и идентификация гельминтов лошадей. Методические рекомендации. – М.: Агропромиздат, 1993. – 86 с

4. *Ивашкин В.М., Двойнос Г.М.* Определитель гельминтов лошадей. Киев: Наукова думка, 1984. – С. 7-16.
5. *Скрябин К.И.* Методы полных и неполных гельминтологических вскрытий, включая и человека. – Москва: МГУ, 1928. – 45 с.
6. *Kaniyazov A.J, Shakarboev E.B.* Helminths of horses in Karakalpakstan: seasonal, spatial and age dynamics // Acta Biologica Sibirica, 2023;.9: 539–548.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311004

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA QUYONLAR EYMERIOZINING TARQALIŞI VA PROFILAKTIKASI

**Seypullaev A.K. - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali katta öqituvçisi**

**Baltabaeva Sh.N.- Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311005

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**35–37**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Seypullaev A.K., Baltabaeva Sh.N. Qoraqalpoğiston şaroitida quyonlar eymeriozining tarqalişi va profilaktikasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 35–37. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311005

ANNOTATSIYA **Annotatsiya**

Uşbu tezisda Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida quyonlar orasida uçraydigan eymerioz kasalligining tarqaliş xususiyatlari, kasallikni laboratoriya usullarida aniqlaş va profilaktika çoralari yoritilgan. Eymerioz quyonlarning *Eimeria* avlodiga mansub sodda parazitlar tomonidan çaqiriladigan invazion kasallik bölib, içak va jigar töqimalarining zararlanişi bilan keçadi. Kasallik, ayniqsa, yoş quyonlarda ösiş va rivojlanişning sekinlaşişi, iç ketişi, ozib ketiş va ayrim hollarda ölimga sabab bölişi mumkin. Qoraqalpoğiston şaroitida kasallikning tarqaliş darajasini aniqlaş uçun xöjaliklarda muntazam veterinariya tekşiruvlarini ötkaziş muhim hisoblanadi.

KALIT SÖZLAR quyon, eymerioz, *Eimeria*, invaziya, epizootologiya, koprologik tekşiruv, diagnostika, profilaktika, veterinariya sanitariyasi.

## MAVZUNING DOLZARBLIGI

Bugungi kunda quyonçilik çorvaçilikning muhim yönalişlaridan biri hisoblanadi. Quyonlarni intensiv usulda boqişda ularning yuqumli va parazitar kasalliklarini öz vaqtida aniqlaş hamda oldini oliş muhim ahamiyatga ega. Şunday kasalliklardan biri eymerioz bölib, u quyonlarning mahsuldorligiga salbiy ta’sir körsatadi.

Quyonlar eymeriozi bilan zararlaniş, asosan, parazitning taşqi muhitda yetilgan ootsistalari bilan ifloslangan yem, suv va saqlaş joylari orqali yuzaga keladi. Kasallikning rivojlanişida saqlaş ziçligi, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilinmasligi, oziqlantirişdagi kamçiliklar va yoş quyonlarning immunologik holati muhim örin tutadi.

Qoraqalpoğiston Respublikasida quyonçilik xöjaliklarining veterinariya-sanitariya holatini örganiş, eymeriozning tarqaliş darajasini aniqlaş va samarali profilaktika tadbirlarini işlab çiqiş ilmiy-amaliy jihatdan dolzarbdir.

## TADQIQOTNING MAQSADI

Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida quyonlar eymeriozining tarqaliş darajasi va mavsumiy xususiyatlarini örganiş, kasallikni aniqlaş usullarini baholaş hamda samarali profilaktika çora-tadbirlarini takomillaştiriş.

## TADQIQOTNING VAZIFALARI

1. Quyonçilik xöjaliklarida eymeriozning uçraş holatlarini örganiş.
2. Turli yoş guruhidagi quyonlarning eymeriyalar bilan zararlaniş darajasini aniqlaş.
3. Kasallikning mavsumiy dinamikasi va saqlaş şaroitlari bilan boğliqligini baholaş.
4. Koprologik tekşiruvlar yordamida eymeriya ootsistalarini aniqlaş.
5. Kasallikning oldini olişga qaratilgan veterinariya-sanitariya tadbirlarini takomillaştiriş.

## TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Tadqiqotlarni Qoraqalpoğiston Respublikasining quyonçilik bilan şuğullanuvçi xöjaliklarida ötkaziş rejalaştiriladi. Tekşiruvga turli yoşdagi quyonlar jalb qilinib, ularning saqlaş şaroitlari, oziqlantirilişi va veterinariya-sanitariya tadbirlari örganiladi.

Laboratoriya tekşiruvlari uçun quyonlardan yangi olingan najas namunalari yiğiladi. Namunalar flotatsiya yoki Darling usuli yordamida tekşirilib, mikroskop ostida eymeriya ootsistalarining mavjudligi aniqlanadi. Zarur hollarda parazit turlarini farqlaş uçun ootsistalarning morfologik xususiyatlari va sporulyatsiyasi ham örganiladi.

## KUTILAYOTGAN NATIJALAR VA PROFILAKTIKA ÇORALARI

Tadqiqot natijasida Qoraqalpoğiston Respublikasidagi tekşirilgan quyonçilik xöjaliklarida eymeriozning tarqaliş darajasi, yoşga boğliq xususiyatlari va ehtimoliy xavf omillarini aniqlaş kutiladi. Şuningdek, kasallikning oldini oliş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqiladi.

Eymerioz profilaktikasida quyidagi tadbirlarga alohida e’tibor qaratiş lozim:

- Quyonlar saqlanadigan kataklarni muntazam tozalaş va najasdan xoli saqlaş.
- Yem va içimlik suvining najas bilan ifloslanişiga yöl qöymaslik.
- Yoş quyonlarni katta yoşdagi hayvonlardan alohida saqlaş.
- Kataklarda ortiqça ziçlikni kamaytiriş va şamollatişni ta’minlaş.
- Yangi keltirilgan quyonlarni veterinariya körigidan ötkaziş.
- Rejali ravişda najas namunalarini laboratoriyada tekşiriş.
- Eymeriozga qarşi preparatlarni faqat veterinar tavsiyasi asosida, hayvonning yoşi va vaznini hisobga olgan holda qöllaş.

Uşbu tadbirlar kasallik qözğatuvçisining taşqi muhitda tarqalişini çeklaş va quyonlar orasida qayta zararlaniş xavfini kamaytirişga yordam beradi.

## XULOSA

Quyonlar eymeriozi quyonçilik xöjaliklarida iqtisodiy zarar keltirib çiqarişi mumkin bölgan muhim parazitar kasalliklardan biridir. Qoraqalpoğiston şaroitida kasallikning haqiqiy tarqaliş darajasini aniqlaş uçun turli hududlardagi xöjaliklarda rejali epizootologik va koprologik tekşiruvlar ötkaziş zarur.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311005

Kasallikning oldini olişda veterinariya-sanitariya qoidalariga rioya qiliş, yem va suv tozaligini ta’minlaş, quyonlarni yoşiga qarab guruhlaş hamda laboratoriya nazoratini yölga qöyiş muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari asosida Qoraqalpoğiston şaroitiga mos profilaktika tavsiyalarini işlab çiqiş mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xuşnazarov A.X., Davlatov R.B. Quyon eymeriozining diagnostikasi va epizootik holati. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. 2023.
2. Xuşnazarov A.X., Davlatov R.B. Quyonlar eymeriozining mavsumiy dinamikasi hamda kasallikni patologoanatomik taşxislaş. *Veterinariya meditsinasi*, 2025, № 11 (216).
3. Xuşnazarov A.X. Study of the Spread of Eimeriosis among Rabbit Breeds in Some Districts of the Samarkand Region. *Researç Focus International Scientific Journal*, 2025.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНИ НЬЮКАСЛА В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

**Сейпуллаев А.К. -Старший преподаватель кафедры «Ветеринарной медицины и фармакологии» Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.**

**Бекбаулиева Д. - Магистрант Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311006

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
38–40

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Сейпуллаев А.К., Бекбаулиева Д. Изучение эпизоотической ситуации и профилактика болезни Ньюкасла в условиях Каракалпакстана // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 38–40. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311006

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА болезнь Ньюкасла, птица, эпизоотическая ситуация, профилактика, вакцинация, биобезопасность, диагностика, вирусная инфекция.

**Актуальность** Болезнь Ньюкасла является одной из наиболее опасных вирусных инфекционных болезней птиц, наносящей значительный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам. Возбудитель болезни — вирус из рода *Orthoavulavirus*, семейства *Paramyxoviridae*. Заболевание характеризуется высокой контагиозностью, поражением органов дыхания, пищеварения и центральной нервной системы, а при высокопатогенных штаммах может сопровождаться значительной смертностью птицы. Особую опасность болезнь представляет для промышленных птицеводческих хозяйств, фермерских и личных подсобных хозяйств, где при нарушении ветеринарно-санитарных требований возможно быстрое распространение инфекции.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работы являлось изучение эпизоотической ситуации по болезни Ньюкасла среди сельскохозяйственной птицы и разработка комплекса профилактических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекции.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились с использованием данных ветеринарного учёта и отчётности птицеводческих хозяйств, результатов клинического наблюдения за птицей, лабораторной диагностики, анализа вакцинации и оценки санитарно-гигиенического состояния хозяйств.

При изучении эпизоотической ситуации учитывались возраст и вид птицы, условия содержания, уровень вакцинации, наличие контакта с дикой птицей, санитарное состояние помещений, случаи заболеваемости и падежа.

В качестве модели анализа в исследуемой группе из 400 голов птицы было предусмотрено сравнение двух групп. В первой группе проводилась плановая вакцинация и комплекс мероприятий по биобезопасности, во второй — профилактические мероприятия выполнялись в недостаточном объёме. При условном анализе было установлено, что в группе с комплексной профилактикой уровень заболеваемости был значительно ниже.

| Показатель | Группа с комплексной профилактикой | Группа с недостаточной профилактикой |
|---|---|---|
| Количество птицы | 200 | 200 |
| Заболевшие | 5 (2,5%) | 35 (17,5%) |
| Падёж | 2 (1%) | 20 (10%) |
| Клинически здоровые | 96,5% | 82,5% |

Полученные показатели демонстрируют, что сочетание своевременной вакцинации с ветеринарно-санитарными мероприятиями позволяет существенно снизить риск возникновения и распространения болезни.

**Профилактика** Основой профилактики болезни Ньюкасла является плановая вакцинация восприимчивой птицы с учётом эпизоотической ситуации и применяемой вакцины. Не менее важное значение имеют биобезопасность хозяйства, недопущение контакта домашней птицы с дикой птицей, карантинирование вновь поступившей птицы, регулярная дезинфекция помещений, инвентаря и транспортных средств.

При подозрении на болезнь необходимо своевременно изолировать больную птицу, ограничить перемещение птицы и продукции, уведомить ветеринарную службу и провести необходимые диагностические мероприятия. Меры по ликвидации очага должны осуществляться в соответствии с действующими ветеринарными правилами.

## ВЫВОДЫ

1. Болезнь Ньюкасла представляет значительную эпизоотологическую и экономическую опасность для птицеводства.
2. Основными факторами риска являются нарушение вакцинации, низкий уровень биобезопасности, занос инфекции с вновь поступившей птицей и контакт с потенциально инфицированной птицей.
3. Своевременная вакцинация является одним из основных методов специфической профилактики болезни Ньюкасла.
4. Постоянный эпизоотологический мониторинг позволяет своевременно выявлять угрозу возникновения болезни и принимать меры по предотвращению её распространения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alexander D.J. Newcastle disease and other avian paramyxoviruses. // *Revue Scientifique et Technique*.

2. WOAH. *Terrestrial Manual: Newcastle disease (infection with Newcastle disease virus).*
3. OIE/WOAH. *Newcastle disease: epidemiology, diagnosis and control.*
4. Aldous E.W., Alexander D.J. Detection and differentiation of Newcastle disease virus. // *Avian Pathology*.
5. Seal B.S., King D.J., Sellers H.S. The avian response to Newcastle disease virus. // *Developmental & Comparative Immunology*.
6. Miller P.J., Koch G. Newcastle disease. In: *Diseases of Poultry*. Wiley-Blackwell.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAMOL KANALARIGA QARŞI KURAŞDA INTEGRATSIYALAŞGAN YONDAŞUV: XORIJIY TAJRIBANING TAHLILI VA ÖZBEKISTON ŞAROITI UÇUN XULOSALAR

**Abbosov Nurali Nosiroviç**

**N.N.Abbosov, mustaqil izlanuvçi, Samarqad davlat veterinariya meditsinasi, çorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali**

**S.I.Mavlanov, v.f.d., professor**

**A.Ismoilov, v.f.f.d., katta ilmiy xodim, Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311007

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**41–43**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abbosov N.N., Mavlanov S.I., Ismoilov A. Qoramol kanalariga qarşi kuraşda integratsiyalaşgan yondaşuv: xorijiy tajribaning tahlili va Özbekiston şaroiti uçun xulosalar // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 41–43. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311007

ABSTRACT The article reviews foreign experience with the integrated approaç (Integrated Tick Management, ITM) to controlling ixodid ticks of cattle, based on a literature analysis. It summarizes data on the limitations of reliance on çemical agents, and on vaccines, entomopathogenic fungi, plant-based products, and pasture management. Because most of the foreign data relate to the tick *Rhipicephalus microplus*, the article şows that local trials are necessary before transferring these findings to *Hyalomma* and *Boophilus calcaratus*, whiç are widespread in Uzbekistan.

KEYWORDS cattle, ixodid ticks, integrated control, acaricide resistance, *Metarhizium*, Bm86 vaccine, Uzbekistan.

АННОТАЦИЯ В статье на основе анализа литературы рассмотрен зарубежный опыт применения интегрированного подхода (англ. Integrated Tick Management, ITM) в борьбе с иксодовыми клещами крупного рогатого скота. Обобщены данные об ограничениях, связанных с опорой на химические средства, а также о вакцинах, энтомопатогенных грибах, растительных средствах и управлении пастбищами. Поскольку основная часть зарубежных данных относится к клещу *Rhipicephalus microplus*, показана необходимость местных испытаний при переносе этих результатов на широко распространённые в Узбекистане виды *Hyalomma* и *Boophilus calcaratus*.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА крупный рогатый скот, иксодовые клещи, интегрированная борьба, резистентность к акарицидам, *Metarhizium*, вакцина Bm86, Узбекистан.

ANNOTATSIYA Maqolada qoramol ixodid kanalariga qarşi kuraşda integratsiyalaşgan yondaşuvning (inglizça *Integrated Tick Management, ITM*) xorijiy tajribasi adabiyotlar tahlili asosida körib çiqilgan. Kimyoviy vositalarga tayanişning çeklovlari, vaksinalar, entomopatogen zamburuğlar, ösimlik vositalari va yaylov boşqaruvi böyiça ma'lumotlar umumlaştirilgan. Xorijiy ma'lumotlarning asosiy qismi *Rhipicephalus microplus* kanasiga tegişli bölgani uçun ularni Özbekistonda keng tarqalgan *Hyalomma* va *Boophilus calcaratus* turlariga ötkazişda mahalliy sinovlar zarurligi körsatilgan.

KALIT SÖZLAR qoramol, ixodid kanalar, integratsiyalaşgan kuraş, akaritsidlarga qarşilik, *Metarhizium*, Bm86 vaksinasi, Özbekiston.

## KIRIŞ

Ixodid kanalar qoramolçilikda mahsuldorlikni pasaytiradi va piroplazmoz kabi kasalliklarni tarqatadi. Özbekiston xöjaliklarida 14 million boşdan ortiq qoramol boqiladi, qoramolni zararlantiruvçi ixodid kanalarning 40 dan ortiq tur va kenja turi qayd etilgan [4]. Şimoli-şarqiy Özbekistonda tekşirilgan qoramolning 51,3 foizi kanalar bilan zararlangani aniqlangan [5]. Meksikada ham vaziyat öxşaş: qoramolning kamida 65 foizi *R. microplus* bilan zararlangan va yillik iqtisodiy zarar 573,6 million AQŞ dollari deb baholangan [1].

Kanalarga qarşi kuraş asosan akaritsidlarga tayanadi, biroq ularni haddan ortiq qöllaş köp qarşilikka çidamli kanalar paydo bölişiga, göşt va sutda qoldiq qolişiga hamda xarajatlar oşişiga olib keladi [1]. Maqolaning maqsadi integratsiyalaşgan yondaşuvning xorijiy tajribasini tahlil qiliş va uni Özbekiston şaroitiga qöllaş imkoniyatlarini baholaşdir.

## MATERIAL VA USULLAR

Tahlil uçun ITM mavzusidagi uçta xalqaro naşr [1–3] hamda Özbekistondagi kanalar faunasi va tarqalişiga oid ikki mahalliy manba [4, 5] tanlandi. Ma’lumotlar usullar böyiça guruhlandi va samaradorlik körsatkiçlari soliştirildi. Tahlil faqat naşrlarda keltirilgan natijalarga asoslangan, öz tajribamiz ma’lumotlari kiritilmagan.

## NATIJALAR VA MUHOKAMA

**Kimyoviy usulning çeklovlari.** Kasallangan hayvonlarni jadal kimyoviy işlaş kanalarda akaritsidga qarşilik tanlanişini kuçaytiradi, bir neça sinfga çidamlilik esa tobora kengayib bormoqda [2]. *R. microplus* pestitsidlarga eng çidamli artropodlar orasida dunyoda oltinçi örinda turadi. Içak gelmintlariga qarşi qöllangan ivermektin ham kanalar orasida qarşilik tanlanişiga sabab bölişi mumkin [2]. Meksikaning Tamaulipas, Verakrus va Yukatan ştatlarida bir neça sinf akaritsidga çidamli populyatsiyalar qayd etilgan [1].

**Integratsiyalaşgan yondaşuv mohiyati.** ITM xavfsiz, iqtisodiy jihatdan maqbul va ekologik barqaror bölgan mos usullarni optimal uyğunlaştirişni nazarda tutadi. Samarali kuraş biologik, kimyoviy, jismoniy va vaksina texnologiyalarini hayvon ustida ham, taşqi muhitda ham birlaştirişni talab qiladi [2].

**1-jadval. ITM tarkibiy qismlari böyiça adabiyot ma’lumotlari**

| Usul | Asosiy natijalar | Çeklovlar |
|---|---|---|
| Bm86 vaksinasi + akaritsid | Puerto-Rikoda 6 oyda akaritsid işlatiş 50–80% kamaygan; Kuba va Venesuelada 68–87%; Meksikada 9 yilda yillik işlov 24 martadan 7 martagaça tuşgan [1] | Kana ştammlari orasida nişon oqsil ketma-ketligi farq qiladi [1] |
| Entomopatogen zamburuğ (*Metarhizium anisopliae*) | Yaylovda liçinkalar 14 va 21-kunda 94 va 58% kamaygan; hayvonda 40–91%; piretroid va fosfororganik vosita bilan birgalikda çidamli ştammga 97,9% [1] | Natijalar harorat, namlik va ştammga boğliq; eng maqbul şaroit taxminan 25 °C va 75% namlik [1] |
| Ösimlik vositalari | Laboratoriyada samaradorlik 37-100%; timol amitrazning ta’sirini taxminan 74% ga oşirgan [1] | Dalada samaradorlik pasayadi, tarkibi iqlimga boğliq, ta’siri uzoq saqlanmaydi [1] |
| Yaylov almaşlab ötlatiş | 45 kunlik dam oliş davri liçinkalar jonçanligini kamaytirgan [1] | Kana dinamikasi, iqlim va çorbalar soniga boğliq [1] |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311007

| | | |
|---|---|---|
| Zebu zotlari | Evropa zotlariga nisbatan çidamliroq [1] | Mahsuldorligi past [1] |

Puerto-Riko sut fermalarida vaksina va bir neça xil ta'sir mexanizmli vositalar birga qöllanganda soğma sigirlarda babezioz tufayli ölim kuzatilmagan, kasallaniş kamaygan va kanalar soni past bölgan [3].

**Tatbiq etişdagi tösiqlar.** ITM muvaffaqiyati uçun ekstension va veterinariya xizmatlari, manfaatdor tomonlar iştiroki zarur [2]. Meksika tajribasida mayda tovar işlab çiqaruvçilarga axborot yetkaziş va dasturni alohida xöjalik darajasida emas, hududiy darajada joriy etiş alohida ahamiyatga ega deb körsatilgan [1].

**Özbekiston şaroitiga moslaştiriş.** Körib çiqilgan xorijiy natijalarning asosiy qismi *R. microplus* va *R. annulatus* turlariga tegişli [1–3]. Özbekistonda esa şimoli-şarqda *Hyalomma* va *Boophilus* turkumlari hukmron [5], Toşkent viloyatida *H. anatolicum*, *H. detritum* va *B. calcaratus* asosiy vektorlar sifatida qayd etilgan [4]. Tahlil qilingan manbalarda Bm86 vaksinasi yoki zamburuğ preparatlarining aynan şu turlarga samaradorligi körsatilmagan, şuning uçun ularni joriy qilişdan oldin mahalliy sinovlar ötkaziş lozim. Toşkent viloyatidagi kuzatuvlarga köra, yil böyi piçanxonada saqlangan qoramolda zararlaniş 1,65% bölgan va bu usul profilaktika çoralaridan biri sifatida tavsiya etilgan [4].

## XULOSA

1. Faqat kimyoviy vositalarga tayaniş qarşilikning kuçayişi va qoldiq xavfi tufayli özini oqlamayapti.
2. Xorijiy tajribada eng işonçli natijani vaksina, zamburuğ preparatlari va akaritsidlarni birgalikda qöllaş bergan; bu akaritsid işlatiş sonini sezilarli kamaytirgan.
3. Xorijiy ma'lumotlar asosan *R. microplus*ga oid bölgani uçun ularni Özbekistonda qöllaşdan oldin *Hyalomma* va *B. calcaratus* turlariga nisbatan mahalliy sinovlar ötkazilişi zarur.
4. Dasturni hududiy darajada rejalaştiriş va çorvadorlarga yetkaziş ITM muvaffaqiyatining şartidir.

## ADABIYOTLAR


1. Lagunes-Quintanilla R., Gómez-Romero N., Mendoza-Martínez N., Castro-Saines E., Galván-Arellano D., Basurto-Alcantara F.J. Perspectives on using integrated tick management to control *Rhipicephalus microplus* in a tropical region of Mexico. *Front. Vet. Sci.* 2024; 11: 1497840. doi: 10.3389/fvets.2024.1497840.
2. Pérez de León A.A., Mitçell R.D. III, Miller R.J., Lohmeyer K.H. Advances in integrated tick management researç for area-wide mitigation of tick-borne disease burden. In: Hendriçs J., Pereira R., Vreysen M.J.B. (eds.) *Area-Wide Integrated Pest Management: Development and Field Application*. Boca Raton: CRC Press, 2021. pp. 251–274.
3. Pérez de León A.A. Integrated tick management: çallenges and opportunities to mitigate tick-borne disease burden. *Rev. Colomb. Cienc. Pecu.* 2017; 30 (Supl): 280–285.
4. Abdurasulov Ş., Amirov A., Turakulov A., Muhammadiyev M. Study of the prevalence of ixodid ticks in Taşkent region. In: *Proceedings of the 5th International Conference on Researç of Agricultural and Food Teçnologies (I-CRAFT 2025)*. Atlantis Highlights in Sustainable Development 8. 2026. doi: 10.2991/978-94-6239-666-1_62.
5. Akramova F.D., Umrkulova S.Kh., Azimov D.A., Golovanov V.I. Ixodid ticks in North-Eastern Uzbekistan: fauna, distribution patterns and ecology. *Russian Journal of Parasitology* 2016; 37 (3): 291–295. doi: 10.12737/21652.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# GENOME-WIDE ASSOCIATION ANALYSIS OF GROWTH AND DEVELOPMENT TRAITS IN QIRA BLACK SHEEP USING A 50K SNP CHIP ARRAY IN XINJIANG, CHINA

**Erkinbay Azbergenov[1], Lingfeng Kong[2], Yuwei Peng[2], Yanhao Li[2], Lijun Zhu[2], Ruizhi Yang[1], Fuming Kou[2], Yaxuan Liao[2], Tao Jiang[2*], Shudong Liu[2*]**

[1]College of Life Science and Technology, Tarim University, Alar 843300, Xinjiang, China;

[2]College of Animal Science and Technology, Tarim University, Alar 843300, Xinjiang, China;

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311008

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
44–59

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Azbergenov E., Kong L., Peng Y., Li Y., Zhu L., Yang R., Kou F., Liao Y., Jiang T., Liu Sh. Genome-wide association analysis of growth and development traits in Qira black sheep using a 50K snp chip array in xinjiang, China // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 44–59. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311008

ABSTRACT Growth and development traits in sheep are complex quantitative traits regulated by multiple genes with small effects. In this study, 186 Qira Black sheep were genotyped using the Illumina Ovine SNP50K BeadChip, and genome-wide association studies were performed for 11 growth-related traits using a mixed linear model. After quality control and association analysis, significant SNPs were identified and annotated to 104 candidate genes based on the Oar_v4.0 reference genome. Gene Ontology enrichment analysis indicated that these genes were mainly involved in skeletal system development, regulation of growth, cell proliferation, and developmental processes. KEGG pathway analysis revealed significant enrichment in growth hormone synthesis, secretion and action, insulin secretion, cGMP–PKG signaling pathway, and apelin signaling pathway. These pathways are closely associated with endocrine regulation and growth-related signaling mechanisms. The identified candidate genes provide valuable molecular resources for marker-assisted selection and genetic improvement of Qira Black sheep.

KEY WORDS Illumina Ovine SNP50K BeadChip, population structure, Qira Black sheep, growth, Plink, TASSEL

## 1. INTRODUCTION

Qira Black sheep (*Ovis aries*) are a native sheep breed in China, mainly distributed in the arid and semi-arid regions of southern Xinjiang. This breed is valued for its unique black wool color and good wool quality, making it an important local genetic resource. Understanding the genetic basis of economically important traits in Qira Black sheep is essential for sustainable breeding and genetic improvement. Recent genomic studies have begun to clarify the genetic architecture of key traits in this population. For example, Zhou *et al.* (2025) analyzed three types of wool color in Qira Black sheep and identified genes strongly associated with black wool production. These findings highlight the increasing application of genomic tools in breeding programs for this indigenous breed.

With the development of molecular breeding technologies, genetic improvement in livestock has accelerated significantly. Following the implementation of the HapMap Project and whole-genome sequencing initiatives, as well as the development of commercial high-density SNP chips for livestock species (Ragoussis *et al.,* 2009), genome-wide association studies (GWAS) have become a powerful approach for identifying candidate genes underlying complex quantitative traits. In sheep, GWAS has been widely applied to detect genomic regions associated with growth and body size traits, providing valuable insights into the molecular mechanisms influencing economically important characteristics (Li *et al.,* 2013). For instance, Li *et al.* (2024) identified significant SNPs and candidate genes associated with growth traits in Hu sheep using the Illumina Ovine SNP40K BeadChip. Similarly, Tao *et al.* (2021) analyzed 188 Qira Black sheep using a 630K SNP chip and detected candidate genes involved in muscle differentiation, metabolism, and cellular processes. Tuersuntuoheti *et al.* (2023) further confirmed that growth-related traits such as body height, body length, and chest girth are quantitative in nature and controlled by multiple genes.

In addition to growth traits, GWAS has also been used to investigate other economically important characteristics in sheep. Zhou *et al.* (2025) explored the genetic basis of the hornless (polled) trait in Qira Black sheep and identified loci associated with horn development. Bi *et al.* (2025) examined the effects of specific genes on seasonal reproductive traits in Qira Black sheep and related breeds. Moreover, Kim *et al.* (2016) identified genes associated with adaptation to hot arid environments, including those influencing thermo-tolerance, body size, and developmental traits in goats and sheep.

Although several studies have investigated growth-related traits in sheep, limited information is available regarding the genetic basis of growth and development traits in Qira Black sheep using medium-density SNP panels. Therefore, the present study aimed to perform a genome-wide association analysis of 11 growth and development traits in Qira Black sheep using the Illumina Ovine SNP50K BeadChip. Significant SNPs were annotated to candidate genes based on the Oar_v4.0 reference genome, and functional enrichment analyses using Gene Ontology (GO) and KEGG databases were conducted to explore the biological pathways underlying these traits. The findings of this study will contribute to a better understanding of the genetic mechanisms of growth traits and provide potential molecular markers for genetic improvement of Qira Black sheep.

## 2. MATERIALS AND METHODS

### 2.1. ANIMAL ETHICS

This study was reviewed and approved by the Science and Technology Ethics Committee of Tarim University (Approval No.: PA20260312003).

### 2.2 EXPERIMENTAL ANIMALS AND DNA EXTRACTION

A total of 186 healthy Qira Black sheep ewes aged 1–3 years were selected from Xinjiang Hetian Qira Jinken Agricultural and Animal Husbandry Science and Technology Co., Ltd., and maintained under uniform management conditions. Jugular vein blood samples were collected for genomic DNA extraction.

DNA was extracted using a FinePure Blood/Cell/Tissue Genomic DNA Extraction Kit (Jifan Biotechnology Co., Ltd., Beijing, China) following the manufacturer's protocol. DNA quality was evaluated by 1.5% agarose gel electrophoresis in 1× TBE buffer, and concentration was measured using a nucleic acid analyzer (Shenzhen Enke Biotechnology Co., Ltd., China). Qualified DNA samples were genotyped using the Illumina Ovine SNP50K BeadChip.

### 2.3 QUALITY CONTROL

Raw genotype data were processed using BeadScan and GenomeStudio (Illumina Inc., USA). Quality control was conducted using PLINK v1.9 (64-bit, 22 Oct 2024).

Samples with call rates <90% were excluded. SNPs were removed if they had (1) missing genotype rate >5%, (2) minor allele frequency (MAF) <0.05, or (3) Hardy–Weinberg equilibrium $P < 1\times10^{-6}$. After filtering, high-quality SNPs and individuals were retained for subsequent analyses.

### 2.4 POPULATION STRUCTURE ANALYSIS

Principal component analysis (PCA) was performed using PLINK v1.9 and R based on quality-controlled genotype data to evaluate population structure among the 186 animals.

### 2.5 GENOME-WIDE ASSOCIATION ANALYSIS

GWAS was conducted using TASSEL 5 under a mixed linear model (MLM) framework (Bradbury *et al.,* 2007). Genotype and phenotype datasets were merged to retain common individuals.

Eleven growth and development traits were analyzed: hip height (HH), hip width (HW), body height (BH), rump height (RH), body length (BL), chest girth (ChG), chest width (ChW), abdominal girth (AG), cannon bone circumference (CBC), tail length (TL), and tail width (TW).

After quality control, 48,935 SNPs were included in the analysis. The genome-wide significance threshold was determined using Bonferroni correction ($P < 0.05/48{,}935 = 1.02 \times 10^{-6}$), and the suggestive threshold was set at $P < 1/48{,}935$ ($2.04 \times 10^{-5}$). Manhattan and Q–Q plots were generated in R.

### 2.6 CANDIDATE GENE ANNOTATION

As no SNP reached genome-wide significance, SNPs with $P < 1 \times 10^{-3}$ were selected for exploratory annotation. Their physical positions were mapped to the *Ovis aries* reference genome (Oar_v4.0). Genes located within ±50 kb of significant SNPs were considered candidate genes and used for downstream functional analysis. Genomic distributions were visualized using R.

### 2.7 FUNCTIONAL ENRICHMENT ANALYSIS

Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) enrichment analyses were performed using DAVID Bioinformatics Resources. GO categories included biological process (BP), cellular component (CC), and molecular function (MF).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311008

Significant enrichment was determined using a Benjamini–Hochberg false discovery rate (FDR) < 0.05. Enrichment results were visualized in R using the "ggplot2" package.

## 3. RESULTS

### 3.1. QUALITY CONTROL

The initial dataset consisted of 186 individuals and 53,093 SNP markers obtained from the Illumina Ovine SNP50K BeadChip. After applying the individual call rate threshold (<0.90), no samples were excluded, and all 186 individuals were retained for subsequent analyses.

SNP quality filtering was then performed sequentially. Filtering based on SNP call rate (<0.95) removed 165 SNPs, leaving 52,928 markers. Application of the minor allele frequency (MAF < 0.05) criterion eliminated 3,992 SNPs, resulting in 48,936 remaining variants. Finally, one SNP was excluded due to significant deviation from Hardy–Weinberg equilibrium (HWE, $P < 1 \times 10^{-6}$). After all quality control procedures, a total of 48,935 high-quality SNPs and 186 individuals were retained for subsequent genome-wide association analyses (Table 1).

***Table 1.*** The result of quality control of SNP

| QC Step | Before | After | Removed |
|---|---|---|---|
| Individuals (call rate < 0.9) | 186 | 186 | 0 |
| SNPs (call rate < 0.95) | 53093 | 52928 | 165 |
| SNPs (MAF < 0.05) | 52928 | 48936 | 3992 |
| SNPs (HWE p < 1e-6) | 48936 | 48935 | 1 |

### 3.2. POPULATION STRUCTURE ANALYSIS

Principal component analysis (PCA) was conducted based on quality-controlled genotype data to evaluate the genetic structure of the 186 Qira Black sheep. The first two principal components (PC1 and PC2) are presented in Figure 1.

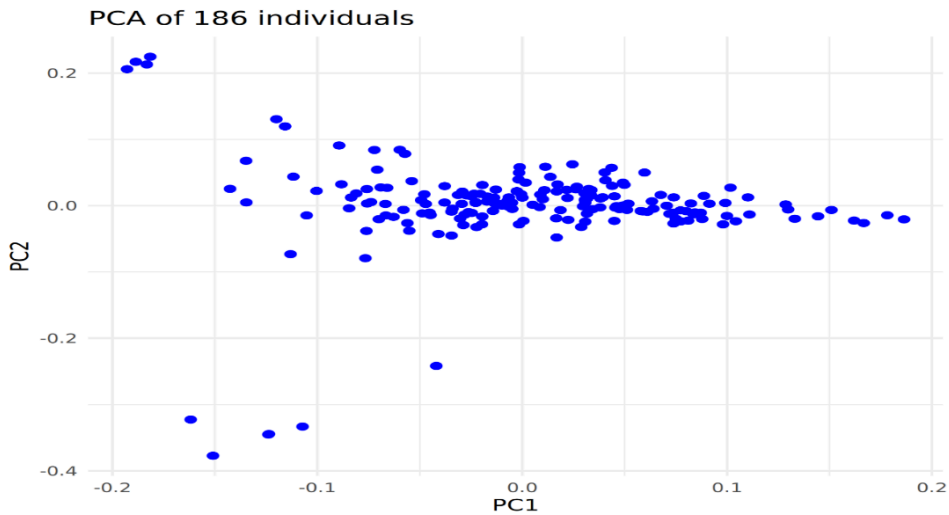



*Figure 1. Principal component analysis (PCA) plot showing the genetic structure among 186 Xinjiang Qira Black sheep. The first two principal components (PC1 and PC2) indicate minimal*

*population stratification within the studied population.*

The PCA plot revealed that the majority of individuals formed a primary cluster, indicating a relatively homogeneous genetic background within the sampled population. Most animals were distributed closely along the PC2 axis, suggesting limited genetic differentiation among individuals.

However, several individuals were separated from the main cluster along the PC1 axis, forming small distinct groups on the left side of the plot. In particular, a small cluster of individuals located in the upper-left quadrant showed tight grouping, which may reflect closer genetic relatedness within this subgroup. A few additional individuals were observed in the lower-left quadrant, indicating mild genetic divergence.

Overall, the PCA results suggest that the Qira Black sheep population exhibits a generally uniform genetic structure with limited substructure, supporting the suitability of this dataset for subsequent genome-wide association analysis.

### 3.3. GENOME WIDE ASSOCIATION STUDIES (GWAS)

Genome-wide association analyses were conducted for 11 growth and conformation traits—hip height (HH), hip width (HW), body height (BH), rump height (RH), body length (BL), chest girth (ChG), chest width (ChW), abdominal girth (AG), cannon bone circumference (CBC), tail length (TL), and tail width (TW)—in 186 Qira Black sheep genotyped using the Illumina Ovine SNP50K BeadChip. Manhattan and quantile–quantile (Q–Q) plots for each trait are presented in Figure 2(a–k) and Figure 3 (a-k).

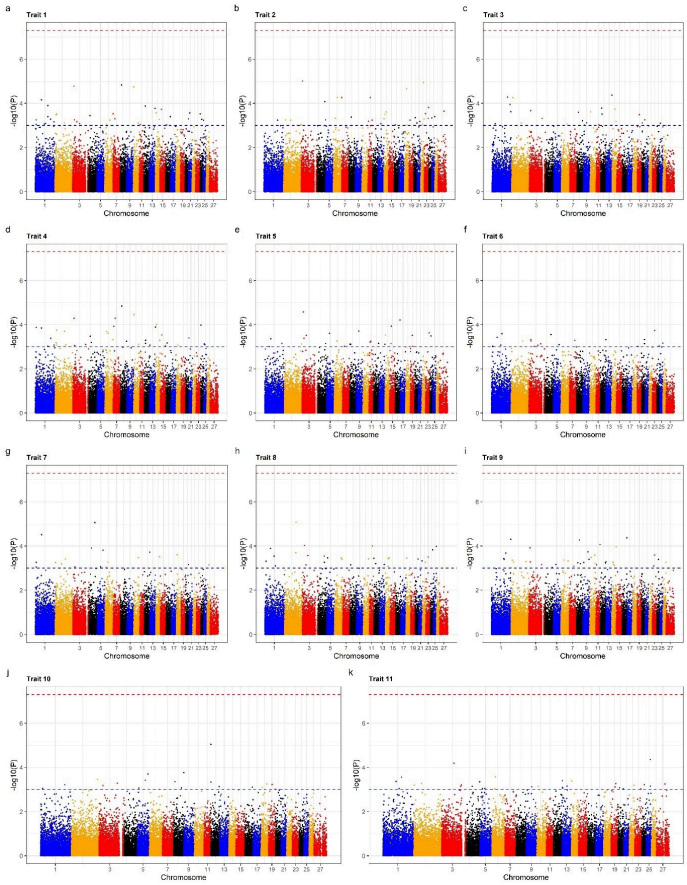



***Figure 2.*** *Manhattan plots of genome-wide association analysis for 11 growth and development traits in Xinjiang Qira Black Sheep. (a) HH, hip height; (b) HW, hip width; (c) BH, body height; (d) RH, rump height; (e) BL, body*


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311008

*length; (f) ChG, chest girth; (g) ChW, chest width; (h) AG, abdominal girth; (i) CBC, cannon bone circumference; (j) TL, tail length; and (k) TW, tail width.*

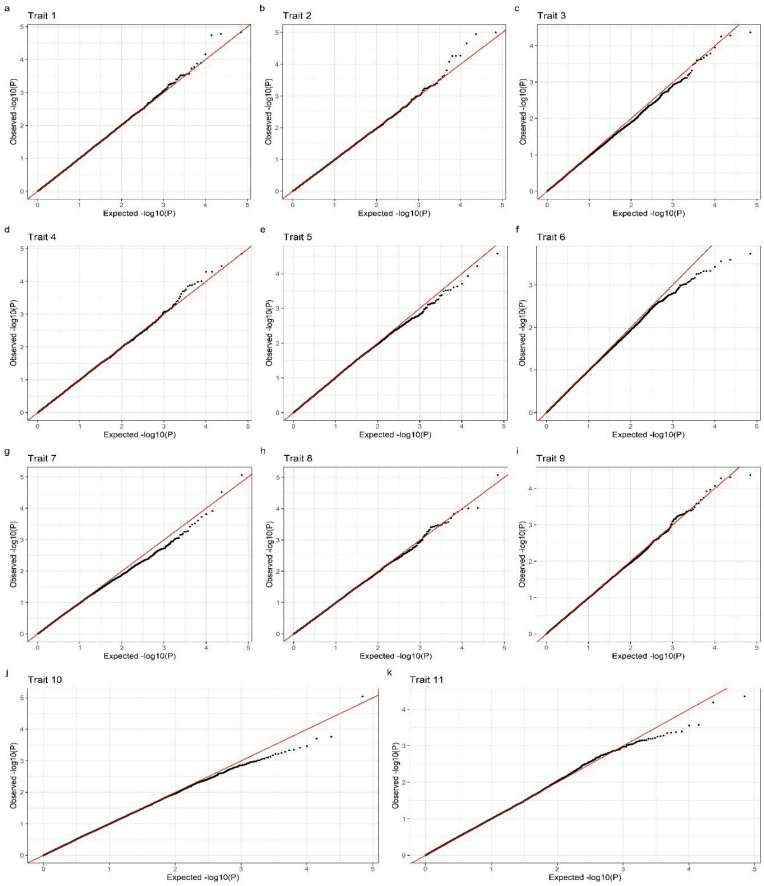



***Figure 3.*** *Quantile–quantile (Q–Q) plots for the 11 analyzed traits showing the distribution of observed versus expected –log10(P) values. (a) HH, hip height; (b) HW, hip width; (c) BH, body height; (d) RH, rump height; (e) BL, body length; (f) ChG, chest girth; (g) ChW, chest width; (h) AG, abdominal girth; (i) CBC, cannon bone circumference; (j) TL, tail length; and (k) TW, tail width.*

Across traits, association signals were distributed across multiple chromosomes. For HH, the strongest signals were observed on chromosomes 3, 8, and 10 ($P = 1.48 \times 10^{-5}$ to $1.82 \times 10^{-5}$). HW exhibited notable loci on chromosomes 3, 18, and 22, with the most significant association detected on chromosome 3 ($P = 9.86 \times 10^{-6}$). BH showed association signals on chromosomes 1, 2, and 13 (P ranging from $4.28 \times 10^{-5}$ to $5.54 \times 10^{-5}$), while RH demonstrated a peak on chromosome 8 ($P = 1.43 \times 10^{-5}$).

For BL, suggestive associations were identified on chromosomes 3 and 16 ($P = 2.65 \times 10^{-5}$ and $6.12 \times 10^{-5}$). ChG displayed a signal on chromosome 23 ($P = 1.83 \times 10^{-4}$). ChW and AG showed relatively strong signals on chromosomes 4 and 2 ($P = 8.72 \times 10^{-6}$ and $8.42 \times 10^{-6}$, respectively). CBC was associated with loci on chromosomes 1, 8, and 16 (P ranging from $4.27 \times 10^{-5}$ to $5.26 \times 10^{-5}$). In addition, TL showed a signal on chromosome 12 ($P = 9.00 \times 10^{-6}$), and TW exhibited associations on chromosomes 3 and 25 ($P = 6.47 \times 10^{-5}$ and $4.41 \times 10^{-5}$, respectively).

Using the Bonferroni-corrected genome-wide significance threshold ($P < 1.02 \times 10^{-6}$), no SNP reached formal genome-wide significance. However, several loci exceeded the suggestive threshold ($P < 2.04 \times 10^{-5}$), particularly for HW (chromosome 3), ChW (chromosome 4), AG (chromosome 2), and TL (chromosome 12). These regions may

represent potential genomic loci associated with growth and conformation traits in Qira Black sheep and warrant further validation.

### 3.4. CANDIDATE GENES

Based on the nominal association threshold ($P < 1 \times 10^{-3}$), a total of 2,551 genes located within ±50 kb of associated SNPs was identified across the 11 growth-related traits. These genes were distributed across multiple chromosomes, consistent with the polygenic architecture of growth and body conformation traits.

Among these, several loci exhibited relatively stronger association signals ($P < 2.04 \times 10^{-5}$), including regions harboring *ROS1, VGLL2, KIDINS220, AHCYL1, OPTC, SH2D4B, CAPS2*, and others (Table 2). These genes are located in genomic regions that may contribute to variation in skeletal growth, cellular signaling, and developmental processes.

To further explore the biological relevance of the identified genes, Gene Ontology (GO) and KEGG pathway enrichment analyses were performed.

### 3.5. FUNCTIONAL ANALYSIS (GO AND KEGG)

To explore the biological relevance of the identified candidate genes, Gene Ontology (GO) and Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) pathway enrichment analyses were performed using DAVID. A total of 2,551 candidate genes derived from SNPs with nominal association signals ($P < 1 \times 10^{-3}$) were included in the analysis.

GO enrichment analysis revealed significant overrepresentation of terms primarily related to developmental and regulatory processes. Among the Biological Process (BP) category, the most significantly enriched terms (FDR < 0.05) included regulation of transcription by RNA polymerase II (FDR = $1.15 \times 10^{-5}$), protein phosphorylation (FDR = $1.16 \times 10^{-4}$), and regulation of GTPase activity (FDR = $1.26 \times 10^{-4}$). These terms involve genes such as *MAPK1, MAPK3, PRKD1, PRKD2, SMAD4, RUNX1, GLI2, VGLL2,* and *NFIA*, which are known to participate in cell signaling, transcriptional regulation, and developmental processes (Fig. 4 Table 3).

The term activation of GTPase activity was also enriched (FDR = $2.89 \times 10^{-2}$), although with a relatively higher FDR value. Overall, the enrichment of transcriptional regulation and kinase activity-related processes supports the involvement of signaling networks in growth and body conformation traits.

KEGG pathway enrichment analysis further identified several significantly enriched pathways (FDR < 0.05). The top pathways included growth hormone synthesis, secretion and action, insulin secretion, apelin signaling pathway, vascular smooth muscle contraction, and cGMP–PKG signaling pathway (Fig. 5 Table 4). Additional enriched pathways related to endocrine regulation included GnRH secretion, cortisol synthesis and secretion, aldosterone synthesis and secretion, and oxytocin signaling pathway.

These enriched pathways are primarily associated with hormonal regulation, intracellular signaling, and metabolic control, which are biologically relevant to growth and development processes. Collectively, the enrichment results suggest that genes located near associated SNPs may participate in regulatory and signaling pathways influencing growth-related phenotypes in Qira Black sheep. However, further validation studies are required to confirm their functional roles.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311008

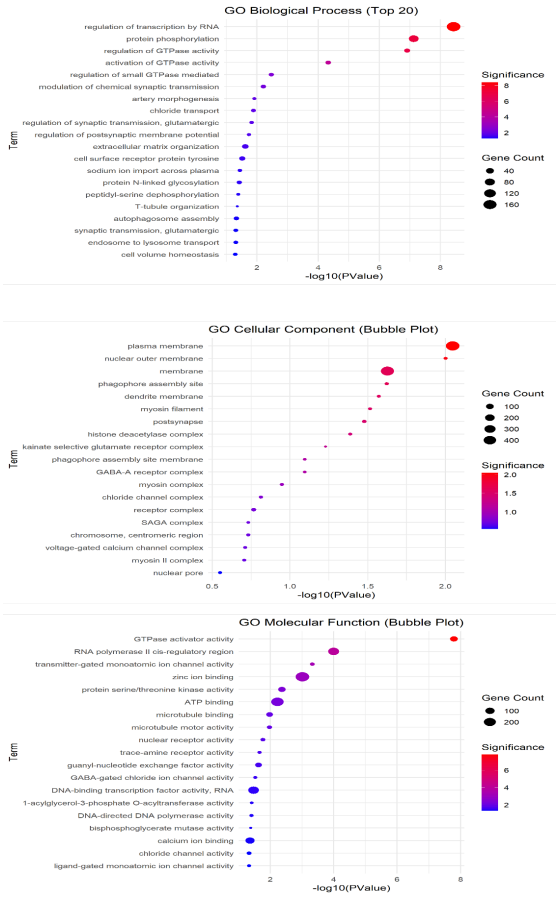



*Figure 4.* Gene Ontology (GO) enrichment analysis of candidate genes associated with growth traits. The top five significantly enriched terms from biological process (BP), molecular function (MF), and cellular component (CC) categories are shown.

## 4. DISCUSSION

Growth and developmental traits are primary determinants of meat production efficiency and economic performance in sheep. Numerous genome-wide association studies (GWAS) have demonstrated that growth traits are controlled by complex polygenic architectures. For example, Lu *et al.* (2020) identified 30 candidate genes, including *AADACL3, VGF, NPC1* and *SERPINA12,* associated with body weight in fine-wool sheep. Li *et al.* (2024) analyzed 567 Hu sheep and identified genes related to early weight, weaning weight (*FGF9, BMPR1B*), and monthly growth traits. Ghasemi *et al.* (2019) performed GWAS for birth weight in Lori-Bakhtiari sheep, and Kominakis *et al.* (2017) reported 39 genes associated with body size traits. Additionally, Jiang *et al.* (2021) identified *KITLG* and *CADM2* as candidate genes related to body height in Hu sheep. Together, these studies highlight the genetic complexity of growth-related traits in sheep.

In the present study, we conducted GWAS on 186 Qira Black sheep for eleven morphometric traits. By integrating association analysis with Gene Ontology (GO) and KEGG pathway enrichment, we identified candidate genes and biological pathways potentially underlying skeletal size, longitudinal growth, body width, body girth, and cannon bone circumference.

## SKELETAL SIZE TRAITS (HH, BH, RH)

Skeletal dimensions such as hip height (HH), body height (BH), and rump height (RH) are key indicators of overall body structure and growth potential. Chromosome 8 harbored the strongest association signals, where *ROS1* and *VGLL2* were co-localized and significantly associated with both HH and RH, suggesting pleiotropic effects.

*ROS1* encodes a receptor tyrosine kinase involved in protein phosphorylation and cell surface receptor signaling pathways regulating proliferation and development (Boulanger *et al.,* 2024). Although mainly studied in human oncology, these processes are fundamental to skeletal growth. *VGLL2* regulates transcription by RNA polymerase II and plays a role in muscle and tissue development (Honda *et al.,* 2024), suggesting coordinated regulation of musculoskeletal development.

Other associated genes included *BCAS1*, *SLC7A14*, *CLDN11*, and *SKIL*, while *SLC25A24* was detected for HH on chromosome 1. Both *SLC7A14* and *SLC25A24* belong to the solute carrier family, which mediates amino acid and mitochondrial metabolite transport. *SLC25A24* influences cell proliferation and apoptosis via mitochondrial signaling pathways (Yan *et al.,* 2025), indicating that intracellular energy balance may contribute to skeletal development.

Functional enrichment analysis identified genes involved in regulation of GTPase activity (*ARHGAP27, ARHGAP15, RASAL1, RASAL2*), transcriptional regulation (*NFKB1, GLI2, IRF6, CREB3L3, NFIA*), and protein phosphorylation (*RAF1, BRAF, MAP2K2, TTN*). *ARHGAP* genes regulate actin cytoskeleton remodeling and cell motility (Huang *et al.,* 2024; Gao *et al.,* 2024), processes essential for tissue morphogenesis. *GLI2*, a key transcription factor in the Hedgehog signaling pathway, regulates osteogenesis through *RUNX2* activation (Huang *et al.,* 2024), while *NFIA* modulates cellular differentiation and tissue development (Wu *et al.,* 2025).

The enrichment of *RAF1* and *MAP2K2* in growth hormone (GH), GnRH, apelin, and oxytocin signaling pathways supports the role of endocrine-regulated MAPK/ERK signaling in skeletal growth. GH has been shown to significantly affect body height, hip height, and chest depth (Wu *et al.,* 2020), and MAP family genes such as *MAP3K1* have been associated with body weight traits (Xiang *et al.,* 2024). Furthermore, *CREB3L3* was enriched in GH synthesis and action, insulin secretion, cGMP–PKG signaling, and aldosterone pathways. Previous studies demonstrated that *CREB3L3* regulates body weight, lipid metabolism, and energy expenditure (Nakagawa *et al.,* 2014; Nakagawa *et al.,* 2016; McCann *et al.,* 2021), suggesting integration of endocrine and metabolic pathways in skeletal height regulation.

## LONGITUDINAL GROWTH TRAITS (BL AND TL)

Body length (BL) and tail length (TL) are economically important traits affecting carcass yield and breed characteristics. Tao *et al.* (2020) identified *LECT2* as a candidate gene for BL in neonatal sheep, while Li *et al.* (2020) reported *PDGF-D* as important for tail morphology.

In this study, a significant association for TL was detected on chromosome 12 near *OPTC*. Although *OPTC* was not enriched in GO or KEGG pathways, its positional overlap with the strongest SNP suggests potential relevance. For BL, no genome-wide significant genes were identified at peak regions, but suggestive loci included *IQGAP3, BCL6B, FGFR1, CDK6*,


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311008

and *KLF4*. For TL, suggestive loci included *VAV3, DAB2IP, VAV2, FOXC1, EBF1, MITF, TCF4, PAK1, STK4, IQGAP1,* and *CREB3L4*.

Enriched functional categories included regulation of GTPase activity (*IQGAP1, IQGAP3, VAV2, VAV3, DAB2IP*), transcriptional regulation (*BCL6B, KLF4, FOXC1, EBF1, MITF, TCF4, CREB3L4)*, and protein phosphorylation (*FGFR1, CDK6, PAK1, STK4*). *IQGAP* scaffold proteins regulate cytoskeletal dynamics and cell proliferation (Hedman *et al.,* 2015), and *VAV* proteins regulate Rho/Rac-mediated signaling (Bustelo *et al.,* 2001). *FOXC1* controls endochondral ossification and chondrocyte maturation, influencing bone length (Almubarak *et al.,* 2024).

*CREB3L4* was significantly enriched in GH synthesis and action, insulin secretion, cGMP–PKG signaling, cortisol synthesis, and aldosterone synthesis pathways. As a CREB/ATF family transcription factor interacting with androgen receptor signaling (Kim *et al.,* 2017; Ito *et al.,* 2024), *CREB3L4* may function as a central endocrine regulator influencing longitudinal skeletal growth.

## BODY WIDTH TRAITS (HW, CHW, TW)

Body width traits influence carcass composition and productivity. Previous studies identified *ZNF395* associated with chest width (Erdenee *et al.,* 2020), and *TMEM50A*, *SCD5,* and *FKBP1A* associated with morphological traits (Kizilaslan *et al.,* 2022). Xu *et al.* (2021) reported *CERS6, BTG1, RYR3, SLC6A4, NNAT,* and *OGT* associated with tail shape traits.

In our study, significant loci were detected for HW (*KIDINS220, SCAMP2, ULK3, CPLX3, LMAN1L, CSK, CYP1A1*), ChW (*AHCYL1, STRIP1, ALX3*), and TW (*SH2D4B, CAPS2, ZPLD1*). GO enrichment revealed functional annotation for *CSK* (protein phosphorylation) and *ALX3* (transcriptional regulation). *CSK* is involved in diverse physiological processes including immune regulation and erythropoiesis (Zhu *et al.,* 2023), while *ALX3* regulates Wnt3a and VEGF signaling pathways essential for tissue differentiation (He *et al.,* 2019).

Moderately associated regions ($P \leq 0.001$) included genes involved in GTPase regulation (*FGD6, SYNGAP1, PLXND1, NF1, RAB3GAP2*), transcriptional control (*RUNX1, E2F8, ATF4, HOXA11, HOXA13, TBX6, UCP1, RELA*), and phosphorylation signaling (*EGFR, FYN, MYLK, PRKG1, PRKD1, MAPK3, PRKCB, PAK2, CAMK2G, BMPR1A, PDK1*). *KEGG* enrichment indicated roles for CAMK2G in $Ca^{2+}$-dependent endocrine pathways (Cao *et al.,* 2025), *UCP1* in apelin signaling and thermogenesis (Bonet *et al.,* 2017; Liu *et al.,* 2023), *PRKG1* in nutrient-related traits (Feng *et al.,* 2024), and *PRKD1* in tissue development (Waheed-Ullah *et al.,* 2024).

## BODY GIRTH TRAITS (CHG, AG)

Li *et al.* (2013) reported *LRRC2* associated with chest girth. In our study, peak regions included *ROBO, SMC6, GEN1* (ChG) and *JUP, P3H4, FKBP10, NT5C3B, KLHL10, KLHL11, ACLY* (AG). *GEN1* participates in DNA repair during cell division (Benitez *et al.,* 2023), and *FKBP10* regulates collagen formation and skeletal integrity (Jarayseh *et al.,* 2025).

Suggestive loci included *ARID1B* (ChG) and *SMAD4, MAPK1, PDGFB, WNK1, MAPK9, PRKD2* (AG). *ARID1B* regulates gene expression via mTOR signaling (Lin *et al.,* 2023), *SMAD4* mediates TGF-β signaling in skeletal development (Pakravan *et al.,* 2022), and *MAPK1* and *MAPK9* participate in GH-related pathways (Zhang *et al.,* 2022). *PDGFB* supports

angiogenesis (Vazquez *et al.,* 2021), *WNK1* mediates macrophage lineage fidelity and tissue remodeling (Trzeciak *et al.,* 2025), and *PRKD2* is involved in Wnt-related skeletal signaling (Chen *et al.,* 2025). These findings suggest that girth traits may be influenced by coordinated regulation of proliferation, differentiation, and vascular development.

### CANNON BONE CIRCUMFERENCE

Previous studies identified *FGF12* and *FTO* associated with cannon bone circumference (Dossybayev *et al.,* 2024), and GHR variants significantly associated with cannon circumference (Akhatayeva *et al.,* 2022).

In this study, peak regions included *ICE1, RPS5, RNF225, ZNF132, ZNF446, SLC27A5, TRIM28,* and *CHMP2A*. *RPS5* has been implicated in osteogenic differentiation (Guo *et al.,* 2026), and *SLC27A5* has been associated with growth traits in pigs (Liufu *et al.,* 2023).

Suggestive genes (*RASA2, PTK2, NR4A1*) were functionally relevant. *RASA2* regulates Ras signaling (Bell *et al.,* 2026), *PTK2* promotes osteogenic differentiation and bone formation (Wang *et al.,* 2025), and NR4A1 enhances WNT4/β-catenin signaling and bone regeneration (Gao *et al.,* 2024). KEGG analysis linked PTK2 to GH pathways and NR4A1 to aldosterone and oxytocin signaling, further supporting endocrine regulation of bone growth.

### OVERALL INTERPRETATION

Collectively, our findings indicate that growth traits in Qira Black sheep are governed by a complex polygenic architecture involving MAPK/ERK signaling, Ras and Rho GTPase regulation, transcriptional control, hormone-related pathways (GH, GnRH, insulin, oxytocin, aldosterone), and metabolic regulation. Importantly, several biologically meaningful genes were identified within moderately significant regions ($P \leq 0.001$), underscoring the importance of integrating GWAS with functional annotation.

These results expand the understanding of the molecular mechanisms underlying morphometric traits in sheep and provide valuable candidate genes for future validation and marker-assisted selection programs.

## 5. CONCLUSION

In the present study, a genome-wide association analysis was conducted for 11 growth and conformation traits in 186 Qira Black sheep using the Illumina Ovine SNP50K BeadChip. Although no SNP reached the Bonferroni-corrected genome-wide significance threshold, multiple suggestive loci were identified across different chromosomes, supporting the polygenic nature of growth-related traits in this breed.

Candidate gene annotation and functional enrichment analyses highlighted genes involved in transcriptional regulation, protein phosphorylation, GTPase activity, and endocrine signaling pathways. In particular, genes such as *ROS1, VGLL2, CREB3L4, MAPK1, SMAD4, PTK2*, and *NR4A1* were associated with pathways related to growth hormone signaling, insulin secretion, and intracellular kinase cascades, suggesting potential roles in skeletal development and body conformation.

Overall, these findings provide preliminary insights into the genetic architecture underlying growth and developmental traits in Qira Black sheep. The identified candidate genes and enriched pathways offer valuable genomic resources for future validation studies


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311008

and may contribute to marker-assisted selection strategies aimed at improving growth performance in this indigenous breed. However, further studies with larger populations and functional validation are required to confirm the biological roles of these loci.

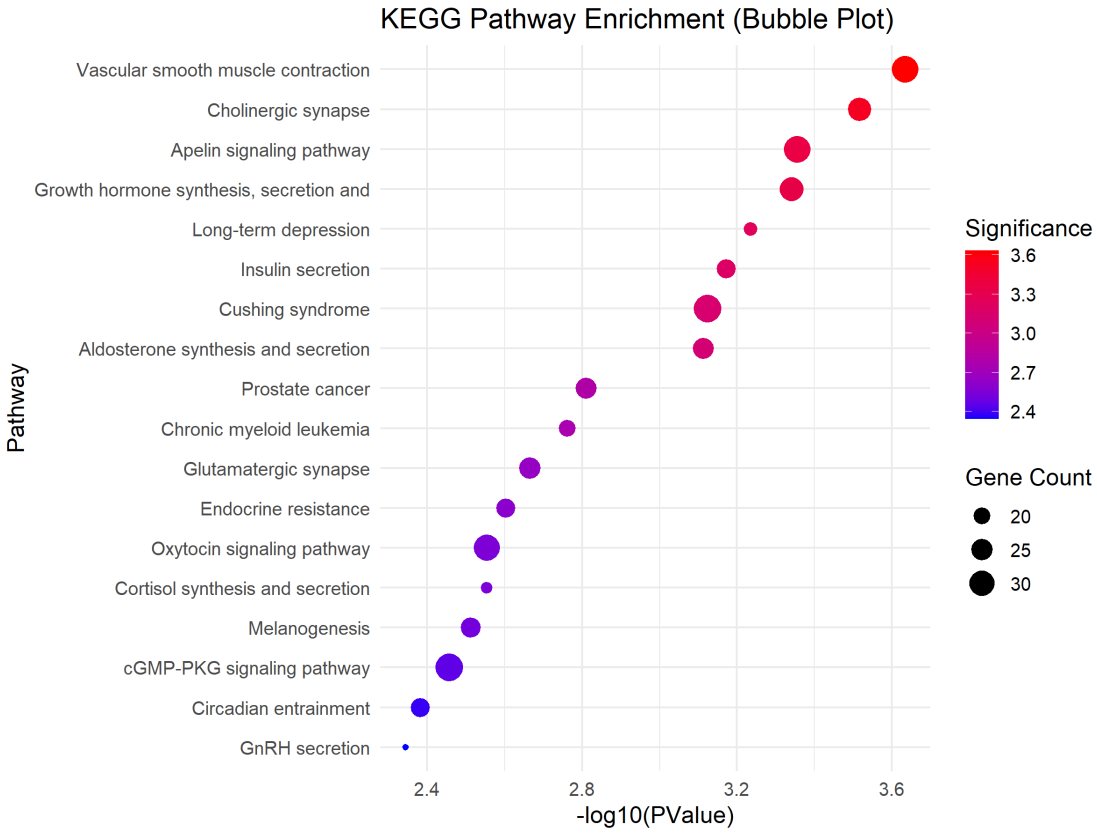
**Authors contribution**: Erkinbay Azbergenov conceived and designed the study, performed the main experiments, analyzed the data, and drafted the manuscript. Lingfeng Kong, Yuwei Peng, Yanhao Li, and Lijun Zhu participated in experiments, data collection, and analysis. Ruizhi Yang, Fuming Kou, Yaxuan Liao assisted with methodology, validation, visualization, and resources. Tao Jiang and Shudong Liu supervised the project, provided funding and resources, revised the manuscript critically. Tao Jiang and Shudong Liu are the co-corresponding authors. All authors read and approved the final manuscript.

**Institutional Review Board Statement:** This study was reviewed and approved by the Science and Technology Ethics Committee of Tarim University (Approval No.: PA20260312003).

**Data Availability Statement:** The data presented in this study are available from the corresponding author upon reasonable request. The data are not publicly available due to ownership and commercial considerations.

**Acknowledgments:** The authors thank Xinjiang Hetian Qira Jinken Agricultural and Animal Husbandry Science and Technology Co., Ltd. for providing animal samples and technical support. We also thank the laboratory staff of Tarim University for assistance with DNA extraction and genotyping.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.



## REFERENCE


1. Akhatayeva Z, Li H, Mao C, Cheng H, Zhang G, Jiang F, et al., 2022. Detecting novel Indel variants within the GHR gene and their associations with growth traits in Luxi Blackhead sheep. Anim Biotechnol 33:214-222. https://doi.org/10.1080/10495398.2020.1784184
2. Almubarak A, Zhang Q, Zhang CH, Abdelwahab N, Kume T, Lassar AB, et al., 2024. FOXC1 and FOXC2 regulate growth plate chondrocyte maturation towards hypertrophy in the embryonic mouse limb skeleton. Development 151:dev202798. https://doi.org/10.1242/dev.202798
3. Bell HAS, Olson AC, Gentile JE, Lam TT, Koelle MR, 2026. Binding of the brain G protein Gαo to its potential effector RASA3 is promoted by Ca2+. J Biol Chem 302:110999. https://doi.org/10.1016/j.jbc.2025.110999
4. Benitez A, Sebald M, Kanagaraj R, Rodrigo-Brenni MC, Chan YW, Liang CC, et al., 2023. GEN1 promotes common fragile site expression. Cell Rep 42:112062. https://doi.org/10.1016/j.celrep.2023.112062
5. Bi J, Yiming S, Li J, Wang Q, Zhai M, Cao S, et al., 2025. Effects of INSL3 and WNT2B gene polymorphisms on seasonal reproductive traits of Xinjiang Qira black sheep, Kazakh sheep and Duolang sheep. Anim Biotechnol 36:1-10. https://doi.org/10.1080/10495398.2025.2498677
6. Bonet ML, Mercader J, Palou A, 2017. A nutritional perspective on UCP1-dependent thermogenesis. Biochimie 134:99-117. https://doi.org/10.1016/j.biochi.2016.12.014
7. Boulanger MC, Schneider JL, Lin JJ, 2024. Advances and future directions in ROS1 fusion-positive lung cancer. Oncologist 29:943-956. https://doi.org/10.1093/oncolo/oyae205
8. Bradbury PJ, Zhang Z, Kroon DE, Casstevens TM, Ramdoss Y, Buckler ES, 2007. TASSEL: software for association mapping of complex traits in diverse samples. Bioinformatics 23:2633-2635. https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btm308
9. Bustelo XV, 2001. Vav proteins, adaptors and cell signaling. Oncogene 20:6372-6381. https://doi.org/10.1038/sj.onc.1204780
10. Cao Y, Pan Z, Shen X, Xu Z, Yang X, Yang B, et al., 2025. CAMK2G in subcellular Ca2+ homeostasis: molecular mechanisms and therapeutic targeting. Biochem Pharmacol 242:117323. https://doi.org/10.1016/j.bcp.2025.117323
11. Chen R, Yang C, Xiao H, Yang A, Chen C, Yang F, et al., 2025. PRKD2 as a novel target for targeting the diabetes-osteoporosis nexus. Sci Rep 15:4703. https://doi.org/10.1038/s41598-025-89235-2
12. Dossybayev K, Amandykova M, Orakbayeva A, Adylkanova S, Kozhakhmet A, Yergali K, et al., 2024. Genome-wide association studies revealed several candidate genes of meat productivity in Saryarka fat-tailed coarse-wool sheep breed. Genes 15:1549. https://doi.org/10.3390/genes15121549
13. Erdenee S, Li J, Kang Z, Xu H, Zang R, Cao X, et al., 2020. Sheep zinc finger proteins 395 (ZNF395): insertion/deletion variations, associations with growth traits and mRNA expression. Anim Biotechnol 31:237-244. https://doi.org/10.1080/10495398.2019.1585865
14. Feng F, Yang G, Ma X, Zhang J, Huang C, Ma X, et al., 2024. Polymorphisms within the PRKG1 gene of Gannan yaks and their association with milk quality characteristics. Foods 13:1913. https://doi.org/10.3390/foods13121913
15. Gao T, Dang W, Jiang Z, Jiang Y, 2024. Identifying the impact of ARHGAP and MAP gene families on autism spectrum disorders. PLoS One 19:e0306759. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306759
16. Gao Y, Zou Y, Sokolowskei D, Xing X, Tower RJ, Lai Z, et al., 2024. Nr4a1 enhances Wnt4 transcription to promote mesenchymal stem cell osteogenesis and alleviates inflammation-inhibited bone regeneration. Mol Ther 32:1479-1496. https://doi.org/10.1016/j.ymthe.2024.02.034
17. Ghasemi M, Zamani P, Vatankhah M, Abdoli R, 2019. Genome-wide association study of birth weight in sheep. Animal 13:1797-1803. https://doi.org/10.1017/S1751731118003610
18. Guo X, Yan W, Wang W, Hou B, Zhang C, 2026. KDM4D-RPS5 complex promoted osteo/dentinogenic differentiation of DPSCs via CNR1-maintained mitochondrial functional homeostasis. Int Endod J 59:836-851. https://doi.org/10.1111/iej.70102
19. He L, Zhou J, Chen M, et al., 2019. Parenchymal and stromal tissue regeneration of tooth organ by pivotal signals reinstated in decellularized matrix. Nat Mater 18:627-637. https://doi.org/10.1038/s41563-019-0368-6

20. Hedman AC, Smith JM, Sacks DB, 2015. The biology of IQGAP proteins: beyond the cytoskeleton. EMBO Rep 16:427-446. https://doi.org/10.15252/embr.201439834
21. Honda M, Inoue R, Nishiyama K, Ueda T, Komuro A, Amano H, et al., 2024. Vgll2 as an integrative regulator of mitochondrial function and contractility specific to skeletal muscle. J Cell Physiol 239:e31436. https://doi.org/10.1002/jcp.31436
22. Huang A, Xu T, Lu X, Ma L, Ma H, Yu Y, et al., 2024. Shh–Gli2–Runx2 inhibits vascular calcification. Nephrol Dial Transplant 39:305-316. https://doi.org/10.1093/ndt/gfad165
23. Huang J, Wang G, Zhang J, Liu Y, Shen Y, Chen G, et al., 2024. A novel ARHGAP family gene signature for survival prediction in glioma patients. J Cell Mol Med 28:e18555. https://doi.org/10.1111/jcmm.18555
24. Ito, Saito A, Kamikawa Y, Nakazawa N, Imaizumi K, 2024. AIbZIP/CREB3L4 promotes cell proliferation via the SKP2-p27 axis in luminal androgen receptor subtype triple-negative breast cancer. Mol Cancer Res 22:373-385. https://doi.org/10.1158/1541-7786.MCR-23-0629
25. Jarayseh T, Debaenst S, De Saffel H, Rosseel T, Milazzo M, Bek JW, et al., 2025. Bmpr1aa modulates the severity of the skeletal phenotype in an fkbp10-deficient Bruck syndrome zebrafish model. J Bone Miner Res 40:154-166. https://doi.org/10.1093/jbmr/zjae185
26. Jiang J, Cao Y, Shan H, Wu J, Song X, Jiang Y, 2021. The GWAS analysis of body size and population verification of related SNPs in Hu sheep. Front Genet 12:642552. https://doi.org/10.3389/fgene.2021.642552
27. Kim ES, Elbeltagy AR, Aboul-Naga AM, Rischkowsky B, Sayre B, Mwacharo JM, et al., 2016. Multiple genomic signatures of selection in goats and sheep indigenous to a hot arid environment. Heredity 116:255-264. https://doi.org/10.1038/hdy.2015.94
28. Kim TH, Park JM, Kim MY, et al., 2017. The role of CREB3L4 in the proliferation of prostate cancer cells. Sci Rep 7:45300. https://doi.org/10.1038/srep45300
29. Kizilaslan M, Arzik Y, White SN, Piel LMW, Cinar MU, 2022. Genetic parameters and genomic regions underlying growth and linear type traits in Akkaraman sheep. Genes 13:1414. https://doi.org/10.3390/genes13081414
30. Kominakis A, Hager-Theodorides AL, Zoidis E, Saridaki A, Antonakos G, Tsiamis G, 2017. Combined GWAS and guilt by association-based prioritization analysis identifies functional candidate genes for body size in sheep. Genet Sel Evol 49:41. https://doi.org/10.1186/s12711-017-0316-3
31. Li Q, Lu Z, Jin M, Fei X, Quan K, Liu Y, et al., 2020. Verification and analysis of sheep tail type-associated PDGF-D gene polymorphisms. Animals 10:89. https://doi.org/10.3390/ani10010089
32. Li T, Xing F, Zhang N, Chen J, Zhang Y, Yang H, et al., 2024. Genome-wide association analysis of growth traits in Hu sheep. Genes 15:1637. https://doi.org/10.3390/genes15121637
33. Li Z, Jiasen L, Fuping Z, Hangxing R, et al., 2013. Genome-wide association studies for growth and meat production traits in sheep. PLoS One 8:e66569. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066569
34. Liufu S, Lan Q, Liu X, Chen B, Xu X, Ai N, et al., 2023. Transcriptome analysis reveals the age-related developmental dynamics pattern of the longissimus dorsi muscle in Ningxiang pigs. Genes 14:1050. https://doi.org/10.3390/genes14051050
35. Lin G, Qi H, Guo X, Wang W, Zhang M, Gao X, 2023. ARID1B blocks methionine-stimulated mTOR activation to inhibit milk fat and protein synthesis and proliferation of mouse mammary epithelial cells. J Nutr Biochem 114:109274. https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2023.109274
36. Liu LQ, Zhang P, Qi YZ, et al., 2023. Quercetin attenuates atherosclerosis via modulating apelin signaling pathway based on plasma metabolomics. Chin J Integr Med 29:1121-1132. https://doi.org/10.1007/s11655-023-3645-9
37. Lu Z, Yue Y, Yuan C, Liu J, Chen Z, Niu C, et al., 2020. Genome-wide association study of body weight traits in Chinese fine-wool sheep. Animals 10:170. https://doi.org/10.3390/ani10010170
38. McCann MA, Li Y, Muñoz M, et al., 2021. Adipose expression of CREB3L3 modulates body weight during obesity. Sci Rep 11:19400. https://doi.org/10.1038/s41598-021-98627-z
39. Nakagawa Y, Satoh A, Yabe S, et al., 2014. Hepatic CREB3L3 controls whole-body energy homeostasis and improves obesity and diabetes. Endocrinology 155:4706-4719. https://doi.org/10.1210/en.2014-1113
40. Nakagawa Y, Satoh A, Tezuka H, et al., 2016. CREB3L3 controls fatty acid oxidation and ketogenesis in synergy with PPARα. Sci Rep 6:39182. https://doi.org/10.1038/srep39182

41. Pakravan K, Razmara E, Mahmud Hussen B, Sattarikia F, Sadeghizadeh M, Babashah S, 2022. SMAD4 contributes to chondrocyte and osteocyte development. J Cell Mol Med 26:1-15. https://doi.org/10.1111/jcmm.17080
42. Ragoussis J, 2009. Genotyping technologies for genetic research. Annu Rev Genomics Hum Genet 10:117-133. https://doi.org/10.1146/annurev-genom-082908-150116
43. Tao L, He XY, Pan LX, Wang JW, Gan SQ, Chu MX, 2020. Genome-wide association study of body weight and conformation traits in neonatal sheep. Anim Genet 51:336-340. https://doi.org/10.1111/age.12904
44. Tao L, Liu YF, Zhang H, Li HZ, Zhao FP, Wang FY, et al., 2021. Genome-wide association study and inbreeding depression on body size traits in Qira black sheep (Ovis aries). Anim Genet 52:560-564. https://doi.org/10.1111/age.13099
45. Trzeciak AJ, Liu ZL, Gatie M, et al., 2025. WNK1 mediates M-CSF-induced macropinocytosis to enforce macrophage lineage fidelity. Nat Commun 16:4945. https://doi.org/10.1038/s41467-025-59901-0
46. Tuersuntuoheti M, Zhang J, Zhou W, Zhang CL, Liu C, Chang Q, et al., 2023. Exploring the growth trait molecular markers in two sheep breeds based on genome-wide association analysis. PLoS One 18:e0283383. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283383
47. Vazquez-Liebanas E, Nahar K, Bertuzzi G, Keller A, Betsholtz C, Mäe MA, 2022. Adult-induced genetic ablation distinguishes PDGFB roles in blood-brain barrier maintenance and development. J Cereb Blood Flow Metab 42:264-279. https://doi.org/10.1177/0271678X211056395
48. Waheed-Ullah Q, Wilsdon A, Abbad A, Rochette S, Bu'Lock F, Hitz MP, et al., 2024. Effect of deletion of the protein kinase PRKD1 on development of the mouse embryonic heart. J Anat 245:70-83. https://doi.org/10.1111/joa.14033
49. Wang Y, Wang C, Gong Y, et al., 2025. Targeting PTK2 by vaccarin alleviates osteoporosis through inhibiting ferroptosis via modulating P53 acetylation/succinylation. Cell Biol Toxicol 41:121. https://doi.org/10.1007/s10565-025-10074-y
50. Wu L, Deng L, Xu X, et al., 2025. Astrocyte-derived extracellular vesicular NFIA mediates obesity-associated cognitive impairment. J Neuroinflammation 22:145. https://doi.org/10.1186/s12974-025-03473-9
51. Wu M, Zhao H, Tang X, Li Q, Yi X, Liu S, et al., 2020. Novel InDels of GHR, GHRH, GHRHR and their association with growth traits in seven Chinese sheep breeds. Animals 10:1883. https://doi.org/10.3390/ani10101883
52. Xiang X, Peng C, Cao D, Chen Z, Jin H, Nie S, et al., 2024. Whole genome sequencing reveals that five genes are related to BW trait in sheep. Animal 18:101282. https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101282
53. Xu SS, Gao L, Shen M, Lyu F, 2021. Whole-genome selective scans detect genes associated with important phenotypic traits in sheep (Ovis aries). Front Genet 12:738879. https://doi.org/10.3389/fgene.2021.738879
54. Yan G, Yinghui P, Yulai Z, et al., 2025. Mitochondrial gene SLC25A24 regulated anti-tumor immunity and inhibited the proliferation and metastasis of colorectal cancer by PKG1-dependent cGMP/PKG1 pathway. Int Immunopharmacol 157:114664. https://doi.org/10.1016/j.intimp.2025.114664
55. Zhang Y, Zhou J, Liu S, Ji Z, 2022. MAPK1 is regulated by LOC102188416/miR-143-3p axis in dairy goat mammary epithelial cells. Genes 13:1013. https://doi.org/10.3390/genes13061013
56. Zhou W, Li X, Zhang X, Zhu L, et al., 2025. Genome-based analysis of the genetic pattern of black sheep in Qira sheep. BMC Genomics 26:114. https://doi.org/10.1186/s12864-025-11233-5
57. Zhou W, Zhu L, Peng Y, et al., 2025. Screening of molecular markers associated with hornless traits in Qira black sheep. BMC Genomics 26:458. https://doi.org/10.1186/s12864-025-11608-8
58. Zhu S, Wang H, Ranjan K, Zhang D, 2023. Regulation, targets and functions of CSK. Front Cell Dev Biol 11:1206539. https://doi.org/10.3389/fcell.2023.1206539
59. *Figure 5.* KEGG pathway enrichment analysis of candidate genes associated with growth and development traits in Xinjiang Qira Black Sheep. The top significantly enriched pathways are presented. Bubble size represents the number of genes involved in each pathway, and color intensity indicates the level of significance expressed as −log10(P-value).
60. *Table 3.* Gene Ontology (GO) biological process enrichment analysis of GWAS-associated genes
61. **Candidate overlap (k/104)**

62. regulation of GTPase activity
63. protein phosphorylation
64. regulation of transcription by RNA polymerase II
65. activation of GTPase activity
66. *Table 3. The enrichment analysis was performed using 2,551 genes identified from the 11 sheep traits. "Gene Count" indicates the number of genes from this set that mapped to the specific GO term. "Candidate overlap (k/104)" represents the number of prioritized candidate genes (n = 104) found within each enriched GO term. "Cluster Enrichment" represents the fold enrichment score. FDR, false discovery rate.*
67. **Table 4.** KEGG pathway enrichment analysis of GWAS-associated genes.
68. **Candidate overlap (k/104)**
69. **Growth hormone synthesis, secretion and action**
70. **Insulin secretion**
71. **Apelin signaling pathway**
72. **Vascular smooth muscle contraction**
73. **cGMP-PKG signaling pathway**
74. **GnRH secretion**
75. **Cortisol synthesis and secretion**
76. **Aldosterone synthesis and secretion**
77. **Oxytocin signaling pathway**
78. *Table 4. Enrichment analysis was performed using the 2,551 GWAS-associated genes. "Gene count" indicates the number of genes from this set mapped to each KEGG pathway. "Candidate overlap (k/104)" indicates the number of prioritized candidate genes (n=104) included in each enriched pathway. P-values were corrected for multiple testing using FDR.*

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# FITOBIOTIK PREPARATNING PARRANDALAR ORGANIZMIGA TA'SIRI

**Perdebayeva Xurliman Azamat kizi**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

**Xatamov Tolmas Tulkinovich**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti.

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311009

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
60–63

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Perdebayeva X.A., Xatamov T.T. Fitobiotik preparatning parrandalar organizmiga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 60–63. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311009

АННОТАЦИЯ В статье изучено влияние экстракта Aloe vera на физиологическое состояние, живую массу и сохранность кур яичного направления породы Lohmann Sandy. Установлено положительное изменение отдельных клинических показателей и увеличение живой массы птицы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Aloe vera, фитобиотик, куры-несушки, живая масса, сохранность, яйценоскость.

ANNOTATION The study investigated the effects of Aloe vera extract on the physiological condition, body weight and survival rate of Lohmann Sandy laying hens. Positive changes in some clinical parameters and body weight gain were observed.

KEYWORDS Aloe vera, phytobiotic, laying hens, body weight, survival rate, egg production.

**Kiriş.** Parrandaçilik çorvaçilikning muhim va jadal rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri bölib, aholini sifatli tuxum va parhezbop oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlaşda muhim örin tutadi. Tuxum yönalişidagi parrandalarning mahsuldorligi ularning fiziologik holati, oziqlaniş darajasi, modda almaşinuvi va organizmning taşqi muhit omillariga moslaşiş qobiliyatiga bevosita boğliq. Şu sababli parrandalar ratsionini biologik faol moddalar bilan boyitiş, tabiiy kelib çiqişga ega qöşimçalardan foydalaniş hamda ularning organizmga ta'sirini ilmiy jihatdan baholaş dolzarb masalalardan hisoblanadi. Sönggi yillarda çorvaçilik va parrandaçilik amaliyotida fitobiotik vositalardan foydalanişga alohida e'tibor qaratilmoqda. Fitobiotiklar ösimliklardan olinadigan biologik faol birikmalar majmuasi bölib, ularning tarkibida polifenollar, flavonoidlar, organik kislotalar, polisaxaridlar va boşqa tabiiy moddalar uçraydi. Uşbu birikmalar organizmdagi fiziologik va metabolik jarayonlarga ta'sir körsatişi mumkin.

Aloe vera (Aloe vera) tarkibida polisaxaridlar, jumladan, atsetillangan mannanlar, fenolik birikmalar, vitaminlar va mineral moddalar mavjud. Ilmiy tadqiqotlarda aloe vera gelidan olingan ekstraktlarning broyler jöjalar ösişi, ayrim gematologik va biokimyoviy körsatkiçlariga ta'siri örganilgan. Biroq tuxum yönalişidagi tovuqlarda aloe ekstraktining

organizmning klinik holati, tirik vazni, tuxum mahsuldorligi va tuxum sifatiga ta'sirini baholaş ham ilmiy, ham amaliy ahamiyatga ega.

Şu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqotning maqsadi tuxum yönalişidagi "Lohmann Sandy" zotli tovuqlarga aloe vera ekstraktini içimlik suvi orqali berişning ularning klinik holati, tirik vazni, saqlanuvçanligi va tuxum sifatiga ta'sirini örganişdan iborat.

Tadqiqot obyekti va uslublari. Tajribalarimiz uçun "Lohmann Sandy" zotiga mansub 20 haftalik tuxum yönalişidagi tovuqlar tanlab olindi. Har bir guruhda 20 boşdan tovuq bölgan 2 ta guruh şakllantirildi. Tajriba boşlanişidan oldin hamda har 20 kunda bir marta parrandalarning klinik holati, gematologik körsatkiçlari va tuxum tarkibining biokimyoviy parametrlari laboratoriya şaroitida tahlil qilib borildi. Tovuqlarning tirik vazni esa muntazam ravişda tarozida ölçaş usuli orqali aniqlanib borildi.

Nazorat guruhidagi tovuqlar faqat xöjalikda qöllanilayotgan standart ratsion asosida boqildi va ularga qöşimça preparatlar berilmadi. Birinçi tajriba guruhiga "Aloe ekstrakti" preparati 1 ml miqdorda 1 litr içimlik suviga aralaştirilgan holda berildi. Uşbu preparatlar 5 kun davomida qöllanilib, söng 5 kunlik tanaffus amalga oşirildi va yana 5 kun davomida qayta beriş sikli davom ettirildi. Şu tartibda tajribalar ikki oy (60 kun) davomida olib borildi.

Tadqiqot jarayonida qöllanilgan preparatlarning samaradorligi parrandalarning saqlanuvçanlik darajasi, tuxum mahsuldorligi hamda tirik vazn ösişi körsatkiçlari asosida baholandi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Olingan natijalar tahliliga köra, 60 kunlik tajriba davomida nazorat guruhidagi tovuqlarning saqlanuvçanlik darajasi 85,4 % ni taşkil etdi. Tajriba guruhida bu körsatkiç 100 % ga teng bölib, yuqori natija qayd etildi.

Umuman olganda, olingan ma'lumotlar fitobiotik preparatlarning kompleks qöllanilişi parrandalarning umumiy holati, immun barqarorligi va saqlanuvçanlik darajasini sezilarli darajada yaxşilaşini körsatadi (1-jadval).

1-jadval. Tajribadagi tovuqlar tirik vaznining özgarişi va saqlanuvçanlik körsatkiçlari

| Guruhlar | Tovuqlar bosh soni | Tajriba boshidagi o'rtacha tana vazni, g | Saqlanuv-chanlik, % | Tajriba oxiridagi o'rtacha tana vazni, g |
|---|---|---|---|---|
| Nazorat | 20 | 1658 | 85,4 | 1794 |
| I-tajriba | 20 | 1662 | 100,0 | 1846 |

Tajriba yakunida nazorat guruhidagi tovuqlarda pat qoplamasining hurpayişi, umumiy oriqlaş, toj va sirğalarda anemiya belgilari, gipodinamiya hamda iştahaning pasayişi kabi A gipovitaminozga xos klinik simptomlar kuzatilgani qayd etildi. Bu holat ratsionda retinol va uning provitaminlari yetişmovçiligi bilan boğliq metabolik buzilişlar rivojlanganini körsatadi. Tajribalar boşlanişi va yakunidagi körsatkiçlar taqqoslanganda, tovuqlarning tirik vazni barça guruhlarda turliça özgariş qayd etdi. Xususan, nazorat guruhida örtaça 136 g ga ösiş kuzatilgan bölsa, tajriba guruhida 184 g ga vazn ortişi qayd etildi.

**2- jadval**. Tajribadagi tovuqlar klinik körsatkiçlari

| Tajriba guruhlari | Tajriba vaqti | Nafas soni, 1 daqiqada | Yurak urish soni, 1 daqiqada | Tojlarning oqarishi, % | Patlarning hurpayishi, % | Tuxumning yupqa po'choqli bo'lishi, % |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nazorat | A | 16,8±1,8 | 124,4±4,0 | 40 | 40 | 20 |
| | B | 22,5±1,6 | 134,2±4,3 | 40 | 50 | 20 |
| | S | 22,4±1,6 | 134,8±4,5 | 45 | 50 | 30 |
| 1-tajriba | A | 18,4±1,4 | 128,5±5,2 | 40 | 40 | 20 |
| | B | 18,5±1,5 | 128,2±5,4 | 35 | 35 | 10 |
| | S | 18,2±2,0 | 126,2±5,2 | 25 | 30 | 5 |

**Eslatma:** A-tajribalarning boşida; B-tajribalarning örtasida; S-tajribalarning oxirida.

Olingan natijalarga köra, tana vaznining oşişi va saqlanuvçanlik körsatkiçlari böyiça yuqori samaradorlik tajriba guruhida, ya'ni "Aloe ekstrakti" preparati qöllanilgan guruhda kuzatildi. Uşbu guruhda parrandalarning umumiy fiziologik holati barqarorligi va mahsuldorlik körsatkiçlari boşqa guruhlarga nisbatan ustun ekanligi aniqlandi.

Tajribadagi tovuqlarda klinik tekşirişlar natijalari şuni körsatdiki, nazorat guruhidagi tovuqlarda 1 daqiqadagi nafas va yurak urişi sonining tajribalarning oxiriga kelib dastlabki körsatkiçlarga nisbatan şunga mos holda örtaça 5,6 va 10,4 martaga oşişi kuzatildi. Tajriba guruhlaridagi tovuqlarda yurak urişi soni va nafas soni tajribalar davomida deyarli özgarmadi.

Nazorat guruhidagi tovuqlarda klinik kuzatuvlar natijasida umumiy holsizlik, toj va sirğalarning oqarişi hamda kamqonlik belgilarining rivojlanişi, gipodinamiya, ösiş va rivojlanişdan ortda qoliş, tana vaznining kamayişi, mahsuldorlik körsatkiçlarining pasayişi, teri qoplamasining quruqlaşişi va patlarning hurpayişi kabi patologik holatlar qayd etildi. Uşbu belgilar kompleks ravişda organizmda modda almaşinuv jarayonlarining buzilganligini va vitamin-mineral yetişmovçiligi fonida umumiy rezistentlikning pasayganligini körsatdi. Tajribalarning boşida nazorat va tajriba guruhlaridagi tovuqlarning 40% da tojlarning oqarişi, patlarning hurpayişi va 20% da tuxumning yupqa pöçoqli bölişi kuzatilgan bölsa, tajribalarning oxiriga kelib, tajriba guruhidagi tovuqlarda tojlarning oqarişi 15 foizga kamayişi kuzatildi.

Xulosa. Tajriba yakuniga kelib, nazorat guruhidagi tovuqlarda yupqa pöçoqli, ba'zan esa umuman pöçoqsiz tuxumlar uluşi 30 % ni taşkil etdi. Bu holat mineral almaşinuv, xususan kalsiy-fosfor balansining buzilişi hamda vitamin yetişmovçiligi bilan boğliq funksional özgarişlar natijasi sifatida baholandi. Tajriba guruhida esa sezilarli ijobiy özgarişlar qayd etildi. Tajriba guruhida pöçoq sifati buzilgan tuxumlar uluşi örtaça 5 % gaça kamaydi.

Olingan natijalar qöllanilgan Aloe ekstrakti preparatining kalsiy almaşinuvini barqarorlaştiriş, tuxum qobiği şakllanişini yaxşilaş hamda tuxum sifatini oşirişda ijobiy ta'sir körsatganini tasdiqlaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Bessarabova R.F. Korma i kormleniye selskoxozyaystvennoy ptisi / R.F. Bessarabova, L.V. Toporova, I.A. Yegorov // M. – Kolos. – 1992. -S. 42.
2. Габзалилова Ю.И. Влияние биологически активных добавок в комбикормах на обмен веществ, продуктивные и воспроизодительные качества кур: дисс. на соиск. уч. степ. канд. с-х. наук. / Габзалилова Юлия Ирековна; ВНИИ мясного скотоводства. – Оренбург, 2009. – 166 с.
3. Головачев Д. Для высокой продуктивности – высококачественные корма /Д. Головачев // Птитсеводство. – 2006. – №6. – С.21-23.
4. Давлатов Р.Б., Эшбуриев Б.М. Паррандаларни асраш, озиқлантириш ва уларнинг касалликларини олдини олиш ҳамда даволаш бўйича т а в с и я л а р. Самарқанд. 2009. 39 б.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311009

5. Дымов А.В. Клинико-экспериментальное обоснование применения карофила для профилактики А-гиповитаминоза селскохозяйственной птисы. Автореф. дисс.…канд. вет. наук. Белгород 2011. г 21 с.
6. Егоров И. А. Нормы витаминов для птисы / И. А. Егоров // Кормление селскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. – № 9. – С. 52-58.
7. Егоров И. Эффективная кормовая добавка для бройлеров / И. Егоров, Е. Андриянова, Л. Присяжная // Птитсеводство. – 2011. – № 7. – С. 19-20.
8. Егоров, И.А. сенный корм для птисы / И.А. Егоров // Птитсеводство- 2014. – № 6. – С.22-24.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# «ЗНАНИЯ, ОТНОШЕНИЕ И ПРАКТИКИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ КЫРГЫЗСТАНА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗА 2025-2026 ГОДЫ»

**Айчурок Бопиева,**

Проект менеджер, KOPIA Центр в Кыргызской Республике, улица Боконбаева, 241, Бишкек, Кыргызстан.

https://orcid.org/0009-0006-0473-7140

**Кванг Сог Чу, PhD.**

Генеральный директор KOPIA Центра в Кыргызской Республике, улица Боконбаева, 241, Бишкек, Кыргызстан.

https://orcid.org/0009-0006-9315-0068

**Кумашев Мурат**

Специалист, KOPIA Центр в Кыргызской Республике, улица Боконбаева, 241, Бишкек, Кыргызстан.

https://orcid.org/009-0004-4415-7365

**Карыбеков Алтынбек**

Старший научный сотрудник,

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с. Фрунзе, ул. Институтская 22а.

https://orcid.org/0009-0005-5720-7752

**Исраилов Алымбек**

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с. Фрунзе, ул. Институтская 22а.

https://orcid.org/0009-0006-4508-2873

**Турдубаев Таалайбек**

главный научный сотрудник, профессор

Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ, Кыргызская Республика, Сокулукский р-н, с. Фрунзе, ул. Институтская 22а.

https://orcid.org/0009-0000-0450-8643

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311010

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
64–83

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Бопиева А., Чу К.С., Кумашев М., Карыбеков А., Исраилов А., Турдубаев Т. «Знания, отношение и практики в области применения антимикробных препаратов на животноводческих фермах Кыргызстана: сравнительный анализ за 2025-2026 годы» // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 64–83. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311010

АННОТАЦИЯ **Актуальность:** Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) вызывает всё большую обеспокоенность в сфере общественного здравоохранения и здоровья животных в Центральной Азии, однако данные опросов об использовании антибиотиков на уровне фермерских хозяйств остаются немногочисленными. В данной статье сравниваются два последовательных опроса фермеров об ответственном использовании антибиотиков, проведённых в Кыргызской Республике в 2025 и 2026 годах, с целью описания изменений в практике применения антибиотиков, обращения к ветеринарам и знаний и отношения к вопросам УПП.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА устойчивость к противомикробным препаратам; антибиотики; ответственное применение антибиотиков; животноводство; фермеры; ветеринарная консультация; вакцинация; Кыргызская Республика.

**Методы:** В ходе опроса 2025 года было собрано 210 достоверных ответов фермеров из семи областей (Джалал-Абадская, Баткенская, Чуйская, Таласская, Нарынская, Иссык-Кульская и Ошская). В ходе опроса 2026 года было собрано 480 достоверных ответов из четырёх областей (Ошская, Баткенская, Джалал-Абадская и Нарынская) с использованием расширенной анкеты, в которую был добавлен модуль по вакцинации. Описательная статистика рассчитывалась отдельно для каждого года опроса с использованием знаменателей, специфичных для каждого вопроса (респонденты, ответившие на данный вопрос), а показатели с напрямую сопоставимой формулировкой вопросов и категориями ответов в разные годы опроса сравнивались между собой.

**Результаты:** Доля респондентов, сообщивших об использовании антибиотиков за последний год, снизилась с 84,5% в 2025 году до 77,2% в 2026 году. За тот же период доля респондентов, знакомых с понятием устойчивости к противомикробным препаратам (сообщивших о том или ином уровне осведомлённости), выросла с 82,0% до 89,5%, а осведомлённость о последствиях УПП для здоровья человека выросла с 80,4% до 84,9%. Среди фермеров, применяющих антибиотики, доля тех, кто сообщил, что всегда консультируется с ветеринаром перед применением, выросла с 73,2% до 91,8%. В 2026 году 88,9% респондентов сообщили о регулярной вакцинации своего скота, а 71,8% согласились или полностью согласились с тем, что вакцинация может снизить потребность в антибиотиках; наиболее часто упоминаемыми барьерами для более широкого применения вакцин были недостаточная осведомлённость о вакцинах (26,2%) и ограниченная ветеринарная поддержка (23,1%).

**Выводы:** За два года опроса самостоятельно заявленное использование антибиотиков снизилось, тогда как осведомлённость об УПП и обращение к ветеринарным консультациям возросли. Однако выборка 2026 года охватывала лишь четыре из семи областей, обследованных в 2025 году, и была значительно больше по объёму, поэтому наблюдаемые изменения следует рассматривать как сравнение двух пересекающихся, но не идентичных совокупностей фермеров, а не как строгий панельный тренд. Эти результаты представляют собой важные данные о текущем состоянии практики применения антибиотиков и осведомлённости об УПП среди животноводов Кыргызской Республики, и статья завершается целевыми рекомендациями для Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности и других заинтересованных сторон по

укреплению ветеринарных служб, обучения в рамках сельскохозяйственного консультирования и политики в области УПП.

**«Кыргызстандын мал чарба фермаларында микробго каршы препараттарды колдонуу боюнча билим, мамиле жана тажрыйба: 2025–2026-жылдардагы салыштырма талдоо»**

**Айчурок Бопиева** Долбоордун менеджери, Кыргыз Республикасындагы КОРІА борбору, Бөкөнбаев көчөсү, 241, Бишкек, Кыргызстан. https://orcid.org/0009-0006-0473-7140

**Кванг Сог Чу, PhD** Кыргыз Республикасындагы КОРІА борборунун Башкы директору, Бөкөнбаев көчөсү, 241, Бишкек, Кыргызстан. https://orcid.org/0009-0006-9315-0068

**Кумашев Мурат** Адис, Кыргыз Республикасындагы КОРІА борбору, Бөкөнбаев көчөсү, 241, Бишкек, Кыргызстан. https://orcid.org/009-0004-4415-7365

**Карыбеков Алтынбек** Улук илимий кызматкер, Кыргыз мал чарба жана жайыт илим-изилдөө институту, Кыргыз Республикасы, Сокулук району, Фрунзе айылы, Институтская көчөсү, 22а. https://orcid.org/0009-0005-5720-7752

**Исмаилов Алымбек** Кыргыз мал чарба жана жайыт илим-изилдөө институту, Кыргыз Республикасы, Сокулук району, Фрунзе айылы, Институтская көчөсү, 22а.

## ТУРДУБАЕВ ТААЛАЙБЕК

башкы илимий кызматкер, профессор
Кыргыз мал чарба жана жайыт илим-изилдөө институту, Кыргыз Республикасы, Сокулук району, Фрунзе айылы, Институтская көчөсү, 22а.
https://orcid.org/0009-0000-0450-8643

## АННОТАЦИЯ

**Актуалдуулугу:** Микробго каршы препараттарга туруктуулук Борбордук Азияда коомдук саламаттыкты сактоо жана жаныбарлардын саламаттыгы жаатында улам өсүп жаткан тынчсызданууну жаратууда. Бирок фермердик чарбалардын деңгээлинде антибиотиктерди колдонуу боюнча сурамжылоолордун маалыматтары дагы эле аз. Бул макалада Кыргыз Республикасында 2025 жана 2026-жылдары жүргүзүлгөн, антибиотиктерди жоопкерчиликтүү колдонууга арналган фермерлердин эки ырааттуу сурамжылоосунун жыйынтыктары салыштырылат. Изилдөөнүн максаты — антибиотиктерди колдонуу тажрыйбасындагы, ветеринардык адистерге кайрылуудагы, ошондой эле Микробго каршы препараттарга туруктуулук маселелери боюнча фермерлердин билиминдеги жана мамилесиндеги өзгөрүүлөрдү сүрөттөө.

**Методдор:** 2025-жылдагы сурамжылоонун жүрүшүндө жети облустан (Жалал-Абад, Баткен, Чүй, Талас, Нарын, Ысык-Көл жана Ош) фермерлердин 210 жарактуу жообу чогултулган. 2026-жылдагы сурамжылоодо төрт облустан (Ош, Баткен, Жалал-Абад жана Нарын) кеңейтилген анкета аркылуу 480 жарактуу жооп чогултулган. Анкетага эмдөө боюнча кошумча модуль киргизилген. Сыпаттама статистикасы ар бир сурамжылоо жылы үчүн өзүнчө, ар бир сурооого мүнөздүү бөлүүчү көрсөткүчтөрдү (тиешелүү сурооого жооп берген респонденттердин санын) колдонуу менен эсептелген. Ар кайсы жылдардагы сурамжылоолордо суроолордун түздөн-түз салыштырууга

мүмкүн болгон формулировкалары жана жооп категориялары боюнча көрсөткүчтөр өз ара салыштырылган.

**Натыйжалар:** Акыркы бир жыл ичинде антибиотиктерди колдонгонун билдирген респонденттердин үлүшү 2025-жылдагы 84,5%дан 2026-жылы 77,2%га чейин төмөндөгөн. Ошол эле мезгилде микробго каршы препараттарга туруктуулук түшүнүгү жөнүндө маалыматы бар респонденттердин (кандайдыр бир деңгээлде маалымдар экенин билдиргендердин) үлүшү 82,0%дан 89,5%га чейин өскөн, ал эми Микробго каршы препараттарга туруктуулук адамдын ден соолугуна тийгизген кесепеттери жөнүндө маалымдуулук 80,4%дан 84,9%га чейин жогорулаган. Антибиотиктерди колдонгон фермерлердин арасында аларды колдонуудан мурда дайыма ветеринар менен кеңешерин билдиргендердин үлүшү 73,2%дан 91,8%га чейин өскөн. 2026-жылы респонденттердин 88,9%ы малдарын үзгүлтүксүз эмдетерин билдиришкен, ал эми 71,8%ы эмдөө антибиотиктерге болгон муктаждыкты азайтышы мүмкүн деген пикирге макул же толугу менен макул болушкан. Вакциналарды кеңири колдонууга тоскоол болгон эң көп аталган факторлор — вакциналар жөнүндө маалыматтын жетишсиздиги (26,2%) жана ветеринардык колдоонун чектелүү болушу (23,1%).

**Жыйынтык:** Эки жылдагы сурамжылоолордун жыйынтыгы боюнча респонденттер өздөрү билдирген антибиотиктерди колдонуу деңгээли төмөндөгөн, ошол эле учурда Микробго каршы препараттарга туруктуулук жөнүндө маалымдуулук жана ветеринардык консультацияларга кайрылуу көбөйгөн. Бирок 2026-жылдагы тандалма 2025-жылы изилденген жети облустун төртөөнү гана камтыган жана көлөмү боюнча кыйла чоң болгон. Ошондуктан байкалган өзгөрүүлөрдү так панелдик тенденция катары эмес, бири-бири менен жарым-жартылай дал келген, бирок бирдей эмес фермерлердин эки тобунун салыштырма жыйынтыгы катары кароо зарыл. Бул натыйжалар Кыргыз Республикасындагы мал чарбачылыгы менен алектенген фермерлердин антибиотиктерди колдонуу практикасынын жана Микробго каршы препараттарга туруктуулук боюнча маалымдуулугунун учурдагы абалы жөнүндө маанилүү маалыматтарды берет. Макаланын соңунда Кыргыз Республикасынын Суу ресурстары, айыл чарба жана кайра иштетүү өнөр жайы министрлигине жана башка кызыкдар тараптарга ветеринардык кызматтарды чыңдоо, айыл чарба консультациялык кызматтарынын алкагында окутууну жакшыртуу жана Микробго каршы препараттарга туруктуулук жаатындагы саясатты өркүндөтүү боюнча максаттуу сунуштар берилет.

**Негизги сөздөр:** микробго каршы препараттарга туруктуулук; антибиотиктер; антибиотиктерди жоопкерчиликтүү колдонуу; мал чарбачылыгы; фермерлер; ветеринардык консультация; вакцинация; Кыргыз Республикасы.

**Knowledge, Attitudes and Practices Around Antimicrobial Use in Kyrgyz Livestock Farms: A 2025–2026 Comparison**

AICHUROK BOPIEVA

Project manager, KOPIA Center in the Kyrgyz Republic, Bokonbaeva street, 241, Bishkek, Kyrgyzstan.
https://orcid.org/0009-0006-0473-7140

KWANG SEOG CHU, PHD

General Director of KOPIA Center in the Kyrgyz Republic, Bokonbaeva street, 241, Bishkek, Kyrgyzstan.
https://orcid.org/0009-0006-9315-0068

KUMASHEV M

Specialist
Kopia Center in the Kyrgyz Republic, 241 Bokonbayeva Street, Bishkek, Kyrgyzstan
https://orcid.org/009-0004-4415-7365

KARYBEKOV A.Y

Senior Researcher
Kyrgyz Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Pastures, 22a Institutskaya str., Sokuluksky district, Frunze Village, Kyrgyz Republic.
https://orcid.org/0009-0005-5720-7752

ISMAILOV ALYMBEK

Kyrgyz Scientific Research Institute of Animal Husbandry and Pastures, 22a Institutskaya str., Sokuluksky district, Frunze Village, Kyrgyz Republic.

TURDUBAEV TAALAYBEK

Chief Researcher, Professor
Kyrgyz Research Institute of Animal Husbandry and Pastures, Kyrgyz Republic, 22a Institutskaya Street, Frunze Village, Sokuluk District.
https://orcid.org/0009-0000-0450-8643

ABSTRACT

**Background:** Antimicrobial resistance (AMR) is a growing concern for public health and livestock health in Central Asia, yet survey evidence on farmer-level antibiotic use remains scarce. This article compares two consecutive farmer surveys on responsible antibiotic use conducted in the Kyrgyz Republic, in 2025 and 2026, to describe changes in antibiotic use practices, veterinary consultation, and AMR-related knowledge and attitudes.

**Methods:** The 2025 survey collected 210 valid farmer responses across seven regions (Jalal-Abad, Batken, Chuy, Talas, Naryn, Yssyk-Kol, and Osh). The 2026 survey collected 480 valid responses across four regions (Osh, Batken, Jalal-Abad, and Naryn), using an expanded questionnaire that added a vaccination module. Descriptive statistics were calculated for each survey year using question-specific denominators (respondents who answered a given question), and indicators with directly comparable wording and response categories across survey years were compared.

**Results:** Self-reported antibiotic use in the past year fell from 84.5% of respondents in 2025 to 77.2% in 2026. Over the same period, familiarity with the concept of antimicrobial resistance rose from 82.0% to 89.5% of respondents reporting at least some awareness, and awareness of the human-health implications of AMR rose from 80.4% to 84.9%. Among farmers who used antibiotics, the proportion reporting that they always consult a

veterinarian before use rose from 73.2% to 91.8%. In the 2026 survey year, 88.9% of respondents reported vaccinating their livestock regularly, and 71.8% agreed or strongly agreed that vaccination can reduce the need for antibiotics; the most commonly cited barriers to wider vaccine use were lack of awareness about vaccines (26.2%) and limited veterinary support (23.1%).

**Conclusions:** Across the two survey years, self-reported antibiotic use decreased while AMR awareness and reliance on veterinary consultation increased. However, the 2026 sample covered only four of the seven regions surveyed in 2025 and was substantially larger, so the observed changes should be read as a comparison of two overlapping but non-identical farmer populations rather than a strict panel trend. These findings offer important evidence on the current state of antibiotic use and AMR awareness among livestock farmers in the Kyrgyz Republic, and the article concludes with targeted recommendations for the Ministry of Water Resources, Agriculture and Processing Industry and other relevant stakeholders to strengthen veterinary services, extension training, and AMR-related policy.

**Keywords:** antimicrobial resistance (AMR); antibiotics; responsible antibiotic use; livestock farming; farmers; veterinary consultation; vaccination; Kyrgyz Republic.

Это исследование было проведено Корейским партнерством по инновациям в сельском хозяйстве (KOPIA) Управление сельского развития (RDA), Южная Корея совместно с Кыргызским научно-исследовательским институтом животноводства и пастбищ.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Устойчивость к противомикробным препаратам широко признана проблемой в рамках концепции «Единое здоровье»: антибиотики, используемые для лечения и профилактики заболеваний животных, способствуют формированию резистентности, которая, в свою очередь, может влиять на лечение инфекций у людей (ВОЗ, ФАО, ВОЗЖ и ЮНЕП, 2022). Животноводы находятся в центре этой динамики. Их решения о том, когда лечить животное, обращаться ли к ветеринару, соблюдать ли период выведения препарата перед убоем или продажей молока, а также полагаться ли на вакцинацию, а не на антибиотики, для профилактики заболеваний — определяют как результаты здоровья животных, так и общую траекторию развития резистентности в стране.

В Кыргызской Республике вопросу применения антибиотиков в животноводстве уделяется всё больше внимания со стороны национальных органов власти и исследователей. Центр KOPIA (Корейское партнёрство по инновациям в сельском хозяйстве) в Кыргызской Республике и Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ (КНИИЖП) приняли решение разработать и провести настоящее опросное исследование по собственной инициативе, руководствуясь сохраняющимся дефицитом данных на уровне фермерских хозяйств об использовании антибиотиков и осведомлённости об УПП в стране. Хотя межведомственный План действий по борьбе с УПП (2022–2025 гг.), совместно принятый Министерством здравоохранения Кыргызской Республики и Министерством водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности (МВРСХПП), установил национальные политические обязательства в отношении устойчивости к противомикробным препаратам, эмпирические данные о

том, как сами животноводы понимают и практикуют применение антибиотиков — в отличие от данных ветеринарного или клинического надзора — оставались ограниченными со времени исследования Джунушовой, Темировой и Мадумарова (2023). KOPIA и КНИИЖП увидели в этом возможность собрать практические данные на уровне фермерских хозяйств, которые могли бы напрямую использоваться в консультационной и обучающей деятельности, используя имеющуюся сеть обучающих мероприятий по животноводству и кормопроизводству в качестве канала сбора данных. Министерство водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, как национальный орган, ответственный за сельскохозяйственную политику, также проявляло растущий интерес к вопросу применения антибиотиков в животноводстве в этот период.

Отдельное исследование ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), охватившее семь стран (Армению, Азербайджан, Грузию, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Украину), включало опрос кыргызских животноводов в 2021 и 2023 годах в рамках региональной оценки знаний, отношения и практики (ЗОП) и выявило общие для региона закономерности, такие как ограниченное ведение учёта, частое обращение за консультацией к работникам ветеринарных аптек, а не к практикующим ветеринарам, и пробелы в понимании различия между УПП и остаточным содержанием антимикробных препаратов (Kovacs и др., 2026).

Более раннее, посвящённое непосредственно Кыргызстану исследование Джунушовой, Темировой и Мадумарова (2023), опубликованное в Вестнике Ошского государственного университета, содержало опрос ветеринаров, фермеров и работников животноводства по вопросам неправильного применения антибиотиков и резистентности и остаётся полезной точкой отсчёта для национальной дискуссии, хотя его выводы взяты из опубликованной статьи, а не из первичных микроданных, и упоминаются здесь только в контексте общей постановки проблемы.

Настоящая статья основана на двух последовательных волн специального опроса фермеров KOPIA/КНИИЖП «Ответственное использование антибиотиков в животноводстве: практика и восприятие», проведённого в 2025 году и повторно в 2026 году с расширенной анкетой. Поскольку в обеих волнах задавались одни и те же основные вопросы, опросы дают редкую возможность описать краткосрочные изменения по небольшому числу сопоставимых показателей: самостоятельно заявленное использование антибиотиков, обращение к ветеринару и осведомлённость об УПП. Это не панельное исследование — отдельные фермеры не отслеживались между волнами — и, как подробно указано в разделе «Методы», две волны опроса различаются по объёму выборки и региональному охвату. Соответственно, анализ рассматривается как сравнение двух независимо сформированных срезов, а не как окончательно установленный тренд.

Настоящая статья не предполагает проведения третьего раунда сбора данных и не содержит подробного, вопрос за вопросом, сравнения с исследованием Джунушовой, Темировой и Мадумарова 2023 года. У данной статьи две цели. Во-первых, чётко объяснить, какие выводы можно, а какие нельзя сделать об изменениях в практике применения антибиотиков и осведомлённости об УПП кыргызских фермеров в период

с 2025 по 2026 год. Во-вторых, на основе этих данных предложить практические рекомендации в области политики, ветеринарных служб, а также обучения и просвещения фермеров, адресованные в первую очередь Министерству водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности.

## 2. МЕТОДЫ

### 2.1 ДИЗАЙН ОПРОСА И АНКЕТА

В обеих волнах опроса использовалась структурированная анкета под названием «Ответственное использование антибиотиков в животноводстве: практика и восприятие», разработанная Центром KOPIA в Кыргызской Республике совместно с КНИИЖП.

Анкета распространялась не в форме интервью с участием интервьюера, а в виде бумажного опросника для самостоятельного заполнения фермерами, участвовавшими в обучающих мероприятиях КНИИЖП по животноводству и кормопроизводству (см. раздел 2.2).

Анкета 2025 года была разделена на три раздела: характеристики фермера и хозяйства, включая членство в кооперативе; применение антибиотиков и связанные с этим практики; а также осведомлённость об устойчивости к противомикробным препаратам и меры по борьбе с ней, завершаясь открытым вопросом о потребностях в поддержке.

В анкете 2026 года были сохранены основные вопросы об использовании антибиотиков и осведомлённости об УПП с неизменной формулировкой и категориями ответов, а также добавлены два новых раздела: модуль о вакцинации и профилактических практиках (вакцинируют ли фермеры скот, какие вакцины используют, какие барьеры препятствуют более широкому применению вакцин и считают ли они, что вакцинация может снизить потребность в антибиотиках) и отдельный модуль о потребностях в поддержке с фиксированным перечнем вариантов ответа с множественным выбором вместо открытого вопроса 2025 года. Это расширение отражает осознанное расширение охвата опроса — от исключительно применения антибиотиков к более широкой практике профилактики заболеваний, однако это также означает, что не все вопросы сопоставимы между волнами в их первоначальном виде; сопоставимые показатели прямо указаны в разделе 2.3.

### 2.2 ИЗУЧАЕМАЯ ПОПУЛЯЦИЯ, ВЫБОРКА И СБОР ДАННЫХ

В ходе опроса 2025 года было собрано 210 достоверных ответов фермеров (из первоначальных 255 анкет, из которых 45 были исключены в ходе очистки данных) из семи областей Кыргызской Республики: Джалал-Абадской (n=45), Баткенской (n=42), Чуйской (n=29), Таласской (n=29), Нарынской (n=26), Иссык-Кульской (n=25) и Ошской (n=14).

В ходе опроса 2026 года было собрано 480 достоверных ответов фермеров (из первоначальных 504 анкет) из четырёх областей: Ошской (n=201), Баткенской (n=153), Джалал-Абадской (n=69) и Нарынской (n=57). Респонденты были отобраны из числа жителей отдельных айыл аймаков (административно-территориальные единицы) в каждом районе, при этом на один айыл аймак приходилось от 10 до 39 респондентов.

Методологически важным различием между двумя волнами опроса является то, что в выборку 2026 года не вошли Чуйская, Таласская и Иссык-Кульская области, на которые в совокупности приходилось 40% выборки 2025 года. Выборка 2026 года также более чем вдвое превышает по объёму выборку 2025 года и в большей степени смещена в сторону Ошской и Баткенской областей. В обеих волнах опроса анкетирование проводилось не в форме структурированных интервью — анкеты распространялись в виде бумажных опросников для самостоятельного заполнения среди фермеров, участвовавших в обучающих мероприятиях КНИИЖП по животноводству и кормопроизводству. Административно-территориальные единицы, в которых проводились эти обучающие мероприятия, а следовательно, и опросы, отбирались не по случайной или стратифицированной процедуре выборки. Вместо этого КНИИЖП принимал решение о месте проведения обучающих мероприятий либо по запросу должностных лиц местных органов власти, либо на основе собственной оценки региональных потребностей в сфере животноводства и кормопроизводства, а распространение анкет осуществлялось соответствующим образом. В оба года проведения опроса применялся неслучайный подход к выбору участков, обусловленный проведением обучения.

## 2.3 ПЕРЕМЕННЫЕ И СОПОСТАВИМОСТЬ МЕЖДУ РАУНДАМИ ОПРОСА

Пять показателей были определены как напрямую сопоставимые между анкетами 2025 и 2026 годов на основании идентичной или почти идентичной формулировки вопросов и категорий ответов:

1. Самостоятельно заявленное использование антибиотиков в животноводстве за последний год (да/нет)

2. Консультация с ветеринаром перед применением антибиотиков среди тех, кто их применяет (всегда/иногда/редко/никогда)

3. Соблюдение официальных руководств, включая периоды выведения препарата, среди тех, кто применяет антибиотики (всегда/иногда/редко или не соблюдают)

4. Знакомство с понятием устойчивости к противомикробным препаратам в области здоровья животных (четырёх-балльная шкала от «совсем не осведомлён» до «очень хорошо осведомлён»)

5. Осведомлённость о том, что УПП у животных может влиять на здоровье человека (та же четырёх-балльная шкала)

Прочие вопросы изменили формат между волнами опроса и представлены отдельно для каждого года опроса, а не сравниваются напрямую. Сюда относится вопрос об источниках информации об УПП, который задавался в 2025 году, но был исключён из анкеты 2026 года, а также вопрос о потребностях в поддержке, который перешёл от открытого текста в 2025 году к фиксированному перечню вариантов с множественным выбором в 2026 году. Вопросы, связанные с вакцинацией, были новыми для анкеты 2026 года и не имеют аналога в анкете 2025 года.

## 2.4 СТАТИСТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Все результаты носят описательный характер. Для каждого вопроса процентные показатели рассчитывались исходя из числа респондентов, ответивших на данный


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311010

вопрос, а не из общего объёма выборки, поскольку уровень отсутствия ответов различался в зависимости от вопроса, а последующие вопросы в каждом разделе задавались с учётом ответов на предыдущие вопросы. Например, вопросы о консультации с ветеринарным специалистом и соблюдении рекомендаций задавались только респондентам, сообщившим об использовании антибиотиков. Знаменатели приводятся рядом с каждым процентным показателем в разделе «Результаты» и в сопровождающих таблицах. К сравнению данных 2025–2026 годов не применялись статистические тесты для оценки значимости различий, поскольку две выборки различаются по объёму и региональному составу таким образом, что формальное тестирование значимости было бы затруднительно интерпретировать; различия описываются исключительно в описательных терминах.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

### 3.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕСПОНДЕНТОВ

В оба года опроса среди респондентов преобладали мужчины: 92,4% в 2025 году и 86,4% в 2026 году, при этом доля женщин выросла с 7,6% до 13,6%. Возрастная структура респондентов в обеих волнах опроса в целом была схожей: наиболее многочисленными в оба года были возрастные группы 31–40 и 51–60 лет. Уровень образования был высоким в обеих выборках; в 2025 году 44,2% респондентов сообщили о наличии высшего образования, а 33,7% — о завершённом среднем образовании, тогда как в 2026 году картина стала более сбалансированной между завершённым средним образованием (42,4%) и высшим образованием (36,0%). Членство в кооперативах было низким и стабильным в оба года опроса — 18,6% в 2025 году и 19,0% в 2026 году, при этом большинство фермеров работали вне какой-либо кооперативной структуры.

**Таблица 1.** Характеристики респондентов в 2025 и 2026 годах. Процентные доли рассчитаны среди респондентов, ответивших на каждый вопрос.

| Характеристика | 2025 (n=210) | 2026 (n=480) |
|---|---|---|
| Мужчины | 92,4% | 86,4% |
| Женщины | 7,6% | 13,6% |
| Высшее образование | 44,2% | 36,0% |
| Законченное среднее образование | 33,7% | 42,4% |
| Член кооператива | 18,6% | 19,0% |
| Число охваченных областей | 7 | 4 |

### 3.2 ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

О применении антибиотиков в животноводстве за предшествующий год сообщили 84,5% из 187 респондентов, ответивших на этот вопрос в 2025 году, и 77,2% из 412 респондентов, ответивших на него в 2026 году, что соответствует снижению примерно на 7 процентных пунктов между двумя волнами опроса. Среди фермеров, сообщивших об использовании антибиотиков, соблюдение официальных рекомендаций, включая

периоды выведения препарата, было высоким и стабильным в оба года опроса: 82,7% сообщили о неизменном соблюдении рекомендаций в 2025 году по сравнению с 82,1% в 2026 году. Консультации с ветеринаром перед применением антибиотиков выросли более существенно: 73,2% респондентов, применяющих антибиотики, сообщили, что всегда консультируются с ветеринаром, в 2025 году, а в 2026 году этот показатель вырос до 91,8%.

**Таблица 2.** Основные показатели применения антибиотиков, сопоставимые между обоими годами опроса.

| **Показатель** | **2025** | **2026** |
|---|---|---|
| Применяли антибиотики за последний год | 84,5% (n=187) | 77,2% (n=412) |
| Всегда консультируются с ветеринаром перед применением (среди применяющих антибиотики) | 73,2% (n=153) | 91,8% (n=291) |
| Всегда соблюдают рекомендации/периоды выведения препарата (среди применяющих антибиотики) | 82,7% (n=150) | 82,1% (n=291) |

Региональная картина применения антибиотиков в 2026 году возглавлялась Джалал-Абадской областью (87,9%), за которой следовали Баткенская и Нарынская области (обе — 77,6%) и Ошская область (73,1%). В трёх областях, обследованных в обеих волнах и включённых в выборку 2026 года (Ошской, Баткенской и Джалал-Абадской областях), доля респондентов, сообщивших о применении антибиотиков, снизилась в Ошской области (с 84,6% до 73,1%) и Баткенской области (с 94,6% до 77,6%), тогда как в Джалал-Абадской области она незначительно увеличилась (с 84,7% до 87,9%). В Нарынской области также наблюдалось снижение — с 88,0% до 77,6%. Поскольку выборки 2025 года по отдельным областям были небольшими (от 13 до 92 респондентов на область), эти сравнения на уровне областей следует рассматривать как ориентировочные, а не точные.

### *3.3 Знания и осведомлённость об устойчивости к противомикробным препаратам*

Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) возникает, когда бактерии, поражающие сельскохозяйственных животных, развивают способность выживать при лечении антибиотиками, что снижает эффективность препаратов при лечении заболеваний животных и создаёт угрозу для здоровья и продуктивности скота. Доля респондентов, знакомых с этим понятием — объединяя тех, кто сообщил, что «очень хорошо осведомлён» или «в некоторой степени осведомлён», — выросла с 81,9% из 183 респондентов в 2025 году до 89,5% из 409 респондентов в 2026 году. Осведомлённость о том, что эта резистентность может распространяться за пределы организма животного и влиять на здоровье человека, следовала аналогичной восходящей тенденции, увеличившись с 80,4% до 84,9% за тот же период. Если рассматривать только наивысший уровень осведомлённости, доля респондентов, назвавших себя «очень хорошо осведомлёнными» об УПП, выросла с 45,9% в 2025 году до 52,1% в 2026 году.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311010

**Таблица 3.** Показатели осведомлённости об УПП, сопоставимые между обоими годами опроса.

| Показатель | 2025 | 2026 |
|---|---|---|
| Осведомлены о понятии УПП (очень хорошо/в некоторой степени) | 81,9% (n=183) | 89,5% (n=409) |
| Осведомлены о влиянии УПП на здоровье человека (очень хорошо/в некоторой степени) | 80,4% (n=179) | 84,9% (n=411) |

На вопрос о мерах, принимаемых для снижения устойчивости к противомикробным препаратам, наиболее распространённым ответом в обеих волнах было применение антибиотиков только по назначению ветеринарного специалиста (65,2% в 2025 году; 74,3% в 2026 году), за которым следовало расширение вакцинации (35,4% в 2025 году; 32,6% в 2026 году). Доля респондентов, сообщивших об отсутствии каких-либо конкретных принимаемых мер, снизилась с 11,2% в 2025 году до 3,6% в 2026 году.

В 2025 году на вопрос об источниках получения информации об устойчивости к противомикробным препаратам 85,2% респондентов назвали ветеринаров, 16,5% — интернет-источники или газеты, 8,8% — других фермеров и 7,7% — государственные органы. Собственный опыт фермеров, самообразование и исследования упоминались значительно реже (2,7%), как и категория «прочие источники» (2,2%, респонденты не уточняли, что именно имеется в виду). Этот вопрос не был повторён в анкете 2026 года.

### 3.4 ВАКЦИНАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ (ТОЛЬКО 2026 ГОД)

Модуль по вакцинации, новый для анкеты 2026 года, показал, что 88,9% респондентов регулярно вакцинируют свой скот, а ещё 10,4% вакцинируют его периодически; лишь 0,7% сообщили, что вообще не проводят вакцинацию. Значительное большинство — 71,8% — согласились или полностью согласились с тем, что вакцинация может снизить потребность в антибиотиках, тогда как 21,8% ответили, что не знают, а 6,4% не согласились или полностью не согласились.

Среди барьеров, препятствующих более широкому применению вакцин, чаще всего упоминалась недостаточная осведомлённость о вакцинах (31,2%), за которой следовали недостаточная ветеринарная поддержка (26,9%), высокая стоимость (25,9%) и ограниченный доступ к вакцинам (21,6%).

На вопрос о том, какая поддержка помогла бы им предотвращать заболевания и сокращать излишнее применение антибиотиков, респонденты чаще всего выбирали улучшение ветеринарных услуг (62,7%) и более строгое регулирование продажи антибиотиков (30,0%), тогда как доступ к недорогим вакцинам (28,0%), обучение и просвещение по вопросам УПП (21,9%) и финансовые стимулы за соблюдение надлежащей практики (14,9%) выбирались реже.

## 4. ОБСУЖДЕНИЕ

В совокупности результаты двух лет исследования характеризуют фермерскую популяцию, которая в 2026 году сообщает о несколько менее частом применении антибиотиков по сравнению с 2025 годом, при этом демонстрируя более

последовательную практику обращения к ветеринарным специалистам перед началом лечения и более высокую осведомлённость о концепции антимикробной резистентности. Данная тенденция — снижение самостоятельно заявленного применения при одновременном росте осведомлённости и обращений за профессиональной консультацией — соответствует характеру изменений, на достижение которых, как правило, направлены программы рационального применения антимикробных препаратов в целях сдерживания антимикробной резистентности. Положительным является также то, что аналогичная направленность изменений наблюдается в трёх из четырёх регионов, представленных в обеих волнах исследования.

В то же время ряд особенностей данных требует осторожности при описании этого явления как устоявшегося тренда. Выборка 2026 года не включала три из семи областей, исследованных в 2025 году (Чуйская, Таласская и Иссык-Кульская), причём во всех них в 2025 году отмечался сравнительно более низкий уровень заявленного применения антибиотиков, чем в областях, сохранённых в выборке 2026 года; их отсутствие в 2026 году само по себе могло изменить общий процентный показатель без каких-либо изменений в фактическом поведении фермеров. Выборка 2026 года также более чем вдвое превышает по объёму выборку 2025 года. В оба года респонденты набирались через обучающие мероприятия КНИИЖП по животноводству и кормопроизводству, а не по формальной процедуре случайной выборки: КНИИЖП определял, какие административные единицы посетить, либо по запросу должностных лиц местных органов власти, либо на основе собственной оценки региональных потребностей в обучении, а анкеты распространялись среди тех фермеров, которые присутствовали на мероприятии. Поскольку две волны опроса представляют собой независимые срезы, а не панель одних и тех же фермеров, наблюдаемые изменения описывают то, как две разные, хотя и пересекающиеся, совокупности фермеров отвечали на схожие вопросы в последовательные годы, а не то, как изменилось поведение отдельных фермеров.

Рост доли респондентов, сообщивших о консультации с ветеринарным специалистом, с 73,2% до 91,8% среди пользователей антибиотиков представляет собой наиболее значимое единичное изменение, выявленное в ходе исследования, и заслуживает особого внимания. Он может отражать реальное укрепление взаимодействия между фермерами и ветеринарными специалистами, возможно, связанное с реализацией в промежуточный период частных, международных или национальных мероприятий в рамках Национального плана действий по сдерживанию антимикробной резистентности. Вместе с тем данное изменение частично может быть обусловлено смещением регионального состава выборки в сторону территорий с более развитой системой ветеринарного обслуживания либо возрастающей тенденцией фермеров сообщать социально одобряемый ответ по мере повышения значимости «правильных» практик в результате информационно-просветительских кампаний. Сами по себе данные опроса не позволяют разграничить эти объяснения; сходное предостережение о том, что самостоятельно заявленное соблюдение рекомендаций может опережать фактически проверяемую практику,


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311010

высказывалось и в более широкой региональной литературе по вопросам применения антимикробных препаратов в животноводстве (Kovacs и др., 2026).

Тот факт, что соблюдение рекомендаций и периодов выведения препарата практически не изменилось (с 82,7% до 82,1%), тогда как обращение к ветеринару выросло существенно, заслуживает отдельного внимания. Это говорит о том, что данные две практики не являются просто двумя проявлениями одного и того же базового поведения: возможно, фермеры уже усвоили практику соблюдения периодов выведения препарата к 2025 году, оставляя сравнительно немного пространства для дальнейшего заявленного улучшения, тогда как для обращения к ветеринару такое пространство было больше. Kovacs и др. (2026) аналогичным образом обнаружили, что кыргызские и другие фермеры из бывших советских стран, как правило, хорошо информированы о периодах выведения препарата, однако демонстрируют более разнородные модели поведения в отношении других аспектов рационального применения антибиотиков, таких как приобретение препаратов только по рецепту и обращение к квалифицированным специалистам при принятии решений о лечении, что позволяет предположить, что знания о периодах выведения препарата могут быть сравнительно лёгкой целью для информационных кампаний по сравнению с изменением того, где и как фермеры обращаются за консультацией по лечению.

Данные о вакцинации за 2026 год добавляют измерение, отсутствовавшее в 2025 году. Подавляющее большинство респондентов уже регулярно вакцинируют скот, и большинство согласны с тем, что вакцинация может снизить потребность в антибиотиках, однако наиболее часто упоминаемыми барьерами для более активных действий в этой сфере являются ограниченная осведомлённость, стоимость и ограниченная ветеринарная поддержка. Это случай, когда отношение фермеров и их фактическая практика достаточно хорошо согласуются между собой, а основное указываемое ограничение носит структурный характер — доступ к недорогим вакцинам и ветеринарной поддержке, — а не связано с отсутствием убеждённости в пользе вакцинации. Это перекликается с акцентом, сделанным в исследовании Kovacs и др. (2026), на системных объяснениях нерационального применения антимикробных препаратов, а не на объяснениях, сосредоточенных исключительно на знаниях или отношении фермеров.

Сопоставление этих результатов с исследованием Джунушовой, Темировой и Мадумарова 2023 года даёт полезную, хотя и исключительно качественную, точку сравнения. То более раннее исследование охватило опросом около 1000 ветеринарных специалистов и владельцев скота в четырёх областях Кыргызской Республики (Иссык-Кульской, Ошской, Чуйской и Джалал-Абадской) и выявило заметно более низкий уровень осведомлённости об устойчивости к противомикробным препаратам, чем в любом из раундов опроса КОРІА/КНИИЖП: 78% его респондентов сообщили, что вообще не располагают информацией об антибиотикорезистентности, а остальные 22% понимали её лишь как форму индивидуального «привыкания» организма к препарату, а не как свойство микроорганизмов. То же исследование показало, что антибиотики приобретались преимущественно, но не исключительно, в ветеринарных и медицинских аптеках (52% респондентов), при этом значительная часть — на оптовых базах или открытых рынках (32%), и связало бесконтрольное применение

антибиотиков, включая их использование в качестве стимулятора роста, с ограниченным контролем за отпуском по рецепту и низкой осведомлённостью населения в целом. Рассматривая эти данные в сопоставлении, сравнительно высокий уровень знакомства с понятием УПП, о котором сообщили респонденты КОРІА/КНИИЖП в 2025 году (82,0%) и 2026 году (89,5%), указывает на заметно иную исходную точку среди фермеров, охваченных консультационной и обучающей деятельностью КНИИЖП, что согласуется с периодом растущей информационной активности в стране после принятия Национального плана действий по УПП (2022–2025 гг.). Однако, поскольку исследование Джунушовой охватывало более широкую и иначе сформированную совокупность с использованием иной формулировки вопросов — общую смесь ветеринарных специалистов и владельцев животных, а не именно фермеров, участвующих в обучающих мероприятиях КНИИЖП, — и доступно только в виде опубликованной статьи, а не первичных микроданных, это сравнение следует рассматривать как контекстуальный фон, а не как количественную базовую точку; формальное сопоставление с инструментарием 2023 года в рамках настоящей работы не планируется.

Наконец, настоящее исследование не предполагает, что фермеры лично несут ответственность за практики, сопряжённые с риском или не соответствующие принципам рационального применения. Снижение самостоятельно заявленного применения антибиотиков и рост обращений к ветеринару указывают на то, что фермеры действуют исходя из доступной им информации и услуг, в рамках ограничений — доступности ветеринарной помощи, стоимости, наличия препаратов и вакцин, местных норм, — которые лишь частично отражаются в опросе ЗОП. Там, где практика не соответствует рекомендациям по рациональному применению, например, примерно 8% применяющих антибиотики респондентов в 2026 году не всегда обращаются к ветеринару, более полезным представляется вопрос о том, что могло бы сделать регулярное обращение к ветеринару более доступным, а не рассматривать этот разрыв исключительно как дефицит знаний.

## 5. ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Представленные ниже рекомендации непосредственно вытекают из результатов, изложенных выше. Роль КОРІА в Кыргызской Республике заключается в формировании доказательной базы и разработке рекомендаций, а не в непосредственном определении или реализации аграрной политики. В связи с этим данные рекомендации прежде всего предназначены для Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики — государственного органа, ответственного за политику в сфере животноводства и сельского хозяйства, — при этом КНИИЖП, Служба развития ветеринарии, животноводства, пастбищ и кормов, а также другие партнёры рассматриваются как структуры, наиболее подходящие для содействия их реализации.

### *5.1 Для Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности*

Недостаточная осведомлённость о вакцинах была ведущим барьером для более широкого применения вакцин в 2026 году, за которым следовали ограниченная


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311010

ветеринарная поддержка и стоимость; МВРСХПП может рассмотреть вопрос о том, помогут ли целевые информационные кампании в сочетании с субсидируемым доступом к вакцинам и ветеринарным консультированием в недостаточно обеспеченных районах снизить зависимость от антибиотиков в большей степени, чем предположение о том, что фермеры уже располагают необходимой им информацией.

Полученный в 2025 году результат о том, что большинство фермеров полагаются на ветеринаров, а не на аптеки или неформальные источники, в получении информации, связанной с УПП, указывает на то, что укрепление регуляторного контроля за отпуском антибиотиков — например, усиление требования об отпуске исключительно по рецепту — наряду с информационно-разъяснительной работой на базе аптек могло бы дополнить работу по ветеринарному каналу.

Сравнительно высокий уровень осведомлённости об УПП, о котором сообщили респонденты КОРІА/КНИИЖП — фермеры, охваченные именно через обучающие мероприятия по животноводству и заготовке кормов, — резко контрастирует с гораздо более низкой осведомлённостью, выявленной среди более широкой совокупности фермеров и ветеринарных специалистов, обследованной Джунушовой, Темировой и Мадумаровым (2023). Это указывает на то, что обучающие мероприятия для фермеров являются одним из наиболее эффективных на практике каналов повышения осведомлённости об УПП, и Министерство могло бы рассмотреть возможность поддержки продолжения и расширения такой связанной с обучением просветительской работы, независимо от того, реализуется ли она через КНИИЖП или других поставщиков консультационных услуг, в качестве ключевого компонента национальных коммуникационных усилий в области УПП.

Национальный план действий по УПП (2022–2025 гг.) уже достиг конца своего официального срока действия. Чтобы не утратить набранный институциональный импульс, Министерство могло бы уделить приоритетное внимание принятию нового национального плана действий и поддержанию участия Кыргызской Республики в международных программах в области УПП, включая Глобальный план действий Всемирной организации здравоохранения по устойчивости к противомикробным препаратам, с тем чтобы работа по надзору и повышению осведомлённости на уровне фермерских хозяйств, подобная описанной в настоящей статье, и далее опиралась на национальную политическую основу.

***5.2 Для ветеринаров и Службы развития ветеринарии, животноводства, пастбищ и кормов***

Учитывая резкий рост доли обращений к ветеринару, было бы полезно изучить, что стало движущей силой этого изменения в областях, где оно выражено наиболее ярко (Баткенская, Ошская), и можно ли распространить те же условия — доступность услуг, консультационная работа, доверие — на районы, не охваченные выборкой 2026 года, при поддержке Министерства там, где ограничивающим фактором являются инфраструктура или кадровое обеспечение.

Ограниченная ветеринарная поддержка была названа фермерами одним из ведущих барьеров для более широкого применения вакцин, а растущий спрос на консультации (с 73,2% до 91,8% среди применяющих антибиотики фермеров) указывает на то, что нынешнее число практикующих ветеринаров может не поспевать

за потребностями фермеров во всех регионах. Увеличение числа ветеринаров, особенно в недостаточно обеспеченных районах, помогло бы обеспечить доступ к ветеринарной поддержке тем фермерам, которые уже стремятся её получить.

Повышение привлекательности профессии ветеринара для молодёжи — за счёт конкурентоспособной заработной платы, более ясных карьерных перспектив, стимулов для работы в сельской местности или стипендий, привязанных к работе в недостаточно обеспеченных регионах, — помогло бы решить эту проблему нехватки кадров в долгосрочной перспективе и снизить зависимость от стареющего кадрового состава ветеринарной службы.

Для уже практикующих ветеринаров целевые курсы повышения квалификации по компетенциям, связанным непосредственно с УПП, — рациональное назначение препаратов, распознавание случаев, когда применение антибиотиков показано, а когда нет, и разъяснение фермерам требований к периодам выведения препарата, — дополнили бы уже проводимую работу по повышению осведомлённости фермеров. Существующая учебная инфраструктура КНИИЖП и его опыт проведения обучающих мероприятий по животноводству и кормопроизводству, описанных в данной статье, делают его естественной базой для проведения такого углублённого ветеринарного обучения по вопросам здоровья животных и УПП, потенциально в партнёрстве с Министерством и международными программами по УПП.

### 5.3 ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

Продолжать укреплять, а не заново обучать практике соблюдения сроков ожидания, которая уже хорошо сформирована в обеих волнах исследования; информационно-просветительские материалы могут быть более эффективными при сосредоточении внимания на новых или менее освоенных аспектах, таких как различие между антимикробной резистентностью и остаточными количествами антимикробных препаратов в продукции животного происхождения.

Использовать чёткий, санкционированный метод утилизации просроченных или неиспользованных антибиотиков вместо того, чтобы выбрасывать их вместе с бытовыми отходами или в канализацию либо продолжать использовать их после истечения срока годности. Исследование Джунушовой, Темировой и Мадумарова 2023 года выявило крайне непоследовательную практику утилизации среди кыргызских владельцев скота, и это остаётся практической областью для улучшения, которую настоящие опросы напрямую не измеряли.

Вести простой письменный или электронный учёт того, какие животные подвергались лечению, каким антибиотиком и в какую дату. Это облегчает точное соблюдение периодов выведения препарата и даёт ветеринару более ясную историю лечения при следующей консультации.

Избегать профилактического применения антибиотиков или их использования для повышения продуктивности у животных, которые не больны; применять их только в случаях, когда ветеринар подтвердил необходимость лечения животного.

Там, где на местном уровне доступен кооператив или фермерское объединение, использовать его как канал для распределения затрат на ветеринарные услуги, координации групповых закупок вакцин или организации совместных ветеринарных

визитов. Уровень участия в кооперативах остаётся низким и стабильным в обеих волнах исследования (18,6% в 2025 году и 19,0% в 2026 году), поэтому данный механизм, вероятно, в значительной степени недоиспользуется как средство снижения стоимостных и организационных барьеров к получению ветеринарной помощи, выявленных в других разделах настоящей статьи.

### 5.4 ДЛЯ KOPIA И КНИИЖП

Продолжать использовать обучающие мероприятия по животноводству и кормопроизводству как канал одновременно для консультационной работы и для сбора данных.

Использовать результаты исследования и рекомендации, представленные в настоящей статье, в рамках продолжающегося диалога по вопросам государственной политики с Министерством водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, в том числе при обсуждении обновления Национального плана действий по сдерживанию антимикробной резистентности. Полученные результаты и рекомендации могут дать Министерству практические данные и идеи для учёта при разработке будущих политик и стратегий, связанных с УПП, включая доступ к антибиотикам и вакцинам.

## 6. ОГРАНИЧЕНИЯ

Настоящий анализ имеет ряд методологических ограничений, главным образом связанных с тем, что в опросах 2025 и 2026 годов использовались разные выборки и, в ряде случаев, разные вопросы. Поэтому изменения, описанные в разделах 3 и 4, следует интерпретировать с определённой осторожностью, поскольку они могут отражать различия между двумя выборками опроса, а не чёткую тенденцию во времени. Данные ограничения относятся именно к настоящему анализу и не отражают качество программы опросов KOPIA/КНИИЖП в целом.

Выборки 2025 и 2026 годов представляют собой независимые срезы, а не панель одних и тех же фермеров; наблюдаемые различия описывают две разные совокупности фермеров, а не изменение поведения отдельных лиц.

Региональный охват существенно различается между годами опроса (семь областей в 2025 году против четырёх в 2026 году), причём исключённые области отличались одним из самых низких показателей заявленного применения антибиотиков в 2025 году, что может искажать видимость нисходящей тенденции.

Объём выборки различается более чем вдвое (210 против 480). В обеих волнах исследования использовался одинаковый метод неслучайной, привязанной к обучающим мероприятиям выборки: КНИИЖП самостоятельно определял административные единицы для посещения либо выбирал их в ответ на запросы представителей местных органов власти, после чего анкеты распространялись среди фермеров, участвовавших в соответствующих обучающих мероприятиях по управлению животноводством и кормопроизводством. Такой подход хорошо подходил для охвата фермеров, уже вовлечённых в консультационную деятельность КНИИЖП, однако не даёт выборки, статистически репрезентативной для более широкой совокупности кыргызских фермеров.

Все данные основаны на самоотчётах респондентов, что создаёт вероятность систематической ошибки, связанной с неточностью воспоминаний, а также систематической ошибки социальной желательности, особенно в отношении вопросов об обращении к ветеринару и соблюдении рекомендаций, где «правильный» ответ, вероятно, социально заметен с учётом текущей активности по повышению осведомлённости об УПП в стране.

Два вопроса, использованных при сравнении трендов (знакомство с УПП и осведомлённость о влиянии на здоровье человека), основаны на субъективных самооценочных категориях («очень хорошо осведомлён», «в некоторой степени осведомлён»), а не на проверенных знаниях, поэтому рост показателей может отражать возросшую уверенность в собственном понимании, а не возросшую фактическую точность.

Вопрос о потребностях в поддержке изменился с открытого текста (2025 год) на фиксированный перечень вариантов с множественным выбором (2026 год), а вопрос об источниках информации об УПП был исключён после 2025 года; ни тот, ни другой не могут быть напрямую сопоставлены между годами опроса.

Поперечный (одномоментный) дизайн каждого раунда означает, что нельзя делать каких-либо причинно-следственных выводов о том, почему тот или иной показатель изменился между 2025 и 2026 годами.

## 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При сравнении двух последовательных опросов фермеров КОРІА/КНИИЖП самостоятельно заявленное применение антибиотиков среди кыргызских животноводов снизилось с 84,5% в 2025 году до 77,2% в 2026 году, тогда как осведомлённость об УПП и обращение к ветеринару за тот же период выросли. Вакцинация уже широко распространена, и большинство фермеров рассматривают её как способ снижения зависимости от антибиотиков, при этом основными барьерами для более активных действий называются недостаточная осведомлённость о вакцинах, стоимость и доступ к ветеринарным услугам. Эти закономерности согласуются с периодом растущей осведомлённости об УПП в Кыргызской Республике, однако изменение регионального охвата и объёма выборки между волнами означает, что их следует рассматривать как предварительное сравнение, а не как подтверждённый тренд.

В совокупности эти результаты представляют собой важные данные о текущем состоянии применения антибиотиков, обращения к ветеринару, вакцинации и осведомлённости об УПП среди животноводов Кыргызской Республики и имеют непосредственное значение для усилий страны по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. Как указано в разделе 5, эта доказательная база служит основой для ряда конкретных рекомендаций по дальнейшему развитию данной работы: для Министерства водных ресурсов, сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности — в отношении поддержания обучения фермеров как канала повышения осведомлённости об УПП, принятия преемника Национального плана действий по УПП, согласованного с Глобальным планом действий Всемирной организации здравоохранения по устойчивости к

противомикробным препаратам, и укрепления регуляторного надзора за отпуском антибиотиков; для Службы развития ветеринарии, животноводства, пастбищ и кормопроизводства — в отношении расширения и укрепления кадрового состава ветеринарной службы; и для фермеров — в отношении набора практических, малозатратных мер по снижению неправильного применения антибиотиков. В совокупности данные рекомендации намечают общую повестку для Министерства, КНИИЖП, KOPIA и других партнёров по дальнейшему развитию прогресса, описанного в настоящей статье.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики и Министерство сельского хозяйства Кыргызской Республики. *Программа по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам в Кыргызской Республике на 2022–2025 годы*. Бишкек, Кыргызская Республика; 2022.
2. Джунушова А.И., Темирова Д.Н. и Мадумаров А.К. *Проблема антибиотикорезистентности в животноводстве Кыргызской Республики*. Вестник – журнал Ошского государственного университета. Агрономия, ветеринария и зоотехния, № 1(2), с. 51–58, 2023.
3. https://doi.org/10.52754/16948696_2023_1_5
4. Kovacs, D., Raizman, E., Deckert, A., Aliyeva, C., Angelovski, D., Beglaryan, Z., Charypkhan, D., Ciria, N., Khakimov, T., Kichinebatyrova, M., Maratova, E., Nagy, T., Sargsyan, A., Yurchenko, O. и Beltran-Alcrudo, D. *Знания, отношение и практики, связанные с применением антимикробных препаратов и антимикробной резистентностью среди заинтересованных сторон животноводческого сектора в семи странах бывшего Советского Союза: многострановой региональный анализ.* Antibiotics, 15(4), 384, 2026.
5. https://doi.org/10.3390/antibiotics15040384
6. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО). *Антимикробная резистентность.* 2026.
7. https://www.fao.org/antimicrobial-resistance/background/what-is-it/en/
8. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО). *ФАО оказывает поддержку Кыргызстану в обновлении национального плана действий по борьбе с антимикробной резистентностью.* 2025.
9. https://www.fao.org/countryprofiles/news-archive/detail-news/en/c/1741108/
10. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). *Антимикробная резистентность.* 2026. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance
11. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). *Всемирная ассамблея здравоохранения принимает обновлённый Глобальный план действий по борьбе с антимикробной резистентностью на 2026–2036 годы.* 2026.
12. https://www.who.int/news/item/25-05-2026-the-world-health-assembly-adopts-updated-global-action-plan-on-antimicrobial-resistance-(2026-2036)
13. Всемирная организация здравоохранения, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций, Всемирная организация здравоохранения животных и Программа Организации Объединённых Наций по окружающей среде. *Стратегические рамки сотрудничества в области антимикробной резистентности: Вместе ради единого здоровья.* 2022.
14. https://www.who.int/publications/i/item/9789240045408
15. Центр KOPIA в Кыргызской Республике (Корейское партнёрство в области сельскохозяйственных инноваций, Управление сельского развития) / Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ (КНИИЖП). Анкета на тему: *Ответственное применение антибиотиков в животноводстве: практики и восприятие.* 2025 и 2026.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# SOĞIN SIGIRLARDA KLINIK MASTIT FARMAKOTERAPIYASINI TAKOMILLAŞTIRIŞ VA PROFILAKTIKASINING ILMIY ASOSLARI

**Dosimbetova N.M-SamDVMÇBU Nukus filiali 2-bosqiç magistranti**
**Roʻzimov V.U – SamDVMÇBU Nukus filiali assistenti v.f.b.f.d., (PhD)**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311011
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
84–86
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Dosimbetova N.M., Roʻzimov V.U. Soğin sigirlarda klinik mastit farmakoterapiyasini takomillaştiriş va profilaktikasining ilmiy asoslari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 84–86. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311011

ANNOTATSIYA *Maqolada soğin sigirlarda klinik mastit farmakoterapiyasini takomillaştiriş va kasallikning oldini olişning ilmiy asoslari yoritilgan. Klinik belgilar va qözğatuvçining sezuvçanligini hisobga olgan holda antibakterial, yalliğlanişga qarşi va oğriqsizlantiruvçi vositalarni tanlaş hamda qöllaş tamoyillari bayon etilgan. Yelin salomatligi va sut sifatini saqlaşga qaratilgan profilaktik çoralarga e'tibor qaratilgan.*

KALIT SÖZLAR soğin sigirlar, klinik mastit, farmakoterapiya, sefalosporinlar, antibakterial vositalar, oğriqsizlantiriş, stafilokokklar, streptokokklar, profilaktika.

**Mavzuning dolzarbligi.** Soğin sigirlarning sut mahsuldorligini saqlaş va veterinariya-sanitariya talablariga javob beradigan sut yetiştirişda mastitni öz vaqtida aniqlaş, davolaş hamda oldini oliş muhim ahamiyatga ega. Adabiyotlarda mastit bilan kasallaniş ayrim xöjaliklarda 20-50 % gaça, mamlakatimiz şaroitida esa 3-30 % oraliğida uçraşi keltirilgan. Yelinning bir çoragi zararlanişi natijasida yillik sut mahsuldorligi 10-20 % ga kamayişi qayd etilgan [1]. Umumiy mastitga oid uşbu ma'lumotlar sut bezi kasalliklariga qarşi kuraşişning iqtisodiy ahamiyatini körsatadi.

Mastitdan keladigan zarar sut miqdorining kamayişi bilan çeklanmaydi. Sutning texnologik sifatining yomonlaşişi, davolaş xarajatlari va sigirlarni muddatidan oldin podadan çiqariş ham xöjalik rentabelligiga salbiy ta'sir körsatadi [1]. Klinik mastitda sutda laxtalar va patologik aralaşmalar paydo bölişi, yelinning zararlangan çoragida şiş, oğriq hamda mahalliy haroratning oşişi kuzatilişi mumkin. Oğir keçgan holatlarda iştahaning pasayişi, umumiy holsizlaniş, tana haroratining kötarilişi va pulsning tezlaşişi davolaşga kompleks yondaşişni talab etadi [2].

Klinik mastit farmakoterapiyasini takomillaştirişda antibakterial preparatlarni asosli tanlaş, yalliğlaniş va oğriqni kamaytiriş hamda sut bezining faoliyatini tiklaşga qaratilgan davolaş usullarini uyğunlaştiriş muhimdir. Şu nuqtayi nazardan, sefalosporin guruhiga

mansub vositalarning davolaşdagi örnini kasallikning klinik keçişi va qözğatuvçining sezuvçanligi bilan boğliq holda baholaş ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Davolaş bilan bir qatorda soğiş gigiyenasiga rioya etiş, yelin holatini muntazam nazorat qiliş va kasallikka moyillik tuğdiruvçi omillarni bartaraf etişga qaratilgan profilaktik tadbirlarni takomillaştiriş zarur [2,3]. Şuning uçun soğin sigirlarda klinik mastitni davolaşda farmakologik jihatdan asoslangan kompleks yondaşuvni şakllantiriş va uni profilaktik çoralar bilan uyğunlaştiriş mazkur mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

**Maqolaning maqsadi.** Soğin sigirlarda klinik mastitning keçiş xususiyatlarini hisobga olgan holda antibakterial, yalliğlanişga qarşi va oğriqsizlantiruvçi vositalarni kompleks qöllaş orqali farmakoterapiyani takomillaştiriş hamda kasallikning oldini olişga qaratilgan profilaktik çora-tadbirlarni ilmiy asoslaş.

**Tadqiqot obyekti va uslublari.** Tadqiqotlar Qoraqalpoğiston Respublikasi Nukus tumanidagi "Qoniratbay-Mexri" fermer xöjaligida 12 boş soğin sigirda olib borildi. Hayvonlarni saqlaş va oziqlantiriş şaroitlari, soğiş texnologiyasi hamda veterinariya-sanitariya talablariga rioya etilişi örganildi. Sigirlar umumqabul qilingan klinik tekşiriş usullari yordamida körikdan ötkazilib, umumiy holati, yelin terisi, sut bezi parenximasi va sörğiçlarining holati baholandi. Yelindagi şiş, oğriq, mahalliy harorat hamda sutning rangi, konsistensiyasi va patologik aralaşmalar mavjudligiga e'tibor qaratildi. Yaşirin yalliğlanişni aniqlaş uçun olingan sut namunalari MKP-1 sut plastinkasida 5 % li dimastin eritmasi yordamida tekşirildi.

Farmakoterapiya samaradorligini qiyosiy baholaş uçun har birida 6 boşdan iborat taqqoslaş va tajriba guruhlarini şakllantirildi. Guruhlarni tuzişda klinik mastit taşxisi, kasallikning oğirlik darajasi va laktatsiya davrining özaro mosligi hisobga olinişi belgilandi. Davolaş sxemasiga PERFOCEFT, Mastisan, diklofenak va novokainli blokadani kiritiş közda tutildi. PERFOCEFTning vena içiga bir martalik qöllanişi taqdim etilgan yöriqnoma asosida belgilandi. Preparatlarning guruhlar böyiça taqsimoti, aniq dozalari va davolaş davomiyligi amaliy qaydlar asosida körsatiladi.

Davolaş natijalarini yelindagi şiş va oğriqning kamayişi, sutning taşqi körinişi me'yorlaşişi, klinik soğayiş muddati hamda soğaygan hayvonlar uluşi böyiça baholaş rejalaştirildi.

**Sigirlarda mastitlarni davolaş va oldini oliş çora tadbirlari.** Mastitlarning sabablari va rivojlaniş mexanizmlari xilma-xil. Şuning uçun mastitlarni davolaş ham hamma hollarda bir xilda bölmaydi. Hayvonning umumiy ahvoli, yalliğlanişning xarakteri va mastit sababçilarining xossalari hisobga olingan holda davolaş taşkil etilişi kerak (Teterev I.I. va b., 1997). Mastitning ayrim turlari (yiringli-kataral, fi brinli, gemoragik) kasal hayvonda tana haroratining kötarilişi, iştahaning pasayişi, taşqi ta'sirotlarga befarqlik kuzatiladi. Şuning uçun 150-200 ml 10%-li kalsiy xlorid eritmasi, 400 ml 10%-li glyukoza eritmasiga askorbin kislotasi aralaştirilib, vena qon tomiriga yuboriladi. Zardobli va kataral mastitlarda har 100 ml novokain eritmasiga 300- 500 ming TB hisobida antibiotiklar qöşiladi. Zarur hollarda novokainli blokadani yana 24 soatdan keyin qaytariş mumkin. Bu dorilar turli etiologiyali zardobli va kataral mastitlarni davolaşda yuqori samara beradi.Kasallik qözğatuvçilarni yöqotiş maqsadida mahalliy davolaş bilan birga antibiotiklar bilan davolaş tavsiya etiladi. Buning uçun kasallik qözğatuvçisining antibiotiklarga sezuvçanligi aniqlanib, ular muskul orasiga yuborilgani ma'qul. Çunki hali Yelin parenximasida mikroorganizmlar rivojlanmagan

bölib, davolovçi preparatlar yelin sisternasi orqali yuborilganda aksinça unga mikroorganizmlar tuşişi havfi tuğiladi (B.M.Eşburiyev, 2010). Yelinning gigienasiga e'tibor bermaslik olingan sutning sifati pasayişiga va hayvonlarning turli kasalliklariga olib keladi. Ularning eng keng tarqalgani Mastitdir-sigirning laktatsiya davrida infektsiyalar paydo bölişi va mastit bölişini oldini oliş uçun soğişdan oldin va keyin elin sörğiçlari natriy gidrokarbonatning 1%-li eritmasi va boşqa dezinfeksiyalaş vositalari bilan yuvilişi kerak.

**Xulosalar.**Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarini tahlil qiliş şuni körsatadiki, hozirgi kungaça sigirlarda kataral-yiringli mastitlarni, kelib çiqiş sabablari, kasallikni ertaçi aniqlaş, davolaş va oldini olişning samarali usullarini takomillaştiriş, töliq örganilmagan.

Fermer xöjaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda kataral-yiringli mastitlarni davolaş va oldini olişda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy dori vositalardan foydalanişni keng yölga qöyiş, dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Shopoʻlatov J.Sh. Veterinariya spravochnigi. Toshkent: Mehnat, 1989.
2. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3. Djumanov S.M., Karimov M.G., Raxmonov L. Kataral-yiringli mastitlarni davolash va oldini olishni takomillashtirish. Scientific Impulse. 2023;1(9):1856-1860.
4. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Москва: Аквариум-Принт, 2005. С. 652–664.
5. Субботин В.М., Субботина С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственные средства в ветеринарии. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.
6. Roʻzimov V.U., Dosimbetova N.M. Sogʻin sigirlarda mastitning klinik xususiyatlari va davolash hamda prafilaktikaning zamonaviy yondashuvlari. Veterinariya meditsinasi.Maxsus son 7. 2026.103-107.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311011

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЦЕНУРОЗА ОВЕЦ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Ахметова Г. Д., Усмангалиева С. С., Еспанов Ж. У., Турганбаева Г. Е.**

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

г. Алматы, Республика Казахстан

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311012

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
87–92

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ахметова Г.Д., Усмангалиева С.С., Еспанов Ж.У., Турганбаева Г.Е. Распространение ценуроза овец и меры профилактики в Алматинской области Республики Казахстан // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 87–92. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311012

АННОТАЦИЯ Ценуроз овец - тяжелое цестодозное заболевание, вызываемое личиночной стадией *Taenia multiceps* и сопровождающиеся поражением центральной нервной системы. Цель работы – оценить эпизоотологические предпосылки распространения ценуроза в Алматинской области и обосновать профилактические мероприятия. Наряду с анализом литературы представлены результаты патологоанатомического исследования четырех голов овец годовалого возраста из КХ «Серик» Карасайского района. Животные были отобраны владельцем из отары численностью около 200 голов из-за необычного поведения, отставания от стада и периодического запрокидывания головы. При вскрытии во всех четырех головных мозгах обнаружено по 1-2 ценурных пузыря, размеры которых варьировали около величины голубиного яйца. Патологоанатомические находки подтвердили диагноз ценуроза у всех клинически подозрительных животных. Эффективная профилактика должна обьединять плановую дегельминтизацию собак, контроль их доступа к тушам и головам овец, безопасную утилизацию боенских отходов и систематический учет случаев.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ценуроз, овцы, *Coenurus cerebralis, Taenia multiceps,* собаки, профилактика, Алматинская область.

## ВВЕДЕНИЕ

Овцеводство относится к традиционным напрвлениям животноводства Алматинской области. Пастбищная система содержания обеспечивает использования естественных кормовых угодий, однако одновременно создает условия для циркуляции паразитов, жизненный цикл которых связан с собаками и сельскохозяйственными животными. Одной из таких инвазий является ценуроз овец. Возбудитель заболевания - *Coenurus cerebralis,* личиночная стадия цестоды *Taenia multiceps.* Половозрелая цестода паразитирует в тонком кишечнике собак и других псовых, а овцы выполняет роль оновных промежуточных хозяев [1, 2].

Заражение овец происходит при заглатывании яиц паразита с кормом или водой. Освободившиеся онкосферы мигрируют в ЦНС, где формируется ценурный пузырь. Хроническое течение проявляется круговыми движениями, нарушением координации, изменением положения головы, расстройством зрения, парезами и истощением. Заболевание нередко завершается гибелью или вынужденным убоем, поэтому ущерб складывается из потери животных, снижение продуктивности и затрат на диагностику и лечение [2].

Цель исследования – проанализировать условия распространения ценуроза овец в Алматинской области, описать патологоанатомически подтвержденные случаи в хозяйстве Карасайского района и предложить научно обоснованный комплекс профилактических мер.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа включала аналитический обзор научных публикаций и собственное патологоанатомическое наблюдение. Материалом служили 4 головы овец из КХ «Серик» Карасайского района Алматинской области. В хозяйстве содержалось около 200 овец и четыре собаки. По сообщению владельца, отобранные животные проявляли необычную пугливость и беспокойство, отставали от отары, а отдельные овцы периодически запрокидывали голову назад. После убоя головы были доставлены для исследования. Проводили вскрытие черепной коробки, извлечение и макроскопический осмотр головного мозга с регистрацией количества и приблизительных размеров ценурных пузырей. Точные морфометрические измерения не выполнялись. Диагноз устанавливали по клиническим сведениям и обнаружению характерных ценурных пузырей в головном мозге. Собаки паразитологически не обследовались. После патологоанатомического подтверждения ценуроза владельцу рекомендовали провести дегельминтизацию всех четырех собак препаратом на основе празиквантела с подбором дозы по массе животных и в соответствии с инструкцией зарегистрированного ветеринарного средства. Дополнительно использованы публикации о биологии и эпизоотологии *T. multiceps*, официальная статистика и ветеринарные правила Республики Казахстан.

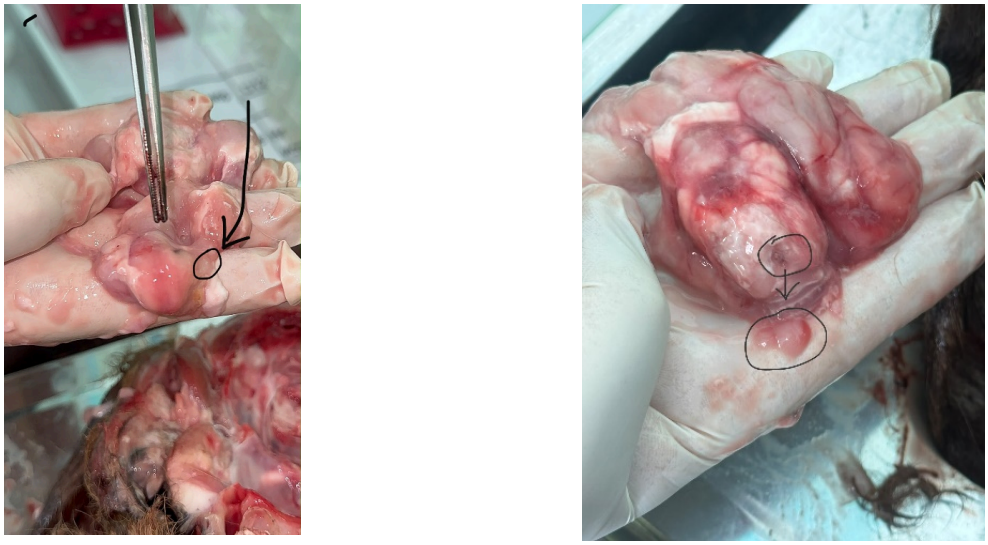
## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Современные исследования подтверждают циркуляцию *C. cerebralis* среди овец Казахстана. В исследовании 2024 года, охватившем 100 овец из Западно-Казахстанской и Абайской областей, ДНК *T. multiceps* выявлена в тканях мозга 9 животных; восемь положительных случаев приходились на возраст 1–3 года [3]. Эти результаты подтверждают наличие возбудителя в стране, но не характеризуют распространенность в Алматинской области. В другом исследовании трех хозяйств Казахстана ценуроз был установлен у 72 из 1200 обследованных овец, то есть у 6,0%; максимальная доля случаев отмечалась у животных старше одного года [4]. Различия между исследованиями объясняются неодинаковым отбором животных, диагностическими методами и условиями хозяйств, поэтому прямое сравнение процентов требует осторожности.

## СОБСТВЕННЫЕ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

В КХ «Серик» Карасайского района из отары численностью около 200 голов были выделены четыре овцы примерно годовалого возраста с признаками поражения центральной нервной системы. По наблюдениям владельца, животные выглядели испуганными и беспокойными, отставали от отары, иногда запрокидывали голову назад. На основании этих признаков владелец заподозрил ценуроз, провел убой животных и передал головы для патологоанатомического исследования. В хозяйстве содержались четыре собаки, что имеет эпизоотологическое значение для возможного поддержания цикла T. multiceps. Их зараженность в рамках работы не исследовали; после подтверждения диагноза владельцу рекомендовали дегельминтизировать всех собак препаратом на основе празиквантела.

При вскрытии в головном мозге каждой из четырех овец обнаружили от одного до двух ценурных пузырей. Их величина различалась: большинство было сопоставимо с голубиным яйцом, отдельные пузыри были несколько меньше или больше. Обнаружение характерных пузырей в головном мозге в сочетании с неврологическими признаками позволило патологоанатомически подтвердить ценуроз во всех четырех случаях.



а б

*Рисунок 1 — Ценурные пузыри в головном мозге овец при патологоанатомическом исследовании: а — пузырь в ткани головного мозга; б — локализация пузыря на поверхности мозга. Фото авторов*

Для Алматинской области эпизоотологическое значение имеют несколько взаимосвязанных факторов. Во-первых, при пастбищном содержании овцы могут контактировать с участками, загрязненными фекалиями зараженных собак. Яйца тениид сразу после выделения способны заражать промежуточного хозяина [1]. Во-вторых, собаки при отарах получают доступ к трупам и головам вынужденно убитых овец. Поедание мозговой ткани с жизнеспособными протосколексами замыкает цикл развития паразита. В-третьих, нерегулярная дегельминтизация хозяйских собак и наличие безнадзорных животных поддерживают загрязнение пастбищ. Дополнительный риск формируют подворный убой без ветеринарного осмотра,

отсутствие закрытых мест временного хранения трупов и неправильная утилизация отходов.

**Таблица 1 – Результаты исследования клинически подозрительных овец в КХ «Серик»**

| Показатель | Результат |
|---|---|
| Место исследования | КХ «Серик», Карасайский район, Алматинской области |
| Численность отары | 200 голов |
| Количество собак в хозяйстве | 4; паразитологически не исследованы. После подтверждения ценуроза рекомендована дегельминтизация препаратом на основе празиквантела |
| Исследованный материал | 4 головы овец головолго возраста |
| Основание для отбора | Пугливость и беспокойство, отставание от отары, периодическое запрокидывание головы |
| Метод подтверждения | Панологоанатомическое вскрытие и макроскопический осмотр головного мозга |
| Количество пузырей | По 1-2 в головном мозге каждой овцы |
| Прибизительный размер | Величины голубиного яйца; отдельные пузыри несколько меньше или больше |
| Результат | Ценуроз подтвержден у 4 из клинически подозрительных овец |

**Примечание.** *Результат 4 из 4 характеризует только целенаправленно отобранных животных с клиническими признаками и не является показателем распространенности ценуроза во всей отаре. При численности около 200 голов зарегистрированные клинически выраженные случаи составляли не менее 2%, однако истинная инвазированность могла отличаться, поскольку сплошное обследование поголовья не проводилось.*

Клиническая регистрация выявляет преимущественно поздние случаи, когда ценурный пузырь уже вызывает выраженное давление на ткани мозга. Поэтому оценка распространения должна включать не только учет животных с неврологическими признаками, но и патологоанатомическое исследование голов при вынужденном убое, регистрацию хозяйства происхождения, возраста, сезона, наличия и обработки собак. ПЦР по митохондриальным маркерам cox1 и nad1 позволяет подтвердить видовую принадлежность материала и полезна для эпизоотологических исследований [3]. Для практики целесообразен единый журнал наблюдений по каждому хозяйству: число восприимчивых овец, случаи подозрения, результаты вскрытия, даты дегельминтизации собак и способ утилизации отходов.

## МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Основная задача профилактики – разорвать цикл передачи между собакой и овцой. Ветеринарные правила Республики Казахстан предусматривают ограничение числа собак при отарах до минимально необходимого, недопущение посторонних

собак к помещениям, кормам, пастбищам и водопоям, изоляцию клинически больных животных, ветеринарный контроль вынужденного убоя и обезвреживание трупов и боенских отходов [5]. Необезвреженные головы и внутренние органы нельзя скармливать собакам.

Всех пастушьих и хозяйских собак необходимо учитывать и обрабатывать эффективным тениацидом по назначению ветеринарного специалиста. Научный обзор рекомендует празиквантел в дозе 5 мг/кг с интервалом 6–8 недель в эндемичных хозяйствах [2]. Конкретная схема должна соответствовать инструкции зарегистрированного в Республике Казахстан препарата и эпизоотической ситуации. После дегельминтизации фекалии собак в течение 3–5 суток собирают и подвергают дезинвазии; помещения, выгульные площадки и инвентарь очищают [5]. Одновременно ограничивают доступ безнадзорных собак к отарам и местам убоя. В обследованном КХ «Серик» после подтверждения диагноза владельцу также рекомендовали провести обработку всех четырех собак препаратом на основе празиквантела.

Трупы овец и пораженные органы следует хранить до осмотра ветеринарным специалистом в закрытом, недоступном для собак месте, затем направлять на установленную утилизацию. В каждом хозяйстве целесообразно закрепить ответственного за учет собак, проведение обработок и регистрацию падежа. Перед перемещением вновь поступивших животных проводят карантинирование и клинический осмотр. Работникам разъясняют признаки ценуроза, запрет скармливания собакам сырого мозга и необходимость раннего сообщения ветеринарному врачу. С учетом редкой, но возможной зоонозной передачи важны гигиена рук, защита кормов и воды от фекального загрязнения [1, 2].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Циркуляция *T. multiceps* в Казахстане подтверждена клиническими, патологоанатомическими и молекулярными исследованиями. Собственные наблюдения в КХ «Серик» Карасайского района показали соответствие описанных владельцем неврологических нарушений патологоанатомической картине ценуроза: во всех четырех исследованных головных мозгах обнаружено по 1–2 ценурных пузыря. Эти данные подтверждают наличие клинически выраженных случаев в конкретном хозяйстве, но из-за целенаправленного отбора животных не позволяют определить распространенность инвазии в стаде или районе. Приоритетными направлениями остаются региональный мониторинг, регулярная дегельминтизация учтенных собак, ограничение их доступа к тушам и боенским отходам, безопасная утилизация пораженных тканей и обучение владельцев.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Centers for Disease Control and Prevention. DPDx — Coenurosis. URL: https://www.cdc.gov/dpdx/coenurosis/ (дата обращения: 05.11.2026).
2. Varcasia A., Tamponi C., Ahmed F. et al. Taenia multiceps coenurosis: a review. Parasites & Vectors. 2022. Vol. 15. Art. 84. DOI: 10.1186/s13071-022-05210-0.
3. Kozhayeva A., Kereyev A., Shevtsov A. et al. Molecular prevalence of Coenurus cerebralis in sheep exhibiting neurological symptoms in Kazakhstan. Frontiers in Veterinary Science. 2025. Vol. 12. Art. 1620425. DOI: 10.3389/fvets.2025.1620425.

4. Serikuly N., Zhanbolatova N., Kenesovich A. et al. Study of the distribution and characteristics of clinical signs in coenurosis in sheep. Science and Education. 2025. No. 2-2. P. 227–236. DOI: 10.52578/2305-9397-2025-2-2-227-236.
5. Об утверждении Ветеринарных (ветеринарно-санитарных) правил: приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 29 июня 2015 года № 7-1/587 (с изм. и доп.). Гл. 61. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011940 (дата обращения: 05.11.2026).
6. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Алматинская область: динамические таблицы статистики сельского хозяйства. URL: https://stat.gov.kz/ru/region/almatyobl/dynamic-tables/1485/ (дата обращения: 05.11.2026).

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK:619:616.9:591.111

# PSEUDOMONAS INFEKSIYASIDA EKZOTOKSINNING QONNING BIOKIMYOVIY KÖRSATKIÇLARIGA TA'SIRI

**Bazarov Adham Xayrullayevich Mustaqil izlanuvchi (DSc)**
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311013

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
93–96

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Bazarov A.X. Pseudomonas infeksiyasida ekzotoksinning qonning biokimyoviy körsatkiçlariga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 93–96. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311013

ANNOTATSIYA Ps. aeruginosa ekzotoksinning eksperimental şaroitlarida patogen ta'siri bilan boğliq ba'zi holatlar kuzatildi. Tadqiqot şuni körsatdiki, Ps.aeruginosa intoksikatsiyasi paytida organizmda gipoproteinemiya avj olişi, aminotransferazalar, laktat degidrogenaza va uning izoformlari faolligining ortişi közga taşlandi.Jarayonning sezilarli xususiyatlari seruloplazmin faolligida va sulfgidridli miqdorida fazaviy özgarişlardir.

АННОТАЦИЯ В экспериментальных условиях были выявлены некоторые особенности, связанные с патогенным действием экзотоксина Pseudomonas aeruginosa. Исследование показало, что при интоксикации Ps. aeruginosa в организме развивается гипопротеинемия, а также повышается активность аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы и её изоферментов. Существенной особенностью данного процесса являются фазовые изменения активности церулоплазмина и содержания сульфгидрильных групп.

SUMMARY Under experimental conditions, several aspects associated with the pathogenic effects of Pseudomonas aeruginosa exotoxin were observed. The study demonstrated that Ps. aeruginosa intoxication leads to the development of hypoproteinemia and increased activity of aminotransferases, lactate dehydrogenase, and its isoenzymes. A notable feature of this process is the phase-dependent changes in ceruloplasmin activity and sulfhydryl group levels.

KALIT SÖZLAR parametrlar, periferik qon, ekzotoksin, selektiv, tropizm, substrat, Wistar kalamuşlari, refraktometriya, oqsil fraksiyalari, elektroforez, laktat degidrogenaza, alanin aminotransferaza, aspartat aminotransferaza, seruloplazmin.

**Kiriş**. Pseudomonas aeruginosa infeksiyasida patologik jarayonning rivojlanişini baholaşda, biokimoviy parametrlarni keng doirada örganişdan olingan tajriba ma'lumotlari katta ahamiyatga ega bölişi mumkin, periferik qonni biokimyoviy körsatkiçlarini kompleks örganiş funksional örganişlarni organlardagi körsatkiçi hisoblanadi.

Biz ilgari olgan ma'lumotlar [2,4,5] va boşqa mualliflarning olgan tadqiqot natijalari [1,3,6,7] Ps. aeruginosa ekzotoksinining köplab hayotiy organlar va tizimlar uçun selektiv

tropizmga ega ekanligini körsatadi.

Ammo, toksin uşbu organlarning töqima substratlari örtasidagi aloqadorlikning tabiatini va ayniqsa zararli ta'sirini töliq baholaş uçun qöşimça tadqiqotlar zarur böladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Ps. aeruginosa ekzotoksinini hayvonlar qonining fermentativ spektri va oqsil tarkibiga ta'sirini örganişdir.

**Tadqiqotning vazifasi.** 1. Tajribadagi hayvonlar organizmida Ps. aeruginosa ekzotoksini qon zardobida sezilarli gipoproteinemiya va albumin konsentratsiyasining pasayişi va α2- va β-globulinlar darajasining oşişi tufayli oqsil fraksiyalarining diskoordinatsiyasiga olib kelişini örganiş.

2. Qon tizimida kuzatilgan özgarişlar ekzotoksin va töqima substratlari örtasidagi aloqalarning biospetsifik xususiyatlarini isbotlaş.

3. Pseudomonas infeksiyasida qon zardobidagi aminotransferazalarning faolligi, umumiy laktat degidrogenaza oşişini va uning izofermentlarining qayta sodir bölişini körsatiş.

**Materiallar va usullar.** Tajribalar 2,5–3 kg oğirlikdagi 28 boşl quyon va 150–200 g oğirlikdagi 54 Wistar kalamuşlarida ötkazildi (Minnisota Univ.). Avvaldan qabul qilingan usul böyiça olingan ekzotoksin quyonlar venasi içiga 1 kg tirik tana vazniga 0,1ml (40 mkg. oqsil) miqdorida insulin ignasi va şpritsi yordamida yuborildi. Hayvonlardan olingan qon tajriba boşida va ekzotoksin yuborilgandan söng 3,6,12 soat ötgaç olindi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori refraktometriya, oqsil fraksiyalari esa qoğoz elektroforez yordamida aniqlandi. Sulfgidril guruhlarning miqdori, umumiy laktat degidrogenaza — LDG faolligi va uning izofermentlarining foiz miqdori, alanin aminotransferaza [ALT], aspartat aminotransferaza va şuningdek, seruloplazmin. Olingan natijalarni statistik qayta işlaş Student-testi yordamida bajarildi.

**Natijalar va muhokama.** Tadqiqotlar şuni körsatdiki, quyonlarga ekzotoksinni vena içiga yuboriş qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorida sezilarli özgarişlar bilan keçgan. Toksin yuborilgandan 3 soat ötgaç (1-jadval), ötkir gipoproteinemiya qayd etildi. 12 soatli intoksikatsiya kuçaygandan söng umumiy oqsil miqdori 83,21 ± 1,57 dan 67,95 ± 2,75 g/l gaça kamaydi ($P < 0,001$) va tajriba oxiriga borib, qon zardobidagi umumiy oqsil darajasi 24 soat içida ($P < 0,001$) kamaydi. Tadqiqotlar körsatdiki, proteinogramma natijalariga köra, umumiy oqsil miqdorining pasayişi albumin konsentratsiyasining pasayişi va globulin fraksiyalari konsentratsiyasinig nisbiy oşişi bilan birga keldi.

**1-jadval**. Pseudomonas infeksiyasi intoksikatsiyasi paytida qondagi biokimyoviy özgarişlar

| Körsatkiç | Toksin yuborişdan oldin | Toksinni yuborgandan keyin | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 soat | 6 soat | 12 soat | 24 soat |
| Umumiy protein, g/l | 83,21±1,57 | 73,07±3,02* | 75,24±3,12 | 67,95±2,75*** | 61,31±2,67*** |
| Albumin,% | 52,56±2,04 | 52,44±5,62 | 52,13±15,4 | 49,92±2,39* | 50,51±1,19* |
| $\alpha_2$-Globulin,% | 1,15±0,74 | 3,66±0,58* | 3,35±0,60 | 5,73±1,27* | 7,43±0,59*** |
| β-Globulin,% | 4,09±1,01 | 6,09±0,92** | 9,75±2,05 | 13,12±1,79** | 16,14±2,19** |
| SH-guruhlari (umumiy) mg/% | 85,58±2,24 | 74,41±2,92** | 80,71±2,23 | 64,50±2,66*** | 59,53±3,14*** |
| AST, mmol/l | 1,56±0,78 | 1,82±1,48 | 2,24±0,119*** | 2,59±0,151*** | 2,87±0,44*** |
| ALT, mmol/l | 1,38±0,156 | 2,86±1,69 | 3,16±0,16 | 3,63±0,080*** | 3,89±0,85*** |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311013

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Umumiy LDG, mkmol/l | 103,6±2,34 | 113,5±1,73** | 145,2±2,02*** | 159,7±1,55*** | 177,4±0,58*** |
| LDG, % | 19,61±1,90 | 20,23±2,13 | 20,34±0,59*** | 25,02±1,37* | 30,16±0,82*** |
| LDG % | 35,8±1,25 | 47,51±2,74** | 52,3±1,24*** | 51,24±2,22*** | 48,13±2,79*** |
| Seruloplazmin, SH/birlik | 39,37±2,96 | 34,12±2,26 | 28,06±1,25** | 29,45±1,35** | 60,3±2,93*** |

**Izoh:** Yulduzçalar nazorat parametrlaridan farq qiluvçi parametrlarni bildiradi: bitta yulduzça- P<0,05, ikkita- P<0,01, uchta- P<0,001

Şunday qilib, ikkita hayvon turi va yuqori sezgir biokimyoviy testlar yordamida olingan tajribadagi ma'lumotlar Ps. aeruginosa intoksikatsiyasining patogenezining köplab jihatlari uning rivojlanişining dastlabki bosqiçlarida oçib beradi. Ps. aeruginosa ekzotoksini qon zardobining progressiv gipoproteinemiyasi va oqsil fraksiyalarining diskoordinatsiyasi kabi bir qator kasalliklarni keltirib çiqaradi, şu bilan birga, aminotransferazalar, umumiy LDG va uning izoformlarining faolligi oşdi; Seruloplazmin faolligida fazaviy özgarişlar kuzatildi.

Qondagi oqsil fraksiyalari nisbatining dağal dispersli oqsillar ustunlik qildi bu holda qayd etilgan siljişlar, bir tomondan, ekzotoksinning jigar hujayralarida oqsil sinteziga bevosita ta'siri natijalarini körsatişi mumkin, ikkinçi tomondan, asosan mayda tarqalgan oqsillar uçun qon tomir – töqima ötkazuvçanligining umumiy buzilişlari natijasida organizmdagi oqsillarning qayta taqsimlanişini körsatdi.

Buni köplab organlarning makrosirkulyatsiya jarayonining buzilişi böyiça olingan ma'lumotlar tasdiqladi. Qon zardobidagi α2- va β-globulin fraksiyalari darajasining oşişi jigarda ekssudativ yalliğlaniş jarayonining mavjudligi va bu şaroitlarda α2-makroglobulin işlab çiqarilişi bilan ham izohlaşimiz mumkin. Globulinlar darajasining oşişi ularning tarkibiga kiritilgan va mikrobial va boşqa kelib çiqadigan toksinlarni boğlaş qobiliyatiga ega bölgan glikoproteinlar sonining köpayişi bilan boğliq bölişi mumkin. Intoksikatsiya paytida patologik jarayonning oğirligi va qon zardobidagi SH guruhlari darajasi örtasida ma'lum bir boğliqlik aniqlandi. SH guruhlarining reaksiyasi organizmdagi kompensator jarayonlarning buzilişini aks ettiradi va oqsil, lipid va uglevod almaşinuvining mexanizmlarini oçib beradi.

Qondagi SH guruhlari darajasi juda sezgir körsatkiç bölib, Ps. aeruginosa intoksikatsiyasi rivojlanişini taşxislaşda qimmatli qöşimça test sifatida tan olinsa böladi.

Şubhasiz, eng sezgir indikator fermentlar guruhiga kiruvçi aminotransferazalar (AST va ALT) faolligidagi özgarişlar qiziqiş uyğotadi va ularning darajasi hujayra membrana larining holati bilan belgilanadi. Bu fikr ekzotoksinning miokard hujayralarining gistostrukturasiga ta'siri va qon zardobida AST faolligining keskin oşişi haqidagi ma'lumotlar bilan isbotlanadi, bu yurak muşagining erta şikastlanişi bu organga xos belgisidir.

Qon zardobida ALT faolligining oşişi nafaqat hujayra membranalarining buzilişi, balki gepatotsitlarga bir vaqtning özida zarar yetkazişi bilan ham aloqador, çunki ALT sitoplazmada joylaşgan.

Töqima metabolizmi buzilişlarining yopiq tizimida reduktiv-oksidlovçi jarayonlarda ham özgarişlar yuz beradi. Bu umumiy LDG faolligi va uning izoformlarining foiz taqsimotidagi aniq özgarişlar bilan tasdiqlanadi. LDG 4 va LDG 5 faolligining oşişi gipoksiya rivojlanişi, keyinçalik jigar va skelet muşaklari töqimalarida anaerob glikoliz jarayonining faollaşişini körsatadi, çunki ularning hujayralarida asosan uşbu izofermentlar mavjud. LDG ning keskin faollaşişi miokardda şunga öxşaş özgarişlarning paydo bölişini körsatadi, bu yurakning funksional buzilişlari bilan tasdiqlanadi. Kuzatuvlar boşida biroz ingibitsyadan söng seruloplazmin faolligining oşişi qondagi katexolaminlar miqdorining oşişiga

organizmning faol himoya reaksiyasi sifatida qaralişi, buning uçun seruloplazmin kerak böladi.

Şunday qilib, ötkazilgan tadqiqotlar şuni körsatdiki, Ps. aeruginosa ekzotoksiniga ta'sir qiliş qonning ayrim biokimyoviy parametrlarida sezilarli özgarişlarga olib keladi, bu esa köplab hayotiy organlarning funksional buzilişlarini körsatadi. Bu özgarişlar Ps. aeruginosa infeksiyasining murakkab şakllarini taşxislaşda ob'ektiv mezon bölib xizmat qiladi.

## XULOSA

1. Hayvonlar organizmida Ps. aeruginosa ekzotoksini qon zardobida sezilarli gipoproteinemiya va albumin konsentratsiyasining pasayişi va α2- va β-globulinlar darajasining oşişi tufayli oqsil fraksiyalarining diskoordinatsiyasiga olib keladi.

2. Pseudomonas intoksikatsiyasida qon zardobidagi aminotransferazalarning faolligi, umumiy laktat degidrogenaza oşadi va uning izofermentlarining qayta taqsimlanişi sodir böladi. Seruloplazmin faolligi va konsentratsiyasining fazaviy özgarişlari xarakterlidir.

3. Qon tizimida kuzatilgan özgarişlar ekzotoksin va töqima substratlari örtasidagi munosabatlarning biospetsifik xususiyatini körsatadi, bu esa tizimli, organ va töqima darajasida biologik jarayonning rivojlanişi bilan birga keçadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Dalager-Pedersen, M.; Soagard, M.; Schonheyder, Risk for myocardial infarction and stroke after comminity-acquired bacteriemia: A 20year population based cohort study. Circulation 2014, 129, 1387–1396 [Cross Ref].
2. Duszynska, W.; Idziak, M.; Smardz, K.; Burkot, A. Etiology, Mortality, Cost, and Prevention of Respiratory Tract Infections – Prospective, One Center Studu. J. Clin. Med. 2022, 11, 3764 [CrossRef].
3. Gellatly, S.H.; Hancock, R.E. Pseudomonas aeruginosa: front. Microbiol., 2015, 6, 1036 [Cross Ref].
4. Lee, D.G.; Urbach, J.M.; Wu, G.; Liberati, N.T.; Feinbaum, R.L. Genomik analysis reveals that Ps. aeruginosa virulence is combinatorial, Genomic Biol. 2006, 7, R90. [CrossRef].
5. Montero, M.M.; Lopez Montesinos, I.; Knobel, H.; Molas, E.; Sorli, L. Risk factors for mortality among patients with Ps. aeruginosa bloodstream infections: what is the influ
6. Thaden, J.T.; Park, L.P.; Maskarinec, S.A.; Ruffin, F. Results from a 13 year prospective cohort study show increased mortality associated with bloodstream infections caused by Pseudomonas aeruginosa compared to other bacteria. Antimicrob. Agents Chemother. 2017, 61, e02671-16 [CrossRef]
7. Wisplinghoff, H.; Bischoff, T.; Tallent, S.M.; Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: Analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. Clin. Infect. Dis. 2004, 39, 309-317 [CrossRef]


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311013

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK 636.5.034:636.085

# A, D VA E VITAMINLARINING PARRANDALAR TUXUM MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI

**Gulzar Saburova**
**SAMDVMÇBU Nukus filiali magstranti**
**Ilmiy raxbar: B.N. Axmedov Katta ilmiy xodim**
**VITI Qaşqadaryo ilmiy tajriba stansiyasi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311014
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
97–101
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Saburova G., Axmedov B.N. A, d va e vitaminlarining parrandalar tuxum mahsuldorligiga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 97–101. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311014

ANNOTATSIYA Tezisda yog'da eriydigan A, D3 va E vitaminlarining tovuqlar tuxum mahsuldorligi, tuxum vazni, po'choq sifati va sarig'ining ozuqaviy qiymatiga ta'siri bo'yicha xorijiy tadqiqotlar tahlil qilingan. Qoraqalpog'istonning keskin kontinental, yozi issiq iqlimi sharoitida issiqlik stressini kamaytirishda E vitaminining, keksa tovuqlarda po'choq sifatini saqlashda D3 vitamini metabolitlarining ahamiyati ko'rsatilgan. A vitamini yetishmaganda tuxumdonning og'ir degeneratsiyasi rivojlanib, tuxum berish keskin kamayadi. Issiqlik stressidagi tovuqlarda ozuqaga 12 000 XB/kg A vitamini qo'shilishi tuxum berish va immun javobni yaxshilagan. Ozuqadagi A vitamini 10 000–20 000 XB/kg gacha oshirilganda tuxum vazni va po'choq mustahkamligi ortgan, sarig'dagi retinol chiziqli ravishda ko'paygan. Biroq yuqori dozalar sarig'dagi tokoferollarni kamaytiradi va 20 000 XB/kg da lipidlar oksidlanishi kuchayadi. Demak, A vitaminining ortiqcha dozasi E vitamini bilan raqobatlashadi.D3 vitaminining faol metaboliti 25-OH-D3 po'choq sifatini yaxshilashda ayniqsa samarali. Zich saqlash sharoitida 45 haftalik Lohmann tovuqlariga 69 mkg/kg 25-OH-D3 berilganda po'choq vazni oshgan, po'choq qalinlashuvi esa stress sharoitida yaqqolroq namoyon bo'lgan. 25-OH-D3 butun mahsuldorlik davri davomida berilganda umumiy tuxum soni ko'paygan va 53–87 haftalik yoshda po'choq sifati yaxshilangan. Shu bilan birga, 25-OH-D3 faqat o'stirish davrida berilganda suyak sifati yaxshilangan, ammo tuxum berish va po'choq sifatiga ta'sir qilmagan.E vitamini 32 °C dagi surunkali issiqlik stressida 500 mg/kg E vitamini olgan tovuqlarda tuxum berish 72,6 % ni, nazorat guruhida esa 51,2 % ni tashkil etgan; tuxum vazni ham 63,1 g dan 66,6 g gacha oshgan. Ushbu ta'sir qon plazmasida tuxum sarig'i prekursorlari (vitellogenin) miqdorini saqlab qolish orqali amalga oshadi. E vitamini stressdan oldin, stress paytida va undan keyin berilganda 250 mg/kg doza optimal hisoblangan. Ozuqadagi E vitamini 400 mg/kg gacha oshirilganda sarig'dagi α-tokoferol 144 dan 477 mkg/g gacha ko'paygan, bu esa tuxumni funksional mahsulotga aylantiradi.

АННОТАЦИЯ В тезисе проанализированы зарубежные исследования влияния жирорастворимых витаминов A, D3 и E на яйценоскость кур, массу яиц, качество скорлупы и питательную ценность желтка. Рассмотрено значение витамина E в снижении теплового стресса в условиях резко континентального и жаркого летнего климата Каракалпакстана, а также роль метаболитов витамина D3 в поддержании качества скорлупы у кур старшего возраста.При недостатке витамина A развивается выраженная дегенерация яичников, вследствие чего яйценоскость резко снижается. Добавление в рацион кур, подвергающихся тепловому стрессу, 12 000 МЕ/кг витамина A способствует улучшению яйценоскости и иммунного ответа. При повышении содержания витамина

А в рационе до 10 000–20 000 МЕ/кг увеличиваются масса яиц и прочность скорлупы, а количество ретинола в желтке возрастает линейно. Однако высокие дозы витамина А снижают содержание токоферолов в желтке, а при уровне 20 000 МЕ/кг усиливается окисление липидов. Следовательно, избыточное количество витамина А может вступать в антагонистические отношения с витамином Е.Активный метаболит витамина D3 — 25-OH-D3 — особенно эффективен для улучшения качества яичной скорлупы. При содержании кур породы Lohmann в условиях высокой плотности посадки добавление 69 мкг/кг 25-OH-D3 в рацион 45-недельных кур способствовало увеличению массы скорлупы, а повышение её толщины было более выраженным в условиях стресса. При использовании 25-OH-D3 на протяжении всего продуктивного периода увеличивалось общее количество снесённых яиц и улучшалось качество скорлупы в возрасте 53–87 недель. Вместе с тем применение 25-OH-D3 только в период выращивания улучшало качество костной ткани, но не оказывало существенного влияния на яйценоскость и качество скорлупы.При хроническом тепловом стрессе при температуре 32 °C у кур, получавших 500 мг/кг витамина Е, яйценоскость составила 72,6 %, тогда как в контрольной группе данный показатель равнялся 51,2 %. Масса яиц также увеличилась с 63,1 до 66,6 г. Данный эффект связан с поддержанием уровня предшественников желтка яйца (виттелогенина) в плазме крови. При применении витамина Е до, во время и после воздействия теплового стресса оптимальной считается доза 250 мг/кг. При увеличении содержания витамина Е в рационе до 400 мг/кг количество α-токоферола в желтке повышалось со 144 до 477 мкг/г, что способствует повышению функциональной и питательной ценности яиц.

ABSTRACT This thesis analyzes foreign research on the effects of fat-soluble vitamins A, D3, and E on hen egg production, egg weight, eggshell quality, and the nutritional value of egg yolk. The importance of vitamin E in reducing heat stress under the hot summer conditions and sharply continental climate of Karakalpakstan is highlighted, along with the role of vitamin D3 metabolites in maintaining eggshell quality in older laying hens.Vitamin A deficiency causes severe ovarian degeneration, resulting in a significant decline in egg production. Supplementing the diets of heat-stressed hens with 12,000 IU/kg of vitamin A improves egg production and immune response. Increasing dietary vitamin A levels to 10,000–20,000 IU/kg enhances egg weight and eggshell strength, while yolk retinol content increases linearly. However, high doses reduce tocopherol concentrations in the yolk, and at 20,000 IU/kg, lipid oxidation increases. Therefore, excessive vitamin A supplementation may interfere with vitamin E metabolism.The active metabolite of vitamin D3, 25-OH-D3, is particularly effective in improving eggshell quality. Under high stocking-density conditions, supplementation of the diet of 45-week-old Lohmann hens with 69 μg/kg of 25-OH-D3 increased eggshell weight, while the improvement in eggshell thickness was more pronounced under stress conditions. When 25-OH-D3 was supplied throughout the entire laying period, the total number of eggs increased, and eggshell quality improved in hens aged 53–87 weeks. However, supplementation with 25-OH-D3 only during the rearing period improved bone quality but did not significantly affect egg production or eggshell quality.Under chronic heat stress at 32 °C, hens receiving 500 mg/kg of vitamin E achieved an egg production rate of 72.6%, compared with 51.2% in the control group. Egg weight also increased from 63.1 g to 66.6 g. This effect is associated with maintaining the concentration of egg yolk precursors (vitellogenin) in blood plasma. When vitamin E is administered before, during, and after heat stress, a dose of 250 mg/kg is considered optimal. Increasing dietary vitamin E to 400 mg/kg raised the α-tocopherol content in egg yolk from 144 to 477 μg/g, thereby increasing the functional and nutritional value of eggs.

KALIT SO‘ZLAR tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar, A vitamini, D3 vitamini, 25-gidroksixolekalsiferol, E vitamini, tuxum mahsuldorligi, po‘choq sifati, issiqlik stressi.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА куры яичного направления, витамин А, витамин D3, 25-гидроксихолекальциферол, витамин Е, яйценоскость, качество скорлупы, тепловой стресс.

KEYWORDS laying hens, vitamin A, vitamin D3, 25-hydroxycholecalciferol, vitamin E, egg production, eggshell quality, heat stress.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamiz iqtisodiyotiga salmoqli hissa qöşib kelayotgan qişloq xöjaligining asosiy tarmoği bölgan parrandaçilik sohasini rivojlantiriş, uning rentabelligini oşirişda mas'uliyati çeklangan jamiyatlar, fermer, şirkat, hamda şaxsiy yordamçi xöjaliklarda ğuşt, tuxum yunalşidagi parrandalar boş sonini köpaytiriş, ularning maxsuldorligini oşiriş, maxsulot sifatini yaxşilaş, ularni töğri parvarişlaş, sohada uçrab turgan yuqumli, yuqumsiz va parazitar kasalliklarni oldini oliş hamda davolaşdagi tizimli tadbirlar yölga qöyilmoqda.

Quşlarning turli kasalliklari parrandaçilik uçun katta xavf hisoblanadi. Quşlar orasida vitamin etishmasligi kasalliklari katta iqtisodiy zarar keltiradigan muammolardan biri ekanligi hammaga ma'lum. Tuxum yo'nalishidagi tovuq krosslari yiliga 300 donadan ortiq tuxum beradi, bu esa ularning vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini keskin oshiradi. Parranda organizmi vitaminlarning ko'pchiligini sintez qila olmaydi: masalan, E vitamini to'liq ozuqa orqali ta'minlanishi kerak. Faqat klinik yetishmovchilikning oldini oluvchi me'yorlar zamonaviy sharoitda optimal salomatlik va mahsuldorlikni ta'minlamasligi mumkin, shuning uchun vitamin me'yorlariga xavfsizlik zaxirasi qo'shish tavsiya etiladi.

Qoraqalpog'iston sharoitida yoz oylarida havo harorati uzoq vaqt 35–40 °C dan oshadi, bu tuxum beruvchi tovuqlarda surunkali issiqlik stressini keltirib chiqaradi. Issiqlik stressi tuxum sarig'i kattaligi va umumiy tuxum ishlab chiqarishni sezilarli darajada kamaytiradi. Bundan tashqari, tuxum po'chog'ining yorilishi va sinishi tuxumlarning taxminan 3 % ida uchrab, iqtisodiy zarar keltiradi. Shu sababli A, D3 va E vitaminlarining tuxum mahsuldorligiga ta'sirini mintaqa sharoitiga moslab o'rganish dolzarb hisoblanadi. Veterinariya sohasida biologik va kimyoviy preparatlar tanqisligi muammosi yanada murakkablaşib, kasalliklarning kengroq tarqalişiga imkon yaratadi.

**Material va usullar:** Tadqiqotda tuxum berish intensivligi (%), tuxum vazni (g), po'choq qalinligi va mustahkamligi, sarig'dagi retinol va α-tokoferol miqdori ko'rsatkichlari solishtirildi.

**Tadqiqotda natijalar:** Tahlil shuni ko'rsatdiki, uchala vitamin ham tuxum mahsuldorligiga ta'sir qiladi, biroq ularning asosiy ta'sir yo'nalishi turlicha: A vitamini — tuxum berish va sarig'ning ozuqaviy qiymatiga, D3 vitamini — po'choq sifatiga, E vitamini — issiqlik stressi sharoitida tuxum berishni saqlab qolishga.

| Vitamin | Asosiy funksiyasi | Yetishmovchilik belgilari | Tadqiqotlarda samarali doza | Tuxum mahsuldorligiga ta'siri |
|---|---|---|---|---|
| A (retinol) | Epiteliy to'qimasi, ko'rish, immunitet, reproduksiya | Tuxumdon degeneratsiyasi, tuxum berishning keskin pasayishi | Kamida 5 000 XB/kg; issiqlik stressida 12 000 XB/kg | Tuxum vazni va po'choq mustahkamligi oshadi, sarig'da retinol to'planadi |
| D3 (xolekalsiferol, 25-OH-D3) | Kalsiy-fosfor almashinuvi, po'choq hosil bo'lishi, suyak mineralizatsiyasi | Yupqa va yumshoq po'choq, osteoporoz, tuxum berishning kamayishi | 25-OH-D3 — 69 mkg/kg | Po'choq vazni va qalinligi oshadi, ayniqsa keksa tovuqlarda |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| E (α-tokoferol) | Antioksidant, hujayra membranalarini himoyalash, reproduksiya | Ovulyatsiyaning susayishi, embrion o‘limi | Issiqlik stressida 250–500 mg/kg | Issiqlik stressida tuxum berish va tuxum vazni saqlanadi, sarig‘ oksidlanishi kamayadi |

**A vitamini.** A vitamini yetishmaganda tuxumdonning og‘ir degeneratsiyasi rivojlanib, tuxum berish keskin kamayadi. Issiqlik stressidagi tovuqlarda ozuqaga 12 000 XB/kg A vitamini qo‘shilishi tuxum berish va immun javobni yaxshilagan. Ozuqadagi A vitamini 10 000–20 000 XB/kg gacha oshirilganda tuxum vazni va po‘choq mustahkamligi ortgan, sarig‘dagi retinol chiziqli ravishda ko‘paygan. Biroq yuqori dozalar sarig‘dagi tokoferollarni kamaytiradi va 20 000 XB/kg da lipidlar oksidlanishi kuchayadi. Demak, A vitaminining ortiqcha dozasi E vitamini bilan raqobatlashadi.

**D3 vitamini.** D3 vitaminining faol metaboliti 25-OH-D3 po‘choq sifatini yaxshilashda ayniqsa samarali. Zich saqlash sharoitida 45 haftalik Lohmann tovuqlariga 69 mkg/kg 25-OH-D3 berilganda po‘choq vazni oshgan, po‘choq qalinlashuvi esa stress sharoitida yaqqolroq namoyon bo‘lgan. 25-OH-D3 butun mahsuldorlik davri davomida berilganda umumiy tuxum soni ko‘paygan va 53–87 haftalik yoshda po‘choq sifati yaxshilangan. Shu bilan birga, 25-OH-D3 faqat o‘stirish davrida berilganda suyak sifati yaxshilangan, ammo tuxum berish va po‘choq sifatiga ta’sir qilmagan.

**E vitamini.** 32 °C dagi surunkali issiqlik stressida 500 mg/kg E vitamini olgan tovuqlarda tuxum berish 72,6 % ni, nazorat guruhida esa 51,2 % ni tashkil etgan; tuxum vazni ham 63,1 g dan 66,6 g gacha oshgan. Ushbu ta’sir qon plazmasida tuxum sarig‘i prekursorlari (vitellogenin) miqdorini saqlab qolish orqali amalga oshadi. E vitamini stressdan oldin, stress paytida va undan keyin berilganda 250 mg/kg doza optimal hisoblangan. Ozuqadagi E vitamini 400 mg/kg gacha oshirilganda sarig‘dagi α-tokoferol 144 dan 477 mkg/g gacha ko‘paygan, bu esa tuxumni funksional mahsulotga aylantiradi.

## XULOSALAR

A, D3 va E vitaminlari tuxum mahsuldorligini bir-birini to‘ldiruvchi yo‘llar bilan oshiradi: A vitamini reproduktiv funksiya va sarig‘ sifatini, D3 vitamini po‘choq mustahkamligini, E vitamini esa issiqlik stressiga chidamlilikni ta’minlaydi. Qoraqalpog‘istonning issiq iqlimi sharoitida bu vitaminlarni muvozanatli berish tuxum berishning yozgi pasayishini kamaytirishning samarali yo‘li hisoblanadi.

**Amaliyot uchun tavsiya:**

1. Yoz oylarida (iyun–avgust) tovuqlar ozuqasidagi E vitaminini 250 mg/kg gacha oshirish, issiqlik boshlanishidan oldin berishni boshlash.
2. Tuxum berishning ikkinchi yarmida (50 haftalikdan keyin) po‘choq sifatini saqlash uchun D3 vitamini bilan birga 25-OH-D3 metabolitidan foydalanish.
3. A vitaminini 10 000–12 000 XB/kg atrofida berish; 20 000 XB/kg dan oshirmaslik, chunki u E vitamini so‘rilishini pasaytiradi.
4. Yog‘da eriydigan vitaminlar oksidlanmasligi uchun premikslarni salqin va qorong‘i joyda saqlash.
5. Mintaqa sharoitida optimal dozalarni aniqlash uchun mahalliy xo‘jaliklarda ishlab chiqarish tajribalarini o‘tkazish.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311014

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Bollengier-Lee S., Mitchell M.A., Utomo D.B., Williams P.E.V., Whitehead C.C. Influence of high dietary vitamin E supplementation on egg production and plasma characteristics in hens subjected to heat stress // British Poultry Science. – 1998. – Vol. 39. – P. 106–112. katalog
2. Bölükbaşı Ş.C. va boshq. Effects of dietary vitamin E on the performance and egg yolk lipid stability of laying hens exposed to heat stress // Journal of Applied Biological Sciences. – 2007. – Vol. 1(3). – P. 19–23. dergipark.org.tr
3. Li D., Zhang K., Bai S. va boshq. Effect of 25-hydroxycholecalciferol with different vitamin D3 levels in the hens diet in the rearing period on growth performance, bone quality, egg production, and eggshell quality // Agriculture (MDPI). – 2021. – Vol. 11(8). – P. 698. ideas.repec.org
4. Lin H., Wang L.F., Song J.L., Xie Y.M., Yang Q.M. Effect of dietary supplemental levels of vitamin A on the egg production and immune responses of heat-stressed laying hens // Poultry Science. – 2002. – Vol. 81(4). – P. 458–465.
5. Mendonça C.X., Almeida C.R.M., Mori A.V., Watanabe C. Effect of dietary vitamin A on egg yolk retinol and tocopherol levels // Journal of Applied Poultry Research. – 2002. – Vol. 11. – P. 373–378. scilit.net
6. Pirgozliev V. va boshq. Production performance and properties of eggs from hens fed diets differing in corn grain hardness, vitamin A supplementation level, and mineral form. hau.repository
7. Silva F.A. Effects of dietary 25-hydroxycholecalciferol on growth, production performance, eggshell quality and bone traits of brown egg layers housed under commercial conditions: MSc thesis. – University of Alberta, 2017. era.library.ualberta.ca
8. Wang J., Qiu L., Gong H. va boshq. Effect of dietary 25-hydroxycholecalciferol supplementation and high stocking density on performance, egg quality, and tibia quality in laying hens // Poultry Science. – 2020. – Vol. 99(5). – P. 2608–2615. PMC
9. Vitamin E vital for health and performance // Poultry World. poultryworld.net
10. Vitamin requirements of laying hens (sharh). core.ac.uk

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK:619:636.3:616.9

# QO‘YLARDA BRADZOT (CL.SEPTICUM) KASALLIGI EPIZOOTOLOGIYASI

**I.X.Salimov, Sh.Hakimov, B.P. Bazarbaeva**

Veterinariya imiy-tadqiqot instituti.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311015

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
102–106

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Salimov I.X., Hakimov Sh., Bazarbaeva B.P. Qo‘ylarda bradzot (cl.septicum) kasalligi epizootologiyasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 102–106. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311015

ANNOTATSIYA Bradzot kasalligi klostridiozlar guruhiga kiradi, o‘ta xavfli infeksion kasallik bo‘lib mamlakatimiz hududlarida uchrab turibdi. Kasallikni etiologik omillarini, yuqish yo‘llarini, epizootologiyasini, diagnostik-asini, davolash va profilaktik chora tadbirlarini mukammal o‘rganish hozirgi kungi veterinariya infektologiyasida dolzarb masalasi hisoblanadi.

KALIT SO‘ZLAR infeksiya, infektologiya, anaerob, aerob, spora, kapsula, klostridiozlar, immunoferment reaksiyasi, giperimmun qon zardobi, rekonvalessent qon zardobi, neytralizatsiya reaksiyasi, antigen, maxsus antitelolar, anatoksinlar, agglyutinatsiya reaksiyasi, gemoagglyutinatsiya reaksiyasi, gemoliz, urobilin, sterkobilin, leykotsitoz, leykopeniya, fagotsitoz, glikogen, giperglikemiya, gipoglikemiya, diapedez, gemorrogiya, diapedez.

SUMMARY Bradsot illness of sheep nich is in the group of clostridiosis, one of the most dangerous infetuous illnesess appeared in our country. Etymological factors of this disease, infected nays, epizootology diagnostics, cure and prophlaxis actions, nowadays is considered to be culminated in veterinary.

**Mavzuning dolzarbligi.** Aholini yuqori sifatli go‘sht va sut mahsulotlari bilan, sanoatni esa etarli xom ashyo bilan ta’minlash maqsadida, hozirgi zamon talablaridan kelib chiqib chorvachilikni rivojlantirish uchun veterinariya xizmati xodimlari amaliyotda qo‘ylarini infeksion kasalliklariga qarshi biologik preparatlar va ko‘pgina yangi davolovchi kimyoviy dori- darmonlarni qo‘llash evaziga ayrim infeksion kasalliklar bo‘yicha turg‘un sog‘lom epizootik holatni vujudga keltirmoqda. Qo‘ylarning infeksion kasalliklaridan bradzot va infeksion enterotoksemiya kasalliklari alohida muhim ahamiyat kasb etadi.

Fuqarolarning shaxsiy xo‘jaliklarida, fermerlar va Respublikamizning qo‘ychilik xo‘jaliklaridagi qo‘ylarda uchraydigan o‘ta xavfli infeksion kasalliklardan hisoblangan bradzot va infeksion enterotoksemiya kasalliklarini oldini olish va qarshi kurash dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda. Ushbu kasalliklar dunyoning barcha qo‘ychilik rivojlangan mamlakatlarida tarqalgan va hozirgi vaqtda ham qo‘ylar orasida uchrab turmoqda.

Klostridioz kasalliklariga: qorason, bradzot, yuqumli enterotoksemiya, qoʻzilarni anaerob dizenteriyasi, qoramollarni yuqumli enterotoks-yemiyasi, choʻchqalar enterotoksemiyasi, qoʻylarni nekrotik gepatiti, botulizm, qotma, yomon sifatli shish kasalliklari kiradi. Bu kasallik qoʻzgʻatuvchilari patogen anaerob bakteriyalardir. Bu kasalliklarning mamlakatimizda uchrab turishining obektiv va subektiv sabablari bor. Obektiv sabablari bu qoʻzgʻatuvchilarning ekologik muhitda keng tarqalganligidir. Tumanlar, viloyatlar, Respublika veterinariya boshqarmalari epizootik xaritalarini koʻrib chiqib aniqlik kiritish lozim. Infeksiya oʻchoqlarini aniq belgilash shart. Chunki infeksiya oʻchoqlari bor boʻlgan hududlarda epizootiyaga qarshi tadbirlar rejasi tuzilishi va oʻz vaqtida bajarilishi bu kasalliklarni batamom yoʻqotishning yetakchi zvenosi hisoblanadi. Xavfli zonalardagi chora tadbirlar ham muddatida malakali–sifatli bajarilishi lozim.

Fermaga yangi keltirilgan hayvonlarni albatta 30- kun davomida karantinda saqlanib veterinariya koʻrigidan oʻtkazilib sogʻlom boʻlsagina podaga qoʻshiladi. Fermer xoʻjaliklariga infeksiyaning kirib kelish yoʻllari atroflicha oʻrganilib, ularni oʻz vaqtida oldini olish kerak. Doimiy infeksiya oʻchoqlarida, unga qoʻshni hududlarda albatta reja boʻyicha vaksinatsiya oʻtkazilishi zarur.

## ILMIY TADQIQOT ISHINING MAQSAD VA VAZIFALARI

Qoraqolpogʻiston Respublikasining ayrim tumanlarida chorvachilik fermer xoʻjaliklarida tumanlar, viloyat epizootik xaritalari malumotlari, epizootolog vrachning hisobotlari va uchastka veterinariya vrachlari, fermer xoʻjaliklari boshliqlari malumotlari, aholidan olingan malumotlar boʻyicha epizootik oʻchoqlarni bradzot kasalligini aniqlash. Kasallik qoʻzgʻatuvchilarining morfofizi-ologik, biokimyoviy, kultural, patogenlik, virulentlik xususiyatlarini tuman, veterinariya laboratoriyalarida, VITI–immunologiya va biotexnologiya laboratoriyalarida aniqlash. Cl septicum – polimorf, grammmusbat harakatlanuvchi tayoqcha 4-5 mkm, subterminal joylashgan oval sporalari boʻladi. Kasallanib oʻlgan qoʻy jigaridan tayyorlangan tamgʻa mazoklarda, koʻpgina mikroblar ipsimon shaklda boʻladi. Anaerob sharoitda qattiq ozuqa muhitlarida yarim yaltiroq chetlari baxmalsimon patli noteks boʻlib, qonli agarda gemoliz zonasi yaqqol koʻrinadi. Kitt-Tarotssi muhitida bulon kuchli loyqalanadi, gaz ajratib chiqadi. Cl. Oedematiens toʻgʻri yoki uchlari biroz egilgan harakatli peritrix tayoqcha 4-8x1-1.5 mmk qatiy anaerob, kislorodli muhitda subterminal oval sporalar hosil qiladi. Mikroblar koʻpincha 3-5 mikroblar zanjircha xosil qilib joylashadi. Qattiq ozuqa muhitlarida uncha tiniq boʻlmagan shudringsimon koloniyalar xosil qiladi. Kitt – Tarotssi muhitida koloniyalar 48-soatda hosil boʻladi. Saxaralitik xususiyati oʻrtacha boʻlib kam miqdorda gaz ajraladi. Bradzot qoʻzgʻatuvchi bakteriyalar 4 tipga boʻlinadi. Cl oedematiens: A tipi Cl. novyi.V – tipi – Cl. gigas, C tip Cl bubalorum, D tip–Cl. hamolyticum. Har bir tip maxsus antigen toksin ishlab chiqaradi.

Kasallik qoʻzgʻatuvchi bakteriyalarning sporali shakllari fizikoviy, ximiya-viy tasirlarga oʻta chidamli.Tuproqda mikroblar yillab yashay oladi. Qaynatilganda 30-60 min.da mikroblar oʻladi. Dezinfeksiya uchun 3% aktiv xlorli ohak, 10%li 70° S li issiq sulfat-korbol eritmasi, 5 % li issiq natriy yoki kaliy gidroksidi, 10% li formaldegid eritmalari ishlatiladi.

Tabiiy sharoitda qoʻylar yoshi, jinsidan qatiy nazar bradzot bilan kasallanadi. Koʻpincha 2-yoshgacha boʻlgan qoʻylar koʻproq kasallanadi. Kasallik epizootiya koʻrinishida uchraydi. Bradzot kasalligi yilning barcha fasllarida uchraydi, koʻproq bahor va kuzda uchraydi, yoz

qurg‘oqchil kelganda ham uchraydi. Kasallikning kelib chiqishida ozuqa ratsionining birdan o‘zgarishi ham sabab bo‘ladi Birdaniga ko‘kat ozuqalarni ko‘p istemol qilishi, ratsionda oqsillar, miniral moddalarning yetishmasligi, hazm organlarining gelmentlar bilan zararlanishi, organizmning sovuqda qolishi, xaddan tashqari issiqda qolishi xam sabab bo‘ladi.

Kasallik qo‘zg‘atuvchisining manbai kasal hayvonlar va batsilla tashuvchilar hisoblanadi. Bradzotdan o‘lgan qo‘ylar jasadining tashqi muhitda qolib ketishi, kasal hayvonlar boqilgan yaylovlar, sug‘orish joylari infeksiya manbai hisoblanadi. Ifloslangan yaylovlar, ko‘l, daryolarning bo‘lishi ham xavfli hisoblanadi. Kasallik ko‘kat o‘sganda, qirov bilan qoplanganda, yomg‘irli paytlarda, shudringli paytlarda kasallik ko‘proq chiqadi. Qo‘ylarning to‘planib qolgan iflos ko‘lmak suvlardan ichishi, muzlab qolgan, chirigan yem-xashaklarni istemol qilishi kasallikni paydo bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Bradzot bilan semiz qo‘ylar kasallanadi. Qo‘yxonalarda boqilganda yosh qo‘zilar, yaylovda boqilganda katta yoshli qo‘ylar kasallanadi. Kasallik asosan alimentar yo‘l bilan ifloslangan yem-xashak va suv bilan yuqadi. Kasallik otardagi 30-35% qo‘ylar kasallanishi va o‘lim 90-100% bo‘ladi.

Kasallik qo‘ylarda o‘ta o‘tkir va o‘tkir formalarda kechadi. O‘ta o‘tkir kechganda (yashin tezligida) ertalab qo‘yxonalarda qo‘ylar o‘lib yotganini ko‘ramiz xolos. Aslida kechqurun barcha qo‘ylar sog‘lom bo‘lib ko‘ringan. Bazan qo‘ylarni yaylovga xaydayotganda yiqiladi va o‘ladi, konyunktivit, timpaniya, og‘izdan ko‘piq ajralib turadi. Tana harorati normada yoki biroz past bo‘ladi.

Kasallik o‘tkir kechganda tana temperaturasi 40.5-41.0°C ga ko‘tariladi, hayvon ahvoli og‘irlashadi, yem-xashakni yemay qo‘yadi, nafas va puls tezlashadi, burun og‘izdan ko‘pik oqadi, shilimshiq ajraladi. Bazan qon aralash ich ketish, siydik ajralishi tezlashishi, timpaniya, kolik, giperimiyalashgan konyunkttivit, tishlarni g‘ijirlatishi, bosh, tomoqda shishlar paydo bo‘ladi. Kasal hayvon qiynalib harakatlanadi

Bazan asabiy o‘zgarishlar: notinchlik, sezuvchanlik kuchayib ketishi, aylanma yoki sakrab yurishlar paydo bo‘lashi, hayvon yerga ag‘nab turli xil notabiiy harakatlar qilishi, kolaps, qaltirash holatlari paydo bo‘ladi. Bu hatti harakatlar birdaniga yo‘qolishi mumkin. Bunday xolatlar davom etishda hayvon 8-14 soatda, bazi hollarda 3-5 kunda o‘ladi.

Bradzot kasalligidan o‘lgan hayvon jasadi 2-5 soatda shishib ketadi, tezda chirib-irib ketadi, sasigan hidli bo‘ladi. Tabiiy teshiklaridan qon aralash, ko‘piksimon suyuqlik oqib turadi. Bosh qismi teri osti klechatkasida, bo‘yin teri osti klechatkasida ko‘piksimon shilimshiq to‘planadi, gemorragik infltrat shimilgan bo‘ladi, gazli pufakchalar ham bo‘ladi. Juni tez yulinib ketadi, shilliq pardalar ko‘kargan bo‘ladi. Periferik qon tomirlarida qon ivimaydi. Kekirdak, bronxlar shilliq pardalarida infltratsiya hamda nuqtali qon quyilishlari bo‘ladi. Meda oldi bo‘limlari ozuqa bilan to‘lgan, shirdan esa bo‘sh bo‘ladi. Diafragma va ko‘krak qafasi plevralarida nuqtasimon qon oqishlar bo‘ladi. Ko‘krak va qorin bo‘shlig‘ida qizg‘ish ekssudat to‘planadi. O‘pka qon bilan to‘lgan, shishgan bo‘ladi, yurak mushaklari bo‘shashib–idrab qolgan, epikard va endokardda gemorragiya kuzatiladi. Taloq biroz kattalashgan, jigar qon bilan to‘lgan, ustki qismida nekrotik tugunchalari bo‘ladi. Buyraklar shishgan, giperi-miyalashgan, bo‘shashgan bo‘ladi. Shirdonning shilliq pardalarida yallig‘lanish va giperimiya kuzatiladi, gemorragik dog‘lar (pyatna) ko‘p bo‘ladi. 12- barmoqli ichak shilliq pardalari qizargan, gemorragik yallig‘langan bo‘ladi, yo‘g‘on bo‘lim ichaklarda o‘zgarishlari deyarlik bo‘lmaydi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311015

## KASALLIK DIAGNOZ QO‘YISH KOMPLEKS TEKSHIRUVLAR NATIJALARIGA ASOS-LANIB QO‘YILADI

-epizootologik tekshiruv xulosasi;

-klinik belgilari tahlili;

-patologoanatomik o‘zgarishlar bo‘yicha xulosa;

-laboratoriya tekshiruvi xulosasi;

-Ishonchli dalil bakteriologik, serologik tekshiruv natijalari hisoblanadi;

**Bradzot kasalligini quyidagi kasalliklardan farqlash shart:**

-Kuydirgi kasalligi, infeksion enterotoksemiya, pasterellez, qorason, piroplazmoz, akonit (kakra o‘simligi) bilan zaharlanishdan farqlash lozim.

Kakradan zaharlanishda toksikologik tekshiruv tahliliga qaraladi. Yuqoridagi barcha kasalliklardan faqat bakteriologik tekshiruv natijalariga asoslanib farqlanadi.

Bradzot kasalligi o‘ta o‘tkir kechganligi sababli davolashga ulgurmaydi. Ammo kasallik cho‘zilsa u holda antibiotiklarning gramm musbat mikrofloraga effekti yaxshilari ishlatiladi.

Immunitet: -Bradzot kasalligini profilaktika qilishda polivalen-tligidrookis alyuminiyli konsenrlangan vaksina (Bradzot, infeksion enterotoksemiya, yomon sifatli shish, qo‘zilar dizenteriyasiga qarshi vaksina) ishlatiladi. Vaksina ikki marta muskul orasiga yuboriladi, interval 12-14 kun, profilaktik maqsadda interval 20-30 kun. Immunitet 12-14 kunda paydo bo‘ladi 6-oy davom etadi. Qo‘ylarni kompleks emlash metodi kuydirgiga, chechakka, bradzotga va infeksion enterotoksemiyaga qarshi emlash qo‘llaniladi.

**Bradzot kasalligini oldini olshda kompleks tadbirlar o‘tkaziladi:**

-mikro, makro klimat, veterinariya sanitariya holatining stabil nazoratini o‘rnatish;

-yaylovlar, sug‘orish joylari veterinariya sanitariya nazoratiga;

-Zahiradagi yem – xashak, yem ozuqalari sistemali nazoratiga;

-Statsionar va ko‘chib yuruvchi o‘choqlarda, xavfli zonalarda o‘tkaziladigan tadbirlar nazorati;

-Profilaktik maqsaddagi vaksinatsiyalar erta bahorda hayvonlarni yaylovga xaydashdan 30-45 kun oldin o‘tkaziladi;

-Kuzda hayvonlarni qishlovga olib kelganda ikkinchi vaksinatsiya o‘tkaziladi.

-Kasallik chiqqan fermer xo‘jaligiga-cheklov o‘rnatilib, hayvonlarni, yem – xashakni olib kirish va olib chiqish taqiqlanadi;

-Klinik sog‘lom hayvonlar va gumonli hayvonlar zudlik bilan alohida ajratilib vaksinatsiya o‘tkaziladi;

-Kasal va gumonli hayvonlar saqlangan binolarni 3% aktiv xlorli ohak, 5% o‘yuvchi natriy yoki kaliy, 10 % formaldegid yoki bir xlorli yod eritmalari bilan dezinfeksiya o‘tkaziladi;

-Kasal hayvonlarni so‘yish, terisini ajratish, junini qirqish, sog‘ish, sutini istemolga ishlatish mutlaqo taqiqlanadi.

-Kasal hayvonlar jasadi, to‘shamalar, qolgan yem–xashaklari kuydirib yo‘q qilinadi;

-Kasal hayvonlarni yorib ko‘rish faqatgina maxsus joylarda o‘tkaziladi;

-Cheklash oxirgi kasal hayvon yo‘q qilingandan 20 kun o‘tgach, yakunlovchi dezinfeksiya o‘tkazilib tuman bosh veterinariya vrachi, hokimiyat vakillari ishtirokida dalolatnoma tuzilib bekor qilinadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. Salimov X.S., A.A. Qambarov and I.X. Salimov "Epizootologiya va infeksion kasalliklar." Darslik Toshkent-2021 yil.
2. Хакимов Шорасул and Илхом Салимов. "Эпизоотология инфекционно некротического гепатита овец." Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности 1.1 (2022): 195-198.
3. Салимов, Илхом Хаитович. "ҚЎЙЛАРНИ ИНФЕКЦИОН НЕКРОТИК ГЕПАТИТ КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ Ҳакимов Шорасул." ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ ЎРНИ 1-қисм (2022): 195.
4. Salimov, Ilkhom, et al. "Specific prevention of emphysematous carbuncle of cattle and sheep." BIO Web of Conferences. Vol. 95. EDP Sciences, 2024.
5. Салимов И.Х., Шапулатова З.Ж., Салимова Д.И., Хакимов Ш., Курбанов Ж.Х. /Қўйларнинг брадзот касаллиги ва унга қарши кураш чоралари./ Ветеринария ва чорвачилик соҳасидаги ютуқлар ва мавжуд муаммолар ва уларнинг ечими. Республика илмий-амалий конференцияси.// Самарқанд ВМИ. 2021 й. 6-7 май. 77-80 бет.
6. Салимова Д.И., Ҳамдамов Х.А., Салимов И.Х. Қорасонга қарши маҳаллий вакцинани самарадорлигини бошқа номдош вакциналар билан таққослаш. Veterinariya meditsinasi. Ж. № 7 2023 й. 9-11 бет.
7. Ҳакимов Ш., Салимова Д.И., Салимов И.Х. Инфекцион некротик гепатит. Республика илмий-амалий конференцияси. ВИТИ. 2023 й. 21 сентябр
8. Смирнов А.М. Инфекционные болезни овец. – Москва, 2016.
9. Конопатов Ю.В. Клостридиозы сельскохозяйственных животных. – Санкт-Петербург, 2018.
10. Алиев А.А. Эпизоотология брадзота овец – Баку, 2017.
11. Hakimov Sh., Salimov I.X. Cases of infectious necrotic hepatitis of sheep in Samarkand region. International Journal for Innovative Engineering and Manangement Research. IJIEMR February 2022. Impact Factor: 7.011, ISSN 2456-5083/ www.ijiemr.org Volume 11, Issue 02, pages 333-337.
12. Yuldashev R., Hakimov Sh., Salimov I.X., Salimova D.I. Distribution of black disease in some districts of samarkand region International Journal for Innovative Engineering and Manangement Research. IJIEMR Transactions, online available on 2nd Mar 2022. Link:http://www.ijiemr.org/downloads.php?vol=Volume-11&issue=ISSUE-02 **DOI: 10.48047/IJIEMR/V11/I02/30**
13. Ҳакимов Ш., Салимова Д.И., Салимов И.Х. Қўйларнинг инфекцион некротик гепатит касаллиги ва унга қарши кураш чора тадбирлари. VETERINARIYA MEDITSINASI. Ж. № 3. 2022 й. 8-10 бет.
14. Klichov O.I., Khakimov Sh., Salimov I.Kh. Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. Web of Scholars Multidimensional Research Journal (MRJ).Vol:01 Issue:07/2022 ISNNL2751-7543) p. 70-73.
15. Қличов О.И., Ҳакимов Ш., Салимов И.Х. Қўйларнинг инфекцион энтеротоксемия касаллиги диагностикаси. ВИТИнинг 95 йиллигига бағишланган ҳалқаро илмий конференция. 199-203 бет.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК 619:616.993

# ТРИПАНОСОМОЗ ВЕРБЛЮДОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

**Джумумуратов А.**

**Оспанов А.**

**Адилбаева А.**

Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий, Нукус, Узбекистан

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311016

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
107–113

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Джумумуратов А., Оспанов А., Адилбаева А. Трипаносомоз верблюдов в Республике Каракалпакстан и меры борьбы с ним // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 107–113. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311016

АННОТАЦИЯ В статье освещаются особенности распространения трипаносомоза верблюдов в Республике Каракалпакстан, его клинические проявления и методы диагностики. Рассматриваются основные меры профилактики и борьбы с заболеванием, включая применение лекарственных средств и контроль переносчиков инфекции. Подчеркивается необходимость комплексного подхода для снижения заболеваемости и повышения эффективности верблюдоводства.

ABSTRACT The article covers the specifics of camel trypanosomiasis distribution in the Republic of Karakalpakstan, its clinical manifestations, and diagnostic methods. The main measures for the prevention and control of the disease, including the use of medicines and the control of infection carriers, are considered. The need for a comprehensive approach to reducing the incidence of the disease and increasing the efficiency of camel breeding is emphasized.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА трипаносомоз, верблюды, паразитарные заболевания, диагностика, профилактика, лечение, меры борьбы.

KEYWORDS trypanosmosis, camels, parasitic diseases, diagnosis, prevention, treatment, control measures.

Кровопаразитарные заболевания сельскохозяйственных животных наносят огромный ущерб народному хозяйству Узбекистана, в том числе и республике Каракалпакстан. Из числа этих болезней для Каракалпакстан наибольший ущерб наносят тейлериоз крупного рогатого скота и трипаносомоз (су-ауру) лошадей и верблюдов.

Тринасомозом болеют многие виды домашних и диких животных, а также и человек, поэтому заболеванию уделяется значительное внимание как со стороны медицинских, так и со стороны ветеринарных специалистов – исследователей протозоойных болезней.

Трипаносомоз (типа-су-ауру) относится к облигатно – трансмиссивным болезням, передающимся от больных животных (носителей возбудителя) к здоровым в основном

через посредство кровососущих насекомых (слепней мух сжигалок, кровососок и т п.) и в отдельные годы может наносить значительный экономический ущерб хозяйствам, занимающимся коневодством или верблюдоводством.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились в хозяйствах Республики Каракалпакстан, неблагополучных по трипаносомозу верблюдов. Объектом исследования служили верблюды различного возраста и пола с клиническими признаками заболевания, а также условно здоровые животные для сравнительного анализа.

Отбор проб крови осуществляли из яремной вены с соблюдением правил асептики. Для диагностики трипаносомоза применяли паразитологические и серологические методы исследования. Микроскопию мазков крови проводили после их окрашивания по Романовскому–Гимзе с целью выявления трипаносом. Дополнительно использовали методы концентрирования крови (микрокапиллярный метод) для повышения чувствительности диагностики.

Клиническое обследование животных включало оценку общего состояния, температуры тела, состояния слизистых оболочек, упитанности и наличия характерных симптомов заболевания.

Для оценки эффективности лечебных мероприятий применяли противопаразитарные препараты в соответствии с ветеринарными рекомендациями. Наблюдение за животными проводили в динамике с регистрацией клинических показателей до и после лечения.

Полученные результаты обрабатывали с использованием общепринятых методов вариационной статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Су-ауру верблюдов было широко распространенным заболеванием во многих республиках СНГ, в т.ч. и в Узбекистане. Особенно сильно страдали хозяйства Бухарской области и Республики Каракалпакстан. Поэтому МСХ Республики Узбекистан по согласованию с директивными органами республики была организована в эти годы специальная экспедиция по борьбе с трипаносомозом. В результате экспедиционных работ заболеваемость верблюдов су-ауру резко снизилась (за 3 года работы экспедиции она снизилась почти в 6 раз, а количество летальных исходов – почти в 20 раз).

Численность верблюдов в Республике Каракалпакстан (в разрезе районов по стат. учету) су-ауру зарегистрирован в 5 случаев: 3 – в Кунградском,1 – в Муйнакском и 1 – в Шуманайском районах, в 1991 г., же из 284 верблюдов, убитых на мясокомбинате, поступивших из 7 районов республики, заболевание зарегистрировано в 2 – х случаях: по одному из Кунградского и Караузякского районов. Как видно из изложенного, по данным ОПВК Ходжейлийского мясокомбината, су-ауру регистрируются в основном в хозяйствах расположенных северных районах республики.

Однако, наши исследования показывают, что это не совсем так: нами в 1989-1992 гг., при забое верблюдов на Ходжейлийском мясокомбинате было организовано взятие крови от них для серологического исследования в реакции энзим-меченных антител.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016

Эти исследования показали, что из числа обследованных по РЭМА проб крови только от 1500 верблюдов положительно реагировали 135, то есть 9 %, а по РНГА из числа обследованных 532 положительно реагировали 33 пробы, что составляет только 6,2 % (табл.1).

Таблица 1. Результаты серологической диагностики су-ауру верблюдов в хозяйствах

## РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

| № пп | Наименование районов | Кол-во хозяй из которых животные | Всего забитых на мясокомбинате | Из них исследовано | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | по РЭМА | | | | | | Из числа реаг.полож.выялен микро. | |
| | | | | голов | из них полож. реаг | | голов | из них полож. реаг | | | |
| | | | | | голов | % | | % | голов | % | |
| 1 | Муйнакский | 6 | 825 | 410 | 37 | 9,0 | 87 | 5 | 5,74 | 11 | 2,7 |
| 2 | Кунгрдский | 6 | 337 | 200 | 30 | 15,0 | 158 | 17 | 0,7 | 13 | 6,5 |
| 3 | Канлыкульский | 1 | 14 | 14 | 1 | 7,1 | - | - | - | 1 | 7,1 |
| 4 | Ходжейлиийский | 2 | 245 | 120 | 11 | 9,1 | 85 | 4 | 4,7 | 3 | 2,5 |
| 5 | Чимбайский | 6 | 185 | 140 | 12 | 8,5 | 52 | 2 | 3,8 | 4 | 2,8 |
| 6 | Тахтакупырский | 2 | 33 | 30 | 4 | 13,0 | - | - | - | 1 | 0,33 |
| 7 | Караузякский | 3 | 14 | 8 | 2 | 25,0 | - | - | - | 1 | 12,5 |
| 8 | Кегейлиийский | 5 | 149 | 120 | 7 | 5,8 | 45 | 1 | 2,2 | 2 | 16,6 |
| 9 | Шуманайский | 5 | 117 | 65 | 5 | 7,7 | - | - | - | 2 | 3,0 |
| 10 | Бозатауский | 4 | 428 | 260 | 17 | 6,5 | 105 | 4 | 3,8 | 5 | 52 |
| 11 | Элликальинский | 3 | 21 | 21 | 1 | 4,7 | - | - | - | - | - |
| 12 | Беруйнийский | 1 | 12 | 12 | 1 | 8,3 | - | - | - | - | - |
| 13 | Турткульский | 2 | 144 | 100 | 7 | 7,0 | - | - | - | 1 | 1 |
| **ВСЕГО:** | | **42** | **2524** | **1500** | **135** | **9,0** | **532** | **33** | **6,2** | **44** | **2,9** |

Следовательно по РЭМА выявлено положительно реагирующие по РНГА пробы сывороток крови (в титре 1:40 и выше), дали положительный результат и по РЭМА, что по нашему мнению свидетельствует о большой чувствительности РЭМА, По-видимому, более низкие результаты РНГА зависят не только от качества очистки антигена, от времени его экспозиций с танизированными эритроцитами, от концентрации танина, режима тонизации эритроцитозов, а также от температуры, при которой происходит сенсибилизация, что, видимо, не всегда выдерживалось в наших опытах. Сенсибилизация по мнению Н.В.Родионовой (1988), должна происходить при температурах $37^0$C – $45^0$C.

Кроме того, как правильно отмечают wigerach, Lois (1983) в силу различных причин, а чаще всего при лекарственном действии «популяция трипаносом может изменять свою белковую оболочку, по меньшей мере, сотню раз, опережая при этом образование соответствующих антител».

## ЛЕЧЕНИЕ ВЕРБЛЮДОВ, БОЛЬНЫХ СУ-АУРУ, В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Как уже отмечали выше в Республике Каракалпакстан местные ветеринарные специалисты больных трипаносомозов верблюдов лечат путем внутривенного введения и наганина,причем многие из них отмечали слабую эффективность наганина, ибо его применение в течение нескольких десятилетий в явно заниженных

дозах привело к появлению феномена наганиноустойчивости. Однако наши исследования по взысканию новых высокоэффективных средств для терапии верблюдов, больными верблюдов, больных трипаносомозом, увенчались успехом, поэтому при выездах в хозяйства и обнаружении верблюдов, больных этой инвазией, мы применяли уже ранее апробированные другими авторами.

При выезде в хозяйства Устюрт и Равшан Кунградского района нами были обследованы путем микроскопии мазков из периферической крови методом раздавленной капли стадо верблюдов частного сектора (с/зное поголовье верблюдов в этот период года находилось на плато Уст-юрт, куда оно ежегодно отгоняется во избежание заражения трипаносомозом). Всего было обследовано 139 верблюдов разного возраста и пола, при 12-животных в крови были обнаружены трипаносомы, в т.ч. у 3-х верблюжат 1,5-2-летнего возраста и 9 взрослых животных. Паразитарная реакция (паразитемия) у животных была неодинаковой: у молодых верблюжат она достигла 17-21 трипаносом в 1 поле зрения микроскопа, а у взрослых – от единичных до 7-8 паразитов в 1 поле зрения микроскопа. С клинической стороны у молодых животных наблюдали не значительное исхудание и анемию видимых слизистых оболочек,у взрослых же животных отмечали резко выраженное исхудание, у 4-х из них-выраженное увеличение нижне-шейных лимфатических узлов, а у одного кератоконъюктивит правого глаза. По словам местного ветеринарного работника все 9 взрослых верблюдов были обработаны наганином в начале апреля текущего года. С целью определения наганиноустойчивости обнаруженных нами трипаносом, от 4 – х животных (2 – х молодых и 2 – х взрослых) взяли из уха по 4-5 капель крови и ввели ее белым мыщам (отдельно от каждого животного), затем в условиях Ходжейлийской райветлаборатории провели исследования на степень их устойчивости к внаганину. Как показали наши исследования, изолят трипаносом, выделенный от верблюжонка, показал степень устойчивости, равный 6 (индекс устойчивости), а в изоляты, в выделенные от взрослых животных, оказались устойчивыми к наганину с индексом 4.

Всех больных верблюдов (т.е. животных, у которых обнаружили трипаносом в крови) отделили от общего стада и подвергли лечению:

- 4 взрослых верблюдов лечили трипамидием путем внутримышечного введение его в дозе 2 мг/кг живой массы в форме 4 % – ного водного раствора однократно;

- 5 взрослых верблюдов и 3 – х верблюжат, лечили азидином путем подкожного его введения в дозе 5 мг/кг живой массы в форме 7 % – го раствора также однократно.

За животными вели наблюдения в течение последующих 5 дней, при этом каких – либо отклонений в клиническом состоянии не отметили. Однако при контрольном обследований этих животных путем микроскопии мазков из периферической крови через 17 дней у 2 – х верблюдов, которые лечили азидином, обнаружили единичные трипаносомы (у одного – 3 паразита на 150 полей зрения микроскопа а у 2 – го – 5 паразитов на 150 поле зрения). Причину этого явления мы можем обьяснить лишь недостаточным количеством введенного им азидина (живой вес животных устанавливали приблизительно, на глаз), они выздоровели. В июле 1993 г нами по вызову были обследовали верблюды также частного сектора на территории Ходжейлийского района. Всего было обследовано 49 животных (все взрослые верблюды), из которых оказались трипаносомоносителями (т.е. больными

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016 

трипаносомозом) 12 животных: животные были худыми, жировые горбы свисали на бок, слизистые оболочки глаз анемичные, аппетит плохой, у 9 из них отмечено увеличение нижнешейных лимфатических узлов, животные больше лежат, вяло принимает корм. При микроскопии мазков из периферической крови у всех 12 животных обнаружили трипаносом, на 50 полей зрения микроскопа). У 2 – х верблюдов она была высокой (13 и 17 паразитов в 1 поле зрения микроскопа). С целью определения степени устойчивости трипаносом к наганину, провели исследования на степень устойчивости, при этом оказалось что изолят трипаносом, выделенный от животных, оказался равным 3. Изоляты трипаносом, выделенные от верблюдов на территории пос. мясокомбината также оказались устойчивыми к наганину индекс устойчивости 4.

Устойчивости результаты лечения прошлого года и из-за отсуствия трипамидия мы провели опыты лечения по следующим схемам:

1. -7 верблюдов лечили методом комбинированной химиотерапий по КазНИВИ: смесь препаратов – наганина и азидина (из расчета на 1 гр наганина брали 3,5 гр азидина), из которой готовили 10 % – ный водный раствор и 3,5 мл этой смеси вводили внутримышечно на каждые 100 кг живой массы верблюдов. Смесь вводили однократно, причем необходимо отметить, что при этом пользовались иглой большого диаметра, ибо из-за густоты смеси ее невозможно было вводить обычными инъекционными иглами (использовали кровобрательные иглы). живой массы

2. – 5 верблюдов лечили методом чередования препаратов (по УзНИВИ в нашей модификации): первоначально животным вводили подкожно 7 % – водный раствор азидина в дозе 5 мг/кг живой массы (из расчета сухого вещества), на 3 – ий день этим же животным вводили внутривенно 10 % – ный водный раствор наганина в дозе 15 мг/кг живой массы (сухого вещества), а на 5-день вновь вводили подкожно азидин в той же дозе, что и в первый раз (т.е. 5 мг/кг живой массы в форме 7 % – го водного раствора).

За вылеченными животными вели наблюдения в течение последующих 15 дней и при этом каких-либо осложнений отмечено не было. Случаев рецидивов болезни и нарастания паразитемии не было отмечено.

Следует лишь указать на сложность введения смеси препаратов по КазНИВИ из – за ее густоты и трудоемкости метода УзНИВИ (трехкратный подход к больному животному в течение 5 дней) Однако оба метода высокоэффективны и их следует использовать в практике. Для удобства обобщим эти данные в виде таблицы. (табл. 1). Остальных животных 37 – верблюдов с целью профилактики трипаносомоза обработали смесью наганина с азидином по методу Казахского НИВИ. В результате проведенных наблюдений (до октября сего года) случаев заболевания их трипаносомозом не отмечено.

## ПРОФИЛАКТИКА ТРИПАНОСОМОЗОВ ЖИВОТНЫХ

С целью изучения возможности профилактики трипаносомоза мы провели несколько серий опытов как по изучению профилактических свойств ряда препаратов и их смесей, так и по изучению профилактической эффективности антигенов, приготовленных из трипаносом разными способами.

Таблица 2. Результаты лечения больных трипаносомозом верблюдов разными средствами и методами

| № пп | Название препаратов или схема лечения | Кол-во | Доза | Пути введения | результаты | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Микроскопия мазков дни | | | | | | исход | |
| | | | | | До лечения | 1 | 3 | 7 | 10 | 17 | выздоров | пало |
| 1 | Трипамидий | 4 | 2 мг/кг 4% | В/мыш-ечно | янв.21 | ед | - | - | - | - | + | - |
| 2 | Азидин | 8 | 5 мг/кг 7% | подкожно | янв.21 | ед | - | - | - | ед | ± | - |
| 3 | КазНИВИ (наганин+азидин) | 7 | 3,5 мл 100 кг 10% | В/мыш-ечно | мар.17 | 2-3 | - | - | - | - | + | - |
| 4 | УзНИВИ (азидин+наганин) | 5 | 15 мг/кг 10% | подкожно | 03.дек | - | - | - | - | - | + | - |

Учитывая, что из 18 испытанных нами с целью терапии трипаносомозов препаратов положительный результат был получен лишь от 6 (т.ч. от 3 – х 100 % лечебный и от 3 – х – незначительный эффект), нами было решено испытать профилактические свойства этих препаратов. С этой целью провели опыты на 8 щенках 3 – месячного возраста; одному щенку (№ 1) задали внутрь ацетат мочевины в дозе 50 мг/кг; № 2 внутримышечно ввели раствор делагила в дозе 5 мг/кг; щенку № 3 подкожно ввели 10 % водный раствор батризина в дозе 0,5 мл; щенку № 4 внутрь задали аллопуринол в дозе 0,5 мг/кг (с водой); щенку № 5 также задали внутрь (с водой) этоний в дозе 50 мг/кг; щенку № 6 этот же этоний ввели подкожно; щенку № 7 подкожно ввели аллопуринол (0,5 мг/кг) с этонием (50 мг/кг); щенку № 8 ничего не вводили, он служил контролем инвазионности крови. Затем через 7 дней после введения препаратов всех щенков заразили трипаносомозом путем подкожного введения им инвазированной крови от контрольного щенка из опытов по изучению лечебной эффективности этих препаратов. За щенками вели наблюдения, ежедневно брали мазки из уха для исследования на наличие трипаносом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты наших исследований (серологических исследований с помощью РНГА и РЭМА) показали, что распространение су-ауру в Каракалпакстане зарегистрировано почти повсеместно, где имеются верблюды, однако ее интенсивность носит мозаичный характер. Так если наибольшая пораженность животных су-ауру зарегистрирована в Кунградском и Тахтакупырском районах (15% и 13% к числу обследованных), что в основном согласуется с данным других исследователей (П.А.Лаврентьев 1953; Б.А.Каримов, 1981) о преимущественном распространений болезни в северных районах, то пораженность животных в Берунийском (8,3%) и Чимбайском (8,5%), Турткульском (7%), Шуманайском (7,7%) и Ленинабадском (7,1%) районах республики почти одинаковая, хотя одни из них расположены на юге республики, другие – на севере. По-видимому, это связано не только с увеличением числа слепней – переносчиков возбудителя из-за обводнения ранее пустынных земель (новые районы рисосеяния), но и указывалось выше с большой миграцией животных частного сектора (бесконторльная купля-продажа).

Проведенными исследованиями также установлено, что в Каракалпакстане среди верблюдов преимущественно циркулирует изоляты трипаносом, устойчивые к


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311016

нагнину (из 4-х выделенных изолятов устойчивыми к препарату оказались три), что по нашему мнению связано с длительным применением его на территории республики, причем вероятнее всего в заниженных дозах. Эти данные согласуются с работами многих исследователей ближнего и дальнего зарубежья (С.И.Драчинский, А.А.Марков,1926; В.А.Саляев,1939; М.Сабаншиев,1972; b.s.Gill, Tsure, Finelle, 1973 и др) о том, что применение заниженных доз препарата приводит к появлению устойчивых к нему рас возбудителя.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК 619:616.34-002:636.2(575.3)

# ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ РИСКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ

***Вазиров Шерали Сафаралевич-кандидат ветеринарных наук, доцент, Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии. Таджикской академии сельскохозяйственных наук.***

***Базаров Мурат Ахмаджонович-доктор ветеринарных наук, доцент. Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий. Республика Узбекистан***

***Ашуров Сабир Ахмаджонович-кандидат ветеринарных наук, доцент,***

***Комилов Хаджибай Рашидович – Старший преподаватель,***

***Рахмонов Суннатилло Шеркулович - ассистент***

*Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии. Республика Узбекистан*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311017

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
114–117

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Ашуров С.А., Комилов Х.Р., Рахмонов С.Ш. Эпизоотологические особенности и факторы риска инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят в условиях Республики // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 114–117. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311017

АННОТАЦИЯ *В статье рассмотрены эпизоотологические особенности инфекционных желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота в условиях Республики Таджикистан. На основании анализа ветеринарно-методических материалов систематизированы основные возбудители вирусной и бактериальной этиологии, возрастная восприимчивость телят и факторы, способствующие развитию инфекционной патологии. Установлено, что в структуре рассматриваемых заболеваний важное значение имеют колибактериоз, сальмонеллёз, ротавирусная и коронавирусная инфекции. Особое внимание уделено влиянию алиментарных, иммунобиологических и санитарно-гигиенических факторов на развитие диарейного синдрома. Обоснована необходимость систематического эпизоотологического мониторинга с учётом этиологической структуры заболеваний и технологии выращивания молодняка.*

ANNOTATSIYA *Maqolada Tojikiston Respublikasi sharoitida yosh qoramollarning yuqumli oshqozon-ichak kasalliklarining epizootologik xususiyatlari koʻrib chiqilgan. Veterinariya-uslubiy materiallarni tahlil qilish asosida virusli va bakterial etiologiyali asosiy qoʻzgʻatuvchilar, buzoqlarning yoshga bogʻliq moyilligi va yuqumli patologiyaning rivojlanishiga olib keladigan omillar tizimlashtirildi. Koʻrib chiqilayotgan kasalliklar tarkibida kolibakterioz, salmonellyoz, rotavirus va koronavirus infeksiyalari muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Diareya sindromi rivojlanishida alimentar, immunobiologik va sanitariya-gigiyenik omillarning ta'siriga alohida e'tibor qaratilgan. Kasalliklarning etiologik tuzilishi va yosh mollarni oʻstirish texnologiyasini hisobga olgan holda tizimli epizootologik monitoring oʻtkazish zarurati asoslangan.*

ABSTRACT *This article examines the epizootological characteristics of infectious gastrointestinal diseases in young cattle under the conditions of the Republic of Tajikistan. Based on the analysis of veterinary and*

*methodological materials, the main pathogens of viral and bacterial etiology, the age susceptibility of calves, and factors contributing to the development of infectious pathology have been systematized. It has been established that colibacillosis, salmonellosis, rotavirus, and coronavirus infections are of significant importance in the structure of the diseases under consideration. Particular attention is paid to the influence of dietary, immunobiological, and sanitary-hygienic factors on the development of diarrheal syndrome. The necessity of systematic epizootological monitoring has been substantiated, taking into account the etiological structure of diseases and the technology of raising young livestock.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *телята, эпизоотология, желудочно-кишечные инфекции, колибактериоз, сальмонеллёз, ротавирус, коронавирус.*

KALIT SO‘ZLAR *buzoqlar, epizootologiya, oshqozon-ichak infeksiyalari, kolibakterioz, salmonellyoz, rotavirus, koronavirus.*

KEYWORDS *calves, epizootology, gastrointestinal infections, colibacillosis, salmonellosis, rotavirus, coronavirus.*

## ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные желудочно-кишечные заболевания молодняка крупного рогатого скота остаются одной из актуальных проблем ветеринарной медицины, оказывающих отрицательное влияние на сохранность животных и экономическую эффективность животноводческих предприятий. Наиболее высокая восприимчивость к инфекционной патологии отмечается в раннем постнатальном периоде, когда защитные механизмы организма ещё недостаточно сформированы.

По данным Cho Y.-I. и Yoon K.-J. [2], развитие диарейного синдрома у телят обусловлено взаимодействием инфекционных агентов, иммунологического состояния организма и факторов окружающей среды. Особую роль играют ротавирусы, коронавирусы, патогенные эшерихии и сальмонеллы.

В условиях Республики Таджикистан возникновению заболеваний способствуют нарушения технологии кормления и содержания молодняка, недостаточная обеспеченность колостральным иммунитетом, неудовлетворительное санитарное состояние помещений и распространение смешанных вирусно-бактериальных инфекций [1].

Цель исследования — провести аналитическую оценку эпизоотологических особенностей инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят и систематизировать основные факторы риска их возникновения в условиях Республики Таджикистан.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследование проведено на основе анализа ветеринарно-методических рекомендаций Института проблем биологической безопасности и биотехнологии Таджикской академии сельскохозяйственных наук [1] и опубликованных научных материалов по инфекционной патологии молодняка крупного рогатого скота.

Применялись сравнительно-аналитический, эпизоотологический и системный методы исследования. Изучались этиологическая структура заболеваний, возрастная восприимчивость молодняка, клинические проявления и основные факторы, способствующие распространению инфекций.

Работа носила научно-аналитический характер. Самостоятельные экспериментальные исследования и статистическая обработка первичных данных в рамках настоящей статьи не проводились.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализ материалов показал, что инфекционные желудочно-кишечные заболевания телят характеризуются полиэтиологичностью и различной возрастной восприимчивостью животных. В раннем постнатальном периоде особое значение приобретают колибактериоз, ротавирусная и коронавирусная инфекции, тогда как сальмонеллёз может регистрироваться у молодняка более широкого возрастного диапазона.

В исходных материалах отмечается, что при выраженном эпизоотическом неблагополучии заболеваемость телят может достигать 40–60 %, а летальность — 25–40 % [1]. Указанные величины характеризуют возможную тяжесть инфекционной патологии и не являются результатами самостоятельного эпизоотологического обследования в настоящей работе.

**Таблица 1.** Эпизоотологические особенности основных инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят

| **Заболевание** | **Преимущественная возрастная восприимчивость** | **Основные клинические проявления** |
|---|---|---|
| Колибактериоз | Первые 1–5 суток жизни | Диарея, обезвоживание, возможная септицемия |
| Ротавирусная инфекция | Первые недели жизни | Водянистая диарея, угнетение, дегидратация |
| Коронавирусная инфекция | Неонатальный период | Диарея, нарушение пищеварения, обезвоживание |
| Сальмонеллёз | Молодняк различных возрастов | Лихорадка, энтерит, интоксикация |
| Аденовирусная инфекция | Первые месяцы жизни | Диарея, угнетение, возможные респираторные признаки |
| Вирусная диарея КРС | Различные возрастные группы | Диарея, эрозивные поражения слизистых оболочек |

Сопоставление представленных данных свидетельствует, что характер инфекционной патологии определяется не только возбудителем, но и состоянием естественной резистентности организма. Наиболее значимыми предрасполагающими факторами являются нарушения молозивного кормления, несбалансированность рационов сухостойных коров, неудовлетворительный микроклимат и несоблюдение ветеринарно-санитарных требований.

Недостаточное поступление иммуноглобулинов с молозивом снижает уровень пассивной иммунной защиты новорождённых телят. Одновременно высокая микробная контаминация окружающей среды способствует увеличению инфекционной нагрузки и распространению возбудителей между восприимчивыми животными.

Таким образом, распространение желудочно-кишечных инфекций необходимо рассматривать как результат комплексного воздействия этиологических, иммунобиологических и технологических факторов.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты аналитического исследования согласуются с положениями Cho Y.-I. и Yoon K.-J. [2] о многофакторной природе неонатального диарейного синдрома. Наличие инфекционного агента не всегда сопровождается клиническим заболеванием, поскольку характер патологического процесса зависит от состояния иммунной защиты и условий выращивания молодняка.

Важное эпизоотологическое значение имеет ассоциированное течение вирусных и бактериальных инфекций. При сочетанном воздействии возбудителей возможно усиление поражения кишечника, развитие выраженной дегидратации и ухудшение клинического состояния животных.

Для животноводческих хозяйств Республики Таджикистан актуальным направлением является организация регулярного эпизоотологического мониторинга, предусматривающего регистрацию случаев заболевания, возрастной структуры больных животных, лабораторно подтверждённых возбудителей и условий содержания молодняка.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Инфекционные желудочно-кишечные заболевания телят характеризуются полиэтиологичностью, возрастной зависимостью и возможностью ассоциированного вирусно-бактериального течения.

2. Основными факторами, способствующими развитию инфекционной патологии, являются недостаточность колострального иммунитета, нарушения кормления и содержания животных, неудовлетворительное санитарное состояние помещений.

3. Для совершенствования противоэпизоотических мероприятий необходимо внедрение систематического мониторинга этиологической структуры заболеваний и факторов риска их возникновения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вазиров Ш. С., Базаров М. А., Абдулоев А. О., Мирзоахмадов Ш. Р., Сафаралиев А. Р. Меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии (диагностика, лечение, профилактика): рекомендации. — Душанбе, 2026. — 69 с.
2. Cho Y.-I., Yoon K.-J. An overview of calf diarrhea — infectious etiology, diagnosis, and intervention // Journal of Veterinary Science. — 2014. — Vol. 15, № 1. — P. 1–17. DOI: 10.4142/jvs.2014.15.1.1.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK 619:615.33:616-084

# CHORVACHILIK XO‘JALIKLARIDA ANTIBIOTIKOREZISTENTLIKNING OLDINI OLISH VA VETERINARIYA-SANITARIYA NAZORATINI TAKOMILLASHTIRISH

**S.A.Ashurov, v.f.n., dotsent, M.A.Рузиев- ассисент, Ш.И.Элмаматов-стажер укитувчи, Самарканд давлат ветеринария медитцинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Тошкент филиали. Д.Х.Эгамова Пойарик тумани озик-овкат махсулотлари хавфсизлиги инспекцияси мутахассиси.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311018

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
118–120

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ashurov S.A., Рузиев M.A., Элмаматов Ш.И., Эгамова Д.Х. Chorvachilik xo‘jaliklarida antibiotikorezistentlikning oldini olish va veterinariya-sanitariya nazoratini takomillashtirish // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 118–120. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311018

ANNOTATSIYA *Maqolada chorvachilikda antibiotikorezistentlikning shakllanish omillari, veterinariya-sanitariya ahamiyati va profilaktika yo‘nalishlari tahlil qilingan. Antibakterial preparatlardan asossiz foydalanish, laboratoriya diagnostikasining yetarli emasligi hamda bioxavfsizlik talablariga rioya qilmaslik rezistent mikroorganizmlar tarqalishiga ta’sir etuvchi omillar sifatida baholangan. Ilmiy manbalar asosida antibiotiklarni oqilona qo‘llash, mikrobiologik monitoring va immunoprofilaktikani takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.*

АННОТАЦИЯ *В статье анализируются факторы формирования антибиотикорезистентности в животноводстве, ветеринарно-санитарное значение и направления профилактики. Необоснованное использование антибактериальных препаратов, недостаточная лабораторная диагностика и несоблюдение требований биобезопасности оценивались как факторы, влияющие на распространение резистентных микроорганизмов. На основе научных источников разработаны рекомендации по рациональному применению антибиотиков, совершенствованию микробиологического мониторинга и иммунопрофилактики.*

ABSTRACT *The article analyzes the factors of antibiotic resistance formation in animal husbandry, its veterinary and sanitary significance, and directions for prevention. Unjustified use of antibacterial drugs, inadequate laboratory diagnostics, and non-compliance with biosafety requirements were assessed as factors influencing the spread of resistant microorganisms. Based on scientific sources, recommendations have been developed for the rational use of antibiotics, microbiological monitoring, and the improvement of immunoprophylaxis.*

KALIT SO‘ZLAR *antibiotikorezistentlik, chorvachilik, antibiotiklar, mikroorganizmlar, monitoring, bioxavfsizlik, immunoprofilaktika.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *антибиотикорезистентность, животноводство, антибиотики, микроорганизмы, мониторинг, биобезопасность, иммунопрофилактика.*

KEYWORDS *antibiotic resistance, animal husbandry, antibiotics, microorganisms, monitoring, biosafety, immunoprophylaxis.*

## KIRISH

Chorvachilikda infeksion kasalliklarni davolash va oldini olishda antibiotiklar muhim ahamiyatga ega. Biroq ulardan nazoratsiz va asossiz foydalanish mikroorganizmlarning antimikrob preparatlarga chidamliligini kuchaytiradi. Bu esa davolash samaradorligining pasayishi, infeksion kasalliklarning tarqalishi va chorvachilik mahsulotlari xavfsizligiga tahdid tug‘dirishi mumkin [1, 2].

Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar oziq-ovqat mahsulotlari, suv, tuproq va hayvonlar bilan bevosita aloqa orqali tarqalishi mumkin. Shu sababli ushbu muammoni bartaraf etish veterinariya, tibbiyot va ekologiya sohalarining hamkorligini talab qiladi [3].

**Tadqiqot maqsadi.** Chorvachilikda antibiotikorezistentlikning shakllanish omillarini tahlil qilish hamda uni kamaytirishga qaratilgan veterinariya-sanitariya nazoratini takomillashtirish yo‘nalishlarini ilmiy asoslash.

## MATERIALLAR VA TADQIQOT USULLARI

Tadqiqotda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST), FAO va Butunjahon hayvonlar salomatligi tashkiloti (WOAH) tavsiyalari hamda antibiotikorezistentlik bo‘yicha ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi [1–4]. Qiyosiy tahlil, ilmiy umumlashtirish va tizimli baholash usullaridan foydalanildi. Tadqiqot adabiyotlar sharhiga asoslangan bo‘lib, mustaqil laboratoriya tajribalari o‘tkazilmagan.

## TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI

Ilmiy manbalar tahlili antibiotikorezistentlikning shakllanishida antibakterial preparatlarni noto‘g‘ri tanlash, me’yorsiz qo‘llash va kasalliklarni laboratoriya tashxisisiz davolash muhim o‘rin tutishini ko‘rsatadi. Antibiotiklar ta’sirida sezgir bakteriyalar kamayib, chidamli shtammlar saqlanib qolishi mumkin. Rezistentlik genlarining bakteriyalar o‘rtasida almashinishi esa ushbu jarayonning tarqalishini tezlashtiradi [1, 2].

**1-jadval.** Antibiotikorezistentlikning asosiy xavf omillari va profilaktik choralari

| Xavf omillari | Profilaktik tadbirlar |
|---|---|
| Antibiotiklarni tashxissiz qo‘llash | Bakteriologik tekshiruv va antibiogramma |
| Preparatlarni asossiz takroriy qo‘llash | Davolash tarixini nazorat qilish |
| Sanitariya talablarining buzilishi | Dezinfeksiya va bioxavfsizlik |
| Infeksion kasalliklar profilaktikasining sustligi | Vaksinatsiya va epizootik monitoring |
| Antibiotik qoldiqlarining nazoratsizligi | Mahsulotlarni laboratoriya tekshiruvidan o‘tkazish |

Veterinariya amaliyotida antibiotiklarga sezuvchanlikni aniqlash davolash vositalarini asosli tanlash imkonini beradi. Xususan, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.* va *Staphylococcus spp.* kabi bakterial qo‘zg‘atuvchilarning antimikrob preparatlarga sezuvchanligini muntazam baholash muhim hisoblanadi.

**2-jadval.** Antibiotikorezistentlik monitoringining asosiy yo‘nalishlari

| Nazorat yo‘nalishi | Amaliy ahamiyati |
|---|---|
| Bakteriologik tekshiruv | Infeksiya qo‘zg‘atuvchilarini aniqlash |

| | |
|---|---|
| Antibiotikogramma | Samarali preparatni tanlashga koʻmaklashish |
| Antibiotiklar sarfini hisobga olish | Asossiz qoʻllashni cheklash |
| Mahsulotlar xavfsizligini nazorat qilish | Antibiotik qoldiqlarini aniqlash |
| Immunoprofilaktika | Ayrim infeksion kasalliklarning oldini olish |

Antibiotikorezistentlikni kamaytirishda bioxavfsizlik, hayvonlarni toʻlaqonli oziqlantirish, sanitariya-gigiyena va immunoprofilaktika tadbirlarini kompleks tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Probiotik va prebiotiklardan foydalanish ayrim sharoitlarda ichak mikrobiotasini qoʻllab-quvvatlashi mumkin, biroq ular antibiotiklarning universal oʻrnini bosmaydi.

Veterinariya-sanitariya nazoratini takomillashtirish uchun antibiotiklarni veterinariya mutaxassisi koʻrsatmasi asosida qoʻllash, laboratoriya natijalarini hisobga olish va davolash samaradorligini muntazam baholash maqsadga muvofiq. Shu bilan birga, sut va goʻsht mahsulotlarida antibiotik qoldiqlarini tekshirish hamda preparatlarning organizmdan chiqib ketish muddatlariga rioya qilish oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashning zarur shartidir [2, 4].

## XULOSA

1. Chorvachilikda antibiotikorezistentlikning rivojlanishi antibakterial preparatlardan asossiz foydalanish, laboratoriya nazoratining yetarli emasligi va bioxavfsizlik talablarining buzilishi bilan bogʻliq.
2. Bakteriologik diagnostika, antibiotiklarga sezuvchanlikni aniqlash va muntazam monitoring davolash samaradorligini oshirish hamda rezistent shtammlar tarqalishini cheklashga xizmat qiladi.
3. Immunoprofilaktika, sanitariya-gigiyena va oqilona oziqlantirish tadbirlarini kompleks amalga oshirish antibiotiklarga boʻlgan ehtiyojni kamaytirishi mumkin.
4. Antibiotikorezistentlikka qarshi kurashishda «Yagona salomatlik» konsepsiyasiga asoslangan veterinariya-sanitariya nazorati tizimini rivojlantirish maqsadga muvofiq.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance.* Geneva: WHO, 2015.
2. World Organisation for Animal Health. *Terrestrial Animal Health Code. Chapter 6.10. Responsible and Prudent Use of Antimicrobial Agents in Veterinary Medicine.* Paris: WOAH, 2024.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Antimicrobial Resistance.* Rome: FAO. https://www.fao.org/one-health/areas-of-work/antimicrobial-resistance
4. World Organisation for Animal Health. *List of Antimicrobial Agents of Veterinary Importance.* Paris: WOAH, 2024.
5. Zabrovskaya A.V. Chuvstvitelnost k antimikrobnym preparatam mikroorganizmov, vydelennykh ot selskokhozyaystvennykh zhivotnykh i iz produktsii zhivotnovodstva // Veterinarnaya farmakologiya. 2012. № 5. S. 20–24. *(Rekvizitlari tekshirilishi lozim.)*

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЯСНЫХ ПОРОД

**Нурпеисова Раушан Кадирбаевна, Муслимова Жадыра Умирбеккызы, Тургумбеков Асет Абдымаратович, Усенбеков Есенгали Серикович**

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311019

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
121–123

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Нурпеисова Р.К., Муслимова Ж.У., Тургумбеков А.А., Усенбеков Е.С. Молекулярно-генетические методы диагностики генетических дефектов у крупного рогатого скота мясных пород // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 121–123. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311019

**Введение.** Согласно информации Американского сайта OMIA – Online Mendelian Inheritance in Animals у сельскохозяйственных животных в настоящее время встречаются 1842 наследственных аномалии, которые сопровождаются снижением жизнеспособности приплода, эмбриональной смертностью, рождением приплода с различными уродствами и наносит значительный экономический ущерб животноводству. Количество генетических дефектов у крупного рогатого скота достиг до 695 и наблюдается тенденция увеличения вредных мутации, особенно у племенных животных в результате высокого уровня инбридинга, интенсивной селекции. В настоящее время хорошо разработаны методы диагностики генетических дефектов у крупного рогатого скота молочных пород, голштинской, симментальской, джерсейской, айрширской пород, у крупного рогатого скота мясных пород часто не проводится диагностика наследственных аномалии из-за отсутствия доступных молекулярно-генетических методов диагностики.

Таким образом, у крупного рогатого скота мясных зарегистрированы следующие генетические дефекты: Hypotrichosis (HY), Dilutor (DL), Idiopathic epilepsy (IE), Maple Syrup Urine Disease Free (MSUD), Mandibulofacial Dysostosis (MD), Delayed Blindness (DB), Developmental Duplications (DD), Arthrogryposis Multiplex (AM), Osteopetrosis (OS), Double muscling (M1), Arachnomelia Syndrome (AS), которые возникли в результате точечной мутации, делеции или инсерции в эзконных частях соответствующих генов [1].

Генетическая аномалия Hypotrichosis (HY) возник у крупного рогатого скота герефордской породы в результате делеции (c.334delTGTGCCCA) в кодирующей части гена KRT71. Есть информация, что генетический дефект HY встречается у крупного рогатого скота породы герефорд. Следовательно, моногенная причина этой

специфичной для герефордской породы формы HY у крупного рогатого скота доказана [2,3]. В другой работе описываются клинические, гистопатологические, трихографические и генетические результаты врожденного гипотрихоза (KRT71), наблюдаемого у телят герефордской породы. Биопсия кожи для гистопатологии, образцы волос для трихограммы и образцы крови для генотипирования были получены от пораженных и контрольных телят, а также быка-отца и коров-матерей. У пораженных животных наблюдалась светло-коричневая шерсть с редким, тонким, вьющимся или пушистым волосяным покровом. ДНК Анализ подтвердил, что гипотрихозные телята были гомозиготными по мутации KRT71, в то время как один контрольный теленок, бык и коровы были гетерозиготными носителями. Таким образом, врожденный гипотрихоз у крупного рогатого скота герефордской породы является результатом 8 нуклеотидной делеции в составе гена KRT71 с клиническим проявлением в виде фолликулярной дисплазии [4].

**Материалы и методы исследования.** В качестве материала для исследования были использованы замороженные образцы крови коров, быков производителей и молодняка казахской белоголовой, калмыцкой, аулиекольской пород, сантагретруда из крестьянских хозяйств. Выделение геномной ДНК из замороженной крови проводилось классическим фенольным методом. Для детекции носителей Hypotrichosis были использованы следующие праймеры: общего прямого HY F CGGAAGTCGGAGCCTTTACA и обратного праймера для дикого тип аллели гена KRT71 RN ACGCACTTTCTGGATCTCGG, обратного праймера для мутантного типа аллели HY RM CCAGGTCAGTTGGGCACAT, размер амплификата для нормального гомозиготного генотипа 259 п.н. Для генотипирования варианта мутации p.Ala612Glu в части гена PMEL были использованы праймеры: F: 5'-AGCCAGGATCAAGACCAAG -3' и R- 5'-GATAGCTGTTAAGTAAGTGG -3' (размер фрагмента 463 п.н.). Для идентификация аллелей гена PMEL использована рестриктаза BlpI, с сайтом рестрикции G/CTNAGC, где N соответствует нуклеотидам A,G,C,T, после рестрикции рестриктазой BlpI в зависимости от генотипа образуются фрагменты: 463 п.н., 319 п.н., 144 п.н.

**Результаты исследования.** Для разработки молекулярно-генетических способов диагностики генетических дефектов необходимо иметь информацию о генетической природе наследственных аномалии и место локализации точечной мутации и делеции. Детекция гетерозиготных носителей 8 нуклеотидной делеции (g.27331221delTGTGCCCA) в части гена KRT71 была осуществлена методом TETRA-PRIMER ARMS-PCR реакции. При использовании метода TETRA-PRIMER ARMS-PCR реакции у гомозиготных здоровых особей на электрофореграмме обнаруживаются фрагменты 472 п.н. и 234 п.н., у гетерозиготных носителей выявляются три фрагмента 472 п.н., 292 п.н. и 234 п.н. Преимуществом указанного способа является исключение использования рестриктазы для идентификации дикого и мутантого типов аллелей гена KRT71.

В настоящее время известны две точечные мутации в части гена SILV (c.64A>G) и в части гена PMEL p.Ala612Glu, которые ассоциируются с генетическим дефектом Dilutor (DL) у крупного рогатого скота мясных пород. В результате ПЦР получаем амплификат гена SILV размером 434 п.н. Для идентификации аллелей гена SILV нами была использована эндонуклеаза SfcI и все образцы оказались гомозиготными здоровыми

животными, обнаружены два фрагмента: 244 п.н. и 190 п.н. У крупного рогатого скота интенсивность окраса, масти, разбавление масти зависит от экспрессии гена PMEL (p.Ala612Glu, SNP) и для изучения уровня гетерозиготности у исследуемой популяции был использован метод ПЦР-ПДРФ анализа. Получен амплификат, размером 463 п.н. (фрагмента гена PMEL), идентификация аллелей гена осуществлена путем гидролиза ПЦР продукта рестриктазой BlpI с сайтом рестрикции G/CTNAGC и у исследуемых животных были обнаружены гомозиготный генотип, фрагменты 319 п.н., 144 п.н., гетерозиготный генотип, фрагменты 463 п.н., 319 п.н., 144 п.н.

**Выводы.** Проведен генетический мониторинг на следующие наследственные заболевания: Hypotrichosis (HY), Dilutor (DL). У исследуемой популяции животных не были выявлены гетерозиготные носители скрытых генетических дефектов: Hypotrichosis (HY), Dilutor (DL). Однако, у всех исследуемых животных выявлен генетический полиморфизм по локусу гена PMEL p.Ala612Glu, который был идентифицирован методом ПЦР-ПДРФ анализа. Разработан, альтернативный способ детекции гетерозиготных носителей синдрома Hypotrichosis методом TETRA-PRIMER ARMS-PCR, где у гетерозиготных носителей хорошо видны фрагменты на электрофореграмме: 472 п.н., 292 п.н., 234 п.н. Следует отметить, что идентификация аллелей гена PMEL, c.64G>A SNP полиморфизма проведена классическим ПЦР-ПДРФ методом. Можно преполагать, что популяция крупного рогатого скота локальных пород, казахской белоголовой, калмыцкой, аулиекольской пород чистая, не является носителями вредных мутации. Интересными были результаты генотипирования по локусу гена PMEL p.Ala612Glu, ассоцированного с разбавлением окраски животного, уровень гетерозиготности по данному локусу был высоким у калмыцкой породы и составил 21,3%.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Elena N. Konovalova, Olga S. Romanenkova, Valeria V. Volkova, and Olga V. Kostyunina. DNA analysis of the Russian populations of Aberdeen Angus, Hereford and Belgian Blue cattle.
2. Olson, T.A. Hargrove, D.D. Leipold, H.W. Occurrence of Hypotrichosis in Polled Hereford Cattle. Bov. Pract. 1985, 20, 4–8.
3. Thibaud Kuca, Brandy M Marron, Joana G P Jacinto, Julia M Paris, Christian Gerspach, Jonathan E Beever, Cord Drögemüller. A Nonsense Variant in Hephaestin Like 1 (HEPHL1) Is Responsible for Congenital Hypotrichosis in Belted Galloway Cattle. Genes (Basel). 2021 Apr 26;12(5):643. doi: 10.3390/genes12050643.
4. Agustín Romero-Benavente, Carolina Briano-Rodriguez and Fernando Dutra-Quintela. Hypotrichosis congenita (KRT71 mutation) in Hereford cattle in Uruguay. Pesq. Vet. Bras. 43:e07327, 2023 DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-7327

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# PARRANDALAR SALMONELLYOZINING EPIZOOTOLOGIYASI VA RIVOJLANIŞ XUSUSIYATLARI

*Adabiyotlar şarhi*

**Roʻzimov V.U. – SamDVMÇBU Nukus filiali Assistenti v.f.b.f.d., (PhD)**
**Murtazaeva G.S.-SamDVMÇBU Nukus filiali 1-bosqiç magistranti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311020
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
124–126
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Roʻzimov V.U., Murtazaeva G.S. Parrandalar salmonellyozining epizootologiyasi va rivojlaniş xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 124–126. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311020

ANNOTATSIYA *Maqolada parrandalar salmonellyozining etiologiyasi, infeksiya tarqaliş yöllari, yoşga boğliq moyillik va yaşirin taşuvçilik haqidagi adabiyotlar tahlil qilinadi. Pulloroz, parranda tifi hamda paratif salmonella infeksiyalarining farqlari yoritiladi. Tadqiqotlarda aniqlangan içak mikroflorasi, oziqlantiriş va reproduktiv a'zolarda qözğatuvçining saqlanişiga oid dalillar özaro boğliq holda muhokama qilinadi.*

KALIT SÖZLAR parrandalar, salmonellyoz, Salmonella Enteritidis, pulloroz, parranda tifi, epizootologiya, patogenez, taşuvçilik.

**Kiriş.** Salmonellyoz – Salmonella avlodiga mansub bakteriyalar keltirib çiqaradigan yuqumli kasallik. Parrandalarda u içak zararlanişi, umumiy infeksiya yoki klinik belgilarsiz taşuvçilik körinişida keçişi mumkin. Kasallikning xöjalikdagi ahamiyati jöjalar nobud bölişi, ösişning sustlaşişi va reproduktiv körsatkiçlarning pasayişi bilan boğliq. Ayrim serovarlarning tuxum va göşt orqali odamlarga yuqişi esa masalaning veterinariya-sanitariya ahamiyatini oşiradi [1, 2].

Kasallikni yoritişda barça salmonella infeksiyalarini bir xil deb talqin qiliş töğri emas. Yoş jöjalardagi pulloroz, voyaga yetgan parrandalardagi tif va belgilarsiz keçuvçi paratif infeksiyalari turli epizootologik vaziyatlarni yuzaga keltiradi. Şuning uchun adabiy ma'lumotlarni qözğatuvçining nomi, parranda yoşi va tadqiqot şaroiti bilan boğlab tahlil qiliş zarur. Uşbu şarhda kasallikning biologik mohiyatini tuşuntiruvçi manbalar va uni tarqalişiga oid birlamçi tadqiqotlar tanlab körib çiqildi.

**Maqolaning maqsadi.** Parrandalar salmonellyozining rivojlanişi va tarqalişini belgilovçi omillarni ilmiy adabiyotlar asosida umumlaştiriş, yoşga boğliq moyillik hamda yaşirin taşuvçilikning epizootologik ahamiyatini oçib beriş.

**Qözğatuvçining biologik xususiyatlari.** Salmonellalar grammanfiy, spora hosil qilmaydigan tayoqçasimon bakteriyalardir. Köpçiligi harakatçan; Gallinarum va Pullorum biovarlari bundan mustasno. Parrandalarda ahamiyatli salmonellalar asosan Salmonella

enterica turiga mansub. Enteritidis va Typhimurium nomlari alohida tur emas, serovarlarni bildiradi. Serovarni aniqlaş infeksiyaning manbai va tarqaliş xususiyatlarini tushunişga xizmat qiladi [1, 2].

Pullorozni S. enterica serovar Gallinarum biovar Pullorum, parranda tifini esa Gallinarum biovar Gallinarum qözğatadi. Pulloroz köproq yoş jöjalarda septik keçişi bilan ajralib turadi; tif ösayotgan va katta yoşdagi parrandalarda ham oğir keçişi mumkin. Enteritidis hamda Typhimurium bilan boğliq infeksiyalarda esa taşuvçilik va mahsulotning ifloslanişi alohida ahamiyat kasb etadi [1, 2].

**Infeksiya manbalari va tarqaliş yöllari.** Kasallangan hamda taşuvçi parrandalar infeksiyaning saqlanişida muhim örin tutadi. Qözğatuvçi axlat bilan ajralib, yem, suv, töşama va jihozlar orqali boşqa parrandalarga ötişi mumkin. Tuxum bilan boğliq yuqişda reproduktiv a'zolarning zararlanishini tuxum pöçoğining taşqi ifloslanişidan farqlaş lozim. Bu ikki holatni birlaştiriş infeksiya kelib çiqişini notöğri baholaşga sabab böladi [1, 2].

S.Li va boşqalar (2021) Enteritidis tarqalişini genom ma'lumotlari va tirik parranda savdosi bilan boğlab örgangan. Mualliflar 98 mamlakatga tegişli 30 mingdan ortiq genomni tahlil qilib, naslli parrandalarni markazlaşgan manbalardan yetkazib beriş va xalqaro savdo infeksiyaning keng tarqalişiga hissa qöşganini asoslovçi dalillar keltirgan [3]. Uşbu natija xöjalikka kirib kelayotgan nasl materialining kelib çiqişi epizootologik tekşiruvning muhim qismi ekanini körsatadi. Biroq bu natijalardan har bir alohida xöjalikdagi zararlaniş faqat naslli parranda orqali sodir böladi, degan xulosa kelib çiqmaydi. Mahalliy öçoqni tuşuntirişda nasl materialining kelib çiqişi bilan bir qatorda parvariş şaroiti va xöjalik içidagi aloqalar ham baholanişi kerak.

**Yoşga boğliq moyillik va oziqlantirişning ahamiyati.** G.H.Snoeyenbos, O.M.Weinack va C.F.Smyser (1978) yoş jöjalarda normal içak mikroflorasining salmonellalarga qarşi himoya ahamiyatini körsatgan. Ularning tajribalarida tanlangan katta yoşdagi parrandalardan olingan mikroflora yoş quşlarning salmonella bilan zararlanişiga qarşiligini oşirgan. Mualliflar bu natijani içakda mikroorganizmlar örtasidagi raqobat bilan izohlagan [4]. Demak, yoşga boğliq moyillikni faqat immun tizimining yetilmaganligi bilan tuşuntiriş yetarli emas; içak mikrobiotasining şakllanişi ham muhimdir.

J.A.Durant va boşqalar (1999) oziqlantiriş töxtatilgan tovuqlarda jiğildondagi laktobatsillalar va organik kislotalar kamayişi, pH kötarilişi hamda Enteritidis kolonizatsiyasi kuçayişini aniqlagan. Mazkur tajribada içki a'zolarga tarqaliş ham nazorat guruhiga nisbatan ortgan [5]. Bu natijalar katta yoşdagi parranda ham noqulay fiziologik şaroitda infeksiyaga moyil bölişi mumkinligini körsatadi.

Snoeyenbos va boşqalar mikrofloraning himoya imkoniyatini, Durant va boşqalar esa bu himoyaga ta'sir qiladigan oziqlantiriş omilini örgangan. Tadqiqotlarning umumiy jihati ovqat hazm qilish tizimidagi biologik muhitning muhimligidir. Şu bilan birga, birinçi iş yoş quşlarga, ikkinçisi katta yoşdagi tuxumçi tovuqlarga tegişli bölgani sababli ularning natijalarini bir xil yoş guruhiga bevosita köçiriş mumkin emas.

**Kasallikning rivojlanişi va yaşirin taşuvçilik.** Salmonellyoz patogenezida içakda joylaşiş, içki a'zolarga tarqaliş va organizmda uzoq saqlaniş özaro boğliq jarayonlardir. Ularning qaysi biri ustun bölişi kasallikning klinik körinişini belgilaydi. Şuning uçun bir guruh parrandada aniq kasallik, boşqa guruhda esa taşuvçilik kuzatilişi qarama-qarşi holat emas.

P.Wigley va boşqalar (2001) tajribaviy Pullorum infeksiyasida bakteriyaning taloq va reproduktiv a'zolarda 40 haftadan ortiq saqlanişini körsatgan. Taloqdagi taşuvçilikning asosiy joyi makrofaglar bölgan. Jinsiy yetiliş davrida tuxumdon va tuxum yölining kolonizatsiyasi kuzatilgan [6]. Bu natija kasallikdan keyingi taşuvçilikning biologik asosini tuşuntiradi.

Wigley va boşqalar aniqlagan hujayra içida saqlaniş hodisasi Durant va boşqalar örgangan içak kolonizatsiyasidan farq qiladi. Birinçisi organizm içidagi uzoq muddatli saqlanişni, ikkinçisi esa dastlabki himoya tösiqlarining o'zgarişini yoritadi. Li va boşqalar işini ular bilan birga tahlil qiliş individual parranda organizmidagi infeksiya bilan naslçilik tizimi orqali tarqaliş örtasidagi boğliqlikni tuşunişga yordam beradi.

**Klinik namoyon bölişi va patologik özgarişlar.** Yoş parrandalarda holsizlik, iştahaning pasayişi, iç ketişi va suvsizlaniş kuzatilişi mumkin. Pullorozda jöjalar orasidagi septik keçiş, katta parrandalarda esa tuxumdorlik va jöja çiqişining pasayişi e'tiborni tortadi. Klinik belgilar serovar va yoşga qarab farqlanadi [2]. Wigley va boşqalar tajribasida kasallikning dastlabki bosqiçlarida jigar, taloq va yurakdagi özgarişlar, keyinroq ayrim parrandalarda tuxumdon hamda follikullarning zararlanişi qayd etilgan [6].

Adabiyotlarni taqqoslaşdan kelib çiqadiki, iç ketişi yoki tuxumdorlikning kamayişi kabi belgilar kasallikni tuşuntiriş uçun boşlanğiç ma'lumot beradi. Ularni yoş, guruhdagi tarqaliş va qözğatuvçining aniqlanişi bilan boğlab baholaş taşxisning mazmunini aniqlaştiradi. Şarhda klinik körinişning özi asosida serovarni belgilaşga yöl qöyilmaydi.

**Xulosa.** Parrandalar salmonellyozi turli klinik va epizootologik körinishlarga ega infeksiyadir. Tanlangan tadqiqotlar içak mikroflorasi, oziqlantiriş holati, hujayra içidagi taşuvçilik va naslçilik aloqalari kasallikni tuşuntirişda bir-birini töldirişini körsatadi. Yoş jöjalardagi oğir keçiş bilan katta parrandalardagi taşuvçilikni birgalikda örganiş infeksiya manbalarini aniqroq izohlaşga imkon beradi. Keyingi tadqiqotlarda parranda yoşi, serovar va xöjalikning nasl materiallari bilan ta'minlaniş tarixini bir xil tartibda qayd etiş maqsadga muvofiq.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. WOAH. Salmonellosis. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. 2022. Chapter 3.10.7.
2. WOAH. Fowl typhoid and pullorum disease. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Chapter 3.3.11.
3. Li S., He Y., Mann D. A., Deng X. Global spread of Salmonella Enteritidis via centralized sourcing and international trade of poultry breeding stocks. Nature Communications. 2021;12:5109. DOI: 10.1038/s41467-021-25319-7.
4. Snoeyenbos G. H., Weinack O. M., Smyser C. F. Protecting chicks and poults from Salmonellae by oral administration of "normal" gut microflora. Avian Diseases. 1978;22(2):273–287.
5. Durant J. A., Corrier D. E., Byrd J. A., Stanker L. H., Ricke S. C. Feed deprivation affects crop environment and modulates Salmonella enteritidis colonization and invasion of leghorn hens. Applied and Environmental Microbiology. 1999;65(5):1919–1923. DOI: 10.1128/AEM.65.5.1919-1923.1999.
6. Wigley P., Berchieri A. Jr., Page K. L., Smith A. L., Barrow P. A. Salmonella enterica serovar Pullorum persists in splenic macrophages and in the reproductive tract during persistent, disease-free carriage in chickens. Infection and Immunity. 2001;69(12):7873–7879. DOI: 10.1128/IAI.69.12.7873-7879.2001.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:616.992

# MAYDA SHAXLI HAYWANLARDIŃ TRIXOFITIYA KESELLIGINIŃ TIYKARLANIWI HÁM ONIŃ ÁHMIYETI

*(ádebiyatlar analizi)*

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universitetiniń Nókis filialı "Veterinariya medicinası hám farmakologiyası" kafedrası, v.f.d. (PhD)

**úlken oqıtıwshısı: J. E. Rejepbaev**

**Magistr: B. B. Otegenova**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311021

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
127–129

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Rejepbaev J.E., Otegenova B.B. Mayda shaxli haywanlardiń trixofitiya keselliginiń tiykarlaniwi hám oniń áhmiyeti // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 127–129. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311021

ANNOTACIYA **Annotaciya:** Maqalada mayda shaxlı haywanlarda (qoy hám eshkiler) ushiraytuǵın trixofitiya keselliginiń tarqalıwı, kelip shıǵıw sebepleri hám ekonomikalıq zıyanı analizlengen. Keselliktiń zootexnikalıq, xojalıq, veterinariya-sanitariya hám de epidemiologiyalıq kórsetkishlerge unamsız tásiri jarıtıp berilgen. Sonday-aq, dermatofitlerdiń biologiyalıq ózgeshelikleri, olarǵa qarsı gúresiwde qollanılatuǵın zamanagóy vakcinalar hám respublikamız ilimpazlarınıń bul baǵdardaǵı ilimiy-ámeliy jetiskenlikleri (sonıń ishinde, "Trixovis" hám "Trixovak" vakcinalarınıń jaratılıwındaǵı qatnası) bayan etilgen.

TAYANISH SÓZLERI **sh sózleri:** Trixofitiya, dermatomikozler, mayda shaxlı haywanlar, epizootologiya, ekonomikalıq zıyan, dermatofitler, vaksina, profilaktika.

АННОТАЦИЯ В статье анализируются распространение, причины возникновения и экономический ущерб от трихофитии у мелкого рогатого скота (овец и коз). Освещено негативное влияние заболевания на зоотехнические, хозяйственные, ветеринарно-санитарные и эпидемиологические показатели. Также описаны биологические особенности дерматофитов, современные вакцины, применяемые для борьбы с ними, и научно-практические достижения отечественных ученых в данной области (включая их соавторство в создании вакцин «Триховис» и «Триховак»).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Трихофития, дерматомикозы, мелкий рогатый скот, эпизоотология, экономический ущерб, дерматофиты, вакцина, профилактика.

ABSTRACT The article analyzes the spread, causes, and economic damage of trichophytosis in small ruminants (sheep and goats). The negative impact of the disease on zootechnical, economic, veterinary-sanitary, and epidemiological indicators is highlighted. Furthermore, the biological characteristics of dermatophytes, modern vaccines used to combat them, and the scientific-practical achievements of domestic scientists in this field (including their co-authorship in developing "Trichovis" and "Trichovak" vaccines) are described.

KEYWORDS Trichophytosis, dermatomycosis, small ruminants, epizootiology, economic damage, dermatophytes, vaccine, prophylaxis.

**Temanıń áhmiyetliligi.** Házirgi kúnde respublikamızda sharwashılıq tarmaǵın jedel rawajlandırıw, ónimdarlıqtı arttırıw hám ónim sapasın jaqsılaw veterinariya páni aldında turgan en áhmiyetli wazıypalardan biri. Sonıń ishinde, mayda shaxlı haywanlar (qoy hám eshkiler) arasında ushırasatuǵın juqpalı kesellikler, atap aytqanda, zamarrıq tábiyatına iye bolǵan dermatomikozlar — trixofitiya keselligi úlken ekonomikalıq zıyan jetkermekte.

Trixofitiya keselliginen kelip shıǵatuǵın zıyan tek ǵana veterinariya-sanitariya kórsetkishleri menen sheklenip qalmay, bálkim zootexnika hám uluwma xojalıq kórsetkishlerine de unamsız tásir kórsetedi. Atap aytqanda, kesellengen haywanlarda ósiwden qalıw (30% ke shekem), kerekli salmaqqa jetpew, jún hám teri sapasınıń buzılıwı, azıq-awqat sarplanıwı hám semirtiwge baǵıw múddetleriniń sozılıwı úlken ekonomikalıq shıǵınlarǵa alıp keledi. Qalaberdi, keselliktiń zoantroponoz xarakterge iye ekenligi, yaǵnıy adamlar salamatlıǵı ushın da qáwip tuwdıratuǵını onı sociallıq-epidemiyalıq jaqtan da áhmiyetli mashqalaǵa aylandıradı.

**Ilimiy úyrenilgenlik dárejesi hám mashqalanıń sheshimi.** Trixofitiya keselliginen keletuǵın ekonomikalıq zıyan zootexnikalıq hám ulıwma xojalıq hám de veterinariya-sanitariya hám epidemiologiyalıq kórsetkishlerden ibarat boladı.

Dermatomikozlardıń olardıń arnawlı profilaktikası boyınsha akademik A.X.Sarkisov hám onıń mektebi alımları tárepinen ISHM trixofitiyasına qarsı TF-130, LTF-130, jilqılar trixofitiyasına qarsı SP-1, terili haywanlar ushın "Mentovak," qoylar ushın "Trixovis," túyeler ushın "Kamelvak," birneshe túr haywanlar ushın arnalǵan "Trixovak" vakcinaları jaratılǵan.

R.Saburo usınǵan hám keyinirek jetilistirilgen klassifikaciyada dermatomikozlar Achorion, Microsporum, Trichophyton hám epidermophiton áwladların óz ishine alǵan.

Dermatomikozlar joqarı qánigelesken zamarıqlar toparı bolıp, evolyuciya procesinde adam hám haywanlardıń epidermis qabatında parazitlik yetiwge beyimlesken. Atap aytqanda, IShM hám MShM larda trixofitiya keselligine qarsı gúres boyınsha Respublikamızda bir qatar ilimpazlar islegen. Atap aytqanda, Samarqand awıl xojalıǵı institutı ilimpazları (Sh.T.Rasulov, M.P.Parmanov, D.I.Saydaliev hám basqalar) tárepinen bir qatar izleniwler alıp barılǵan.

Veterinariya páni hám ámeliyatı dermatomikazlarǵa qarsı gúres, olardıń arnawlı profilaktikası boyınsha áhmiyetli jetiskenliklerge eristi. Pútkil Awqam Eksperimental Veterinariya Institutında (VIEV)nda akademik A.X.Sarkisov hám onıń mektebi alımları tárepinen bir neshe nátiyjeli vakcinalar islep shıǵıldı hám ámeliyatqa engizildi. Bular IShM trixofitiyasına qarsı TF-130, LTF-130, jılqılar trixofitiyasına qarsı SP-1 vakcinası, terili haywanlar ushın "Mentovak" vakcinası, qoylar ushın "Trixovis vakcinası, túyeler ushın" "Kamelvak" vakcinası, bir neshe túr haywanlar ushın arnalǵan "Trixovak" vakcinası hám t.b. Burınǵı Pútkil Awqamlıq Eksperimental Veterinariya Institutınıń (VIEV) "Mikologiya hám antibiotikler" laboratoriyasında jaratılǵan bul vakcinalardıń ekewi "Trixovis" hám "Trixovak" vakcinaları Samarqand awıl xojalıǵı institutınıń ilimpazları (M.P.Parmanov – "Trixovis" vakcinasınıń hám D.I.Saydaliev – "Trixovak" vakcinasınıń birgeliktegi avtorı bolıp esaplanadı) menen birgelikte jaratılǵanın atap ótiw kerek.

Dermatomikozlar házirgi kúnde de Respublikamızda awıl xojalıǵı hám úy haywanları arasında kóp ushırasatuǵının atap ótiw kerek.

Bul keselliklerden kelip shıǵatuǵın ekonomikalıq zıyan zootexnikalıq hám ulıwma xojalıq kórsetkishleri (kesellik waqtında haywanlarda 30% ke shekem ósiwden qalıwı, kerekli

salmaqqa jetpew aqıbetinde semiz haywanlar sanınıń azayıwı, kesel haywanlardı uzaq waqıt saqlaw nátiyjesinde olardı otqa baǵıw múddetleri, azıqlıq sarpı hám imaratlardan paydalanıw múddetleriniń artıwı, kesellik nátiyjesinde násilli haywanlardı xojalıqlarǵa jetkerip beriw tártibi, teri hám júnniń sapasınıń buzılıwı, olardı tapsırıw hám paydalanıw múddetleriniń keshiktiriliwi) jáne veterinariya-sanitariya hám epidemiologiyalıq kórsetkishler (emlew-profilaktikalıq ilajlarǵa ketken qárejetler, sheklew ilajlarına ketken qárejetler, trixofitiya keselligi boyınsha nasaǵlam xojalıqtıń basqa epizootikalıq salamat bolǵan xojalıqlar menen ekonomikalıq baylanıslarınıń buzılıwı, qorshaǵan ortalıqtıń hám trixofitiya adamlar salamatlıǵı ushın da jeterli dárejede qáwip tuwdırıwınan ibarat.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. Salimov X.S., Qambarov A.A. “Epizootologiya” Sabaqlıq., S. 2016-j.
2. Parmanov M.P. hám basqalar “Epizootologiya” Oqıw qollanba., T. 2007 -j.
3. Parmanov M.P. Trixofitiya oves v Oʻzbekistane \\ Byull. VIEV. 1981. –Vып. 42. –S. 11-13.
4. Saydaliev D.I., Shapulatova Z.J., Usmonova. X.J., Eshquvvatov.R. Trixofitiya keselligi, onıń ótiwi hám haywanlarda kesellik qozǵatıwshıların anıqlaw. Besinshi xalıqaralıq ilimiy konferenciya. 2016-j.
5. **Сидорчук, А. А.** Инфекционные болезни животных / А. А. Сидорчук, Н. А. Масимов, В. Л. Крупальник [и др.]; под ред. А. А. Сидорчука. — 2-е изд. — М.: КолосС, 2007. — 671 с.
6. **Кузнецов, А. Ф.** Ветеринарная микология: учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов. — СПб.: Лань, 2001. — 416 с.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# NASLDOR YOŞ BUZOQLAR ORGANIZMIDA GAMAVIT PREPARATINING FARMAKOLOGIK TA'SIRI VA UNI QÖLLAŞNING ILMIY-AMALIY ASOSLARI

**Qdirbaev N. – SamDVMÇBU Nukus filiali magistranti**
**Raximov O.R. - SamDVMÇBU Nukus filiali v.f.b.f.d., (PhD)**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311022
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
130–133
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qdirbaev N., Raximov O.R. Nasldor yoş buzoqlar organizmida Gamavit preparatining farmakologik ta'siri va uni qöllaşning ilmiy-amaliy asoslari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 130–133. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311022

ANNOTATSIYA Maqolada nasldor yoş buzoqlar organizmida Gamavit preparatining farmakologik xususiyatlari, immun tizimiga ta'siri, tabiiy rezistentlikni oşirişdagi ahamiyati hamda ösiş va rivojlaniş jarayonlariga k örsatadigan ta'siri yoritilgan. Şuningdek, preparatning tarkibi, qöllaş usullari va yoş buzoqlarni parvarişlaşda undan foydalanişning ilmiy-amaliy jihatlari bayon etilgan.

KALIT SÖZLAR Gamavit, nasldor buzoqlar, farmakologik ta'sir, immunitet, tabiiy rezistentlik, metabolizm, ösiş va rivojlaniş.

АННОТАЦИЯ В статье рассматриваются фармакологические свойства препарата Гамавит у племенных телят раннего возраста, его влияние на иммунную систему, значение в повышении естественной резистентности организма, а также возможное влияние на процессы роста и развития. Кроме того, освещены состав препарата, способы его применения и научно-практические аспекты его использования при выращивании и содержании молодняка крупного рогатого скота.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Гамавит, племенные телята, фармакологическое действие, иммунитет, естественная резистентность, метаболизм, рост и развитие.

ABSTRACT The article examines the pharmacological properties of Gamavit in young breeding calves, its effects on the immune system, its role in supporting the body's natural resistance, and its potential influence on growth and development. In addition, the article describes the composition of the preparation, methods of administration, and the scientific and practical aspects of its use in the rearing and management of young cattle.

KEYWORDS Gamavit, breeding calves, pharmacological effect, immunity, natural resistance, metabolism, growth and development.

**KIRIŞ:** Çorvaçilikda yuqori mahsuldor va nasl sifati yaxşi bölgan qoramollar podasini şakllantiriş, avvalo, yoş hayvonlarning soğlom ösişi va rivojlanişini ta'minlaşga boğliq. Ayniqsa, yangi tuğilgan va hayotining dastlabki oylaridagi buzoqlar organizmi taşqi muhit omillariga nisbatan sezgir bölib, ularning immun tizimi hali töliq şakllanmagan böladi. Şu

sababli bu davrda oziqlantiriş, saqlaş, parvarişlaş va profilaktik tadbirlarni töğri taşkil etiş muhim ahamiyat kasb etadi.

Yoş buzoqlarda organizmning tabiiy rezistentligi pasayişi, oziqa moddalarining yetarli özlaştirilmasligi, stress omillari va saqlaş şaroitining buzilişi turli kasalliklarning kelib çiqişiga sabab bölişi mumkin. Bunday holatlarning oldini olişda kompleks profilaktik tadbirlar bilan bir qatorda, organizmning himoya mexanizmlarini qöllab-quvvatlovçi farmakologik vositalardan foydalaniş ham muhimdir.

Şunday preparatlardan biri Gamavit bölib, u immunomodulyator xususiyatga ega kompleks preparat hisoblanadi. Uni yoş hayvonlarda organizmning tabiiy rezistentligini qöllab-quvvatlaş, stress omillarining salbiy ta'sirini kamaytiriş va umumiy fiziologik holatni yaxşilaş maqsadida qöllaş mumkin.

**ASOSIY QISM:** Gamavit tarkibida natriy nukleinati, denaturatsiyalangan emulsiyalangan yöldoşning kislotali gidrolizati va erituvçi muhit mavjud. Preparatning 1 ml tarkibida 0,02 mg natriy nukleinati va 0,5 mg yöldoş gidrolizati bölişi körsatilgan. Uşbu moddalar birgalikda organizmning fiziologik va himoya mexanizmlarini qöllab-quvvatlaşga yönaltirilgan.

Preparatning asosiy farmakologik xususiyati immunomodulyator ta'sir bilan boğliq. U organizmning tabiiy rezistentligini, qon zardobining bakteritsid faolligini va taşqi muhitning noqulay omillariga moslaşiş imkoniyatini qöllab-quvvatlaş uçun qöllanadi. Biroq Gamavitni muayyan yuqumli kasalliklarni mustaqil davolovçi vosita sifatida baholaş töğri emas. Uning ta'siri umumiy davolaş va profilaktika tadbirlarining tarkibiy qismi sifatida körib çiqilişi lozim.

Yangi tuğilgan buzoqlarda immun himoyaning şakllanişida oğiz sutining örni juda katta. Oğiz suti tarkibidagi immunoglobulinlar buzoq organizmiga dastlabki passiv immunitetni ta'minlaydi. Şu sababli buzoq tuğilgandan keyingi dastlabki soatlarda sifatli oğiz sutini yetarli miqdorda içişi zarur.

Gamavit preparatining qöllanilişi oğiz suti bilan oziqlantirişning örnini bosa olmaydi, ammo umumiy profilaktik tadbirlar tarkibida organizmning tabiiy himoya imkoniyatlarini qöllab-quvvatlaşga xizmat qilişi mumkin. Preparatning immunomodulyator xususiyatlari organizmning nospetsifik himoya mexanizmlari bilan boğliq bölib, hayvonlarning taşqi muhit şaroitlariga moslaşiş jarayonida ahamiyatga ega.

Yoş buzoqlarda immunitetning barqaror şakllanişi uçun preparat qöllaş bilan bir qatorda, oziqlantiriş me'yorlariga rioya qiliş, buzoqxonalarda sanitariya-gigiyena talablarini bajariş, harorat va namlikni me'yorida saqlaş hamda kasal hayvonlarni öz vaqtida ajratiş zarur.

Nasldor yoş buzoqlarning kelajakdagi mahsuldorligi ularning dastlabki ösiş va rivojlaniş davrida şakllanadi. Bu davrda organizmda oqsil, yoğ, uglevod, mineral moddalar va vitaminlarga bölgan ehtiyoj yuqori böladi. Uşbu moddalar yetişmovçiligi modda almaşinuvi jarayonlarining buzilişiga, tana vaznining sekin ortişiga va umumiy rivojlanişning susayişiga olib kelişi mumkin.

Gamavit preparati organizmning umumiy fiziologik holatini qöllab-quvvatlaş maqsadida qöllanadi. Preparatni töğri oziqlantiriş va saqlaş şaroitlari bilan birgalikda qöllaş yoş hayvonlarning moslaşiş jarayonlariga ijobiy yordam berişi mumkin. Biroq buzoqlarning kunlik vazn ortişi faqat preparat ta'siriga boğliq emas. Unga nasliy xususiyatlar, ratsionning

töyimliligi, sut bilan oziqlantiriş davomiyligi, içimlik suvi sifati, saqlaş şaroiti va kasalliklar ham ta'sir körsatadi.

Şu sababli Gamavitning samaradorligini baholaşda buzoqlarning boşlanğiç va yakuniy tirik vazni, örtaça kunlik vazn ortişi, umumiy klinik holati, kasallaniş körsatkiçlari va laboratoriya tekşiruvlari natijalarini hisobga oliş maqsadga muvofiq.

Buzoqlarni tuğilgandan keyingi dastlabki davrda saqlaş joyini almaştiriş, guruhlarga ajratiş, oziqlantiriş tartibining özgarişi, transportda taşiş va boşqa taşqi ta'sirlar stress holatini yuzaga keltirişi mumkin. Stress natijasida organizmda neyroendokrin boşqaruv va modda almaşinuvi jarayonlarida özgarişlar kuzatiladi. Bu esa ayrim holatlarda iştahaning pasayişi, ösişning sekinlaşişi va kasalliklarga moyillikning ortişiga olib keladi.

Gamavit preparati yöriqnomasida stress omillarining salbiy ta'sirini kamaytiriş va organizmning moslaşiş imkoniyatlarini qöllab-quvvatlaş maqsadida qöllanişi k örsatilgan. Şuning uçun undan foydalaniş hayvonlarni köçiriş, guruhlaş yoki boşqa stressli jarayonlar bilan boğliq profilaktik tadbirlar tarkibida körib çiqilişi mumkin.

Preparat y öriqnomasida yangi tuğilgan buzoqlar uçun 0,1 ml/kg miqdorda muşak orasiga, 1-, 3-, 5-, 7- va 21-kunlarda yuboriş tartibi keltirilgan. Masalan, tirik vazni 40 kg b ölgan buzoq uçun bir martalik hisoblangan miqdor 4 ml ni taşkil etadi. Uşbu dozalar preparatning amaldagi yöriqnomasi va veterinariya mutaxassisi tavsiyasiga muvofiq qöllanişi kerak.

Gamavitdan foydalaniş buzoqlarni töğri oziqlantiriş, sifatli oğiz suti bilan ta'minlaş, emlaş, dezinfeksiya va sanitariya-gigiyena tadbirlarining örnini bosmaydi. Ayniqsa, diareya, pnevmoniya, kindik yalliğlanişi va boşqa yuqumli kasalliklar aniqlanganda kasallik sababiga qaratilgan maxsus davolaş çoralari amalga oşirilişi kerak.

Preparatning nasldor yoş buzoqlardagi samaradorligini ilmiy jihatdan baholaş uçun bir xil yoş va tirik vazngа ega hayvonlardan tajriba va nazorat guruhlarini şakllantiriş maqsadga muvofiq. Kuzatuv davomida buzoqlarning klinik holati, iştahasi, tana vazni, örtaça kunlik vazn ortişi, kasallaniş holatlari va zarur hollarda qonning morfologik hamda biokimyoviy körsatkiçlari örganiladi. Olingan natijalarni statistik tahlil qiliş preparatning amaliy samaradorligi haqida asoslangan xulosa çiqariş imkonini beradi.

**XULOSA**. Gamavit preparati immunomodulyator xususiyatga ega bölgan kompleks farmakologik vosita bölib, nasldor yoş buzoqlarda organizmning tabiiy rezistentligini qöllab-quvvatlaş maqsadida foydalanilişi mumkin. Uning tarkibidagi biologik faol komponentlar organizmning nospetsifik himoya mexanizmlari va fiziologik moslaşiş jarayonlariga ta'sir körsatişi bilan ahamiyatlidir.

Yoş buzoqlar hayotining dastlabki davrida immun tizimining yetarliça şakllanmaganligi sababli ularni taşqi muhitning noqulay omillaridan himoya qiliş muhim hisoblanadi. Bunda Gamavit preparatidan foydalaniş kompleks profilaktik tadbirlarning bir qismi sifatida qaralişi lozim. Preparatni qöllaşda uning yöriqnomasidagi doza va muddatlarga rioya qiliş, hayvonning yoşi, tirik vazni va fiziologik holatini hisobga oliş talab etiladi.

Nasldor buzoqlarning soğlom ösişi va kelajakdagi mahsuldorligini ta'minlaş uçun faqat farmakologik vositalardan foydalaniş yetarli emas. Buning uçun sifatli oğiz suti bilan oziqlantiriş, muvozanatlangan ratsion, toza içimlik suvi, qulay mikroiqlim, muntazam veterinariya nazorati va profilaktik tadbirlarni birgalikda taşkil etiş zarur.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311022

Şunday qilib, Gamavit preparatini yoş buzoqlarda qöllaşning ilmiy-amaliy ahamiyati uning organizmning tabiiy himoya imkoniyatlarini qöllab-quvvatlaşga qaratilgan farmakologik xususiyatlari bilan belgilanadi. Uning haqiqiy samaradorligini aniqlaş esa xöjalik şaroitida nazoratli tajribalar, klinik kuzatuvlar va laboratoriya tekşiruvlari asosida amalga oşirilişi kerak.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. Буланов, Ю.Б. Гормон роста II. / Ю.Б. Буланов. — Тверь: Тверская областная типография. 2003. — 159 с.
2. Данилевская, Н.В. К вопросу об использовании рактопамина в промышленном животноводстве / Н.В. Данилевская, А.А. Дельцов, В.В. Субботин // РВЖ. СХЖ. — 2013. — №3. — С. 6–8.
3. Деева, А.В. Естественный биостимулятор гамавит для повышения воспроизводительной способности, скорости роста, откормочной и мясной продуктивности свиней / А.В. Деева, А.В. Санин, А.Н. Наровлянский, А.В. Пронин, М.Н. Равилов, Р.В. Белоусова, В.Д. Кабанов, М.И. Гулюкин // Ветеринария. — 2014. — №10. — С. 43–48.
4. Карагодина, Н.В. Сравнительная оценка использования различных биостимуляторов в свиноводстве / Н.В. Карагодина: автореф. дис. ... канд. с/х. наук. Защ. 28.12. 2010. — п. Персиановский: ДонГАУ, 2010, — 24 с.
5. Eshburiev B.M. Raximov O.R, Qadirberganov B. Etiology, diagnosis and prophylaxis of alimartary infertility in productive cows, Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing ISSN (E): 2938-3765 Vol. 3, Issue 3 March (2025).188-191-b.
6. Eshburiev B.M. Raximov O.R. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida sigirlar bepushtliklarning sabablari va gemotologik ko‘rsatkichlar // Research Focus Inrernational Scientific Journal, VOLUME 4 ISSUE 12. 2025, ISSN: 2181-3833-p..https://refocus.uz/
7. Eshburiev B.M, Raximov O.R. Mahsuldor sigirlarda alimentar bepushtliklarning etiologiyasi, diagnostikasi va profilaktikasi // Research Focus Inrernational Scientific Journal, VOLUME 4 ISSUE 12. 2025, ISSN: 2181-3833-p..https://refocus.uz/
8. Eshburiev B.M, Raximov O.R. Etiopathology and group prevention of cow infertility in the conditions of the republic of Karakalpakstan // American Journal of Biology and Natural Sciencesh Volume:2 | Number:12 (2025) Nov ttps:// biojournals.us/index.php/AJBNS ISSN: 2997-7185 187-191-b.
9. Eshburiev B.M, Raximov O.R. The importance of nutrition in the etiology of nutrient deficiencies in cows on farming facilities of therepublic of karakalpak // London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. December 2025.82-84-b. London
10. Eshburiev B.M, Raximov O.R. The importance of clinical examination in theorigin of nutritional deficiencies inproductive cows // Scottish International Conference on Multidisciplinary Research and Innovation-SICMRI 2025.17-19-b. London.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA UY MUŞUKLARI EKTOPARAZITLARINING ZOONOZ PATOGENLAR TARQALIŞIDAGI ROLI: ADABIYOTLAR TAHLILI

**Qutlimuratov Nietulla Smetulla öğli**

*tayanç doktorant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*

*qutlimuratovnietulla272@gmail.com*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311023

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**134–137**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qutlimuratov N.S. Qoraqalpoğiston şaroitida uy muşuklari ektoparazitlarining zoonoz patogenlar tarqalişidagi roli: adabiyotlar tahlili // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 134–137. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311023

ANNOTATSIYA Işda uy muşuklari ektoparazitlari, birinçi navbatda muşuk burgasi *Ctenocephalides felis*ning *Bartonella* va *Rickettsia* turkumiga mansub zoonoz qözğatuvçilar tarqalişidagi roli böyiça 1996–2025-yillarda çop etilgan ilmiy manbalar tahlil qilindi. Eron, Turkiya va Italiyada ötkazilgan tadqiqotlarda muşuklarning burgalar bilan zararlanişi 60,8 %, qonida *Bartonella* DNKsi aniqlanişi (PZR) 12,6 %, *B. henselae*ga qarşi antitanalar 27,9 %, burgalarda *R. felis* aniqlanişi 17,6 % ni taşkil etgani körsatildi. Qoraqalpoğistonda erkin yuruvçi muşuklarning odamlar bilan yaqin aloqasi hamda turar joylar mikroiqlimining burgalar köpayişiga qulayligi hisobga olinib, mintaqada ektoparazitologik va molekulyar monitoring ötkaziş zarurligi asoslandi hamda uning metodik sxemasi taklif etildi.

KALIT SÖZLAR uy muşuklari, ektoparazitlar, *Ctenocephalides felis*, *Bartonella*, *Rickettsia felis*, zoonozlar, Qoraqalpoğiston.

АННОТАЦИЯ В работе проанализированы научные источники 1996–2025 гг. о роли эктопаразитов домашних кошек, прежде всего кошачьей блохи *Ctenocephalides felis*, в распространении зоонозных возбудителей родов *Bartonella* и *Rickettsia*. По данным исследований в Иране, Турции и Италии, заражённость кошек блохами составляла 60,8 %, выявление ДНК *Bartonella* в крови (ПЦР) — 12,6 %, антитела к *B. henselae* — 27,9 %, выявление *R. felis* в блохах — 17,6 %. С учётом тесного контакта свободно гуляющих кошек с людьми и благоприятного для блох микроклимата жилых помещений Каракалпакстана обоснована необходимость эктопаразитологического и молекулярного мониторинга в регионе и предложена его методическая схема.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА домашние кошки, эктопаразиты, *Ctenocephalides felis*, *Bartonella*, *Rickettsia felis*, зоонозы, Каракалпакстан.

ABSTRACT The paper reviews scientific sources publişed in 1996–2025 on the role of feline ectoparasites, primarily the cat flea *Ctenocephalides felis*, in the spread of zoonotic pathogens of the genera *Bartonella* and *Rickettsia*. Studies from Iran, Turkey and Italy reported flea infestation in 60.8 % of cats, *Bartonella* DNA in the blood (PCR) of 12.6 %, antibodies to *B. henselae* in 27.9 %, and *R. felis* in 17.6 % of fleas. Considering the close contact of free-roaming cats with people and the indoor microclimate favourable for fleas in Karakalpakstan, the need for ectoparasitological and molecular surveillance in the region is justified and a methodological sçeme is proposed.

KEYWORDS domestic cats, ectoparasites, *Ctenocephalides felis*, *Bartonella*, *Rickettsia felis*, zoonoses, Karakalpakstan.

## KIRIŞ

Itlar va muşuklarda böğimoyoqlilar orqali yuqadigan kasalliklar butun dunyoda keng tarqalgan bölib, ularning bir qismi odam uçun ham xavfli zoonozlar hisoblanadi [1]. Uy hayvonlari, parazitlar va odamlar örtasidagi epidemiologik aloqalarni yagona “Bir salomatlik” (One Health) yondaşuvi asosida örganiş zarurligi ta’kidlanadi [2]. Burgalar *Bartonella*, *Rickettsia* va boşqa qözğatuvçilarning muhim taşuvçilari sifatida tavsiflangan [3]. Yevropada hamroh hayvonlarda böğimoyoqlilar orqali yuqadigan kasalliklarning yangi öçoqlari paydo bölişi qayd etilgan [4].

Erkin harakatlanuvçi muşuklar köpinça ektoparazitlarga qarşi işlov olmaydi, şu sababli vektorlar uçun doimiy oziqlaniş manbai va patogenlar rezervuari bölib qoladi [5]. Kuzatişlarimizga köra, Qoraqalpoğiston aholi punktlarida egasiz va erkin yuruvçi muşuklar keng uçraydi va odamlar bilan yaqin aloqada böladi. Biroq bizga ma’lum bölgan manbalarda mintaqadagi muşuklar ektoparazitlari va ular taşiydigan patogenlar böyiça ma’lumotlar deyarli uçramaydi.

Tadqiqot maqsadi — uy muşuklari ektoparazitlarining zoonoz patogenlar tarqalişidagi roli böyiça xalqaro ma’lumotlarni umumlaştiriş va Qoraqalpoğiston şaroitida monitoring ötkaziş yönalişlarini asoslaş. Vazifalar: 1) muşuklar ektoparazitlari tarkibi böyiça ma’lumotlarni tahlil qiliş; 2) *Bartonella* va *Rickettsia* qözğatuvçilarining muşuklar va burgalarda aniqlaniş körsatkiçlarini taqqoslaş; 3) mintaqa uçun monitoring sxemasini taklif etiş.

## MATERIAL VA USULLAR

Tahlil uçun PubMed, PubMed Central, Google Sçolar va eLIBRARY ma’lumotlar bazalaridan 1996–2025-yillarda çop etilgan maqolalar tanlab olindi. Qidiruvda “Ctenocephalides felis”, “cat fleas”, “Bartonella”, “Rickettsia felis”, “ectoparasites of cats”, “эктопаразиты кошек” kalit sözlari işlatildi. Tahlilga muşuklar yoki ulardan yiğilgan ektoparazitlar tekşirilgan, namuna soni va aniqlaniş körsatkiçi aniq keltirilgan tadqiqotlar, şuningdek, sohaga oid şarh maqolalari kiritildi. Saralaş natijasida jami 14 ta manba tahlilga olindi: aniqlaniş körsatkiçlari keltirilgan 5 ta dala tadqiqoti [9–13], 1 ta tajribaviy iş [7], 7 ta şarh maqola [1–5, 8, 14] va 1 ta darslik [6].

Tanlangan tadqiqotlardan mamlakat, tekşirilgan obyekt va namuna soni, aniqlaş usuli (morfologik, serologik yoki polimeraza zanjiri reaksiyasi — PZR) hamda aniqlaniş körsatkiçi ajratib olindi. Aniqlaniş körsatkiçi musbat natija bergan hayvonlar (yoki namunalar) sonining tekşirilganlar soniga nisbati sifatida foizda (%) ifodalandi.

## NATIJALAR VA MUHOKAMA

Muşuk burgasi *C. felis* uy muşuklarining eng keng tarqalgan ektoparaziti hisoblanadi; *Felicola subrostratus* biti esa muşuklarga xos, xöjayin-spetsifik parazit sifatida qayd etilgan [2, 6]. Burgalarning *B. henselae*ni muşukdan muşukka yuqtira olişi tajribada isbotlangan [7], *Bartonella* odamda muşuk tirnaşi kasalligi va boşqa zoonoz infeksiyalarni keltirib çiqaradi [8]. Tahlilga kiritilgan tadqiqotlarning asosiy körsatkiçlari 1-jadvalda keltirilgan.

***1-jadval.*** **Muşuklar va ularning burgalarida ektoparazitlar hamda patogenlarning aniqlanişi (adabiyot ma'lumotlari)**

| Mamlakat | Obyekt (n) | Qözğatuvçi | Usul | Körsatkiç | Manba |
|---|---|---|---|---|---|
| Eron (Ahar) | Egasiz muşuklar (51) | Burgalar | Morfologik | 60,8 % (31/51) | [9] |
| Eron (Hamadon, Kermanşoh) | Muşuklar (87) | *Bartonella* spp. DNKsi | PZR | 12,6 % (11/87) | [10] |
| Turkiya (6 viloyat) | Muşuklar (298) | *B. henselae* antitanalari | Serologik | 27,9 % (83/298) | [11] |
| Italiya | 44 muşukdan 74 ta burga | *R. felis* | PZR | 17,6 % (13/74) | [12] |
| Italiya (şimoli-ğarb) | Muşuk va itlar burgalari (79 namuna) | *Bartonella* spp. | PZR (16S rRNA skrining) | 34,2 % (27/79) | [13] |

Manba: mualliflar tomonidan [9–13] asosida tuzildi. [13] da 16S rRNA skrining natijasi keltirilgan; ketma-ketlik tahlili bilan tekşirilgan namunalarda *B. henselae* tasdiqlangan.

1-jadvaldan körinadiki, Eronning şimoli-ğarbida egasiz muşuklarning qariyb uçdan ikki qismi burgalar (*C. felis* va *C. canis*) bilan zararlangan [9]. Ğarbiy Eronda har sakkizinçi muşuk qonida *Bartonella* DNKsi aniqlangan [10], Turkiyada esa muşuklarning qariyb uçdan bir qismida *B. henselae*ga qarşi antitanalar topilgan, ya'ni ular ilgari bu qözğatuvçi bilan kontaktda bölgan [11]. Italiyada muşuklardan yiğilgan burgalarning har oltinçisida *R. felis* aniqlangan [12], şimoli-ğarbiy Italiyada esa itlar va muşuklar burgalari namunalarining uçdan bir qismidan köproğida skrining PZR orqali *Bartonella* DNKsi topilgan [13].

Körsatkiçlar orasidagi farqlar aniqlaş usuliga boğliq: serologik usul ilgari ötkazilgan infeksiyani ham qamrab olgani uçun PZR natijalaridan yuqoriroq böladi, burgalarni bevosita tekşiriş esa vektordagi patogen yukini aks ettiradi. Şu sababli mintaqaviy monitoringda morfologik, molekulyar va zarur hollarda serologik usullarni birgalikda qöllaş maqsadga muvofiq. Sönggi şarhlarda muşuklarning vektor orqali yuqadigan infeksiyalarga moyilligi ilgari past baholangani va bu sohada ma'lumotlar yetarli emasligi ta'kidlangan [14].

Qoraqalpoğistonning quruq kontinental iqlimi va sovuq qişi oçiq muhitda *C. felis* liçinkalarining rivojlanişini çeklaydi, çunki ular past namlikka çidamsiz. Biroq isitiladigan turar joylar va yertölalarda muşuklarning qişlaşi hamda bu joylarning nisbatan barqaror mikroiqlimi burgalarning yil davomida köpayişiga imkon berişi mumkin. Şu bois mintaqada quyidagi monitoring sxemasini qöllaş taklif etiladi: aholi punktlari böyiça uyda saqlanadigan va erkin yuruvçi muşuklarni parazitologik taroq bilan tekşiriş; ektoparazitlarni stereomikroskopda turgaça aniqlaş va ekstensivlik hamda intensivlikni hisoblaş; yiğilgan burgalar va muşuk qoni namunalarida *Bartonella* spp. va *Rickettsia* spp. DNKsini PZR orqali aniqlaş; natijalarni mavsumlar va saqlaniş şaroiti (uy içi yoki oçiq muhit) böyiça statistik taqqoslaş.

Amaliy jihatdan *C. felis*ga qarşi işlovni mavsumiy kuçaytiriş, muşuklar yaşaydigan joylarni dezinfeksiya qiliş, aholi va veterinariya xodimlari orasida muşuk tirnaşi kasalligi xavfi haqida tuşuntiriş işlarini olib boriş tavsiya etiladi.

## XULOSA

Adabiyotlar tahlili muşuk burgasi *C. felis Bartonella* va *Rickettsia felis* kabi zoonoz qözğatuvçilarning muhim taşuvçisi ekanini körsatdi: qöşni va boşqa mamlakatlarda muşuklar qonida *Bartonella* DNKsi PZR böyiça 12,6 %, *B. henselae*ga qarşi antitanalar 27,9 %

holatda aniqlangan, burgalarda esa *R. felis* 17,6 %, *Bartonella* spp. 34,2 % ni taşkil etgan. Qoraqalpoğistonda bu boradagi ma'lumotlar yetişmasligi sababli mintaqada muşuklar ektoparazitlarini morfologik va molekulyar usullar bilan muntazam monitoring qiliş zarur. Taklif etilgan sxema keyingi dala tadqiqotlarimiz uçun metodik asos bölib xizmat qiladi.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Otranto D., Dantas-Torres F., Breitsçwerdt E.B. Managing canine vector-borne diseases of zoonotic concern: part one // Trends in Parasitology. — 2009. — Vol. 25, № 4. — P. 157–163. — DOI: 10.1016/j.pt.2009.01.003.
2. Dantas-Torres F., Otranto D. Dogs, cats, parasites, and humans in Brazil: opening the black box // Parasites & Vectors. — 2014. — Vol. 7. — Article 22. — DOI: 10.1186/1756-3305-7-22.
3. Bitam I., Dittmar K., Parola P., Whiting M.F., Raoult D. Fleas and flea-borne diseases // International Journal of Infectious Diseases. — 2010. — Vol. 14, № 8. — P. e667–e676. — DOI: 10.1016/j.ijid.2009.11.011.
4. Beugnet F., Marié J.-L. Emerging arthropod-borne diseases of companion animals in Europe // Veterinary Parasitology. — 2009. — Vol. 163, № 4. — P. 298–305. — DOI: 10.1016/j.vetpar.2009.03.028.
5. Otranto D., Dantas-Torres F. Canine and feline vector-borne diseases in Italy: current situation and perspectives // Parasites & Vectors. — 2010. — Vol. 3. — Article 2. — DOI: 10.1186/1756-3305-3-2.
6. Taylor M.A., Coop R.L., Wall R.L. Veterinary Parasitology. 4th ed. — Çiçester: Wiley-Blackwell, 2016.
7. Çomel B.B., Kasten R.W., Floyd-Hawkins K., Çi B., Yamamoto K., Roberts-Wilson J., Gurfield A.N., Abbott R.C., Pedersen N.C., Koehler J.E. Experimental transmission of *Bartonella henselae* by the cat flea // Journal of Clinical Microbiology. — 1996. — Vol. 34, № 8. — P. 1952–1956. — DOI: 10.1128/jcm.34.8.1952-1956.1996.
8. Çomel B.B., Boulouis H.-J., Breitsçwerdt E.B. Cat scratç disease and other zoonotic *Bartonella* infections // Journal of the American Veterinary Medical Association. — 2004. — Vol. 224, № 8. — P. 1270–1279. — DOI: 10.2460/javma.2004.224.1270.
9. Yakhçali M., Hajipour N., Malekzadeh-Viayeh R., Esmaeilnejad B., Nemati-Haravani T., Fathollahzadeh M., Jafari R. Gastrointestinal helminths and ectoparasites in the stray cats (Felidae: *Felis catus*) of Ahar Municipality, Northwestern Iran // Iranian Journal of Parasitology. — 2017. — Vol. 12, № 2. — P. 298–304.
10. Şamşiri Z., Goudarztalejerdi A., Zolhavarieh S.M., Greco G., Sazmand A., Çomel B.B. Molecular detection and identification of *Bartonella* species in cats from Hamedan and Kermanşah, Western Iran // Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases. — 2022. — Vol. 89. — Article 101879. — DOI: 10.1016/j.cimid.2022.101879.
11. Guzel M., Celebi B., Yalcin E., Koenhemsi L., Mamak N., Pasa S., Aslan O. A serological investigation of *Bartonella henselae* infection in cats in Turkey // Journal of Veterinary Medical Science. — 2011. — Vol. 73, № 11. — P. 1513–1516. — DOI: 10.1292/jvms.11-0217.
12. Capelli G., Montarsi F., Porcellato E., Maioli G., Furnari C., Rinaldi L., Oliva G., Otranto D. Occurrence of *Rickettsia felis* in dog and cat fleas (*Ctenocephalides felis*) from Italy // Parasites & Vectors. — 2009. — Vol. 2, Suppl. 1. — S8. — DOI: 10.1186/1756-3305-2-S1-S8.
13. Catania A.M., Tomassone L., Tarducci A., Grego E. Prevalence and molecular çaracterization of *Bartonella* spp. in ectoparasites of cats and dogs in Northwestern Italy // Animals. — 2025. — Vol. 15, № 16. — Article 2402. — DOI: 10.3390/ani15162402.
14. Otranto D., Carbonara M., Baneth G., Dantas-Torres F., Lappin M.R., Barrs V.R. Feline vector-borne diseases: from local risks to global concerns // Trends in Parasitology. — 2025. — Vol. 41, № 6. — P. 486–503. — DOI: 10.1016/j.pt.2025.04.009.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# BUZOQLARDA VIRUSLI DIAREYA KASALLIGINING ETIOLOGIYASI, DIAGNOSTIKASI, OLDINI OLIŞ VA QARŞI KURAŞIŞ ÇORA-TADBIRLARI

**Raximov O.R. v.f.b.f.d.,(PhD)**
**Baxieva A.Q. magistrant**
SamVMÇBU Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311024
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
138–140
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Raximov O.R., Baxieva A.Q. Buzoqlarda virusli diareya kasalligining etiologiyasi, diagnostikasi, oldini oliş va qarşi kuraşiş çora-tadbirlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 138–140. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311024

ANNOTATSIYA Maqolada buzoqlarda uçraydigan virusli diareya va boşqa viruslar bilan boğliq içak kasalliklarining ehtimoliy sabablari, tarqalişiga ta’sir qiluvçi omillar, klinik belgilari, laboratoriya diagnostikasi hamda oldini oliş çoralari yoritiladi. Kasallikning xöjalikdagi holatini baholaşda epizootologik ma’lumotlarni yiğiş, klinik tekşiruv, najas namunalarini laboratoriyada tekşiriş va zaruratga köra PCR usulidan foydalaniş tavsiya etiladi.

KALIT SÖZLAR buzoqlar, virusli diareya, qoramol, rotavirus, koronavirus, bovine viral diarrhea virus (BVDV), PCR, laboratoriya diagnostikasi, oğiz suti, profilaktika, bioxavfsizlik,

ANNOTATION This article outlines possible causes of viral enteric disease in calves in the factors associated with disease occurrence, clinical signs, laboratory diagnosis, and prevention measures. The proposed assessment includes collecting herd-level epidemiological information, clinical examination, laboratory testing of fecal samples, and PCR testing where appropriate and available. Emphasis is placed on timely colostrum intake, hygiene and sanitation, isolation of sick calves, and veterinary-supervised prevention. This document is a researç-based article draft; local findings and conclusions şould be added after field and laboratory investigations have been completed

KEYWORDS calves, viral diarrhea, cattle, rotavirus, coronavirus, bovine viral diarrhea virus (BVDV), PCR, laboratory diagnosis, colostrum, prevention, biosecurity

**Mavzuning dolzarbligi:** Çorvaçilikda yoş hayvonlarni soğlom saqlaş, ularning saqlanuvçanligini oşiriş va mahsuldor podani şakllantiriş muhim vazifalardan biridir.Buzoglarda diareya kasalliklari suvsizlaniş, elektrolitlar muvozanatining buzilişi, ösişning sekinlaşişi va oğir holatlarda nobud bölişga olib kelişi mumkin.Bunday kasalliklar viruslar, bakteriyalar va parazitlar ta’sirida kelib çiqişi mumkinligi sababli, fagat klinik belgilarga qarab virusli sababni aniq tasdiqlaş mumkin emas. buzoqlarni saglaş, oziqlantiriş, oğiz suti bilan ta’minlaş, binolarning sanitariya holati va hayvonlarni guruhlaş şaroitlari kasalliklarning tarqalişiga ta’sir qilişi mumkin. Şu bois hududdagi vaziyatni tizimli örganiş,

kasallik gözğatuvçilarini laboratoriya usullari bilan aniqlaş va xöjalik şaroitiga mos profilaktik tavsiyalar işlab çiqiş dolzarb hisoblanadi. Biroq kasallikning tumanda tarqaliş darajasi böyiça xulosa faqat amaliy tekşiruvlar natijasida çiqarilişi lozim. Virusli diareya faqat iç ketişi bilan çeklanmaydi. Infeksiya immun tizimiga ta'sir etişi sababli boşqa kasalliklarning oğirroq keçişiga ham şaroit yaratişi mumkin. Bundan taşqari, böğoz sigirlarning zararlanişi homilaning nobud bölişi, bola taşlaş, tuğma nuqsonlar yoki persistently infeksiyalangan buzoqlarning tuğilişiga olib kelişi mumkin [1, 2]. Şu sababli qoramollarda virusli diareyani örganiş, uning gözğatuvçisini laboratoriya usullari bilan aniqlaş va kasallikning tarqalişiga qarşi profilaktik tadbirlarni işlab çiqiş muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Mamazkur infeksiyaning mavjudligi va tarqaliş xususiyatlarini aniqlaş uçun hududiy klinik kuzatuvlar hamda laboratoriya tekşiruvlarini ötkaziş maqsadga muvofiqdir.

Buzoqlarda virusli diareya bilan boğliq kasalliklarning uçraş holati va xavf omillarini örganiş, tegişli laboratoriya tekşiruvlari orqali ehtimoliy virusli gözğatuvçilarni aniqlaş hamda kasallikning oldini oliş va unga qarşi kuraşiş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqiş.

Buzoqlarda virusli içak kasalliklari böyiça mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlarni tahlil qiliş.Tanlangan xöjaliklarda kasallaniş holatlari, buzoqlarning yoşi, saglaş va oziqlantiriş şaroitlari haqidagi ma'lumotlarni yiğiş.

Kasallik belgilari kuzatilgan buzoglarni veterinariya mutaxassisi bilan birgalikda klinik tekşiriş.Laboratoriya imkoniyatidan kelib çiqib, najas namunalarini tegişli viruslar böyiça tekşiriş va zarur bölsa PCR usulini qöllaş.Virusli sabablarni bakterial va parazitar diareya sabablaridan farqlaş uçun differensial diagnostika tamavillarin hisobga oliş.

Buzoqlarda virusli diareya atamasi turli viruslar sabab böladigan içak kasalliklariga nisbatan işlatilişi mumkin. Yoş buzoqlarda rotavirus va koronavirus diareyaga sabab bölişi mumkin. Bovine viral diarrhea virus (BVDV) esa qoramollarda turli klinik körinişlar, jumladan reproduktiv muammolar va immun tizimiga ta'sir bilan boğliq bo lişi mumkin; uni oddiy içak diareyasi bilan tenglaştirmaslik kerak. Şuning uçun tadqiqotda kasallik nomi va tekşiriladigan viruslar aniq belgilanişi zarur. Kasallikning tarqalişiga kasallangan hayvonlar bilan aloqa, ifloslangan jihozlar va muhit, buzoqlarni ziç saqlaş, sanitariya talablariga rioya qilmaslik hamda oğiz suti yetarli yoki öz vagtida berilmasligi kabi omillar ta'sir qilişi mumkin. Diareya bilan kasallangan buzoqlarda suyuq najas, holsizlik, iştahaning pasayişi, suvsizlaniş va tana vaznining kamayişi kuzatilişi mumkin. Ayrim oğir holatlarda hayvonning yotib qolişi va hayotiga xavf tuğilişi ehtimoli bor. Uşbu belgilar faqat virusli kasallikka xos emas, şuning uçun taşxis klinik körik va laboratoriya tekşiruvlari asosida qöyilişi kerak.

**Tadqiqot materiallari va usullari:**Tadqiqot Taxtaköpir tumanidagi oldindan kelişilgan qoramolçilik xo jaliklarida ötkazilişi rejalaştiriladi. Xöjaliklar va hayvonlar soni, namuna hajmi hamda tekşiriladigan viruslar tadqiqot boşlanişidan oldin ilmiy rahbar va laboratoriya imkoniyatlari bilan kelişib belgilanadi. Ma'lumot yiğiş varaqasiga buzoqning yoşi, jinsi, klinik belgilari, oziqlantiriş tartibi, oğiz suti bilan ta'minlanişi, saglaş şaroiti va kasallik natijasi kiritiladi.Laboratoriya natijalari olingaç, kasallik holatlari umumiy tekşirilgan hayvonlar soniga nisbatan hisoblanadi. Guruhlar örtasidagi farqlar mos statistik usullar bilan baholanadi. Uşbu maqola loyihasida amaliy tadqiqot natijalari hali mavjud bölmagani sababli raqamlar, kasallaniş foizi yoki laboratoriya musbatlik körsatkiçlari keltirilmagan.Kutilayotgan natijalar va amaliy ahamiyati Tadqiqot yakunida tanlangan xo

jaliklarda buzoqlardagi diareya holatlari hagida tizimlaştirilgan ma'lumotlar olinişi, laboratoriya tekşiruvlari orqali ehtimoliy qözğatuvçilar aniqlanişi va kasallik bilan boğliq boşqaruv omillari baholanişi kutiladi. Natijalarga asoslanib, buzoglarni parvarişlaş, oğiz suti bilan ta'minlaş, sanitariya, izolyatsiya va veterinariya nazorati böyiça xöjalik şaroitiga mos tavsiyalar işlab çiqiş mumkin. Kutilayotgan natijalar amalda olingan ma'lumotlar bilan tasdiglanişi şart.

**Olingan natijalar taxlili**.Yoş guruhlarini boşqariş, ortiqça ziçlikni kamaytiriş va toza suv hamda sifatli oziqa bilan ta'minlaş.Xöjalikka yangi olib kelingan hayvonlarni veterinariya nazoratidan ötkaziş va zarur hollarda karantinda saglaş.Emlaş masalasini aniqlangan qözğatuvçi, xöjalikning epizootik holati va mavjud vaksinalar böyiça veterinariya şifokori bilan hal qiliş.Diareya va suvsizlaniş kuzatilgan buzoqlarga davolaşni keçiktirmasdan taşkil etiş; suyuqlik-elektrolit terapiyasi va boşqa davolaş çoralarini veterinar belgilaşi kerak.Antibiotiklarni virusga qarşi dori sifatida özboşimçalik bilan işlatmaslik; ular faqat veterinariya şifokori körsatmasi bilan, tegişli körsatma bölganda qöllanadi.

Yangi tuğilgan buzoqlarga sifatli oğiz sutini imkon qadar erta va yetarli miqdorda beriş; boşqaruv tartibini veterinariya mutaxassisi bilan belgilaş.Buzoqlar saqlanadigan joylarni muntazam tozalaş va dezinfeksiya qiliş, göng hamda iflos tö şamalarni öz vaqtida olib taşlaş.Kasallik belgilari bor buzoqlarni imkon adar ajratiş,ularga alohida jihozlardan foydalaniş va soğlom hayvonlar bilan aloqani çeklaş.

**Xulosa:** Buzoqlarda virusli diareya kasalliklarini samarali nazorat qiliş uçun kasallik sababini imkon qadar erta aniqlaş, laboratoriya diagnostikasidan foydalaniş va xöjalikda bioxavfsizlik talablarini bajariş muhimdir. Kasallikning uçraş holati, etiologik omillari va profilaktika tadbirlarining samaradorligi böyiça yakuniy xulosalar faqat dala va laboratoriya tadqiqotlari ötkazilgandan keyin berilişi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. **1** Şapulatova Z.J., Ruzikulova U.X. Virusli diareya kasalligining klinik belgilari va laboratoriya diagnostikasi. — Veterinariya meditsinasi, 2024-yil, maxsus son.
2. Şapulatova Z.J., Ruzikulova U.X. Qoramollar virusli diareya kasalligining epizootologiyasi va diagnostikasi. —Veterinariya meditsinasi, 2022-yil, 9-son.
3. Ruzikulova U.X., Şapulatova Z.J. Respublikaning ayrim viloyatlarini
4. çorvaçilik xo jaliklarida virusli diareya kasalligini tarqalişi. — Ilmiy maqola.
5. Ruzikulova U.X., Şapulatova Z.J. Qoramollar virusli diareya kasalligidan
6. ölgan buzoqlar organlaridagi patologoanatomik özgarişlar. — Veterinariya meditsinasi, 2025-yil, maxsus son

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# MULTIVIT+MINERALLAR PREPARATINING QÖYLAR ORGANIZMIGA FIZIOLOGIK TA'SIRI

**Roʻzimov V.U. - SamDVMÇBU Nukus filiali Assistenti v.f.b.f.d., (PhD)**
**Kalbayeva S.B. -SamDVMÇBU Nukus filiali 1-bosqiç magistranti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311025
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
141–144
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Roʻzimov V.U., Kalbayeva S.B. Multivit+minerallar preparatining qöylar organizmiga fiziologik ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 141–144. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311025

ANNOTATSIYA *Maqolada Multivit+Minerallar preparati tarkibidagi vitaminlar, mineral moddalar va aminokislotalarning qöylar organizmidagi fiziologik ahamiyati adabiyotlar asosida tahlil qilindi. Qöylarning oziqlanişi, qon hosil bölişi, tabiiy himoya xususiyatlari va ösiş-rivojlaniş jarayonlarida uşbu moddalarning örni yoritildi. Vitamin-mineral ta'minotining yetişmasligi bilan boğliq holatlar va preparatning samaradorligini kelgusida klinik-gematologik hamda tirik vazn körsatkiçlari asosida baholaş zarurati körsatildi.*

KALIT SÖZLAR qöylar, Multivit+Minerallar, vitaminlar, mikroelementlar, aminokislotalar, gematologik körsatkiçlar, tirik vazn, ösiş.

**Kiriş.** Qöyçilikda hayvonlarning soğlom ösişi, mahsuldorligi va kasalliklarga çidamliligini saqlaş töğri oziqlantiriş bilan çambarças boğliq. Oziqadagi oqsil va energiya bilan bir qatorda vitaminlar hamda mineral moddalar ham muhim ahamiyatga ega. Ular suyak va muşaklarning rivojlanişi, qon hosil bölişi, fermentlar faoliyati va organizmning himoya tizimlarida qatnaşadi. Yoş qözilar, böğoz va emizikli sovliqlarning oziq moddalarga ehtiyoji bir xil emas. Oziqa tarkibidagi ayrim vitamin va minerallar yetişmasa, iştaha pasayişi, ösişning sekinlaşişi, jun sifatining yomonlaşişi va ayrim hollarda kamqonlik kuzatilişi mumkin. Biroq bunday belgilar boşqa kasalliklarda ham uçraydi. Şuning uçun vitamin-mineral preparatlarni qöllaş ehtiyoji hayvonning holati va ratsionni baholaş orqali aniqlanişi kerak [1,2].

**Maqolaning maqsadi**. Multivit+Minerallar preparati tarkibidagi biologik faol moddalarning qöylar organizmidagi vazifalarini adabiyotlar asosida tuşuntiriş hamda preparat ta'sirini kelgusida baholaş uçun asosiy körsatkiçlarni belgilaş.

**Adabiyotlar tahlili**. Qöylarning ösişi va rivojlanişiga vitamin hamda mineral moddalarning ta'sirini örganiş veterinariya va çorvaçilikda muhim yönaliş hisoblanadi. Ular qon hosil bölişi, suyak va muşaklarning şakllanişi, moddalar almaşinuvi hamda tabiiy himoya jarayonlarida iştirok etadi. Şu bilan birga, qöşimça preparatlarning samarasi

hayvonlarning yoşi, fiziologik holati, ratsioni va dastlabki vitamin-mineral ta'minotiga boğliq.

R.J.Van Saun qöylarda mikroelementlarga ehtiyoj oziqlantiriş şaroiti, ösiş davri, böğozlik va sut beriş holatiga qarab özgarişini körsatadi. Yaylov ösimliklarining mineral tarkibi tuproq va mavsumga boğliq bölgani sababli, qöşimça mineral preparat berişdan oldin ratsionni baholaş muhim. Muallif qöylarning ortiqça misga sezgirligini ham alohida ta'kidlaydi [1].

A.A.Samarin, M.A.Norouzian va A.Afzalzadeh ösayotgan qözilarda mikroelementlarning turli manbalarini soliştirgan. Tadqiqotda 18 boş Zandi zotli erkak qözi uç guruhga ajratilgan. Mikroelementlar qöşimça berilgan hayvonlarda oziqa iste'moli va ösiş samaradorligining ayrim körsatkiçlari nazoratga nisbatan yaxşilangani, biroq qonning barça biokimyoviy körsatkiçlari bir xil özgarmagani qayd etilgan. Bu qöşimçalarning ta'sirini faqat bitta körsatkiç bilan baholab bölmasligini anglatadi [2].

M.Mohri va boşqalar qözilarga selen hamda E vitaminini yuborişning qon, biokimyoviy körsatkiçlar va ösişga ta'sirini örgangan. Ayrim fermentlar faolligida farqlar kuzatilgan bölsa-da, tirik vazn ortişida guruhlar örtasidagi farq statistik jihatdan işonçli bölmagan. Demak, organizmning ayrim fiziologik körsatkiçlari yaxşilanişi har doim ham sezilarli vazn ortişi bilan birga keçmaydi [3].

S.Sterndale va boşqalar Merinos qöylariga E vitamini va selen berilganda ularning qözilarida uşbu moddalarning qondagi miqdori ortişini aniqlagan. Biroq qözilarning immun faoliyati va yaşovçanligida sezilarli yaxşilaniş kuzatilmagan. Bu natija biologik moddaning qonda köpayişi bilan amaliy klinik samaradorlik bir xil tuşunça emasligini körsatadi [4].

R.J.Van Saun mikroelementlar almaşinuvi va ona-homila örtasidagi boğliqlikni tahlil qilgan. Böğoz sovlilarning mineral moddalar bilan ta'minlanişi homila rivojlanişi va tuğilgandan keyingi moslaşuv uçun ahamiyatli. Şu sababli yoş qözilar va böğoz sovlilarga bir xil yondaşuvni qöllaş maqsadga muvofiq emas [5].

V.U.Ro'zimov va H.B.Niyozovlar tomonidan Bodifors va Multivit+Minerallar preparatlarini kompleks qöllaşning qoramollarning ösiş körsatkiçlari hamda tana massasi dinamikasiga ta'siri örganilgan. Mualliflar uşbu preparatlarning birgalikdagi ta'sirini baholaş orqali çorvaçilikda biologik faol preparatlardan foydalaniş masalalarini tadqiq etganlar. Mazkur tadqiqot vitamin-mineral preparatlarning hayvonlar organizmidagi fiziologik jarayonlar va ösiş-rivojlaniş körsatkiçlari bilan boğliqligini örganişda ilmiy ahamiyat kasb etadi [6].

Tadqiqotlarni taqqoslaş şuni körsatadiki, ayrim qöşimçalar ösiş körsatkiçlarini yaxşilagan, boşqalarida esa qon tarkibidagi özgarişlar tirik vazn ortişi bilan birga kuzatilmagan. Farqlar hayvonlarning yoşi, zoti, dastlabki ta'minoti, oziqlantiriş şaroiti va preparatlarning tarkibi bilan boğliq bölişi mumkin. Şu sababli Multivit+Minerallar preparatining qöylardagi ta'sirini tana harorati, yurak va nafas oliş soni, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, gematokrit va tirik vazn dinamikasini nazorat guruhi bilan soliştiriş orqali baholaş kerak.

## MULTIVIT+MINERALLAR PREPARATINING FARMAKOLOGIK AHAMIYATI

Multivit+Minerallar vitaminlar, mineral moddalar va aminokislotalardan taşkil topgan kompleks preparatdir. Yorliqda körsatilgan A, $D_3$, E va B guruhi vitaminlari, nikotinamid hamda dekspantenol moddalar almaşinuvi bilan boğliq jarayonlarda qatnaşadi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311025

Aminokislotalar oqsil sintezi uçun, mikroelementlar esa fermentlar va ayrim qon hosil böliş jarayonlari uçun muhimdir. Preparat tarkibidagi moddalarning fiziologik vazifasi uning qöylarda tirik vaznni albatta oşirişini anglatmaydi. Samaradorlik hayvonlarning dastlabki oziqlanişi, yoşi, soğliği, preparat tarkibi, dozasi va qöllaş usuliga boğliq. Qöylarda, ayniqsa, mis va yoğda eruvçi vitaminlarning ortiqça berilişidan ehtiyot böliş lozim. Preparatning aniq miqdoriy tarkibi va qöllaş tartibi rasmiy yöriqnoma bilan tekşirilişi şart. Preparat tarkibida turli biologik faol moddalar mavjudligi uning ta'siri bir neça fiziologik jarayon bilan boğliq bölişi mumkinligini anglatadi. Biroq moddaning organizmdagi vazifasi va aynan tayyor preparatning klinik samarasi bir xil tuşunça emas. Masalan, temir qon hosil bölişi uçun zarur, lekin temir tanqisligi bölmagan qöyga qöşimça temir beriş gemoglobin miqdorini albatta oşiradi degani emas.

Farmakologik baholaşda preparatning qanday yöl bilan yuborilişi, bir martalik dozasi, qöllaş oraliği va xavfsizligi muhimdir. Preparatning qöylar uçun ruxsat etilganligi hamda aniq dozalari işlab çiqaruvçining rasmiy yöriqnomasidan olinişi kerak. Preparat tarkibidagi mis, selen yoki yoğda eruvçi vitaminlar miqdori yuqori bölsa, ortiqça qöllaş xavfi kuçayişi mumkin. Şu sababli ilmiy tajribada preparatni qöllaş tartibi oldindan hujjatlaştiriladi.

Qöylarning ösişiga faqat vitamin-mineral ta'minoti emas, balki yem-xaşakning energiya va oqsilga boyligi, suv bilan ta'minlaniş, içki parazitlar, yuqumli kasalliklar va mavsumiy şaroit ham ta'sir qiladi. Bu omillar bir xil nazorat qilinmasa, tirik vazn ortişidagi farqni preparat ta'siri bilan boğlaş qiyin böladi. Şuning uçun nazorat guruhi tadqiqotning ajralmas qismidir. Multivit+Minerallar preparatining qöylar organizmiga ta'sirini örganişda hayvonlarning tana harorati, yurak urişi, nafas oliş soni, iştahasi va umumiy klinik holatini kuzatiş mumkin. Qon tekşiruvlarida eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin va gematokrit körsatkiçlarini baholaş maqsadga muvofiq. Ösişni baholaş uçun esa tajriba boşidagi va keyingi tirik vaznlar bir xil tartibda ölçanişi kerak.

**Xulosa.** Vitaminlar, mineral moddalar va aminokislotalar qöylarning me'yoriy ösişi, qon hosil bölişi va moddalar almaşinuvida muhim vazifalarni bajaradi. Multivit+Minerallar preparatining tarkibi uşbu fiziologik jarayonlarni qöllab-quvvatlaş uçun nazariy asos yaratadi. Şu bilan birga, preparatning qöylarda klinik-gematologik körsatkiçlar va tirik vazn ortişiga haqiqiy ta'siri maxsus nazoratli tajribada aniqlanişi kerak.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Van Saun R.J. Trace Mineral Nutrition of Şeep // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. – 2023. – Vol. 39(3). – P. 517–533. DOI: 10.1016/j.cvfa.2023.07.001.
2. Samarin A.A., Norouzian M.A., Afzalzadeh A. Effect of trace mineral source on bioçemical and hematological parameters, digestibility, and performance in growing lambs // Tropical Animal Health and Production. – 2022. – Vol. 54. – Article 40. DOI: 10.1007/s11250-021-03042-1.
3. Mohri M., Ehsani A., Norouzian M.A., Heidarpour Bami M., Seifi H.A. Parenteral selenium and vitamin E supplementation to lambs: hematology, serum bioçemistry, performance, and relationşip with other trace elements // Biological Trace Element Researç.-2011. – Vol. 139(3). – P.308-316. DOI: 10.1007/s12011-010-8659-4.
4. Sterndale S. et al. Supplementation of Merino ewes with vitamin E plus selenium increases α-tocopherol and selenium concentrations in plasma of the lamb but does not improve their immune function // Animal. – 2018. – Vol. 12(5). – P. 998-1006. DOI: 10.1017/S1751731117002300.
5. Van Saun R.J. Trace Mineral Metabolism: The Maternal-Fetal Bond // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. – 2023. – Vol. 39(3). – P. 399-412. DOI: 10.1016/j.cvfa.2023.06.003.

6. Roʻzimov V.U., Niyozov H.B. Bodifors va Multivit+Minerallar preparatlari sinergiyasining qoramollarda ösiş körsatkiçlari hamda tana massasi dinamikasiga ta’siri // International Congress on Biological, Physical and Çemical Studies. – 2025. – Vol. 18. – B. 59-62.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAMOLLARDA LAMINIT KASALLIGINING UCHRASH DARAJASI VA KLINIK XUSUSIYATLARI

**Ro‘zimov V.U - SamDVMCHBU Nukus filiali Assistenti v.f.b.f.d., (PhD)**
**To‘rabayev D-SamDVMCHBU Nukus filiali 1-bosqich magistranti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311026
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
145–148
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ro‘zimov V.U., To‘rabayev D. Qoramollarda laminit kasalligining uchrash darajasi va klinik xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 145–148. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311026

ANNOTATSIYA *Maqolada qoramollarda laminitning uchrash darajasi, klinik ko‘rinishlari va kasallikni aniqlashdagi muhim jihatlar yoritilgan. Tailanddagi tekshirilgan guruhlarda subklinik laminit 38,8 va 42,0 foizni, Keniyaning Nayrobi hududidagi tanlanmada esa subklinik va surunkali shakllar birgalikda 70,3 foizni tashkil etgan. Mazkur raqamlar tadqiqotlardagi tasnifga tegishli bo‘lib, barcha hududlar uchun yagona ko‘rsatkich sifatida qo‘llanmaydi. Laminitni baholashda oqsash bilan birga tuyoq shox qavatidagi o‘zgarishlarni qayd etish va shikastlanish turini farqlash zarurligi asoslangan.*

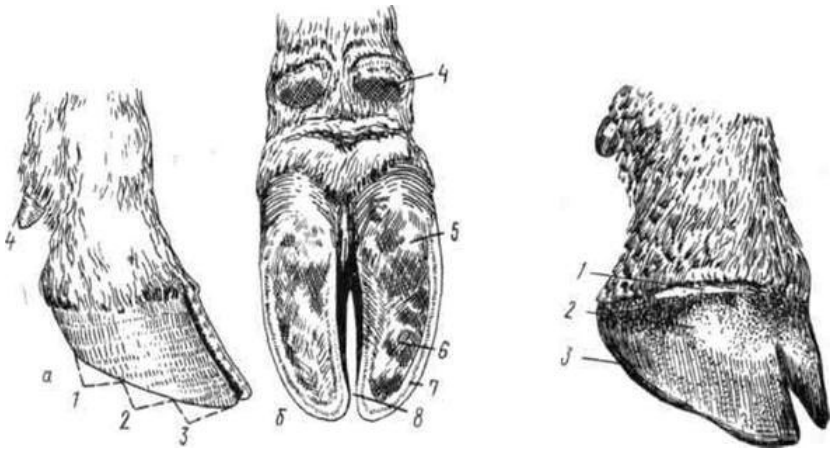
KALIT SO‘ZLAR qoramol, sog‘in sigir, laminit, subklinik shakl, uchrash darajasi, oqsash, tuyoq shoxi, klinik belgilar.

**Kirish.** Qoramollarning tuyoq salomatligi ularning erkin harakatlanishi, ozuqa iste’moli va xo‘jalikda foydalanish davomiyligi bilan bevosita bog‘liq. Tuyoqdagi og‘riq hayvonning yurishiga ta’sir qiladi, biroq ko‘zga tashlanadigan oqsash har doim ham jarayonning boshlanishi bilan bir vaqtda yuzaga chiqmaydi. Shu sababli tuyoq kasalliklarini baholashda faqat oqsayotgan hayvonlarni hisoblash yetarli emas: tuyoqning tashqi shakli va shox qavatining holati ham tekshirilishi kerak [2, 3].

Laminit tuyoqning varaqchali teri asosidagi aseptik yallig‘lanish sifatida tavsiflanadi [2]. Tuyoqning shox kapsulasi va uni hosil qiluvchi to‘qimalarning o‘zaro bog‘liqligi kasallikning klinik belgilarini tushunishda muhimdir. Tuyoq tuzilishining umumiy ko‘rinishi 1-rasmda keltirilgan.

**Mavzuning dolzarbligi.** Laminitga oid muammolardan biri uning yashirin kechuvchi shakllarini aniqlashdir. Hayvon kuchli oqsamagan holatda ham tuyoq tagligida qon quyilishlari yoki shox qavatining tuzilishida o‘zgarishlar kuzatilishi mumkin. Bunday holatlarda tekshiruv usuli kasallikning qayd etilgan uchrash darajasiga sezilarli ta’sir qiladi [3, 4].

Ilmiy manbalardagi foizlarni to‘g‘ri talqin qilish ham dolzarbdir. «Oqsash», «laminit» va «laminit bilan bog‘liq tuyoq shikastlanishlari» bir xil hisob birligi emas. Zamonaviy ilmiy muhokamalarda tuyoq shoxining barcha buzilishlarini subklinik laminit bilan izohlash yetarlicha isbotlanmagani ko‘rsatilgan [5]. Binobarin, uchrash darajasi keltirilganda tashxis qanday mezon asosida qo‘yilgani va foiz qaysi guruhga nisbatan hisoblangani ochiq ko‘rsatilishi lozim.




**1-rasm. Qoramol tuyog‘ining tuzilishi. Chizmada tuyoqning tashqi ko‘rinishi, tagligi va teri asosining qismlari tasvirlangan [1].**

Maqolaning maqsadi – qoramollarda laminitning turli tadqiqotlarda qayd etilgan uchrash darajalarini yoritish hamda ularni klinik xususiyatlar bilan bog‘lab tushuntirish. Ko‘rsatkichlar hudud, tekshirilgan hayvonlar soni va tashxis mezonlari bo‘yicha ajratildi. Bu ishda yangi xo‘jalik tajribasi o‘tkazilmagan; keltirilgan sonlar tegishli mualliflarning natijalaridir. Baholashda asosiy e’tibor tekshirilgan guruhdagi mavjud holatlar ulushiga, ya’ni tarqalishga qaratiladi.

**Laminitning uchrash darajasi.** Seesupa va boshqalar Tailandda 22 ta kichik xo‘jalikdagi 98 bosh hamda bitta yirik xo‘jalikdagi 138 bosh sog‘in sigirni tekshirgan. Tuyoq kesib tekislangach, kamida bitta tuyoqchada taglik yoki oq chiziq qon quyilishi 2 va undan yuqori ball bilan baholansa, subklinik laminit deb tasniflangan. Shu mezon asosida kichik xo‘jaliklar guruhida 38,8 foiz, yirik xo‘jalikda 42,0 foiz natija qayd etilgan [4]. Bu ikki qiymat tekshirilgan guruhlarni tavsiflaydi; ular butun mamlakatdagi barcha sigirlarning tarqalish darajasi emas.

Keniyada Nguhiu-Mwangi tomonidan bajarilgan dissertatsiyaning dala bosqichida 300 bosh sigir tekshirilgan. Tadqiqot tasnifiga ko‘ra, subklinik shakl 49,3 foiz, surunkali shakl 21,0 foiz bo‘lgan [3]. Nayrobi va uning atrofidagi xo‘jaliklar bo‘yicha 2009-yilgi maqolada umumiy laminit ko‘rsatkichi 70,3 foiz deb keltirilgan [6]. Ushbu ishlar o‘zaro bog‘liq ma’lumotlarni taqdim etgani sababli ularni ikki mustaqil tanlanma sifatida qo‘shib hisoblash mumkin emas.

Turkiyaning Elazig hududidagi tadqiqotda 1 352 bosh sigirdan 387 boshida oqsash aniqlangan. Oqsayotganlarning 320 boshida subklinik laminit bilan bog‘liq deb baholangan shikastlanishlar qayd etilgan. Mualliflar keltirgan 82,7 foiz aynan oqsayotgan 387 boshga tegishli. Barcha tekshirilgan sigirlarga nisbatan ushbu 320 boshning ulushi 23,7 foizni tashkil qiladi: 320 ÷ 1 352 × 100. Bu hisob shikastlanishlar aniqlangan hayvonlar ulushini bildiradi, mustaqil tasdiqlangan laminit tashxislari ulushini emas [7].


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311026

## TURLI TADQIQOTLARDA QAYD ETILGAN KO‘RSATKICHLAR

***1-jadval.***

| Hudud va tanlanma | Hisoblangan holat | Uchrash darajasi |
|---|---|---|
| Tailand: 98 sigir, 22 kichik xo‘jalik [4] | Tadqiqot mezonidagi subklinik laminit | 38,8% |
| Tailand: 138 sigir, 1 yirik xo‘jalik [4] | Tadqiqot mezonidagi subklinik laminit | 42,0% |
| Keniya: Nayrobi va atrofi, 300 sigir [3, 6] | Subklinik / surunkali / jami | 49,3% / 21,0% / 70,3% |
| Turkiya: 1 352 sigir, shundan 387 tasi oqsagan [7] | Bog‘liq shikastlanishlar aniqlangan 320 sigir | Oqsaganlarda 82,7%; jami tanlanmada 23,7%* |

**** 23,7% manbadagi sonlar asosida hisoblandi. Ko‘rsatkichlar bir xil tashxis mezoniga asoslanmagan.***

Jadvaldagi farqlarni faqat saqlash yoki oziqlantirish sharoiti bilan tushuntirish to‘g‘ri bo‘lmaydi. Tanlanma tarkibi, tekshirilgan tuyoqchalar, shikastlanishni baholash chegarasi va kasallik tasnifi ham natijaga ta’sir qiladi. Shuning uchun xorijiy ko‘rsatkichlarni O‘zbekiston xo‘jaliklariga bevosita ko‘chirish o‘rniga, mahalliy tekshiruvlarda yagona qayd shakli va bir xil tashxis mezonlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

**Klinika va aniqlash xususiyatlari.** O‘tkir laminitda hayvon ehtiyotkor yurishi, qadamini qisqartirishi va belini bukchaytirib turishi mumkin. Surunkali kechishda esa tuyoq shaklining o‘zgarishi yaqqolroq namoyon bo‘ladi [2]. Bu belgilarni alohida baholash yetarli emas: hayvonning yurishi bilan tuyoqdagi o‘zgarishlar o‘zaro solishtiriladi. Taqdim etilgan materialdagi tuyoq fotosurati tekshiruv sohasi haqida tasavvur beradi *(2-rasm)*.

Subklinik shaklni qayd etgan tadqiqotlarda tuyoq tagligi va oq chiziqdagi qon quyilishlari asosiy belgilardan biri sifatida ishlatilgan [3, 4]. Biroq bunday shikastlanishlarning o‘zi barcha holatlarda yagona sababni isbotlamaydi. Ayniqsa, taglik yarasi va oq chiziq shikastlanishlarini baholashda mexanik yuklanish, saqlash muhiti hamda hayvon bilan bog‘liq omillarni birgalikda ko‘rib chiqish kerak [5].

Amaliy qaydnomada avvalo shikastlangan oyoq va tuyoqcha, o‘zgarishning joyi, turi, og‘riq va oqsash darajasi yozilishi lozim. Shundan keyin klinik tashxis belgilanadi. Yiringli jarayonlar, barmoqlararo yallig‘lanishlar va boshqa tuyoq kasalliklarini avtomatik ravishda laminit guruhiga kiritish hisobning aniqligini buzadi. Shu bois xo‘jalikda tuyoq holatini muntazam kuzatish, oziqlantirish va saqlash sharoitlarini baholash bir-birini to‘ldirishi zarur. Poda miqyosidagi boshqaruvga e’tibor Greenoughning laminit va oqsashga bag‘ishlangan amaliy qo‘llanmasining ham asosiy yo‘nalishidir [8].

**Xulosa.** Qoramollarda laminitning qayd etilgan uchrash darajasi tadqiqotdagi tashxis mezoni va hayvonlar guruhiga bog‘liq. Tailanddagi tekshirilgan sigirlarda subklinik shakl 38,8-42,0 foiz, Nayrobi hududidagi tanlanmada esa subklinik va surunkali shakllar jami 70,3 foiz deb baholangan. Turkiyadagi 82,7 foizlik natija faqat oqsayotgan hayvonlar orasida laminit bilan bog‘liq deb hisoblangan shikastlanishlar ulushidir. Shuning uchun bu raqamlarni bitta umumiy tarqalish ko‘rsatkichiga birlashtirish mumkin emas.



**2-rasm. Manbaning laminit boʻlimida keltirilgan tuyoq.**

Laminitni erta aniqlashda yurishni kuzatish bilan birga tuyoq tagligi, oq chiziq va shox kapsulasidagi oʻzgarishlarni tizimli qayd etish muhim. Xoʻjaliklarda aniq hisob yuritish uchun umumiy oqsash, alohida tuyoq shikastlanishlari va laminit tashxislari farqlanishi kerak. Bunday yondashuv kasallikning haqiqiy koʻlamini baholash va keyingi profilaktik ishlarni asosli rejalashtirishga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Techno Milk. Tuyoq. Elektron axborot materiali. 10 b. Foydalanilgan nusxa: «Yangi laminit.pdf», 1 va 4-betlar.
2. Boosman R., Németh F., Gruys E. Bovine laminitis: clinical aspects, pathology and pathogenesis with reference to acute equine laminitis. Veterinary Quarterly. 1991;13(3):163–171.
3. Nguhiu-Mwangi J. Characteristics of laminitis and associated claw lesions in dairy cows in Nairobi and its environs. Dissertatsiya. University of Nairobi, 2007.
4. Seesupa S., Kanistanon K., Pilachai R., Aiumlamai S. Prevalence of Subclinical Laminitis and Its Effects on Reproductive Performance in Lactating Cows in Thailand. The Thai Journal of Veterinary Medicine. 2016;46(1):109-117.
5. Randall L.V., Green M.J., Huxley J.N. Use of statistical modelling to investigate the pathogenesis of claw horn disruption lesions in dairy cattle. The Veterinary Journal. 2018;238:41-48.
6. Nguhiu-Mwangi J., Mbithi P.M.F., Wabacha J.K., Mbuthia P.G. Prevalence of laminitis and the patterns of claw lesions in dairy cows in Nairobi and the peri-urban districts. Bulletin of Animal Health and Production in Africa. 2009;57:199-208. University of Nairobi elektron repozitoriysi.
7. Sagliyan A., Gunay C., Han M.C. Prevalence of lesions associated with subclinical laminitis in dairy cattle. Israel Journal of Veterinary Medicine. 2010;65(1):27-33.
8. Greenough P.R. Bovine Laminitis and Lameness: A Hands-on Approach. 1st ed. Saunders Elsevier, 2007. 311 p. ISBN: 978-0-7020-2780-2.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞOROITIDA ÖSADIGAN ZAHARLI ÖTLARNI QORAMOLLARNING ORGANIZMIDA TOKSIKOLOGIK TASIRI

**S.Shukurullayeva**
**SAMDVMÇBU Nukus filiali magstranti**
**Ilmiy raxbar: B.N.Axmedov Katta ilmiy xodim**
**VITI Qaşqadaryo ilmiy tajriba stansiyasi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311027
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
149–154
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Shukurullayeva S., Axmedov B.N. Qoraqalpoğiston şoroitida ösadigan zaharli ötlarni qoramollarning organizmida toksikologik tasiri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 149–154. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311027

ANNOTATSIYA Qoraqalpoğiston hududida çorvaçilik qişloq xöjaligining muhim tarmoqlaridan biri bölib, qoramollar salomatligi va mahsuldorligini saqlaş yem-xaşak xavfsizligiga bevosita boğliq. Mintaqaning qurğoqçil iqlimi, şörlangan tuproqlari va mavsumiy ösimlik qoplami yaylovlarda ösadigan ösimliklar tarkibi hamda ularning çorva uçun xavfsizligiga ta’sir körsatadi. Yaylov ösimliklari orasida biologik faol yoki zaharli birikmalar saqlovçi turlar uçraşi mumkin. Bunday ösimliklarni qoramol iste’mol qilganda zaharli moddaning turi, miqdori, hayvonning yoşi va fiziologik holatiga qarab turli darajadagi klinik belgilar va a’zo-tizimlar faoliyatidagi özgarişlar yuzaga keladi. Şu sababli mahalliy şaroitda ösadigan zaharli ötlarni aniqlaş va ularning qoramol organizmiga ta’sirini tahlil qiliş veterinariya amaliyoti uçun dolzarbdir.

АННОТАЦИЯ Животноводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Каракалпакстана, а сохранение здоровья и продуктивности крупного рогатого скота непосредственно зависит от безопасности кормов. Засушливый климат региона, засолённость почв и
сезонные особенности растительного покрова оказывают влияние на видовой состав пастбищной растительности, а также на её безопасность для сельскохозяйственных животных.Среди пастбищных растений могут встречаться виды, содержащие биологически активные или токсичные соединения. При употреблении таких растений крупным рогатым скотом, в зависимости от вида и количества поступившего токсического вещества, возраста животного и его физиологического состояния, могут возникать клинические признаки отравления различной степени тяжести, а также функциональные нарушения в отдельных органах и системах организма. В связи с этим выявление ядовитых растений, произрастающих в местных природно-климатических условиях, и анализ их воздействия на организм крупного рогатого скота являются актуальными задачами ветеринарной практики.

ABSTRACT Livestock farming is one of the important branches of agriculture in Karakalpakstan, and maintaining the health and productivity of cattle is directly related to feed safety. The region’s arid climate, soil salinity, and seasonal characteristics of vegetation cover influence the species composition of pasture plants and their safety for farm animals.Among pasture plants, there may be species containing

biologically active or toxic compounds. When cattle consume such plants, depending on the type and amount of toxic substances ingested, as well as the animal's age and physiological condition, various degrees of poisoning symptoms and functional disorders in certain organs and body systems may occur. Therefore, identifying poisonous plant species growing under local natural and climatic conditions and analyzing their toxicological effects on the cattle organism are important and relevant tasks in veterinary practice. The study of this issue is essential for preventing feed-related poisoning, improving feed safety, protecting animal health, and ensuring the sustainable development of livestock farming in Karakalpakstan.

KALIT SÖZLAR Qoraqalpoğiston, zaharli ösimliklar, qoramol, toksikologiya, alkaloidlar, glikozidlar, yaylov, zaharlaniş, veterinariya, çorvachilik, profilaktika.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Каракалпакстан, ядовитые растения, крупный рогатый скот, токсикология, алкалоиды, гликозиды, естественные пастбища, отравление растений, ветеринария, здоровье животных, профилактика.

KEYWORDS Karakalpakstan, poisonous plants, cattle, toxicology, alkaloids, glycosides, natural pastures, plant poisoning, veterinary medicine, livestock health, prevention.

**Mavzuning dolzarbligi.** Avvalo, zaharlaniş holatlarini öz vaqtida aniqlaş, ularning oldini oliş va çorvaçilikdagi iqtisodiy yöqotişlarni kamaytiriş zarurati bilan belgilanadi. Ösimlik toksinlari asab, hazm, yurak-qon tomir, jigar va buyrak tizimlariga ta'sir qilişi, ayrim hollarda esa klinik belgilarni boşqa kasalliklardan farqlaşni qiyinlaştirişi mumkin. Ozuqa tarkibidagi tabiiy toksikantlar va zaharli ösimliklar bilan boğliq xavflar veterinariya toksikologiyasida alohida örganiladi. Biroq umumiy toksikologik ma'lumotlarni Qoraqalpoğistonning yaylov şaroiti bilan boğlaş, ösimliklarning tarqalişi va qoramol uçun ehtimoliy xavfini hududiy nuqtayi nazardan körib çiqişni talab etadi. Qoraqalpoğiston şaroitida ösadigan zaharli ötlarning qoramol organizmiga toksikologik ta'sirini ilmiy manbalar asosida tahlil qiliş hamda zaharlaniş xavfini kamaytirişga doir yondaşuvlarni yoritiş.

Uşbu maqsadga erişiş uçun quyidagi vazifalar belgilandi: hududning tabiiy şaroiti va yaylov ösimliklari tarkibining zaharli ösimliklar uçraşiga ta'sirini tavsiflaş; zaharli ötlar tarkibidagi toksik birikmalar va ularning ta'sir mexanizmlarini umumlaştiriş; qoramollarda kuzatilişi mumkin bölgan klinik belgilar hamda zararlanişi ehtimol bölgan a'zo va tizimlarni bayon etiş; zaharlanişni aniqlaş, boşqa holatlardan farqlaş va profilaktika çoralarini körib çiqiş. Ösimlik toksinlarining kimyoviy xususiyatlari va hayvonlarda namoyon böladigan ta'sirini baholaşda veterinariya toksikologiyasi böyiça manbalar muhim nazariy asos bölib xizmat qiladi.Tadqiqot usullari sifatida ilmiy adabiyotlarni tahlil qiliş, qiyosiy tahlil, ma'lumotlarni tasniflaş va umumlaştiriş usullaridan foydalaniladi. Şuningdek, zaharli ösimliklar, ularning toksik moddalari, klinik ta'sirlari va profilaktikasi haqidagi ma'lumotlar özaro soliştiriladi. Yem ösimliklari hamda hayvonlar salomatligiga oid ma'lumotlar mavzuning ozuqaviy va veterinariya jihatlarini yoritişda qöşimça manba sifatida körib çiqiladi. Uşbu yondaşuv hududiy şaroitga mos xavflarni tizimli bayon etiş va mavzu böyiça amaliy ahamiyatga ega xulosalar çiqariş imkonini beradi.

**Qoraqalpoğiston şaroitida ösadigan zaharli ötlarning turlari va tarqaliş hududlari.**Qoraqalpoğistonning qurğoqçil iqlimi, şörlangan tuproqlari va suv rejimi özgaruvçan hududlari ösimlik qoplamining tarkibi hamda zaharli turlarning tarqalişiga ta'sir körsatadi. Hududda zaharlaniş xavfi faqat ösimlikning mavjudligiga emas, balki uning ösiş

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311027 

bosqiçi, yaylovdagi uluşi, yem tarkibiga qöşilib ketişi va qoramolning oziqlaniş holatiga ham boğliq. Ozuqa tanqisligi paytida hayvonlar odatda iste'mol qilmaydigan ösimliklarni yeb qöyişi mumkin; şu sababli zaharli turlarni yaylov va piçanzorlarda aniqlaş veterinariya profilaktikasining muhim qismidir. Ösimlik toksinlarining ta'siri esa turiga qarab asab tizimi, ovqat hazm qiliş a'zolari, jigar, buyrak yoki yurak faoliyatida buzilişlarni keltirib çiqaradi.Qoraqalpoğiston uçun ekologik jihatdan muhim guruhlardan biri şör va quruq tuproqlarda uçraydigan şöradoşlar vakillaridir. Şöradoşlarning ayrim turlari tarkibida natriy va boşqa mineral tuzlar köp bölişi, şuningdek, muayyan şaroitlarda zararli birikmalar töplaşi mumkin. Biroq şöradoşlarning barçasini zaharli deb hisoblaş töğri emas: xavf ösimlik turi, kimyoviy tarkib, ösiş muhiti va iste'mol qilingan miqdorga boğliq. Ular, asosan, şörxok tekisliklar, qurib borayotgan kölböyi maydonlari va yaylovlarning şörlangan qismlarida uçraydi. Qoramol uçun xavf ösimlikning özi bilan bir qatorda, şör tuproq va suvdan keladigan mineral yuklama bilan ham kuçayişi mumkin. Şu bois bunday hududlarda ösimlikni faqat taşqi körinişiga qarab baholaş emas, balki yem tarkibi va hayvonlarning klinik holatini birgalikda kuzatiş zarur.

**Isiriq** quruq, oçiq va buzilgan yerlarda, yöl çetlari hamda aholi yaşaş joylariga yaqin maydonlarda ösişi mumkin bölgan köp yillik ösimlikdir. Uning uruği va boşqa qismlarida biologik faol alkaloidlar mavjud. Alkaloidlar markaziy asab tizimiga ta'sir etişi, katta miqdorda iste'mol qilinganda harakat muvozanati va umumiy holatni buzişi mumkin. Qurğoqçilik yoki yaylov ozuqasi kamaygan davrda qoramolning isiriqni tasodifan iste'mol qiliş ehtimoli ortadi. Şuning uçun isiriq köp uçraydigan maydonlarni yaylov sifatida işlatişda ösimlikning ziçligi va hayvonlarning oziqlaniş xulqini kuzatiş lozim. Alkaloidli ösimliklar bilan zaharlanişda klinik belgilar toksinning miqdori va hayvonning individual sezgirligiga qarab farqlanadi.Suv böyidagi va namligi nisbatan yuqori joylardagi ösimliklar ham alohida e'tibor talab qiladi. **Qamişzorlar, zovur va kanal çetlari, kölmaklar hamda mavsumiy suv bosadigan pastqamliklar** turli ötlarning ösişi uçun qulay şaroit yaratadi. Bunday joylarda uçraydigan ayrim ösimliklar tarkibida yurak faoliyatiga ta'sir qiluvçi glikozidlar yoki boşqa toksik moddalar bölişi mumkin. Biroq muayyan turni hududning barça suvböyi maydonlariga xos deb körsatiş uçun mahalliy botanika kuzatuvi zarur. Amaliy jihatdan, noma'lum ösimliklar köp bölgan nam maydonlarda qoramolni uzoq vaqt nazoratsiz boqmaslik, suv havzasi çetidagi ösimliklarni yemga aralaştirmaslik va şubhali holatda ösimlik namunasini mutaxassisga aniqlatiş maqsadga muvofiqdir.

**Sutlama** vakillari quruq yaylovlar, yöl yoqalari va buzilgan tuproqlarda uçraşi mumkin. Ularning sutli şirasi teri va şilliq pardalarni ta'sirlantiruvçi moddalarni saqlaydi; ayrim turlarni yutiş esa oğiz böşliği hamda ovqat hazm qiliş yöllarida bezovtalik va yalliğlaniş bilan keçişi mumkin. Sutlamaning tarqalişi tuproq va namlik şaroitiga qarab özgaradi, şu sababli uni Qoraqalpoğistonning barça tumanlarida bir xil miqdorda uçraydi deb bölmaydi. Hayvonlar odatda ötkir hidli yoki ta'mi yoqimsiz ösimliklardan çetlaşişi mumkin, ammo oçlik, yem tanqisligi yoki ösimlikning piçanga qöşilib ketişi bu tabiiy tanlovni çeklaydi. Şu sababli piçan tayyorlaşdan oldin daladagi begona ötlarni aniqlaş va zarur hollarda ularni ajratiş muhimdir.

Yaylovlarda uçraşi mumkin bölgan boşqa xavfli guruhlarga **alkaloidli, glikozidli va fototoksik ösimliklar** kiradi. Alkaloidlar asab tizimi yoki içki a'zolarga ta'sir qilişi, glikozidlar esa ayrim hollarda yurak faoliyatini izdan çiqarişi mumkin. Fototoksik birikmalar

terining quyoş nurlariga sezgirligini oşirib, oçiq rangli yoki kam pigmentlangan teri qismlarida yalliğlaniş va şikastlanişga olib kelişi ehtimol. Bu ta'sirlar ösimlikning aniq turi va tarkibidagi faol modda bilan belgilanadi; şu bois umumiy belgilar asosida zaharli turni aniqlaş işonçli usul hisoblanmaydi. Ösimlik toksikologiyasida tur, iste'mol miqdori, hayvonning yoşi va fiziologik holati hamda toksinning organizmga kiriş yöli birgalikda baholanadi

Zaharli ötlarning tarqalişini xaritalaşda Qoraqalpoğistonning **şörxok tekisliklari, Amudaryo böyi, kanal va zovur çetlari, mavsumiy nam pastqamliklari hamda aholi punktlari atrofidagi buzilgan yerlar** alohida ekologik birliklar sifatida körilişi kerak. Har bir birlikda tuproq şörligi, namlik, ösimlik qoplami va yaylovdan foydalaniş darajasi farq qiladi. Masalan, quruq va şörlangan maydonlarda qurğoqçilikka çidamli ötlar ustun bölişi mumkin, suv yoqalarida esa namsevar turlar köproq uçraydi. Biroq hududiy tarqaliş haqidagi xulosalar mahalliy gerbariy namunalari, dala kuzatuvlari va ösimlikni botanika jihatidan aniq belgilaşga asoslanişi lozim; umumiy mintaqaviy tavsifni muayyan tuman yoki yaylovga dalilsiz köçiriş ilmiy jihatdan asosli emas. Qoramol salomatligini muhofaza qiliş uçun yaylovlarni mavsumiy tekşiriş, zaharli deb gumon qilingan ösimliklarning ösiş bosqiçini qayd etiş va piçan tarkibini nazorat qiliş zarur. Ayniqsa, qurğoqçilikdan keyingi davrda, suv manbalari çeklanganda yoki yaylovda yem ösimliklari kamayganda hayvonlarning noodatiy ösimliklarni iste'mol qiliş xavfi ortadi. Ösimlikni aniqlaşda barg, gul, meva va poya belgilari birgalikda körilişi kerak; faqat xalq orasidagi nomga tayaniş tur xatosiga olib kelişi mumkin. Zaharli ötlarning hududiy tarqalişini aniq biliş toksikologik xavfni oldindan baholaş, yaylovdan foydalanişni rejalaştiriş va qoramollarda zaharlaniş holatlarining oldini oliş uçun zarur ilmiy-amaliy asos hisoblanadi

## ZAHARLI ÖTLARNING QORAMOLLAR ORGANIZMIGA TA'SIR MEXANIZMLARI

Qoraqalpoğistonning qurğoqçil, şörlangan va ayrim hududlarda suv bosişiga moyil şaroitlari ösimlik qoplamining tarkibi hamda yem-xaşakdagi toksik moddalarning miqdoriga ta'sir körsatadi. Qoramollarda zaharlaniş xavfi faqat ösimlik turiga emas, balki uning ösiş bosqiçi, iste'mol qilingan miqdor, hayvonning fiziologik holati va ratsion tarkibiga ham boğliq. Ozuqa tanqisligi yoki yaylovning haddan taşqari foydalanilişi natijasida qoramol odatda yemaydigan ösimliklarni ham iste'mol qilişi mumkin. Şu sababli toksik ta'sirni ösimlikdagi moddaning xususiyatlari, organizmga kiriş yöli, sörilişi, taqsimlanişi va çiqarilişi bilan birgalikda tahlil qiliş zarur.

Zaharli ötlarning ta'siri, avvalo, ulardagi **biologik faol toksikantlar** bilan belgilanadi. Bunday birikmalarga alkaloidlar, glikozidlar, saponinlar, oksalatlar, nitratlar va ayrim mineral elementlarning ortiqça miqdori kiradi. Ularning kimyoviy tuzilişi turliça bölgani uçun organizmdagi nişonlari ham farq qiladi: ayrimlari nerv impulslarining uzatilişini buzadi, boşqalari hujayra membranalariga, fermentlarga yoki kislorod taşiş tizimiga ta'sir körsatadi. Bir ösimlikning turli qismlarida toksikant miqdori bir xil bölmasligi mumkin; ösiş davri va taşqi muhit şaroiti ham uning töplanişiga ta'sir etadi. Şuning uçun ösimlikning nomini bilişning özi xavfni baholaş uçun yetarli emas: qoramol qança miqdorda va qança vaqt davomida iste'mol qilgani ham muhimdir.

**Alkaloidlar** köpinça nerv tizimining faoliyatiga ta'sir qiladi. Ularning ayrimlari nerv hujayralaridagi retseptorlar yoki ion kanallari bilan özaro ta'sirlaşib, qözğaliş va tormozlaniş

muvozanatini özgartiradi. Natijada muşaklar titraşi, muvofiqlaştirilgan harakatning buzilişi, bezovtalik, holsizlik yoki oğir holatlarda tutqanoq kuzatilişi mumkin. Boşqa alkaloidlar esa jigar hujayralarida metabolik faollaşuvdan söng toksik oraliq mahsulotlarga aylanişi ehtimoli bilan xavf tuğdiradi. Bunday moddalar hujayra oqsillari va nuklein kislotalariga zarar yetkazib, jigar töqimasida şikastlaniş hamda faoliyatning pasayişiga olib kelişi mumkin. Klinik belgilar darhol namoyon bölmasligi, takroriy yoki uzoq muddatli iste'moldan keyin kuçayişi ehtimoli mavjud.

**Glikozidlar** tarkibidagi faol qismning ajralişi yoki organizmda özgarişi natijasida muayyan fiziologik tizimlarga ta'sir körsatadi. Ayrim glikozidlar hujayra nafas olişi jarayonlariga xalaqit beradi; boşqalari yurak muşagining qisqariş kuçi va ritmini özgartirişi mumkin. Yurak faoliyatiga ta'sir qiluvçi birikmalar ionlar almaşinuvi va hujayra membranasidagi transport mexanizmlarini izdan çiqarib, yurak urişining sekinlaşişi, tezlaşişi yoki notekisligiga sabab bölişi mumkin. Bunday ta'sirning oğirligi qabul qilingan doza, söriliş tezligi hamda hayvonning yurak-qon tomir tizimi holatiga boğliq. Şu bois yurak ritmidagi özgarişlarni umumiy holsizlik bilan çeklab talqin qiliş emas, balki ularni ehtimoliy toksik mexanizm bilan boğliq holda baholaş lozim.

Ba'zi ösimliklarda uçraydigan **nitratlar** qoramol oşqozon oldi bölimlarida mikroorganizmlar ta'sirida nitritlarga aylanişi mumkin. Nitritlar qonga sörilgaç, gemoglobinning temirini oksidlab, uni kislorod taşişda samarasiz şaklga ötkazadi. Natijada qonda kislorod taşiş qobiliyati pasayib, töqimalarda **gipoksiya** rivojlanadi. Nafas olişning tezlaşişi, holsizlik, şilliq pardalarning rang özgarişi va harakatga toqatsizlik şu mexanizm bilan izohlanişi mumkin. Xavf ösimlikdagi nitrat miqdoridan taşqari, ratsiondagi boşqa yemlarning tarkibi va iste'mol tezligiga ham boğliq. Demak, bir xil ösimlikni iste'mol qilgan hayvonlarda ham klinik keçiş bir xil bölişi şart emas

**Oksalatlar** organizmda kalsiy bilan birikib, erimaydigan tuzlar hosil qilişi mumkin. Bu jarayon qondagi erkin kalsiy miqdorini kamaytirib, muşaklar va nerv tizimining normal faoliyatini buzadi. Oksalatlarning ayrim şakllari buyraklarda çökma hosil qilib, buyrak nayçalarini şikastlaşi va siydik ajralişini izdan çiqarişi mumkin. Şu sababli oksalat bilan boğliq zaharlanişda asab-muşak belgilariga qöşimça ravişda buyrak faoliyatidagi özgarişlar ham yuzaga kelişi ehtimoli bor. Bunda toksik ta'sir ösimlikdagi oksalat miqdori, hayvonning kalsiy bilan ta'minlanganligi va moddaning oşqozon-içak yölida söriliş darajasiga boğliq.

Ayrim zaharli ötlar oşqozon-içak yölining şilliq qavatini bevosita ta'sirlantiradi. Bunday holatda iştahaning pasayişi, sölak ajralişining kuçayişi, qorin dam bölişi, iç ketişi yoki qorin oğriği kuzatilişi mumkin. Biroq hazm tizimidagi belgilar har doim ham faqat mahalliy ta'sirni anglatmaydi: içakdan sörilgan toksikantlar qon orqali jigar, buyrak, yurak yoki nerv tizimiga yetib borişi mumkin. Şuning uçun zaharlanişni bir a'zo bilan çeklangan hodisa sifatida emas, balki **tizimli toksik jarayon** sifatida körib çiqiş muhim. Jigar köplab moddalarni özgartiriş va zararsizlantirişda qatnaşadi, buyraklar esa ayrim metabolitlarni çiqaradi; uşbu a'zolarning şikastlanişi toksikantning organizmda uzoqroq saqlanişiga olib kelişi mumkin

Zaharlanişning keçişi doza–ta'sir munosabati bilan belgilanadi: toksikant miqdori ortişi bilan klinik belgilar oğirlaşişi mumkin, biroq ta'sirning boşlanişi va davomiyligi moddaning sörilişi hamda organizmdan çiqarilişiga qarab farqlanadi. Bir martalik katta miqdordagi iste'mol ötkir zaharlanişni, oz miqdordagi ösimlikni uzoq vaqt iste'mol qiliş esa surunkali

şikastlanişni yuzaga keltirişi mumkin. Yoş, homiladorlik, oziqlaniş darajasi, suvsizlaniş va avvaldan mavjud kasalliklar qoramolning sezgirligini özgartiradi. Bundan taşqari, bir neçta toksikantning bir vaqtda ta'siri ularning alohida ta'siridan farq qilişi mumkin; şu sababli yaylovdagi ösimliklar tarkibini va hayvon ratsionini birgalikda baholaş zarur

**Xulosa:** Toksikologik baholaşda klinik belgilarni yaylovdagi ösimliklar, yemning kelib çiqişi va iste'mol tarixi bilan taqqoslaş lozim. Belgilarning paydo böliş vaqti toksikantning mexanizmini aniqlaşga yordam beradi: tez rivojlangan nafas yoki yurak-qon tomir buzilişlari ötkir ta'sirni, sekin kuçayuvçi oziş va a'zo faoliyatining pasayişi esa takroriy ta'sirni körsatişi mumkin. Biroq alomatlarning özi muayyan ösimlikni işonçli aniqlamaydi; laboratoriya tekşiruvlari va yem namunalarini tahlil qiliş taşxisni asoslaşda muhimdir. Şu tariqa, Qoraqalpoğiston şaroitida zaharli ötlarning qoramol organizmiga ta'sir mexanizmlarini tuşuniş xavfni erta aniqlaş, zaharlaniş manbasini çeklaş va hayvon salomatligini muhofaza qiliş uçun ilmiy asos yaratadi

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Burrows G. E. Toxic Plants of North America. — 2001.
2. 2. Çeeke P. R. Natural Toxicants in Feeds, Forages, and Poisonous Plants. — Danville, IL: Interstate Publişers, 1998.
3. 3. Clarke E. G. C. Veterinary Toxicology. — 1975.
4. James L.F., Panter K.E., Mayland H.F. [va boşq.] Selenium Poisoning in Livestock: A Review and Progress // SSSA Special Publications Selenium in Agriculture and the Environment. — 1989. — B. 123–131. — DOI: 10.2136/sssaspecpub23.c7.
5. Kingsbury J. M. Poisonous Plants of the United States and Canada. — Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1964.
6. Knight A. P. A Guide to Plant Poisoning of Animals in North America. — 2001.
7. Manske R. H. F. The Alkaloids: Çemistry and Physiology. — New York: Academic Press, 1979.
8. Plumlee K. H. Clinical Veterinary Toxicology. — St. Louis, MO: Mosby, 2004.
9. Riet-Correa F. Poisoning by Plants, Mycotoxins, and Related Toxins. — 2011.
10. Veterinariya toksikologiyasi qöllanmasi. — URL: https://merckvetmanual.com (murojaat sanasi: 31.10.2026).
11. Ösimliklar va hayvonlar salomatligi. — URL: https://cabi.org (murojaat sanasi: 31.10.2026).
12. Yem ösimliklari haqida ma'lumot. — URL: https://feedipedia.org (murojaat sanasi: 31.10.2026).

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# SIGIRLARDA INFEKSION MASTIT KASALLIGINING ETIOPATOGENEZI

**Sultonova N. – SamDVMÇBU Nukus filiali magistranti**
**Raximov O.R. - SamDVMÇBU Nukus filiali v.f.b.f.d., (PhD)**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311028
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
155–157
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Sultonova N., Raximov O.R. Sigirlarda infeksion mastit kasalligining etiopatogenezi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 155–157. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311028

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada sigirlarda infeksion mastit kasalligining kelib çiqiş sabablari, etiologik omillari va rivojlaniş patogenezi yoritilgan. Kasallikning rivojlanişida bakterial mikroorganizmlar, hayvonlarni saqlaş va oziqlantiriş şaroitlari hamda soğiş jarayonida sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilmaslikning ahamiyati bayon etilgan. Şuningdek, sut bezida yuzaga keladigan patologik özgarişlar, mastitning klinik şakllari va profilaktika çoralari körib çiqilgan.

KALIT SÖZLAR sigir, infeksion mastit, sut bezi, etiologiya, patogenez, mikroorganizmlar, yelin, yalliğlaniş, profilaktika.

АННОТАЦИЯ В статье рассматриваются причины возникновения, этиологические факторы и патогенез инфекционного мастита у коров. Освещается роль бактериальных микроорганизмов, условий содержания и кормления животных, а также соблюдения санитарно-гигиенических правил при доении. Рассматриваются патологические изменения в молочной железе, клинические формы мастита и основные профилактические мероприятия.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА корова, инфекционный мастит, молочная железа, этиология, патогенез, микроорганизмы, вымя, воспаление, профилактика.

ABSTRACT This article examines the causes, etiological factors, and pathogenesis of infectious mastitis in cows. It highlights the role of bacterial microorganisms, animal housing and feeding conditions, and compliance with sanitary and hygienic requirements during milking. The pathological canges in the mammary gland, clinical forms of mastitis, and key preventive measures are also discussed.

KEYWORDS cow, infectious mastitis, mammary gland, etiology, pathogenesis, microorganisms, udder, inflammation, prevention.

**ASOSIY QISM:** Infeksion mastit — sigirlar sut bezining patogen va şartli-patogen mikroorganizmlar ta’sirida rivojlanadigan yalliğlaniş kasalligi bölib, çorvaçilik xöjaliklarida keng tarqalgan veterinariya muammolaridan biridir. Kasallik sut miqdori va sifatining pasayişiga, sut tarkibining özgarişiga, hayvon mahsuldorligining kamayişiga hamda iqtisodiy

zararlarning ortişiga sabab böladi. Şu bois infeksion mastitning etiologiyasi va patogenezini örganiş kasallikni erta aniqlaş va uning oldini olişda muhim ahamiyatga ega.

Sigirlarda infeksion mastitning asosiy qözğatuvçilari bakteriyalar hisoblanadi. Jumladan, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis* va *Esçeriçia coli* mikroorganizmlari kasallikning rivojlanişida muhim örin tutadi. Uşbu mikroorganizmlar sut beziga asosan sörğiç kanali orqali kiradi. Kasallangan hayvon suti, soğiş apparatlari, soğuvçi xodimlarning qöllari, iflos töşamalar va taşqi muhit infeksiya tarqalişining asosiy manbalari bölişi mumkin.

*Staphylococcus aureus* sut bezi töqimalarida uzoq vaqt saqlanib, surunkali yalliğlaniş jarayonlarini keltirib çiqarişi mumkin. *Streptococcus agalactiae* köpinça soğiş jarayonida bir hayvondan boşqasiga yuqadi. *Streptococcus uberis* taşqi muhitda, ayniqsa, iflos töşama va saqlaş joylarida uçraydi.

*Esçeriçia coli* esa asosan göng va boşqa ifloslangan muhit orqali tarqalib, ayrim hollarda kuçli yalliğlaniş va umumiy intoksikatsiyaga sabab böladi.

Kasallikning rivojlanişiga mikroorganizmlardan taşqari hayvon organizmining umumiy holati ham ta'sir körsatadi. Töyimli moddalar, oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning yetişmasligi immunitetning pasayişiga olib keladi. Ayniqsa, tuğişdan keyingi davrda sigir organizmida yuz beradigan fiziologik va moddalar almaşinuvidagi özgarişlar mastitga moyillikni oşiradi.

Yelinning mexanik şikastlanişi, sörğiç terisidagi yoriqlar, soğiş apparatlarining notöğri işlaşi va sanitariya qoidalarining buzilişi ham kasallik rivojlanişiga şaroit yaratadi.

Infeksion mastit patogenezida mikroorganizmlarning sut beziga kirişi, köpayişi va organizmning yalliğlaniş reaksiyasi asosiy örin tutadi. Dastlab qözğatuvçilar sörğiç kanali orqali sut bezining sisternasi va alveolalariga kirib, u yerda köpayadi. Bunga javoban organizmning himoya hujayralari, ayniqsa, neytrofillar yalliğlaniş öçoğiga töplanadi. Yalliğlaniş mediatorlari ajralişi natijasida qon tomirlari kengayadi, ularning ötkazuvçanligi ortadi va sut bezi töqimalarida şiş paydo böladi.

Yalliğlaniş jarayonida sut bezining sekretor faoliyati buziladi. Sut tarkibida leykotsitlar va somatik hujayralar soni ortadi, uning fizik-kimyoviy xususiyatlari özgaradi. Sutda mayda ivindilar, quyqalar, şilimşiq yoki yiringli aralaşmalar paydo bölişi mumkin. Kasallik oğir keçganda bez töqimalarida degenerativ özgarişlar, abssesslar va çandiqlaniş jarayonlari rivojlanişi ehtimoli mavjud. Natijada sut işlab çiqaruvçi töqimalarning faoliyati pasayadi.

Infeksion mastit klinik keçişiga köra seroz, kataral, fibrinoz, yiringli va gemorragik şakllarda namoyon böladi. Seroz mastitda yelin töqimalarida şiş va oğriq kuzatiladi. Kataral şaklda sut tarkibida ivindilar paydo bölib, uning bir jinsliligi buziladi. Fibrinoz mastitda fibrinli ekssudat töplanib, yelin qattiqlaşadi va kuçli oğriqli böladi. Yiringli şaklda sutda yiringli aralaşmalar uçraşi mumkin. Gemorragik mastitda esa qon tomirlari zararlanişi natijasida sutga qon aralaşadi. Kasallikning oğir şakllarida tana harorati kötarilişi, iştahaning pasayişi va umumiy holatning yomonlaşişi kuzatiladi.

Mastit klinik va subklinik şakllarda keçişi mumkin. Klinik şaklida yelinda şiş, oğriq, mahalliy haroratning kötarilişi va sutning közga körinadigan özgarişlari aniqlanadi. Subklinik mastitda esa taşqi belgilar yaqqol namoyon bölmaydi, biroq sut tarkibida somatik hujayralar soni ortadi va sut mahsuldorligi pasayişi mumkin. Şu sababli kasallikni aniqlaşda


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311028

yelinni klinik tekşiriş bilan birga Kaliforniya mastit testi, somatik hujayralar sonini aniqlaş va bakteriologik tekşiruvlardan foydalaniş maqsadga muvofiq.

Infeksion mastitning oldini olişda soğişdan oldin va keyin yelin gigiyenasiga rioya qiliş, soğiş apparatlarini muntazam tozalaş va dezinfeksiya qiliş, hayvonlarni quruq va toza töşamada saqlaş muhim hisoblanadi. Soğiş jarayonida sörğiçlarning şikastlanişiga yöl qöymaslik, soğiş uskunalarining texnik holatini nazorat qiliş va kasallangan hayvonlarni öz vaqtida ajratiş zarur. Bundan taşqari, sigirlarni tölaqonli oziqlantiriş, tuğişdan keyingi davrda muntazam veterinariya nazoratini taşkil etiş va kasallik aniqlangan hayvonlarni öz vaqtida davolaş talab etiladi.

**XULOSALAR:** Sigirlarda infeksion mastitning asosiy etiologik omillari *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus uberis* va *Esçeriçia coli* kabi bakterial mikroorganizmlar hisoblanadi. Kasallik patogenezining asosini mikroorganizmlarning sörğiç kanali orqali sut beziga kirişi, köpayişi va yalliğlaniş reaksiyasini yuzaga keltirişi taşkil etadi. Natijada sut bezining sekretor faoliyati buzilib, sutning tarkibi va sifati özgaradi.

Infeksion mastitning rivojlanişida hayvonlarni saqlaş va oziqlantiriş şaroitlari, immunitet darajasi, yelin şikastlanişi hamda soğiş jarayonidagi sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilinişi muhim ahamiyatga ega. Kasallikni erta aniqlaş uçun klinik tekşiruvlar bilan bir qatorda sutdagi somatik hujayralar sonini aniqlaş, Kaliforniya mastit testi va bakteriologik tekşiruvlardan foydalaniş zarur. Infeksion mastit profilaktikasining asosiy yönalişlari soğiş gigiyenasini ta’minlaş, soğiş uskunalarini toza saqlaş, hayvonlarni muvozanatlangan oziqlantiriş va muntazam veterinariya nazoratini taşkil etişdan iborat.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. Eshbo‘riyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. – Toshkent: "Fan va texnologiya", 2012. – 412 b.
2. Eshbo‘riyev B.M. Veterinariya terapevtik texnikasi. O‘quv qo‘llanma. – Samarqand, 2017. – 186 b.
3. Eshburiev B.M. Raximov O.R, Qadirberganov B. Etiology, diagnosis and prophylaxis of alimartary infertility in productive cows, Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing ISSN (E): 2938-3765 Vol. 3, Issue 3 March (2025).188-191-b.
4. Eshburiev B.M. Raximov O.R. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida sigirlar bepushtliklarning sabablari va gemotologik ko‘rsatkichlar // Research Focus Inrernational Scientific Journal, VOLUME 4 ISSUE 12. 2025, ISSN: 2181-3833-p..https://refocus.uz/
5. Eshburiev B.M, Raximov O.R. Mahsuldor sigirlarda alimentar bepushtliklarning etiologiyasi, diagnostikasi va profilaktikasi // Research Focus Inrernational Scientific Journal, VOLUME 4 ISSUE 12. 2025, ISSN: 2181-3833-p..https://refocus.uz/
6. Eshburiev B.M, Raximov O.R. Etiopathology and group prevention of cow infertility in the conditions of the republic of Karakalpakstan // American Journal of Biology and Natural Sciencesh Volume:2 | Number:12 (2025) Nov ttps:// biojournals.us/index.php/AJBNS ISSN: 2997-7185 187-191-b.
7. Eshburiev B.M, Raximov O.R. The importance of nutrition in the etiology of nutrient deficiencies in cows on farming facilities of therepublic of karakalpak // London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. December 2025.82-84-b. London
8. Eshburiev B.M, Raximov O.R. The importance of clinical examination in theorigin of nutritional deficiencies inproductive cows // Scottish International Conference on Multidisciplinary Research and Innovation-SICMRI 2025.17-19-b. London.
9. Raximov O.R., Eshburiev B.M. “Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida sigirlarda alimentar bepushtliklarning diagnostikasi va profilaktikasi bo‘yicha tavsiyalar” nomli tavsiyanoma // O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligi huzuridagi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasi tomonidan tasdiqlangan (17.11.2025).Toshkent, 2025.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК 619:616.24-002:578:579:636.2.053

# СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

***Вазиров Шерали Сафаралиевич***

*Кандидат ветеринарных наук, доцент*

*Института проблем биологической безопасности и биотехнологии Таджикской академии сельскохозяйственных наук.*

***Базаров Мурат Ахмаджонович***

*доктор ветеринарных наук, профессор.*

*Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий.*

***Мейлиев Салохиддин Салим угли — доктор философии по ветеринарным наукам (PhD), исполняющий обязанности доцента кафедры «Инфекционные и паразитарные болезни животных» Ташкентского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311029

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
158–162

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Мейлиев С.С. Современные подходы к комплексной диагностике вирусно-бактериальных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 158–162. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311029

АННОТАЦИЯ В статье рассмотрены современные методы комплексной диагностики вирусно-бактериальных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота. На основе сравнительного анализа научных материалов охарактеризованы клинико-эпизоотологические, бактериологические, серологические и молекулярно-биологические методы исследования. Особое внимание уделено выявлению ассоциированных инфекций, характеризующихся участием нескольких возбудителей и неспецифичностью клинических проявлений. Обосновано значение комплексного применения полимеразной цепной реакции, иммуноферментного анализа и бактериологических исследований для установления этиологии респираторных заболеваний и совершенствования ветеринарно-профилактических мероприятий.

ANNOTATSIYA Maqolada yoş qoramollarning virusli-bakterial respirator infeksiyalarini kompleks taşxislaşning zamonaviy usullari körib çiqilgan. Ilmiy materiallarning qiyosiy tahlili asosida klinik-epizootologik, bakteriologik, serologik va molekulyar-biologik tadqiqot usullari tavsiflangan. Bir neçta qözğatuvçilarning iştiroki va klinik körinişlarning özіga xos emasligi bilan tavsiflangan assotsiatsiyalangan infeksiyalarni aniqlaşga alohida e’tibor qaratilgan. Respirator kasalliklar etiologiyasini aniqlaş va veterinariya-profilaktika çora-tadbirlarini takomillaştirişda polimeraza zanjir reaksiyasi, immunoferment tahlil va bakteriologik tekşiruvlarni kompleks qöllaşning ahamiyati asoslangan.

АННОТАЦИЯ В статье рассмотрены современные методы комплексной диагностики вирусно-бактериальных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота. На основе

сравнительного анализа научных материалов описаны клинико-эпизоотологические, бактериологические, серологические и молекулярно-биологические методы исследования. Особое внимание уделялось выявлению ассоциированных инфекций, характеризующихся участием нескольких возбудителей и неспецифичностью клинических проявлений. Обоснована важность комплексного применения полимеразной цепной реакции, иммуноферментного анализа и бактериологических исследований в определении этиологии респираторных заболеваний и совершенствовании ветеринарно-профилактических мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА крупный рогатый скот, телята, респираторные инфекции, комплексная диагностика, вирусно-бактериальные ассоциации, ПЦР, ИФА, бактериологические исследования, бронхопневмония.

KALIT SÖZLAR qoramollar, buzoqlar, respirator infeksiyalar, kompleks diagnostika, virus-bakterial assotsiatsiyalar, PZR, IFA, bakteriologik tekşiruvlar, bronxopnevmoniya.

KEYWORDS cattle, calves, respiratory infections, comprehensive diagnostics, viral-bacterial associations, PCR, IFA, bacteriological studies, bronchopneumonia.

## ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота относятся к наиболее значимым проблемам ветеринарной медицины вследствие их полиэтиологического характера, широкого распространения и экономических последствий. Заболевания органов дыхания сопровождаются снижением прироста живой массы, увеличением затрат на лечение и профилактику, а при тяжёлом течении — падежом животных.

В развитии респираторной патологии участвуют вирусы инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, респираторно-синцитиальной инфекции, вирусной диареи, а также *Pasteurella multocida*, *Mannheimia haemolytica*, *Mycoplasma bovis* и другие микроорганизмы [1, 2]. Первичное вирусное поражение респираторного эпителия нарушает местные защитные механизмы и способствует развитию вторичных бактериальных осложнений.

Ассоциированные инфекции характеризуются сходством клинических проявлений и сложностью установления ведущего этиологического фактора. Поэтому диагностика, основанная исключительно на клинических признаках, не обеспечивает достоверной идентификации возбудителей. Современные исследования подтверждают необходимость сочетания клинических, лабораторных и инструментальных методов [2, 3].

**Цель исследования** — научно обосновать комплексный подход к диагностике вирусно-бактериальных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота на основе сравнительной оценки традиционных и современных методов выявления возбудителей.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили научно-практические рекомендации «Меры борьбы с респираторными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии (диагностика, лечение, профилактика)» [1] и современные научные публикации по диагностике респираторных инфекций.

Использованы сравнительно-аналитический, описательный и системный методы. Изучены диагностические возможности клинико-эпизоотологических, бактериологических, серологических и молекулярно-биологических исследований, особенности отбора патологического материала и интерпретации результатов при ассоциированных инфекциях.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ научных материалов свидетельствует о том, что достоверность диагностики респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота определяется комплексным использованием взаимодополняющих методов исследования.

**Клинико-эпизоотологическая диагностика** предусматривает изучение эпизоотической ситуации, возрастной структуры заболевших животных, условий содержания и клинических проявлений. Наиболее характерными признаками являются повышение температуры тела, угнетение, снижение аппетита, кашель, истечения из носовой полости и затруднённое дыхание. При осложнённом течении развиваются бронхопневмония и признаки общей интоксикации. Однако неспецифичность перечисленных симптомов требует лабораторного подтверждения этиологии заболевания.

**Бактериологические исследования** направлены на выделение и идентификацию бактериальных возбудителей из патологического материала. Особое значение имеет обнаружение *P. multocida*, *M. haemolytica* и других микроорганизмов, участвующих в развитии бронхопневмонии. Преимуществом метода является возможность определения чувствительности выделенных культур к антимикробным препаратам. Вместе с тем обнаружение условно-патогенных бактерий в верхних дыхательных путях не всегда подтверждает их ведущую роль в патологическом процессе [4].

**Серологические методы** применяются для выявления специфических антител к возбудителям респираторных инфекций. Наиболее широко используют иммуноферментный анализ (ИФА) и реакцию нейтрализации. При исследовании парных сывороток диагностическое значение может иметь четырёхкратное и более увеличение титра специфических антител. Интерпретация результатов требует учёта вакцинации, возраста животных и наличия колостральных антител.

**Молекулярно-биологические методы** обеспечивают выявление генетического материала инфекционных агентов непосредственно в исследуемых образцах. Полимеразная цепная реакция (ПЦР), включая ПЦР в реальном времени, характеризуется высокой аналитической чувствительностью и специфичностью при использовании валидированных тест-систем.

Для выявления РНК-содержащих вирусов применяют методы с обратной транскрипцией. Особое значение имеет мультиплексная ПЦР, позволяющая одновременно обнаруживать несколько вирусных и бактериальных возбудителей. Это особенно важно при ассоциированных инфекциях, когда клиническая картина формируется под воздействием различных микроорганизмов [5].

Вместе с тем положительный результат ПЦР не всегда свидетельствует об активном инфекционном процессе, поскольку генетический материал возбудителя


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311029

может обнаруживаться при бессимптомном носительстве. Поэтому молекулярные исследования необходимо интерпретировать совместно с клиническими и эпизоотологическими данными.

**Таблица 1.** Сравнительная характеристика методов диагностики респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота

| Метод | Основное назначение | Диагностические особенности |
|---|---|---|
| Клинико-эпизоотологический | Выявление больных животных | Доступность, недостаточная специфичность |
| Бактериологический | Выделение бактериальных возбудителей | Определение чувствительности к антибиотикам |
| Серологический (ИФА) | Обнаружение антител и антигенов | Применение при эпизоотологическом мониторинге |
| ПЦР, RT-qPCR | Выявление нуклеиновых кислот возбудителей | Высокая аналитическая чувствительность |
| Мультиплексная ПЦР | Одновременная идентификация нескольких агентов | Информативность при смешанных инфекциях |
| УЗИ лёгких | Выявление патологических изменений | Дополнение клинической диагностики |

**Отбор и транспортировка патологического материала** имеют принципиальное значение для достоверности лабораторных исследований. Прижизненно используют мазки и смывы из дыхательных путей, а при вскрытии — образцы поражённой лёгочной ткани и регионарных лимфатических узлов. Материал для бактериологических и молекулярных исследований доставляют с соблюдением установленного лабораторией температурного режима. Для гистологических исследований применяют 10%-ный нейтральный забуференный формалин.

На основании проведённого анализа комплексную диагностику целесообразно осуществлять последовательно: клиническое обследование и оценка эпизоотической ситуации, отбор диагностического материала, лабораторное выявление возбудителей и сопоставление результатов с клиническими и патологоанатомическими данными.

Дополнительное применение ультразвукового исследования лёгких позволяет выявлять поражения лёгочной ткани, однако не обеспечивает непосредственной этиологической идентификации инфекции [3].

Таким образом, диагностическая эффективность определяется не отдельным методом, а научно обоснованным сочетанием клинических, бактериологических, иммунологических и молекулярно-биологических исследований.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексная диагностика вирусно-бактериальных респираторных инфекций молодняка крупного рогатого скота должна основываться на сочетании клинико-эпизоотологических, бактериологических, серологических и молекулярно-биологических методов исследования.

Использование ПЦР, RT-qPCR и мультиплексных диагностических систем расширяет возможности своевременной идентификации возбудителей, особенно при

ассоциированных инфекциях. При этом достоверная интерпретация результатов требует учёта клинических проявлений, эпизоотической ситуации и характера патологических изменений.

Научно обоснованное сочетание лабораторных методов, соблюдение правил отбора диагностического материала и комплексная оценка полученных результатов являются основой совершенствования диагностики и повышения эффективности ветеринарно-профилактических мероприятий.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Абдулоев А.О., Мирзоахмадов Ш.Р. и др. Меры борьбы с респираторными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии (диагностика, лечение, профилактика): рекомендации. — Душанбе, 2026. — 53 с.
2. Kamel M.S., Davidson J.L., Verma M.S. Strategies for Bovine Respiratory Disease (BRD) Diagnosis and Prognosis: A Comprehensive Overview // Animals. — 2024. — Vol. 14, № 4. — Article 627. DOI: 10.3390/ani14040627.
3. Berman J. Literature Review of the Principal Diagnostic Tests to Detect Bovine Respiratory Disease in Pre-Weaned Dairy and Veal Calves // Animals. — 2024. — Vol. 14, № 2. — Article 329. DOI: 10.3390/ani14020329.
4. Pardon B. Bovine Respiratory Disease Diagnosis: What Progress Has Been Made in Infectious Diagnosis? // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. — 2020. — Vol. 36, № 2. — P. 425–444. DOI: 10.1016/j.cvfa.2020.03.005.
5. Li L., Jiang Q., Li S. et al. Establishment of a multiplex qPCR assay for the detection of pathogens associated with bovine respiratory disease complex // Frontiers in Veterinary Science. — 2025. — Vol. 12. — Article 1594488. DOI: 10.3389/fvets.2025.1594488.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK.636.09:616.09-091

# PARRANDALARDA KOKSIDIOZ KASALLIGINING EPIZOOTOLOGIYASI, PATOLOGOANATOMIK ÖZGARIŞLARI

**Z.Muratbaeva Quwanişbay qizi**
**SAMDVMÇBU Nukus filiali magstranti**
**Ilmiy raxbar: B.N. Axmedov Katta ilmiy xodim**
**VITI Qaşqadaryo ilmiy tajriba stansiyasi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311030
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
163–171
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Muratbaeva Quwanişbay Z., Axmedov B.N. Parrandalarda koksidioz kasalligining epizootologiyasi, patologoanatomik özgarişlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 163–171. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311030

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada parrandaçilik xöjaliklarida Koksidioz kasalligining profilaktikasida sanitariya-gigiyena tadbirlarining ahamiyati ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Parrandalarda Koksidioz qözğatuvçilarining tarqaliş xususiyatlari, infeksiyaning yuqiş yöllari va kasallikning veterinariya-sanitariya jihatidan ahamiyati yoritiladi. Ilmiy manbalardagi ma'lumotlarni umumlaştiriş asosida sanitariya-gigiyena tadbirlarini bioxavfsizlik çoralari va veterinariya nazorati bilan uyğunlaştirişning ahamiyati asoslanadi. Maqolada parrandaçilik xöjaliklarida Koksidioz tarqaliş xavfini kamaytirişga qaratilgan profilaktik tadbirlarni takomillaştiriş böyiça tavsiyalar bayon etiladi.

АННОТАЦИЯ В данной статье анализируется значение санитарно-гигиенических мероприятий в профилактике кокцидиоза в птицеводческих хозяйствах на основе научной литературы. Освещаются особенности распространения возбудителей кокцидиоза у домашней птицы, пути передачи инфекции и ветеринарно-санитарное значение заболевания. На основе обобщения данных из научных источников обосновывается важность согласования санитарно-гигиенических мероприятий с мерами биобезопасности и ветеринарным контролем. В статье изложены рекомендации по совершенствованию профилактических мероприятий, направленных на снижение риска распространения кокцидиоза в птицеводческих хозяйствах.

ABSTRACT This article analyzes the importance of sanitary and hygienic measures in the prevention of coccidiosis in poultry farms based on scientific literature. The article discusses the characteristics of the spread of coccidiosis pathogens in poultry, the routes of infection, and the veterinary and sanitary significance of the disease. Based on the generalization of data from scientific sources, the importance of combining sanitary and hygienic measures with biosafety measures and veterinary control is substantiated. The article describes recommendations for improving preventive measures aimed at reducing the risk of the spread of coccidiosis in poultry farms.

KALIT SÖZLAR Parrandaçilik, Koksidioz, immunitet, epizootologiya, klinik, patologoanatomik, protozoy parazitlar, Qon, Eimeria tenella, Eimeria acervulina, Eimeria maxima, Eimeria necatrix va Eimeria brunetti.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА птица, кокцидиоз, иммунитет, эпизоотология, клиническая, патологоанатомическая, простейшие паразиты, кровь, Eimeria Tenella, Eimeria acervulina, Eimeria maxima, Eimeria Necatrix и Eimeria brunetti.

KEYWORDS poultry, coccidiosis, immunity, epizootology, clinical, pathologoanatomics, protozoan parasites, blood, Eimeria tenella, Eimeria acervulina, Eimeria maxima, Eimeria necatrix and Eimeria brunetti.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamiz iqtisodiyotiga salmoqli hissa qöşib kelayotgan qişloq xöjaligining asosiy tarmoği bölgan parrandaçilik sohasini rivojlantiriş, uning rentabelligini oşirişda mas'uliyati çeklangan jamiyatlar, fermer, şirkat, hamda şaxsiy yordamçi xöjaliklarda ğuşt, tuxum yunalşidagi parrandalar boş sonini köpaytiriş, ularning maxsuldorligini oşiriş, maxsulot sifatini yaxşilaş, ularni töğri parvarişlaş, sohada uçrab turgan yuqumli, yuqumsiz va parazitar kasalliklarni oldini oliş hamda davolaşdagi tizimli tadbirlar yölga qöyilmoqda.

Quşlarning turli kasalliklari parrandaçilik uçun katta xavf hisoblanadi. Quşlar orasida Koktsidioz kasalligi katta iqtisodiy zarar keltiradigan muammolardan biri ekanligi hammaga ma'lum. Veterinariya sohasida biologik va kimyoviy preparatlar tanqisligi muammosi yanada murakkablaşib, kasalliklarning kengroq tarqalişiga imkon yaratadi.

**Kasallik ta'rifi va örganiliş tarixi:** Koksidioz — Eimeria avlodiga mansub obligat hujayra içi protozoalari qözğatadigan, içak epiteliysining şikastlanişi, diareya, qonli iç ketiş, oriqlaş va mahsuldorlikning pasayişi bilan keçadigan invazion kasallikdir. Organizmda yetarliça köp koksidiyalar köpayganda klinik kasallik — koksidioz rivojlanadi, kam miqdordagi invaziyada esa belgilarsiz, ammo mahsuldorlikka salbiy ta'sir körsatuvçi subklinik koksidioz kuzatiladi [5].

Parranda koksidiozini ilmiy örganişda amerikalik olim E.E. Tyzzer ning 1929-yildagi fundamental işi asos bölib xizmat qilgan: u tovuqlardagi bir neça Eimeria turini tavsiflab, ularning içakning ma'lum qismlariga xosligi (lokalizatsiyasi) va turga xos immunitet tamoyilini körsatib bergan [7]. H.D. Çapman öz şarhida XX asr davomidagi asosiy bosqiçlarni — turlarning tavsiflanişi, sulfanilamidlarning 1940-yillarda qöllanila boşlanişi, ozuqa bilan profilaktik antikoksidiallar beriş tizimining joriy etilişi, 1970-yillarda ionofor preparatlarning paydo bölişi va tirik vaksinalarning işlab çiqilişini — umumlaştirgan [8].

Keyingi ön yilliklarda tadqiqotlar molekulyar biologiya, genomika, immunologiya va içak mikrobiotasi yönalişlarida çuqurlaşdi [9]. Attenuatsiyalangan (barvaqt yetiluvçi) ştammlar asosidagi vaksinalarning yaratilişi M.W. Şirley va hammualliflarining işlarida batafsil yoritilgan bölib, ular Eimeria biologiyasini biliş nazorat strategiyalarini işlab çiqişning kaliti ekanini ta'kidlaydi [10].

**Qözğatuvçi:** Koksidioz qözğatuvçilari Apicomplexa tipi, Conoidasida sinfi, Eucoccidiorida turkumi, Eimeriidae oilasi, Eimeria avlodiga mansub. Ular monoksen (bitta xöjayinli), qat'iy xöjayin-spetsifik parazitlar bölib, hujayraga kiriş uçun zarur bölgan apikal kompleks organellalariga ega [5, 15]. Tovuqlarda (Gallus gallus domesticus) uzoq vaqt davomida yettita tur tan olingan: E. acervulina, E. brunetti, E. maxima, E. mitis, E. necatrix, E. praecox va E. tenella. Har bir tur içakning muayyan qismini zararlaydi va patogenlik darajasi bilan farqlanadi [5, 11].

**1-jadval.** Tovuq eymeriyalarining asosiy xususiyatlari

| Tur | Asosiy lokalizatsiya | Patogenlik | Ootsista ö'lçami, mkm | Prepatent davr |
|---|---|---|---|---|

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311030 

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *E. tenella* | Kör içaklar | Juda yuqori (qonli tiflit) | 22,0 × 19,0 | ~115 soat |
| *E. necatrix* | Ingiçka içak örta qismi (şizontlar), kör içaklar (jinsiy bosqiç) | Juda yuqori | 20,4 × 17,2 | ~138 soat |
| *E. brunetti* | Ingiçka içak pastki qismi, tögʻri içak | Yuqori | 24,6 × 18,8 | ~120 soat |
| *E. maxima* | Ingiçka içak örta qismi | Örtaça–yuqori | 30,5 × 20,7 (eng yirik) | ~121 soat |
| *E. acervulina* | Ön ikki barmoqli içak | Örtaça | 18,3 × 14,6 | ~97 soat |
| *E. mitis* | Ingiçka içak pastki qismi | Past–örtaça | 16,2 × 16,0 | ~93 soat |
| *E. praecox* | Ön ikki barmoqli içak | Past | 21,3 × 17,1 | ~84 soat |

**Klinik jihatdan turlar ikki guruhga ajratiladi:** gemorragik enterit çaqiruvçilar (E. tenella, E. necatrix, E. brunetti) va asosan malabsorbsiya hamda mahsuldorlik yöqotişiga sabab böluvçilar (E. acervulina, E. maxima) [12].

Sönggi yillardagi muhim kaşfiyot — tovuqlarda uçta kriptik operatsion taksonomik birlik aniqlanişidir. Ular dastlab Avstraliyada topilgan va uzoq vaqt janubiy yarimşarga xos deb hisoblangan [13]. Nigeriyada ötkazilgan tadqiqotda uçala genotip ham keng tarqalgani va keng qöllaniladigan tur-spetsifik PCR usuli ularni aniqlay olmasligi körsatilgan, bu esa molekulyar taşxisda soxta salbiy natijalar xavfini tuğdiradi [14]. 2021-yilda D.P. Blake va hammualliflari genetik va biologik tavsif asosida ularni yangi turlar sifatida taklif qilişgan: E. lata (OTUx), E. nagambie (OTUy) va E. zaria (OTUz). Muhimi, bu turlar patogen bölib, mavjud tijorat vaksinalari ulardan himoya qilmaydi [12].

**Rivojlaniş sikli va patogenez**: Eimeria ning hayot sikli töğridan-töğri (oraliq xöjayinsiz) bölib, taşqi muhitdagi (ekzogen) va xöjayin organizmidagi (endogen) bosqiçlardan iborat [15]. Yuqiş yöli — fekal-oral: parranda invazion bosqiçdagi sporalangan ootsistalarni ozuqa, suv yoki töşama bilan yutadi [5].

**Ekzogen bosqiç (sporogoniya).** Axlat bilan taşqariga çiqqan sporalanmagan ootsista invazion emas. Mos harorat, namlik va kislorod mavjud bölganda u 1–2 kun içida sporalanadi va içida törtta sporotsista, har birida ikkitadan — jami sakkizta sporozoit hosil böladi [11, 15]. Ootsista devori köp qavatli bölib, köplab dezinfeksiyalovçi vositalarga çidamli; şu sababli ootsistalar töşama va binolarda uzoq saqlanadi [11].

**Endogen bosqiç.** Yutilgan ootsista muşakli oşqozonda mexanik ta’sirda yemiriladi, ingiçka içakda öt kislotalari va tripsin ta’sirida sporozoitlar ozod böladi (ekstsistatsiya). Sporozoitlar içak epiteliy hujayralariga kirib, parazitofor vakuola hosil qiladi va trofozoitga aylanadi [5]. Söng aseksual köpayiş — merogoniya (şizogoniya) boşlanadi: yadro köp marta bölinib, merozoitlarga töla şizont hosil böladi; turga qarab 2–4 avlod şizogoniya kuzatiladi [5, 15]. Oxirgi avlod merozoitlari gametogoniyaga ötib, mikro- va makrogametalar hosil qiladi; ular qöşilib zigota, keyin esa yangi ootsista şakllanadi va axlat bilan taşqariga çiqadi [15]. Sporalangan bitta ootsista bir neça ming yangi ootsista hosil qilişi mumkin, bu esa ziç saqlaş şaroitida invaziya bosimining tez oşişiga olib keladi.

**Patogenez.** Asosiy şikastlaniş şizontlar va gametalarning epiteliy hujayralarini yemirişi bilan boğliq. Natijada içak vorsinkalari qisqaradi, söriliş yuzasi kamayadi, ozuqa moddalari (ayniqsa, yoğlar, karotinoidlar, aminokislotalar) sörilişi buziladi [5]. E. tenella va E. necatrix

ning ikkinçi avlod yirik şizontlari şilliq qavatning çuqur qatlamlarini, jumladan qon tomirlarini şikastlab, kuçli qon ketiş va ölimga sabab böladi [11]. Içak tösiq funksiyasining buzilişi, şilimşiq işlab çiqarilişining ortişi va mahalliy yalliğlaniş içak mikrobiotasi tarkibini özgartiradi: E. tenella invaziyasida kör içak mikrobiomining xilma-xilligi patologiya oğirligiga boğliq holda özgarişi aniqlangan [19].

**Immunitet.** Koksidiozga qarşi himoyada hujayraviy immunitet hal qiluvçi ahamiyatga ega; zardob va şilliq qavat antitanaçalari hosil bölsa-da, ular himoyada asosiy rol öynamaydi [16]. CD4+ va CD8+ T-limfotsitlar, NK-hujayralar, makrofaglar va interferon-gamma (IFN-ɣ) kabi sitokinlar parazit rivojlanişini çeklaydi [16, 17]. Immunitet turga xos bölib, bir turga qarşi hosil bölgan himoya boşqa turlardan himoya qilmaydi; bu vaksinalar tarkibiga bir neçta tur kiritilişini talab qiladi [10, 18].

**Epizootologiyasi:** Parranda koksidiozi parrandaçilik rivojlangan barça mintaqalarda tarqalgan va amalda har qanday intensiv xöjalikda Eimeria ootsistalari aniqlanadi [6, 11]. Kasallik manbai — kasal va kasallikni boşidan ötkazgan, ootsista ajratib turuvçi parrandalar. Yuqiş omillari — ootsistalar bilan ifloslangan töşama, ozuqa, suv, jihozlar, xizmat körsatuvçi xodimlarning kiyim-poyabzali; mexanik taşuvçilar sifatida kemiruvçilar, yovvoyi quşlar va haşarotlar ham ahamiyatga ega [11].

**Yoş omili.** Klinik koksidioz köpinça 3–8 haftalik jöjalarda, ayniqsa broylerlarda kuzatiladi; kattaroq parrandalar odatda oldingi invaziyalar natijasida immunitetga ega böladi [11]. Biroq tabiiy şaroitda kattaroq yoşdagi parrandalarda ham invaziya yuqori bölişi mumkin: Naxçivon Avtonom Respublikasidagi hovli tovuqlarida olti oylikdan katta guruhda ootsista ajratiş 60%, yoşroq guruhda esa 34,6% ni taşkil etgan va barça musbat namunalarda 3–5 turdan iborat aralaş invaziya aniqlangan [22].

**Mavsumiylik.** Invaziya namlik va harorat oşgan davrlarda kuçayadi, çunki bunday şaroit ootsistalarning sporalanişini tezlaştiradi. Pokistonning Faysalobod hududidagi sanoat broylerlarida koksidiozning mavsumiy dinamikasi örganilgan [20]; Naxçivonda eng yuqori körsatkiç kuzda (64,9%), keyin bahor (46,4%) va yozda (36,7%) qayd etilgan [22]. Gretsiyada turli turdagi parrandalarda Eimeria turlarining tarqalişi va xavf omillari molekulyar usullarda baholangan [21]. Norvegiyadagi tijorat broylerlarida ötkazilgan epidemiologik tadqiqot morfometrik va PCR usullari bilan turlarni aniqlaş natijalarini soliştirib, aralaş invaziyalar keng tarqalganini körsatgan [23].

**Xavf omillari.** Epizootik jarayon intensivligiga quyidagilar ta’sir qiladi: parrandalarni ziç saqlaş, töşamaning namligi (oqib turgan suv idişlari, yomon ventilyatsiya), sanitariya talablarining buzilişi, binolarni partiyalar orasida yetarliça tozalamaslik, bir xil antikoksidialni uzoq muddat qöllaş natijasida çidamli ştammlar seleksiyasi hamda immunosupressiv kasalliklar [11, 29]. Kriptik turlar (E. lata, E. nagambie, E. zaria) geografik tarqalişi avval öylanganidan kengroq ekani aniqlanmoqda [12–14].

Özbekistonda eymerioz böyiça tadqiqotlar asosan Samarqand maktabi olimlari tomonidan olib borilgan; xususan, R.B. Davlatov va D. Ibragimov koksidiostatiklarning qiyosiy faolligi va ularning eymeriozga qarşi immunitet şakllanişiga ta’sirini örgangan [24].

Qoraqalpoğiston şaroitida 2026-yilning I çoragida ikki tijorat xöjaligida ("Agro Biznes Qanliköl" va "Kungrad Golden Egg" MÇJ) 1750 boş Lohmann Brown Classic tovuqlarida ötkazilgan epizootologik monitoring Koktsidiozlar bilan kasallaniş 1–9 haftalik jöjalarda eng yuqori (mos ravişda 15,2% va 12,0%) bölib, yoş ortişi bilan 6,0% gaça kamayişini körsatgan;

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311030 

logistik regressiya tahlilida yoş mustaqil xavf omili ekani tasdiqlangan [38]. Mualliflar mintaqada tez-tez kuzatiladigan çang-qum böronlarini yoş parrandalar rezistentligini pasaytiruvçi qöşimça ekologik omil sifatida baholagan [38]. Biroq Qoraqalpoğiston Respublikasining keskin kontinental, qurğoqçil iqlim şaroitida tovuq eymeriyalarining tur tarkibi, mavsumiy dinamikasi va kriptik turlarning uçraşi böyiça molekulyar ma'lumotlar adabiyotlarda deyarli uçramaydi. Bu esa mazkur yönalişdagi tadqiqotlarning dolzarbligini körsatadi.

**Kuraş çoralari va profilaktikasi.** Koktsidiozlarga qarşi kuraşning murakkabligi qözğatuvçilarning biologik xususiyatlari bilan belgilanadi. Amaliy jihatdan ulardan eng muhimlari quyidagilar: Parranda organizmida immunologik jihatdan bir-biridan farq qiladigan bir neça tur koktsidiyalar bir vaqtning özida parazitlik qilişi mumkin; koktsidiyaning bir turi çaqirgan kasallikni boşdan keçiriş parranda organizmini boşqa tur parazitlari bilan zararlanişdan himoya qilmaydi; turli koktsidiyalar kimyoviy preparatlarga nisbatan turliça sezuvçanlikka ega; koktsidiyalar juda jadal köpayiş qobiliyatiga ega; ookistalar fizik omillar ta'siriga çidamli bölib, taşqi muhitda uzoq vaqtgaça, hatto bir yilgaça saqlanişi mumkin; koktsidiyalar veterinariya amaliyotida qöllaniladigan dezinvaziya va dezinfeksiya vositalarining deyarli barçasiga ança çidamli.

Koktsidiozlarga qarşi kuraş tadbirlari ikki asosiy yönalişdan iborat böladi: parrandalarning ekzogen bosqiç — ookistalar bilan kuçli zararlanişiga yöl qöymaslik va parazitning endogen rivojlaniş bosqiçlariga qarşi kuraşiş. Asosiy e'tibor veterinariya-sanitariya qoidalariga qat'iy rioya qilişga va taşqi muhitda koktsidiya ookistalarini yöq qiliş uçun maxsus vositalardan foydalanişga qaratiladi.

Quritiş, kuydiriş va qizdirib pişiriş ookistalarga ayniqsa halokatli ta'sir körsatadi. Axlatni biotermik usulda zararsizlantiriş ham yuqori haroratning ingibitsiyalovçi ta'siriga asoslangan. Past harorat esa koktsidiyalarni öldirmaydi**.**

Ekzogen bosqiçlarga qarşi kimyoviy vositalar bir qator sabablarga köra (zarur konsentratsiyani hosil qiliş qiyinligi, kimyoviy moddalarning yuqori toksikligi, ötkir va yoqimsiz hid va boşqalar) amaliyotda hozirça keng qöllanilmayapti. Veterinariya amaliyotida dezinfeksiya uçun tavsiya etiladigan konsentratsiyalardagi odatiy dezinfeksiya vositalari (kreolin, formalin, kaliy permanganat, söndirilgan va xlorli ohak, kaliy va natriy işqorlari) koktsidiya ookistalariga halokatli ta'sir körsatmaydi.

Koktsidiozlarga qarşi eng samarali kuraş usuli koktsidiyalarning endogen bosqiçlariga ta'sir etişdir. U ularning rivojlanişini sekinlaştiruvçi yoki butunlay töxtatuvçi kimyoviy preparatlarni qöllaşga asoslanadi. Parazit rivojlaniş bosqiçlariga ta'siriga qarab antikoktsidiy preparatlar koktsidiozga qarşi immunitet hosil bölişiga tösqinlik qiladigan va tösqinlik qilmaydigan preparatlarga bölinadi.

Birinçi guruhga farmkoktsid, farmkoktsid-25, rigekoktsin, klopidol, klopidol-25, koyden-25, ximkoktsid, ximkoktsid-7, stenorol, lerbek, monenzin, butoksil kiradi. Bu preparatlar faqat broylerlarda koktsidiozning oldini oliş uçun 10 kunlik yoşdan boşlab butun boqiş davri davomida uzluksiz qöllanadi. Uşbu guruh preparatlari parrandalar söyilişidan 3–5 kun oldin ratsiondan çiqariladi.

Farmkoktsid — tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. U sof modda sifatida 0,0125 % dozada yoki premiks — farmkoktsid-25 şaklida ozuqaga 0,05 % hisobida qöllanadi.

Koyden-25 tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. U ozuqaga 0,05 % dozada beriladi.

Klopidol — tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. U ozuqaga 0,0125 % dozada qöllanadi. Sobiq Ittifoqda klopidol asosida premiks şakli — klopidol-25 işlab çiqarilgan bölib, u ozuqaga 0,05 % dozada qöllanadi.

Rigekoktsin — tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. U ozuqaga 0,01 % dozada qöllanadi. Sobiq Ittifoqda uşbu preparatning premiks şakli — rigekoktsin-25 işlab çiqarilgan bölib, u ozuqaga 0,05 % dozada qöllanadi.

Ximkoktsid — tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. U sof modda şaklida 0,0035 % dozada va ximkoktsid-7 premiksi şaklida ozuqaga 0,07 % dozada qöllanadi.

Butoksil (buxinolyat, antagonal) — tovuq koktsidiyalarining barça turlariga qarşi faol. U ozuqaga 0,0087 % dozada, premiks şakli — butoksil-20 esa ozuqaga 0,05 % dozada qöllanadi.

Stenorol — premiks bölib, ozuqaga 0,05 % dozada tavsiya etiladi. U tovuq koktsidiyalarining barça turlariga qarşi faol.

Lerbek — premiks bölib, uning asosini ikki yuqori samarali preparat — metilxlorpindol (farmkoktsid, rigekoktsin, klopidol) va metiltilbenzokvat (statil) taşkil etadi. U tovuq va kurkalarning barça tur koktsidiyalariga qarşi faol. Ozuqaga 0,05 % dozada qöllanadi.

Monenzin — tovuq koktsidiyalariga nisbatan keng ta'sir doirasiga ega antibiotik. U sof modda şaklida ozuqaga 0,01 % dozada qöllanadi.

Koktsidioz avj olgan paytda yuqorida körsatilgan preparatlar 3–5 kun davomida ikki barobar dozalarda beriladi, keyin esa profilaktik dozaga ötiladi.

Ikkinçi guruh antikoktsidiy preparatlarga kliromin-20, koktsidiovit, ardinon-25, koktsidin, iramin, sulfamonometaksin (daymeton), sulfadimetoksin va sulfadimezin kiradi. Bu preparatlar göşt yönalişidagi ham, tuxum yönalişidagi xöjaliklarda ham, şuningdek nasldor yoş parrandalarni östirişda 10 kunlik yoşdan boşlab qöllanadi.

Koktsidiovit — 1 g tarkibida 120 mg amprolium, 10 ming XB vitamin A va 2 mg vitamin K saqlovçi premiksdir. U tovuq va kurka koktsidiyalariga qarşi faol. Profilaktika maqsadida ozuqaga 0,1 % hisobida 7–10 hafta davomida qöllanadi, davolaş maqsadida esa 1 g koktsidiovit 1 litr suvga qöşilib 5–10 kun davomida beriladi, keyin profilaktik dozaga ötiladi.

Ardinon-25 — premiks bölib, uning faol asosi amproliumdir. U tovuq va kurka koktsidiyalariga qarşi faol. Profilaktika maqsadida preparat ozuqaga 0,05 % dozada 7–10 hafta davomida qöllanadi, davolaş maqsadida esa 0,1 % dozada 4–5 sutka davomida berilib, keyin profilaktik dozaga ötiladi.

Koktsidin — tovuq koktsidiyalariga qarşi faol. Profilaktika maqsadida u ozuqaga 0,0125 % dozada har kuni 10 kunlik ikki yoki uç kurs şaklida, ular orasida 3 kunlik tanaffus bilan qöllanadi. Davolaşda preparat dozasi ozuqaga 0,025 % gaça oşiriladi va 5 kun davomida berilib, keyin profilaktik dozaga ötiladi. Premiks şakli — koktsidin-25 ozuqaga 0,05 % dozada buyuriladi.

Iramin — tovuq koktsidiyalarining ikki turiga qarşi faol. U ozuqaga 0,04 % dozada 10 kunlik ikki-uç kurs körinişida, kurslar oraliğida 3 kunlik tanaffus bilan qöllanadi. Davolaş maqsadida esa preparat 0,08 % dozada 3 kun beriladi, söng profilaktik dozaga ötiladi.

Sulfamonometaksin (daymeton) — tovuq koktsidiozlarida faol. U broylerlarda ozuqaga 0,1 % dozada 3–5 kunlik kurslar bilan, 15 va 20 kunlik tanaffuslar orasida qöllanadi; tuxum

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311030 

yönalişidagi xöjaliklarda va nasl uçun qoldiriladigan yoş parrandalarni östirişda esa 4–5 kunlik kurslar bilan, 15, 20 va 35 kunlik tanaffuslar bilan qöllanadi.

Sulfamonometoksin — uzaytirilgan ta'sirga ega preparat. U tovuq va kurka koktsidiyalariga qarşi ozuqaga 0,0125 % dozada faol. 11 kunlik bitta kurs tarzida qöllanadi.

Sulfadimezin — tovuq, kurka, ğoz, ördak, bedana va fazan koktsidiozlarida faol. U ozuqaga 0,1 va 0,2 % dozada, 2 kunlik tanaffus bilan 3 kunlik kurslar körinişida qöllanadi.

Kimyoviy profilaktikani taşkil etişda xöjalikda qöllanayotgan moddalarga rezistent koktsidiyaştammlarining mavjudligi, epizootiya qaysi turlar tomonidan çaqirilganligi hisobga olinadi va şunga muvofiq preparatlar tanlanadi.

Işlab çiqariş şaroitida koktsidiyalarning antikoktsidiy preparatlarga moslaşuvi dori vositalarini qöllaş muddati va intensivligiga bevosita boğliq böladi. Bir parranda xöjaligida koktsidin, iramin, sulfadimezin, sulfamonometoksin, sulfadimetoksin, ximkoktsid va ximkoktsid-7 ni 4–5 yildan ortiq ketma-ket qöllaş tavsiya etilmaydi; farmkoktsid, farmkoktsid-25, rigekoktsin, klopidol, koyden-25 va klopidol-25 ni 5–6 yildan ortiq; koktsidiovit va ardinon-25 ni esa 8–9 yildan ortiq ketma-ket işlatiş mumkin emas.

Agar xöjalikda preparatga parazitlarning moslaşuvi sababli samaradorlik pasaygani yoki yöqolgani qayd etilsa, bir dori vositasi boşqasi bilan almaştiriladi.

Tuxum yönalişidagi xöjaliklarda va nasldor yoş parrandalarni östirişda ikkinçi guruh preparatlarini birinçi guruh preparatlari bilan almaştiriş mumkin emas.

Parrandalarda koktsidioz profilaktikasida turli antikoktsidiy birikmalardan tizimsiz foydalaniş ularni qöllaş muddatini uzaytirmaydi, aksinça, qisqartiradi. Dori vositalarining notöğri dozalarida koktsidiyalarning qöllanilayotgan preparatlarga çidamliligi ança tez şakllanadi. Şuning uçun ularni ozuqa bilan bir tekis va sinçkovlik bilan aralaştiriş zarur.

Koktsidioz bilan kasallaniş davrida tovuq organizmida ayrim aminokislotalar va mineral moddalarning tanqisligi kuzatiladi, şuning uçun davolaş tadbirlarini ötkazişda parranda ratsioniga qöşimça ravişda lizin, metionin va temir sulfat kiritiladi.

Koktsidiozlar jöjalarda immun tizimining muhim a'zolari — timus va Fabricius xaltaçasining faoliyatini susaytiradi, şuningdek yoş tovuqlar organizmining tabiiy rezistentligini pasaytiradi, bu esa virusli va bakterial infeksiyalarga qarşi immunoprofilaktika samaradorligini kamaytiradi.

Koktsidiozlar köpinça pasterellyoz, kolibakterioz va Marek kasalligi bilan assotsiatsiyada keçadi. Şuning uçun yoş tovuqlarda virusli va bakterial infeksiyalarga qarşi maxsus profilaktika koktsidiozning oldini oliş böyiça tadbirlarni qat'iy bajariş bilan birga olib borilişi zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Blake DP, Knox J, Dehaeck B, Huntington B, Rathinam T, Ravipati V, et al. Re-calculating the cost of coccidiosis in chickens. Veterinary Research. 2020;51(1):115. doi:10.1186/s13567-020-00837-2
2. Williams RB. A compartmentalised model for the estimation of the cost of coccidiosis to the world's chicken production industry. International Journal for Parasitology. 1999;29(8):1209–1229.
3. Allen PC, Fetterer RH. Recent advances in biology and immunobiology of *Eimeria* species and in diagnosis and control of infection with these coccidian parasites of poultry. Clinical Microbiology Reviews. 2002;15(1):58–65.
4. Dalloul RA, Lillehoj HS. Poultry coccidiosis: recent advancements in control measures and vaccine development. Expert Review of Vaccines. 2006;5(1):143–163.

5. Mesa-Pineda C, Navarro-Ruíz JL, López-Osorio S, Chaparro-Gutiérrez JJ, Gómez-Osorio LM. Chicken coccidiosis: from the parasite lifecycle to control of the disease. Frontiers in Veterinary Science. 2021;8:787653. doi:10.3389/fvets.2021.787653
6. Blake DP, Tomley FM. Securing poultry production from the ever-present *Eimeria* challenge. Trends in Parasitology. 2014;30(1):12–19.
7. Tyzzer EE. Coccidiosis in gallinaceous birds. American Journal of Hygiene. 1929;10:269–383.
8. Chapman HD. Milestones in avian coccidiosis research: a review. Poultry Science. 2014;93(3):501–511.
9. Chapman HD, Barta JR, Blake D, Gruber A, Jenkins M, Smith NC, et al. A selective review of advances in coccidiosis research. Advances in Parasitology. 2013;83:93–171.
10. Shirley MW, Smith AL, Tomley FM. The biology of avian *Eimeria* with an emphasis on their control by vaccination. Advances in Parasitology. 2005;60:285–330.
11. McDougald LR, Cervantes HM, Jenkins MC, Hess M, Beckstead R. Protozoal infections. In: Swayne DE, editor. Diseases of Poultry. 14th ed. Hoboken (NJ): Wiley-Blackwell; 2020.
12. Blake DP, Vrba V, Xia D, Jatau ID, Spiro S, Nolan MJ, et al. Genetic and biological characterisation of three cryptic *Eimeria* operational taxonomic units that infect chickens (*Gallus gallus domesticus*). International Journal for Parasitology. 2021;51(8):621–634. doi:10.1016/j.ijpara.2020.12.004
13. Clark EL, Macdonald SE, Thenmozhi V, Kundu K, Garg R, Kumar S, et al. Cryptic *Eimeria* genotypes are common across the southern but not northern hemisphere. International Journal for Parasitology. 2016;46(9):537–544.
14. Jatau ID, Lawal IA, Kwaga JKP, Tomley FM, Blake DP, Nok AJ. Three operational taxonomic units of *Eimeria* are common in Nigerian chickens and may undermine effective molecular diagnosis of coccidiosis. BMC Veterinary Research. 2016;12:86.
15. López-Osorio S, Chaparro-Gutiérrez JJ, Gómez-Osorio LM. Overview of poultry *Eimeria* life cycle and host-parasite interactions. Frontiers in Veterinary Science. 2020;7:384.
16. Lillehoj HS, Lillehoj EP. Avian coccidiosis. A review of acquired intestinal immunity and vaccination strategies. Avian Diseases. 2000;44(2):408–425.
17. Kim WH, Chaudhari AA, Lillehoj HS. Involvement of T cell immunity in avian coccidiosis. Frontiers in Immunology. 2019;10:2732.
18. Lee Y, Lu M, Lillehoj HS. Coccidiosis: recent progress in host immunity and alternatives to antibiotic strategies. Vaccines. 2022;10(2):215. doi:10.3390/vaccines10020215
19. Macdonald SE, Nolan MJ, Harman K, et al. Effects of *Eimeria tenella* infection on chicken caecal microbiome diversity, exploring variation associated with severity of pathology. PLoS One. 2017;12(9):e0184890.
20. Awais MM, Akhtar M, Iqbal Z, et al. Seasonal prevalence of coccidiosis in industrial broiler chickens in Faisalabad, Punjab, Pakistan. Tropical Animal Health and Production. 2012;44:323–328.
21. Andreopoulou M, Chaligiannis I, Sotiraki S, et al. Prevalence and molecular detection of *Eimeria* species in different types of poultry in Greece and associated risk factors. Parasitology Research. 2022;121:2051–2063.
22. Bakhshaliyeva S, Kirman R, Güven E, Gurbanova T, Mammadov İ. Molecular detection of *Eimeria* species in backyard chickens in the Nakhchivan Autonomous Republic. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 2026;73(3). doi:10.33988/auvfd.1833836
23. Haug A, Gjevre AG, Thebo P, Mattsson JG, Kaldhusdal M. Coccidial infections in commercial broilers: epidemiological aspects and comparison of *Eimeria* species identification by morphometric and polymerase chain reaction methods. Avian Pathology. 2008;37(2):161–170.
24. Давлатов Р.Б., Ибрагимов Д. Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе птиц // Материалы научно-практической конференции. – Ставрополь: Ставропольский ГАУ, 2012. manba
25. Johnson J, Reid WM. Anticoccidial drugs: lesion scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens. Experimental Parasitology. 1970;28(1):30–36.
26. Conway DP, McKenzie ME. Poultry Coccidiosis: Diagnostic and Testing Procedures. 3rd ed. Ames (IA): Blackwell Publishing; 2007.
27. Fernandez S, Pagotto AH, Furtado MM, Katsuyama AM, Madeira AMBN, Gruber A. A multiplex PCR assay for the simultaneous detection and discrimination of the seven *Eimeria* species that infect domestic fowl.

Parasitology. 2003;127(4):317–325.

28. Vrba V, Blake DP, Poplstein M. Quantitative real-time PCR assays for detection and quantification of all seven *Eimeria* species that infect the chicken. Veterinary Parasitology. 2010;174(3–4):183–190. doi:10.1016/j.vetpar.2010.09.006
29. Noack S, Chapman HD, Selzer PM. Anticoccidial drugs of the livestock industry. Parasitology Research. 2019;118(7):2009–2026. doi:10.1007/s00436-019-06343-5
30. Chapman HD. Biochemical, genetic and applied aspects of drug resistance in *Eimeria* parasites of the fowl. Avian Pathology. 1997;26(2):221–244.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ҚУЁНЛАР ЭКТОПАРАЗИТЛАРИНИ ТАРҚАЛИШИ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ

**Болтабоева Шаҳло Қадамбой қизи**

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали 1-курс магистранти**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311031

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
172–174

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Болтабоева Ш.Қ. Қуёнлар эктопаразитларини тарқалиши ва олдини олиш тадбирлари // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 172–174. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311031

АННОТАЦИЯ Ушбу тезисда қуёнларда учрайдиган асосий эктопаразитлар (қулоқ ва тери каналари, бургалар, битлар), уларнинг биологик хусусиятлари, уларни турли мамлакатларда тарқалиш даражалари ҳамда тарқалишга таъсир этувчи омиллар адабиёт маълумотлари асосида ёритилган. Қуёнлар эктопаразитозларини олдини олиш ва уларга қарши курашнинг ветеринария-санитария чора-тадбирлари таҳлил қилинган.

АННОТАЦИЯ В тезисе на основе литературных данных рассматриваются основные эктопаразиты кроликов (ушные и кожные клещи, блохи, вши), их биологические особенности, показатели распространения в разных странах и факторы, влияющие на распространение. Проанализированы ветеринарно-санитарные меры борьбы и профилактики с эктопаразитозами кроликов.

ABSTRACT Based on the literature, the thesis examines the main ectoparasites of rabbits (ear and skin mites, fleas and lice), their biological characteristics, prevalence reported in different countries and the factors influencing their spread. Veterinary and sanitary measures for the prevention and control of rabbit ectoparasitosis have been analyzed.

КАЛИТ СЎЗЛАР Қуён, эктопаразит, Psoroptes cuniculi, Cheyletiella parasitovorax, эпизоотология, тарқалиш, профилактика.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА кролик, эктопаразит, Psoroptes cuniculi, Cheyletiella parasitovorax, эпизоотология, распространение, профилактика.

KEYWORDS rabbit, ectoparasite, Psoroptes cuniculi, Cheyletiella parasitovorax, epizootiology, spread, prevention.

**Кириш.** Қуёнчилик гўшт, тери ва мўйна хомашёси олишнинг тез ва кам харажатли йўналиш сифатида чорвачиликда муҳим ўрин тутади. Бироқ, қуёнларни эктопаразитозлар, яъни тери ва жун қопламида яшовчи паразитлар билан касалланиши, бу соҳа ривожига жиддий тўсиқ бўлмоқда. Эктопаразитлар тери яллиғланиши, юнгларининг тўкилиши, кучли қичишиш, вазн йўқотиш ва

иммунитетнинг сусайишига олиб келади, натижада қуёнларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари пасаяди ва хўжаликларга сезиларли иқтисодий зарар етказилади [3; 4].

Адабиёт маълумотларига кўра, қуёнларда энг кўп учрайдиган эктопаразитлар қулоқ ва тери каналари (Psoroptes cuniculi, Cheyletiella parasitovorax, Sarcoptes scabiei var. cuniculi), шунингдек, бит ва бургалар ҳисобланади [9]. Ўзбекистонда қуёнлар эктопаразитлари бўйича илмий тадқиқотлар кам ўтказилганлиги боис, бу борада адабий маълумотлар ҳам кам [7; 8]. Шу сабабли қуёнлар эктопаразитларининг тарқалиши ва уларнинг олдини олиш чораларини адабиёт манбалари асосида ёритиш долзарб ҳисобланади.

**1. Асосий қисм.** Қуёнлар эктопаразитларининг турлари ва биологик хусусиятлари. Қулоқ канаси (Psoroptes cuniculi) қулоқ супраси ва каналида яшаб, қулоқда қўнғир-қорамтир қобиқ ва ажратмалар ҳосил қилади. Касалланган қуён бошини чайқайди, қулоқни ишқалайди, натижада отит ва қулоқ супраси терисининг яллиғланиши кузатилади [3; 5].

Sarcoptes scabiei var. cuniculi ва Demodex cuniculi тери ичига кириб, кучли қичишиш, тери қалинлашиши (гиперкератоз) ва сочларнинг тўкилишига олиб келади [2]. Бургалар (Spilopsyllus cuniculi) ва битлар (Haemodipsus ventricosus) қон сўриш орқали қуёнларни безовта қилади, озғинлаштиради ва ўсишни секинлаштиради.

**2. Тарқалиш даражаси**. Дунёнинг турли мамлакатларида ўтказилган илмий тадқиқотларда қуёнларда эктопаразитозларнинг тарқалиши турли даражада бўлиши қайд қилинган. Кореяда уй қуёнларида Cheyletiella parasitovorax энг юқори даражада учраган бўлса, Psoroptes cuniculi эса камроқ учраган [1]. Кенияда ўтказилган тадқиқотларда манге касаллиги фермаларнинг 57,3 фоизида қайд этилган, Psoroptes cuniculi эса текширилган фермаларнинг 49,5 фоизида учраши ва асосан қулоқ каналчасида кузатилган [3]. Ироқда Psoroptes cuniculi 25%, Demodex cuniculi 9% ни ташкил этган [2]. Тюмень вилоятида ўтказилган тадқиқотларда Psoroptes cuniculi билан зарарланиш ҳайвонлар ёшига боғлиқ эканлиги аниқланган [5].

**3. Тарқалишга таъсир этувчи омиллар.** Эктопаразитларнинг тарқалиши бир неча омилларга боғлиқ. Кенияда ўтказилган тадқиқотнинг мақсади ҳам айнан манге касаллигини келтириб чиқарувчи омилларини аниқлаш бўлган [3]. Асосий омиллар сифатида, қуён уяларининг санитария ҳолати, катакдаги зичлик, ёш қуёнларни аралаш сақлаш, янги ҳайвонларни карантинсиз киритиш, итлар, мушуклар ва ёввойи кемирувчиларнинг хўжаликка кириши, шунингдек, ёпиқ хоналарда намликнинг кўпайиши кўрсатилади. Тюмень вилоятида ўтказилган тадқиқотларда зарарланиш даражаси қуёнларнинг ёшига қараб ҳам ўзгариши қайд қилинган [5]. Қуёнчилик фермалардаги йиллик мавсумий ўзгаришлар ҳам паразитлар динамикасига таъсир қилиши кузатилган [5].

**4. Олдини олиш чора-тадбирлари**. Эктопаразитозларнинг олдини олишда биринчи навбатда янги келтирилган қуёнларни хўжаликка қўшишдан олдин 2–4 ҳафта карантинда сақлаш ва тери ҳамда қулоқ соҳасини кўздан кечириш зарур. Мунтазам профилактик кўрик касалликнинг дастлабки белгиларини эрта аниқлашга имкон беради. Хорижий давлатлардаги тадқиқотларда фермаларда манге касаллиги улушининг 1996 йилдаги 55% дан 2022 йилда 28% гача камайганини кўрсатилган, бу узоқ муддатли профилактика ва самарали хўжалик бошқарувининг натижасидир [4].

Зоогигиеник тадбирлар эктопаразитларга қарши курашнинг асосий бўғинидир. Қуён уялари, катаклар ва жиҳозлар мунтазам тозаланиб, дезинфекцияловчи воситалар билан ишлов берилиши керак. Устки тўшак материали алмаштирилиб, намлик ва чиринди тўпланишининг олдини олиш лозим. Хоналарни яхши шамоллатиш ва қуёнларни меъёрий зичликда сақлаш эктопаразитларнинг тарқалиш тенденциясини камайтиради.

Фермада касалланган ҳайвонлар соғломларидан ажратилиб даволанади, уларга ишлатилган жиҳозлар алоҳида сақланади. Эктопаразитоз аниқланган хўжаликда барча ҳайвонлар бир вақтда даволаниши лозим, акс ҳолда қайта юқиш хавфи сақланиб қолади.

Қуёнлар эктопаразитозларини даволаш ва олдини олишда антипаразитар препаратларни қўллаш муҳим. Қулоқ ва тери каналарига, шунингдек, бурга ва битларга қарши воситалар ветеринария врачи тавсияси асосида, белгиланган ҳайвоннинг вазнига қараб аниқ белгилаган а дозада қўлланилиши керак. Айрим препаратлар қуёнлар учун рўйхатга олинмаган бўлиши мумкин, шунинг учун уларни қўллашдан олдин ветеринария мутахассиси билан маслаҳатлашиш мақсадга мувофиқ. Итлар, мушуклар ва ёввойи ҳайвонларнинг қуён уяларига киришини чеклаш, ветеринария хизматининг мунтазам мониторинги ва қуёнбоқарлар ўртасида маърифий ишлар профилактиканинг самарадорлигини оширади.

**Хулоса.** Қуёнларда эктопаразитозлар кенг тарқалган бўлиб, тарқалиш даражаси мамлакат, хўжалик шароити ва ҳайвонлар ёшига боғлиқ. Қулоқ ва тери каналари, бургалар ҳамда битлар қуёнлар маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатувчи асосий эктопаразитлар ҳисобланади. Уларнинг олдини олиш учун карантин, мунтазам кўрик, зоогигиеник тадбирлар, антипаразитар препаратларни тўғри қўллаш ва доимий равишда ветеринария хизмати билан ҳамкорлик қилиш зарур.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ


1. Ким С.-Ҳ., Ким С., Парк Ҳ.-Ж., Сео К.-W., Сонг К.-Ҳ. Ectoparasites infestation rates in the pet rabbits of Daejeon area, Korea // Journal of Veterinary Clinics. – 2013. – Вол. 30, Но. 3. – П. 186–188.
2. Кҳалил Л.Й., Моҳаммед Н.Ҳ., Алҳаяли Н.С. Incidence of Mange Infestation in Rabbits // Iranian Journal of Veterinary Medicine. – 2024. – Вол. 18, Но. 2. – П. 195.
3. Prevalence, control and risk factors associated with rabbit mange in Kiambu and Nyeri counties, Kenya // Livestock Research for Rural Development. – 2018. – Вол. 30, Но. 6.
4. Манге ин фармед раббитс // World Rabbit Science.
5. Spreading of Psoroptes cuniculi on rabbits and Otodectes cynotis on carnivores // Atlantis Press (Tyumen region study).
6. Хушназаров эт ал. Diagnosis and chemoprophylaxis of rabbit eymeriosis // E3S Web of Conferences. – 2024. – Вол. 480. – Арт. 03020. – ДОИ: 10.1051/e3sconf/202448003020.
7. Сафаров А., Насреэн Н., Акрамова Ф. ва бошқ. First Report on Ticks, Mites, and Other Ectoparasites Infesting Carnivorous Mammals in Uzbekistan // Advances in Animal and Veterinary Sciences. – 2024. – Вол. 13, Но. 2.
8. Diversity of lice and flea- and louse-borne pathogens in free-ranging dogs in Uzbekistan // Medical and Veterinary Entomology. – 2024.
9. Салимов Х.С. Эпизоотология: дарслик. – Тошкент, 2016.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK:639.3:615:636.31:591.11

# ТЎҚИМА ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИНИНГ ИММУНФИЗИОЛОГИК ВА МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

**Калбаева Айнура Муратбай кызы**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали

**Хатамов Толмас Тулкинович**

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311032

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
175–179

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Калбаева А.М., Хатамов Т.Т. Тўқима препаратларининг қоракўл қўйларининг иммунфизиологик ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 175–179. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311032

АННОТАЦИЯ В статье представлены результаты исследования влияния тканевых препаратов на гематологические, биохимические и иммунологические показатели каракульских ягнят. Изучены изменения количества эритроцитов, лейкоцитов, уровня гемоглобина, общего белка, альбумина, глобулинов, активности ферментов АсАТ и АлАТ, а также содержания Т- и В-лимфоцитов. Установлено положительное влияние исследуемых препаратов на отдельные показатели крови и иммунного статуса ягнят.

ANNOTATION The article presents the results of a study on the effects of tissue preparations on the hematological, biochemical, and immunological parameters of Karakul lambs. Changes in erythrocyte and leukocyte counts, hemoglobin levels, total protein, albumin, globulins, AST and ALT enzyme activities, and T- and B-lymphocyte counts were evaluated. The studied preparations demonstrated positive effects on certain blood parameters and immune status indicators in lambs.

КАЛИТ СЎЗЛАР Фермент, индуксия, метоболизм, кетоген, аминокислота, албумин, глобулин, оқсил, биосинтез, бактерия, ҳужайра.

**Кириш.** Бугунги кунда дунё аҳолисининг экологик тоза ва сифатли чорвачилик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ҳайвонларнинг турли хил патологиялари катта тўсиқлардан ҳисобланади. Шунингдек, ҳайвонларда табиий резистентлик ҳамда маҳсулдорлик ва пуштдорликнинг пасайиши, ёш ҳайвонларнинг ўсиш-ривожланишдан қолиши натижасида чорвачилик хўжаликларига катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Ушбу муаммоларни самарали ҳал этишда импорт ўрнини босадиган, маҳаллий экологик жиҳатдан хавфсиз ветеринария дори воситалари, хусусан биопрепаратларни ишлаб чиқаришни модернизациялаш ва жадал ривожлантиришга эҳтиёж ортмоқда. Тўқима препаратлари ҳайвонлар организмига мураккаб таъсир кўрсатиб метаболизмни стимуллайди, марказий асаб тизими фаолиятини тиклайди ҳамда улар

иммунобиологик хусусиятлари, регенератив қобилияти ва патоген омилларга чидамлилигини ошириш хусусиятига эга. Шу боисдан сифатли ва арзон маҳаллий тўқима препаратларини ишлаб чиқиш ва кенг жорий этиш долзарб вазифалардан биридир.

Ҳайвонларда гематологик кўрсаткичларни аниқлагандан сўнг, уларнинг умумий ҳолатини, метаболик жараёнларнинг даражасини ва организмнинг иммун тизимлари фаолиятини таҳлил қилиш мумкин. Гематологик кўрсаткичларни аниқлаш ҳайвонларнинг тирик вазнининг ортиши ва уларнинг ўсиш ривожланиш биологиясини аниқлаш ҳамда маҳсулдорлик имкониятларини баҳолаш учун катта назарий ва амалий аҳамиятга эга [2; 4; 5].

Қон кўрсаткичларининг таркиби соғлом тана учун нисбатан доимийдир. Қон кўрсаткичларини аниқлаш тадқиқотлар учун энг қулай манба бўлиб хизмат қилади. Қонни текшириш осон ва унда мавжуд бўлган шаклли элементлар (гемоглобин, лейкоцитлар, эритроцитлар) ҳайвоннинг ҳолатини аниқ кўрсатади.

Ҳайвонлар организмида қон бир қатор ҳаётий вазифаларни бажаради. Шунингдек қон нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш каби барча жараёнлар қоннинг бевосита иштирокида содир бўлишини таъкидлаш керак. Қон кислородни ўпкадан тўқималарга олиб боради (бу жараёнда қизил қон таначалари асосий рол ўйнайди) ва тўқималардан ўпкага карбонат ангидридни ташийди [1; 3; 6].

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Тажрибалари учун нисбатан заиф бўлган 20 бош 4 ойлик қўзилар «ўхшаш жуфтликлар» асосида танлаб олинди. Биринчи гуруҳ, яъни назорат гуруҳига препарат қўлланилмади, иккинчи тажриба гуруҳдаги қўзиларга иммунофор препарати 1 граммдан кунига бир марта оғиз орқали берилди. Учинчи тажриба гуруҳи қўзиларига АСД-2Ф оғиз орқали, 2 мл 20 мл сувга аралаштириб берилади. Тўртинчи тажриба гуруҳига нуклеопептид препаратидан 3 мл дан 3 кун давомида бир марта ва 15-кун бир марта мушак орасига юборилди..

Тажриба давомида қўзилар қоннинг морфологик кўрсаткичлари BIOBACE BK6190 гематологик анализатори ёрдамида ҳамда қон зардобининг биокимёвий кўрсаткичлари эса ярим автомат Миндрай БА-88А анализатори ёрдамида аниқланди.

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.** Текширишлар таҳлили бўйича қўзилар қон кўрсаткичларида сезилари фарқлар борлигини кузатиш мумкин(1-жадвал).

**1-жадвал**. Қўзилар қон кўрсаткичларига тўқима препаратларининг таъсири (n=20)

| Гуруҳлар | Қон кўрсаткичлари | Текшириш муддатлари | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Тажриба бошида | 7 кун | 14 кун | 21 кун | 28 кун |
| | | M±м | M±м | M± м | M±м | M±м |
| Назорат | Эритроцит млн/мкг | 9,63±0,13 | 9,52±0,6 | 9,12±0,23 | 9,34±0,5 | 9,44±0,31 |
| | Лейкоцит минг/мкг | 7,62±0.39 | 7,54±0.27 | 7,46±0.18 | 7,49±0.31 | 7,59±0.11 |
| | Гемоглобин г/л | 118,0±0,56 | 118,0±0,12 | 117,0±0,38 | 116,0±0,23 | 113,0±0,37 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311032

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Эритроцит млн/мкг | 8,80±2,9 | 8,62±1,6 | 8,34±0,57 | 8,74±1,4 | 8,86±1,1 |
| | Лейкоцит минг/мкг | 7,66±0,23 | 7,45±0,12 | 7,16±0,28 | 7,34±0,31 | 7,72±0,13 |
| | Гемоглобин г/л | 125,0±1,06 | 124,0±0,6 | 126,0±1,3 | 126,0±0,25 | 127,0±1,2 |
| II | Эритроцит млн/мкг | 9,11±0,54 | 8,31±0,14 | 9,32±0,23 | 9,52±0,5 | 9,71±0,32 |
| | Лейкоцит минг/мкг | 8,52±0.21 | 8,32±0.11 | 8,68±0.36 | 8,51±0.13 | 9,14±0.26 |
| | Гемоглобин г/л | 119,3±0,84 | 117,1±0,14 | 119,8±0,27 | 126,3±0,12 | 127,2±0,41 |
| III | Эритроцит млн/мкг | 8,46±0,52 | 7,68±0,72 | 8,66±0,12 | 9,64±0,24 | 9,87±0,36 |
| | Лейкоцит минг/мкг | 7,28±0,34 | 7,29±0,46 | 7,38±0,21 | 7,41±0,12 | 7,46±0,47 |
| | Гемоглобин г/л | 113,4±0,59 | 110,8±0,18 | 115,7±0,25 | 123,2±0,56 | 129,0±0,23 |

Эслатма: P<0,05

Текширишларнинг охирига келиб, 1-тажриба гуруҳидаги қўзиларнинг қондаги эритроцитларнинг миқдори ўртача 8,80±2,9 млн/мкг дан 8,86±1,1 млн/мкг гача, лейкоцитлар – 7,66±0,23 минг/мкг дан 7,72±0,13 минг/мкг гача, гемоглобин – 125,0±1,06 г/л дан 127,0±1,2 гача, 2-тажриба гуруҳида эритроцитлар 9,11±0,54 млн/мкг дан 9,71±0,32 млн/мкг гача, лейкоцитлар – 8,52±0.21 минг/мкг дан 9,14±0.26 минг/мкг гача, гемоглобин – 119,3±0,84 г/л дан 127,2±0,41 гача, 3-тажриба гуруҳида эритроцитлар 8,46±0,52 млн/мкг дан 9,87±0,36 млн/мкг гача, лейкоцитлар – 7,28±0,34 минг/мкг дан 7,46±0,47 минг/мкг гача, гемоглобин – 113,4±0,59 г/л дан 129,0±0,23 гача ўзгарганлиги ҳамда назорат гуруҳидан фарқли равишда ўсиб борганлигини кўрсатди. Тадқиқотлар давомида қўзилар қон кўрсаткичларидан умумий оқсил миқдори, албумин, глобулинлар миқдорлари ва ферментлардан аспартатаминотрасфераза, аланинаминотрасфераза фаоллиги ҳамда Т ва В лимфоцитлар сони тажриба бошида ва тажриба охирида яъни 28-кун текширилганда қуйидагича натижалар олинди.

**2-жадвал**. Тажрибадаги қўзилар қонининг биокимёвий кўрсаткичлари (n=10)

| **Кўрсаткичлар** | **Гуруҳлар** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Назорат** | | **Тажриба** | |
| | **Т.Б** | **Т.О** | **Т.Б** | **Т.О** |
| Умумий оқсил г/л | 65,3±2,2 | 65,8±1,3 | 65,2±1,2 | 68,4±0,62 |
| Альбумин % | 33,8±1,8 | 33,9±0,48 | 33,4±0,62 | 35,1±0,14 |
| Глобулин % | 31,5±0,24 | 31,7±0,75 | 31,8±0,94 | 33,3±0,11 |
| α-глобулин % | 9,68±0,65 | 9,47±0,19 | 9,62±0,65 | 10,1±0,31 |
| β-глобулин % | 7,25±0,44 | 7,79±0,27 | 7,64±0,44 | 8,0±0,23 |
| γ-глобулин % | 14,57±0,43 | 14,64±0,59 | 14,45±0,43 | 15,2±0,52 |
| АсАТ ммоль.с/л | 0,46±0,03 | 0,46±0,05 | 0,45±0,04 | 0,42±0,06 |
| АлАТ ммоль.с/л | 0,39±0,04 | 0,39±0,06 | 0,40±0,05 | 0,37±0,03 |

Эслатма: P<0,05. *Изоҳ: Т.Б.-тажриба бошида; Т.О.-тажриба охирида.*

Олинган натижалар тахлили шуни кўрсатадики назорат ва тажриба гуруҳларидаги қўзилар қонидаги биокимёвий кўрсаткичларнинг ўзаро фарқ борлиги кузатилди. Назорат гуруҳидаги қўзилар қонидаги умумий оқсил миқдори тажриба давомида 65,3±2,2 г/л дан 65,8±1,3 г/л гача, албумин 33,8±1,8% дан 33,9±0,48% гача, глобулин 31,5±0,24 % дан 31,7±0,75% гача, аспартатаминотрасфераза 0,46±0,03 ммоль.с/л дан 0,46±0,05 ммоль.с/л гача, аланинаминотрасфераза 0,39±0,04 ммоль.с/л дан 0,39±0,06 ммоль.с/л гача кўпайганлигини кўрсатди. Тажриба гуруҳида эса умумий оқсил миқдори тажриба давомида 65,2±1,2 г/л дан 68,4±0,62 г/л гача, албумин 33,4±1,8% дан 35,1±0,14% гача, глобулин 31,8±0,94% дан 33,3±0,11% гача кўпайганлиги, аспартатаминотрасфераза 0,45±0,04 ммоль.с/л дан 0,42±0,06 ммоль.с/л гача, аланинаминотрасфераза 0,40±0,05 ммоль.с/л дан 0,37±0,03 ммоль.с/л гача камайганлиги аниқланди (2-жадвал).

Тажриба қўзиларининг қони морфологик таркиби ва биокимёвий кўрсаткичларида аниқланган ўзгаришлар шундан далолат берадики, нуклеопептид препарати таъсирида улар организми тизимлари ва аъзоларининг таркибий ва функционал бирлигини таъминлайдиган баъзи бир биокимёвий механизмларга ижобий таъсир кўрсатади. Шу муносабатда препаратнинг гомеостазни фаол физиологик даражада ушлаб туруви иммун тизим ҳолатига ижобий таъсирини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Тажриба қўзиларига нуклеопептид препарати қўлланилганда уларни иммунобиологик текшириш натижалари 3-жадвалда келтирилган.

**3 -жадвал.** Қўзилари қон зардобининг иммунологик кўрсаткичлари (n=10)

| Кўрсаткичлар | Статистик кўрсаткич | Гуруҳлар | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Назорат | | Тажриба | |
| | | Т.Б | Т.О | Т.Б | Т.О |
| Т-лимфоцитлар (нисб.,%) | M±м | 53,2±2,38 | 53,1±2,2 | 50,5±2,2 | 54,27±1,7 |
| Т-лимфоцитлар (мутл.x$10^9$/л) | M±м | 2,08±0,19 | 1,89±0,42 | 1,67±0,16 | 2,58±0,21 |
| В-лимфоцитлар (нисб.,%) | M±м | 32,0±0,24 | 31,78±0,61 | 30,36±1,76 | 31,99±0,26 |
| В-лимфоцитлар (мутл.x$10^9$/л) | M±м | 1,67±0,28 | 1,48±0,42 | 1,42±0,63 | 1,79±0,67 |

Эслатма: P<0,05

Олинган маълумотлар шуни кўрсатмоқдаки, ўрганилаётган препарат 01 мл/кг миқдорда қўлланилган тажриба гуруҳи қўзилари қон зардобида Т-лимфоцитларинг сонини 7,46% га (P<0,05) ошганлиги, назорат гуруҳида эса 1,43% га камайганлиги аниқланди. В-лимфоцитларинг нисбий ва мутлақ миқдори томонидан жиддий оғишлар кузатилмади.

**Хулоса.** Нуклеопептид препарати қисқа муддатда қўлланилганда ҳам эритроцитлар, лейкоцитлар сонини ошишига, гемоглобин миқдорини кўтарилишига олиб келди.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311032

Тажрибалар охирида тажриба бошига ва назоратга нисбатан сезиларли ўзгаришлар борлигини кўрсатди. Жумладан умумй оқсил миқдори 4,9% га, албумин 5% га, глобулинлар 4,72% га кўпайганлиги ва ферментлардан аспартатаминотрасфераза фаоллиги 6,6% га, аланинаминотрасфераза 7,5% га камайганлиги, Т-лимфоцитларнинг сонини 7,46% га ошганлигини кўрсатди.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ


1. Даричева Н.Н. Ермолаев В.А. Новое в тканевой терапии. // Мат. межд. конф. – Уфа. – 2000. – Стр. 119-121.
2. Даричева Н.Н. Изготовление и применение тканевого препарата у животных. // Сб. всер. науч. – практ. конф., Уфа, 2006. – Стр. 16-22.
3. Хатамов Т.Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарнии и фармацевтические требования к ним. Life Sciences and Agriculture №3. 2020. 44 с.
4. Xatamov T.T, Xoliqov A.A,.Quldoshev G‘.M. Efficacy of tissue products in karakul lambs, when shown by different nutrition. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). 40-41 b.
5. Xatamov T.T. Forel balig‘i jigari ekstraktini qorako‘l qo‘zilari qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlariga ta’siri. International Conference on Developments in Education, Sciences and Humanities. Hamburg, Germany Conference-2022. 355 b.
6. Уша Б.В. Новые высокоэффективные препараты из сырья животного происхождения. // Ветеринария. – 1999.- № 1.- С. 47-48.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ЙИРТҚИЧ БАЛИҚЛАР ГЕЛЬМИНТЛАРИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ

**ПАРАХАТОВ А.Р.**

***Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали,***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311033

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
180–184

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Парахатов А.Р. Йиртқич балиқлар гельминтларининг ўрганилиш ҳолати // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 180–184. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311033

**Кириш.** Дунёда балиқчилик хўжаликлари аҳолини сифатли ва хавфсиз озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда муҳим аҳамият касб этади. Балиқларнинг юқори серпуштлиги, тез ўсиш хусусияти, кўпайтириш харажатларининг нисбатан камлиги ҳамда балиқ маҳсулотларига бўлган талабнинг тобора ортиб бориши балиқчилик соҳасини янада ривожлантириш ва унинг маҳсулдорлигини оширишни тақозо этмоқда.

Балиқчилик хўжаликларида балиқларни кўпайтириш ва парваришлаш жараёнида, шунингдек, улардан олинадиган маҳсулотлар сифатининг пасайишида гельминтлар муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Инвазион касалликлар балиқлар орасида кенг тарқалган бўлиб, маданий ва саноат балиқчилигига сезиларли иқтисодий зарар етказади. Бундан ташқари, паразитар касалликлар қимматли балиқ турларини иқлимлаштириш жараёнига салбий таъсир кўрсатиб, айрим ҳолларда уларнинг оммавий нобуд бўлишига сабаб бўлади.

Шу муносабат билан, йиртқич балиқлар организмида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркибини аниқлаш, уларнинг тарқалиш хусусиятлари ва балиқлар организмига таъсирини ўрганиш, шунингдек, гельминтоз касалликларининг олдини олиш ҳамда уларга қарши самарали кураш чораларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Йиртқич балиқлар организмида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркибини аниқлаш, улар орасида кенг тарқалган ва балиқчилик хўжаликларига иқтисодий зарар етказувчи турларни ўрганиш, шунингдек, мазкур йўналишда кўп йиллар давомида олиб борилган илмий тадқиқотлар ҳамда мутахассис олимлар томонидан чоп этилган илмий адабиётлар натижаларини таҳлил қилишдан иборат.

**Тадқиқот материаллари ва текшириш усуллари.** Республикамизнинг турли минтақаларида жойлашган балиқчилик хўжаликларида кўп йиллар давомида олиб борилган илмий тадқиқот материаллари мазкур ишнинг асосини ташкил этади. Тадқиқотлар жараёнида балиқларнинг гельминтлар билан зарарланиш даражаси, паразитларнинг тур таркиби ва тарқалиш хусусиятларини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилган.

Балиқларни гельминтологик текшириш ишлари академик К. И. Скрябин (1928) томонидан тавсия этилган тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган гельминтологик ёриб текшириш усуллари асосида амалга оширилган [21]. Ушбу усуллар балиқларнинг ички аъзолари ва тўқималарида паразитлик қилувчи гельминтларни аниқлаш, уларни йиғиш, тур таркибини ўрганиш ҳамда паразитларнинг балиқлар организмида тарқалиш хусусиятларини баҳолаш имконини беради.

**Тадқиқот натижалари ва уларни таҳлили.** Тадқиқотлар натижасида Республикамизнинг турли минтақаларида жойлашган балиқчилик хўжаликлари, шунингдек, табиий ва сунъий сув ҳавзаларида балиқлар гельминтофаунасини ўрганиш бўйича кўп йиллар давомида олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг натижалари ҳар томонлама таҳлил қилинди. Шу билан бирга, мазкур йўналишда илмий изланишлар олиб борган гельминтолог олимлар томонидан чоп этилган илмий мақолалар, монографиялар ва ҳимоя қилинган диссертациялар ўрганилиб, уларда келтирилган маълумотлар умумлаштирилди.

Республикамизда балиқлар организмида паразитлик қилувчи гельминтлар, эктопаразитлар ва паразит содда ҳайвонлар ҳақидаги дастлабки маълумотлар XIX асрнинг иккинчи ярмидан бошланган бўлиб, тадқиқот ишлари асосан Орол денгизида олиб борилган. 1870 йиллардан то 2000 йилларга қадар балиқлар, хусусан йиртқич балиқлар организмида 360 дан зиёд 8 типга мансуб паразит турлари қайд этилган. Олиб борилган тадқиқот натижалари қатор назарий ва амалий ишларда ўз аксини топган [16,17,18,19,22,25,10,1,2,3]. Тадқиқотлар натижалари турлар хилма-хиллиги бўйича книдоспоридия ва моногения гуруҳлари доминантлик қилиши қайд этилган.

Орол денгизи табиий ва сунъий сув ҳавзалари йиртқич балиқлари паразитлари тур таркибини ўрганиш шуни кўрсатмоқдаги, худудда геогельминтлар доминантлик қилиши характерлидир. Балиқларнинг паразитлар билан умумий зарарланиш 60.2-90.2% ташкил этади, айрим ҳолатларда 100% гача етиши исботланган. Трематодалар билан зарарланиш – 55.6-89.9%, цестодалар – 13.8-52.4%, нематодалар – 56.8-84.3% билан зарарланиши кузатилган.

О.С.Османов [15] Орол денгизидаги балиқларнинг паразит фаунасидаги узоқ муддатли ўзгаришларни таҳлил қилган. Натижада орол денгизи балиқларида 215 тур паразитларни аниқлаб, шундан 23 тур паразитлар иқлимлаштирилган балиқларда учрашини қайд этган. Кўплаб балиқ паразитлари динамикаси озуқага боғлиқлигини аниқлаган.

А.И.Курбонова А.Н.Уразбаев, О.Ю.Юсупов [10] Жанубий Орол денгизи минтақасида юқори босим таъсирида баъзи балиқ турларининг паразитлар фаунасидаги ўзгаришларни кузатишган. Балиқлар паразитофаунаси инсон таъсири остида назорат қилиниши, балиқ паразити турлари, доимий юқори зарарланиш

даражасига эга патоген турлар, балиқ касаликларини қўзғативчилар ва экологик омилларини изоҳлаб беришган.

С.Б.Каримов [8] Фарғона водийсида балиқлар паразитларини инвентаризация қилган. Тадқиқот ишлари олиб борилган худудда 11 та янги турлар қайд этилган. Муаллиф Фарғона водийси сув ҳавзалари балиқларида 115 турга мансуб паразитларни (паразит содда ҳайвонлар – 32 тур, моногенеялар – 47, ясси чувалчанглар – 17, юмалоқ чувалчанглар – 8, тиканбошлилар- 3, зулуклар – 2 ва кисқичбақасимонлар – 6) қайд этган.

Э.Б.Шакарбоев [23] Ўзбекистон сув ҳавзаларида 5 туркум, 11 оила ва 16 авлодга мансуб 29 тур трематода турларини қайд этган. Уларнинг 18 тури вояга етган шаклда ва 11 тури личинкалик босқичида паразитлик қилиши маълум бўлган. Трематодалар балиқларнинг 6 туркумида паразитлик қилиши исботланган.

Г.Б.Алламуратова [1] Хоразм ҳавза ҳўжалиги балиқ паразитлари ва уларга қарши курашиш йўлларини таҳлил қилиб, балиқ касалликлари, доминант паразит турлари, инвазия интенсивлиги ва экстенсивлиги, касалликни даволаш усуллари тўғрисида илмий маълумотлар берган.

Р.Караев, С.Дадаев, Х.Хакбердиева [9] Мирзачўл канали балиқларининг паразит фаунасини ўрганган. Текширилган 152 нусха балиқларда 58 тур паразитларни аниқлаган. Оддий лаққада 23 тур, қизилкўз балиғида 18 тур, кумуш товон балиғида 12 тур, сазанда 7 тур туркистон мўйловдорида 5 тур паразитлар аниқланилган. Сирдарё вилояти сув ҳавзалари балиқларининг паразитар касалликлари, балиқ турлари, гельминт турларини изоҳлаб берган.

Б.Алламуратов, Г.Б.Алламуратова [4] қатор сув ҳавзалари балиқлари паразитларини зоогеографик таҳлил қилган. Балиқлар гельминтлари зоогеографик жиҳатдан етарли даражада ўрганилмаганлигига эътибор қаратилган.

Ф.Э.Сафарова [20] Ўзбекистоннинг шимоли – шарқий қисми сув ҳавзаларида карпсимон балиқлар гельмиинтлари тур таркибининг замонавий ҳолатини ўрганган ва уларда 3 тип, 4 синф, 15 туркум, 26 оила ва 36 авлодга мансуб 49 тур гельминтлар паразитлик қилишини қайд этган. Ушбу гельминтларнинг аксарияти йиртқич балиқларда ҳам учрашлиги адабиётлардан маълум.

У.А.Шакарбаев [24] Ўзбекистон шимолий-шарқий сув ҳавзалари моллюскаларида (Gastropoda: Pulmonata) трематода церкарияларининг фаунаси ва экологияси ўрганиб, чучук сув моллюскаларида 2 та кенжа синф, 10 та туркум, 12 та оила, 20 та авлодга мансуб 25 та тур трематода церкариялари фаунаси аниқланилган, шулардан, Ўзбекистон фаунаси учун 1 тур ва ўрганилган ҳудуд учун 8 та авлодга мансуб 10 та тур трематода церкарияси қайд этилган.

Г.Б.Алламуратова [5,6] Хоразм балиқ ҳўжаликларининг паразитофаунасини ўрганиб, Хоразм балиқ ҳўжаликларида 79 тур паразитларни аниқлаган. Саёд-ёп каналида 54 тур, балиқчилик ҳўжаликларида 67 тур, коллекторларда 28 тур, кўлларда 12 тур балиқ паразитларини қайд этган. Хоразм ховуз хўжалликлари балиқлари паразитозлари эпизоотологик хусусиятлари ўрганилган ва гельминтозларнинг олдини олиш чора тадбирлари ишлаб чиқилган.

А.И.Курбанова ва б. [11,12,13] Қорақалпоғистон Республикасининг баъзи сув ҳавзалари балиқлари паразитофаунасининг хилма-хиллигини ўзгаришини

ўрганганиб, паразитларнинг тур таркиби, зарарланишнинг инвазия интенсивлиги ва инвазия экстенсивлиги тўғрисида маълумотлар келтирган. Сув сатҳининг пасайиши, шўрланишнинг ортиши ва Оролбўйи сув ҳавзалари деградацияси натижасида кўп паразитларнинг тарқалиш худудлари қисқарганлиги ва улар хўжайинлари миқдорининг камайганлиги таҳлил қилинган. Ушбу тадқиқотларда Амударёнинг қуйи оқимидаги 4 турдаги йиртқич балиқларнинг паразитлар фаунасидаги ўзгаришлар, балиқларнинг паразитлар билан зарарланиши юқори бўлган патоген турлар, касаллик қўзғатувчилари ва ҳудуднинг экологик шароитлари тўғрисида сўнгги маълумотларни келтириб ўтган.

З.Б.Алламуратова ва б. [7] Амударё қуйи оқими сув ҳавзалари балиқлари паразитлари фаунаси ва экологиясини ўрганган. Текширилган сув ҳавзаларида 13 та гуруҳга мансуб 70 тур паразитлар қайд этилган.

**Хулоса.** Илмий адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, Ўзбекистонда, жумладан, Амударё қуйи оқими сув ҳавзаларида балиқлар паразитлари фаунаси ва экологиясини ўрганиш бўйича муайян тадқиқотлар амалга оширилган. Хусусан, З. Б. Алламуратова ва бошқалар (2021) томонидан олиб борилган тадқиқотларда 13 та гуруҳга мансуб 70 тур паразит аниқланган. Бироқ, йиртқич балиқлар гельминтларининг тур таркиби, тарқалиши, биологик ва экологик хусусиятлари етарлича ўрганилмаган.

Шу боис, йиртқич балиқлар гельминтофаунасининг замонавий ҳолатини аниқлаш, паразит турларнинг рўйхатини шакллантириш, доминант ва эпизоотик аҳамиятга эга турларнинг биологияси ҳамда экологиясини ўрганиш, шунингдек, паразитар инвазияларнинг олдини олиш ва уларни чеклаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

## ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ


1. Алламуратова Г.Б. Хоразм ҳавза ҳўжалиги балиқ паразитлари ва уларга қарши курашиш йўллари. Автореф. дисс. … канд.биол.наук. –Тошкент, 2011.-20 б.
2. Алламуратова Б.А., Алламуратова Г.Б., Алламуратова З.Б. Зоогеографический анализ паразитов рыб верхного течения бассейна р. Амударьи // Наука и общество. Нукус, 2012. №1. –С. 14-17.
3. Алламуратов Б.А. Динамика заражения паразитическими простейшими личинок карпа в прудхозе «Хорезм» // Наука и общество. Нукус, 2015. №3. -С.11-12.
4. Алламуратова Б.А., Алламуратова Г.Б. Зоогеографический анализ паразитов рыб бассейина р.Туполанг, Каратаг, Сурхандарьи в пределах Таджикистана и Узбекистана. // Паразитология. Москва, 2016. – С. 990-994.
5. Алламуратова Г.Б. Паразитофауна рыб Хорезмского прудового хозяйства. // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Часть III. Рязань, 2017. –С. 19-21.
6. Алламуратова Г.Б. Эпизоотологическая изменчивость паразитов рыб Хорезмского прудового хозяйства и практические меры борбы с ними. // Научно-технический прогресс в сельскохозяйсвенном производстве. Великие луки, 2018. –С. 94-97.
7. Allamuratova Z.B., Allamuratova B., Allamuratova G.B. Ecological analysis of the parasite fauna of valuable and coarse fish in the lower reaches of the Amudarya delta. // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. ISSN 1583-6258. Romania,2021. P.13418-13427.
8. Каримов С.Б. Паразиты рыб ферганской долины.: Автореф. дис. докт. биол. наук. – Ташкент: ИЗ АН РУз. 2007 -34 с.
9. Караев Р., Дадаев С., Хакбердиева Х. Паразитофауна рыб Мирзачульских каналов // Guliston davlat universiteti axborotnomasi. -Гулистан, 2016. -№1. -С.44-52

10. Курбонова А.И., Уразбаев А.Н., Юсупов О.Ю. Изменения паразитофауны некоторых видов рыб Южного Приаралья под влиянием антропогенного пресса. // Vestnik zoology / – Москва, 2002. –С.29-34.
11. Курбанова А.И., Туремуратова Г.И., Уразымбетова Н.П., Кунисов Б.М. Паразитофауна рыб некоторых водоемов республики Каракалпакстан. “Теория и практика современной науки”. // Москва,2018. №4(34). –С.34-40.
12. Курбанова А.И., Пиржанова А.М., Кунисов Б.М. Современное состояние паразитофауны рыб бассейнов Аральского моря. // Теория и практика современной науке. Москва, 2019 №2(44). –С. 35-41.
13. Курбанова А.И., Нуруллаев А.К. Особенности паразитофауны хищных видов рыб низовьев реки Амударьи // Путь науки. Волгоград, 2020. №6. (76). – С.8-11.
14. Курбонова А.И., Уразбаев А.Н., Юсупов О.Ю. Изменения паразитофауны некоторых видов рыб Южного Приаралья под влиянием антропогенного пресса // Vestnik zoology. – Москва, 2002. – С. 29-34.
15. Османов О.С. Многолетние изменения паразитофауны рыб Аральского моря // Паразитология, IX, 6. –Москва, 1975. –С.476-485.
16. Османов С.О. К гельминтофауне рыб Муйнакского района дельты Амударьи // Вестник КК отделения ФАН УзССР. – Нукус, 1960. – № 1. – С. 38-41.
17. Османов С.О. Паразиты и болезни прудовых рыб Узбекистана. – Ташкент: Наука, 1965. – 114 с.
18. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1971. – 532 с.
19. Османов С.О., Уразбаев А.Н., Арыстанов Е., Юсупов О. Паразиты рыб и водных беспозвоночных низовьев Амударьи. -Т.: Изд-во «ФАН» УзССР, 1980. – 156 с.
20. Сафарова Ф.Э. Ўзбекистоннинг шимоли-шарқий сув ҳавзалари Cyprinidae оиласи балиқларининг гельминтлари: Биол. фан. б.ф.д. (PhD). дисс. – Тошкент, 2017. – 119 с.
21. Скрябин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.-Л.: Изд. МГУ, 1928. – 45 с.
22. Уразбоев А.О. Паразиты рыб в прудах Каракалпакии.: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Ташкент, 1973. – 32 с.
23. Шакарбоев Э.Б. Трематоды позвоночных Узбекистана (видовой состав, пути циркуляции и эколого-биологические особенности): Дис. … док. биол. наук. – Ташкент: ИЗАН РУз, 2009. – 243 с.
24. Шакарбаев У.А. Ўзбекистон шимолий-шарқий сув ҳавзалари моллюскаларида (Gastropoda: Pulmonata) трематода церкарияларининг фаунаси ва экологияси.: Автореф дис.….биол.фан.фал.док.(PhD). –Тошкент, 2017. – 46 б.
25. Юсупов О. Паразиты рыб промысловых водоемов Каракалпакии: Автореф. дис. … канд. биол. наук. – Ташкент, 1980. – 25 с.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311033 

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK. 619.616.091:636.5.033

# QUSLAR JUQPALI LARINGOTRAXEIT KESELLIGINIŃ ALDIN ALIW HÁM EMLEW

**Arislanbekov.I.A**

SAMMVMSHBU Nókis filialı stajyor oqıtıwshısı.

**Reypnazarova N. E.**

SAMMVMSHBU Nókis filialı kabinet meńgeriwshisi

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311034

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
185–189

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Arislanbekov I.A., Reypnazarova N.E. Quslar juqpali laringotraxeit keselliginiń aldin aliw hám emlew // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 185–189. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311034

ANNOTATSIYA Maqalada quslarda ushıraytuǵın juqpalı laringotraxeit keselliginiń juǵıw jolları, aldın alıw hám emlew usılları boyınsha maǵlıwmatlar keltirilgen. Kesellik ótkir, yarım ótkir hám sozılmalı keship, onıń laringotraxeal hám konyuktival formaları bar. Keselliktiń aldın alıwda fermer xojalıqlarda qustı azıqlantırıw hám saqlawda optimal (maqul túsetuǵın) zoogigienik shárt-shárayatlar támiyinlengen bolıwı kerek.

АННОТАЦИЯ В статье представлена информация о путях передачи, профилактике и лечении инфекционного ларинготрахеита домашней птицы. Заболевание протекает остро, полуостро и хронически, имеет ларинготрахеальную и конъюнктивальную формы. В целях профилактики заболевания необходимо обеспечить оптимальные (допустимые) зоогигиенические условия кормления и содержания птицы в хозяйствах.

ANNOTATION The article provides information on ways of transmission, prevention and treatment of infectious laryngotracheitis in poultry. The disease is acute, semi-acute and chronic, it has laryngotracheal and conjunctival forms. In order to prevent the disease, it is necessary to provide optimal (acceptable) zoohygienic conditions for feeding and keeping poultry in farms.

GILT SÓZLER Laringotraxeit, vaksina, immunitet, immunofon, antigen, epizootologiya, klinikalıq, patologoanatomiyalıq, bakteriologiyalıq, virusologiyalıq, epidemalogiya, patobiologiya.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ларинготрахеит, вакцина, иммунитет, иммунофен, антиген, эпизоотология, клиническая, патологоанатомическая, бактериологическая, вирусологическая, эпидемиология, патобиология.

KEY WORDS Limmunoglobulin, vaccine, immunity, immunophone, antigen, epizootology, clinical, pathologoanatomics', bacteriologist, virologist, epidemiology, pathobiology.

**Temanıń aktuallıǵı.** Respublikamız ekonomikasınıń awıl xojalıǵında qusshılıq áhimiyetli orınǵa iye bolıp, húkimetimiz tárepinen bul tarawdı rawajlandırıwǵa úlken áhmiyet berilip atır.

Keyingi jıllarda mámleketimizde insanlardıń azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew, qusshılıqtı rawajlandırıw, sharwashılıq ónimlerine (gósh, sút, máyek) bolǵan talaptı qandırıw maqsetinde húkimetimiz tárepinen bir qatar qararlar islep shıǵılǵan. Atap aytqanda, Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 28-yanvardaǵı PF-60-san "2022-2026 jıllarǵa arnalǵan jańa Ózbekstannıń rawajlanıw strategiyası haqqındaǵı" ǵı pármanı, 2018-jıl 13-noyabrdegi PQ-4015-san "Qusshılıqtı jáne de rawajlandırıw boyınsha qosımsha ilajlar", 2022-jıl 31-marttaǵı PQ-187-san "Veterinariya hám sharwashılıq tarawında kadrlar tayarlaw sistemasın jáne de jetilistiriw ilajları tuwrısında" ǵı, 2022-jıl 15-iyundaǵı PQ-281-san "Qusshılıq tarawın mámleket tárepinen qollap-quwatlaw sistemasın jáne de jetilistiriw ilajları tuwrısında" ǵı qararları hám de usı tarawǵa tiyisli basqa huqıqıy-normativ húJjetlerde belgilengen wazıypalardı ámelge asırıwda arnawlı bir dárejede xızmet etedi.

**Izertlewdiń maqseti.** Qaraqalpaqstan Respublikası aymaǵında quslar infekcion laringotraxeit keselliginiń epizootologiyasın úyreniw hámde emlew, aldın alıw hám qarsı gúresiw is-ilájların shólkemlestiriwden ibarat.

**Izertlew ob'ekti hám metodları.** Ilimiy izertlewlerdiń eksperimental bólegi 2024-2026 jıllar dawamında Qaraqalpaqstan Respublikası aymaqları Samarqand mámleket veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialınıń labaratoriya xanasında hám vivariysında, Qaraqalpaqstan Respublikası labaratoriya hám azıq-awqat qáwipsizligi orayında qusshılıq xojalıqlarında tawıqlar arasında infekcion laringotraxeit keselliginiń aldın alıw hám emlew, tarqalıwı hámde kesellikke diagnoz qoyıw usılları tómendegi tájiriybeler tiykarında ótkerildi.

Laboratoriya tájiriybelerinde infekcion laringotraxeit keselligi menen tábiyiy sharayatta ziyanlanǵan hám ziyanlanbaǵan úlken jastaǵı "Loman Braun klassikalıq hám Loman LSL klassikalıq" hámde jergilikli parodaǵa tiyisli tawıqlarda alıp barıldı. Infekcion laringotraxeit keselliginiń aldın alıw maqsetinde olardı ulıwma qaǵıydalarǵa tiykarlanǵan halda emlew hám aldın alıw ilajları ótkerildi.

**Izertlewdiń nátiyjeleri.** Quslar arasında infekcion laringotraxeit keselliginiń tarqalıwı hámde etiologiyalıq faktorları úyrenildi. Onıń ushın Qaraqalpaqstan Respublikasınıń 6 xojalıqlarındaǵı quslar arasında ushıraytuǵın infekcion kesellikler boyınsha epizootik jaǵdayı tekserildi. Tekseriw ushın qusshılıq fabrikalarınıń veterinariya xızmeti xızmetkerleri usınısına tiykarlanıp tańlap alındı. Qaraqalpaqstan Respublikası qusshılıq xojalıqları, fermer xojalıqları, Klaster, JSHJ hám menshikli isbilermenlerde ámeldegi qusda alıp barılǵan izertlewlerde tawıqlardıń infekcion laringotraxeiti (Larungotracheitis infectiosa) tez tarqalıwı, jutqınshaq hám traxeyanıń zaqım alıwı úyrenildi. Tiykarınan 120-180 kúnlik tawıqlar hámde 20-60 kúnlik shójeler, kem jaǵdaylarda bolsa túyetawıq hám tawıqlar kesellenedi. Kesellikti virus shaqırıp, kesellengen qustıń ólimi 2-75% in quraydı. Infekciya hám sozılmalı virus tasıwshılardan hawa arqalı hám de xızmet kórsetiwshi xızmetkerdiń kiyimi arqalı juǵıwı múmkin.

Kesellik ótkir, yarım ótkir hám sozılmalı keship, onıń laringotraxeal hám konyunktival formaları bar. Kesellik quslarda laringotraxeal formada kórinetuǵın bolǵanda ol ótkir keshedi hám ol jaǵdayda ulıwma hálsizlik, bosańlıq, anorekciya (ishtey joǵalıp ketiwi), kem háreketlilik baqlanadı. Tınısh otırǵan kesel qusta hár túrlı ısqırıqlı, qahqahlı hám qırıllaǵan dawıs esitiledi. Kegirdek hám jutqınshaqtıń fibrin hám qanlı ekssudat penen pitiwi dem alıwdı qıyınlastıradı, qus tumsıqların ashıp dem aladı. Olar ekssudattı jótel menen


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311034

shıǵarıwǵa háreket etedi. Kesellengen quslar máyek tuwıwdı toqtatadı. Keselliktiń konyunktival formasında dáslep topardaǵı 10-15 shóje, keyin hámmesi kesellenedi. Olarda kóz silekey perdeleri qızarıwı, qabaqlarınıń isip ketiwi, jarıqtan qorqıw, kózden jas ağıw baqlanadı.

A.I. Kuligin maǵlıwmatına kóre, suwıtqıshta jaylasqan gósh quramındaǵı ILT virusı -10 gradus dárejede 13 ay, -18 gradus dárejede 30 ay hám -28 gradus dárejede 85 ay jasawshanlıǵın saqlaydı. Inkubacion dáwiri 3-12 kún. Kesellik jaylasqan jerine qaray, traxeal hám konyuktival formalarǵa bólinedi. Traxeal forması dem alıwdıń qıyınlasıwı, qırıldawlar hám dem alıw waqtında moyınnıń ishke tarqalıwı menen keledi. Konyuktival formada bolsa kóz jaslanıwı, kóz qabaǵınıń isiwi hám jótel menen keshiwi menen parıqlanadı. Ólim kórsetkishi 8-60%.

Kesellik kóbinese qápeste bağılatuǵın qusshılıq xojalıqlarında baqlanadı. Bunnan tısqarı, xojalıqlarda zoogigienik ventilyaciya sisteması hám quslardıń azıqlanıwı (A vitaminoz A hám basqalar) buzılǵanda hám de quslardıń júdá tıǵız jaylasıwı keselliktiń tarqalıwına faktor boladı.

Diagnoz anıq bolǵanda, tiri virus vakcinaları menen emlew múmkin. Sanitar-profilaktikalıq hám emlew jumısları menen kesellikti joq etip bolmaydı.

Juqpalı laringotraxeit keselliginiń aldın alıw ushın tómendegilerge áhmiyet beriw kerek:

- quslar toparınıń inkubaciya máyeklerinen shıqqan hám juqpalı laringotraxeit keselliginen taza bolǵan xojalıqlardan shólkemlestiriw kerek;
- turli jastaǵı quslardı geografiyalıq tárepten bólek zonaǵa (aymaqlarǵa) jaylastırıw kerek;
- bir qıylı jastaǵı quslardı bir ketekte saqlawǵa itibar qaratıw kerek;
- imaratlardı jaqsılap tazalaw hám dezinfekciya qılıw menen cikller aralıq profilaktikalıq tánepislerge ámel qılıw kerek;
- alıp kelinip atırǵan násilli máyeklerdi, sonday-aq, olardı tasıw ushın paydalanılǵan transport qurallardı, atap aytqanda, aydawshı hám gúzetiwshilerdiń kiyimleri hám qolların dezinfekciya qılıw kerek;
- jańa alıp kelingen násilli máyeklerdi hám xojalıqtıń máyeklerin bólek inkubaciya qılıw kerek;
- nasilli máyeklerden jarıp shıqqan kúnlik shójeleri qusshılıq fermalarında bağılıp atırǵan quslardan bólek saqlaw kerek;
- 40-80 kúnlik shójelerde kesellikke qarsı AVIVAK-ILT vakcina menen emlew ilájları ótkeriledi.

Emlew usılları. Quslar topar-topar yamasa individual halatta emlenedi.

Rp: Streptomycini 25 000000 ED

OleiJecorissterilisata 1000,0

M. f. suspension

D.S. 1 mldan bulshıq et arasına infekciya ushın. Hár 5-7 kúnde 2-3 ret qılıw kerek. Qustıń 1 kg salmaǵına 20 mg furazalidondı awqat penen birge beriw kerek.

Tómendegi retseptler de usınıs etiledi.

Rp: Antiseptolichlorati 10000,0

D.S. Tún waqtında keteklerge áste sebiw ushın.

Hár 1-2 kúnde 1-4 mezgil tákirarlanadı.

S. I. Kropinov ILT menen kesellengen quslardı emlew processinde, 1-2 ml tawıq belok gidrolizin inekciya etiwden nátiyje alǵan.

Keselliktiń konyuktival formasında antibiotikler inekciyası yamasa olardı awqatına qosıp beriwden tısqarı tómendegi dárini recept boyınsha 2-3 ret baqlaw múmkin.

Rp: Streptomycini 5000000 ED
Penicillini 5000000 ED
Streptocidialbi 5,0
Aguaedestillatae 50,0
M. f. emulsio

D.S. Aralastırılsın. Zıyanlanǵan kózge tamızılsın. Emlewdi keyingi kúnge 2-3 retge shekem tákirarlaw kerek.

A.I. Kulagin ILT konyuktival formasında kózge glecirinli 0,5% yod tamızıp, 91% inkubatiklerdi hám 64,5% kesellengenlerin emlewge erisken. A.I. Kulagin toparlı emlew hám profilaktika maqsetinde 1 qusqa 3-5 ml yodtıń 0,5% li suwlı eritpesin áste sebiwdi usınıs etedi.

Rp: Lodi puri 5,0
Kalijudati 10,0
Aguaedestillatae 5000

D.S. Qápestegi 200 qusqa sebiwdi bağıtlap sebiw. 3 kúnlik emlew basqıshınan 1 kúnlik interval menen 3 ret ótkerilsin.

I.N. Doroshko, B. Boydavlatov, V.V. Kosova, Krinochkin hám basqalar 1 bólek yodqa 0,1 bólek alyuminiy qatnasında kristall (untaq tárizli) taza yod hám alyuminiy untaǵı qospasınan alınǵan yodtıń tútin tárizli aerozolı menen ingalyaciya qılıwdı usınıs etedi. 1 $m^3$ maydanǵa 0,3 yod hám 0.03 alyuminiy poroshogi alınadı. Aralastırılatuǵın ıdıs jerden 1 metr biyiklikte hám bir-birinen 8-10 metr uzaqlıqta, shaxmat ketekleri izbe-izliginde xanaǵa jaylastırıladı. Alyuminiydiń jeterli dozası salınǵan ıdısqa yod untaǵı sewiledi hám aralastırıladı. Reakciya baslanıwınan keyin, basqa ıdıslarǵa da gezek penen salınadı.

Barlıq ventilyacion tuynukler, áynekler, qapılar 25-30 minutqa jabıladı, keyin bólme samallatıladı. Bunday aerozol ingalyacion emlewi bir neshe ret tákirarlanadı. Eger tútin payda bolmasa, alyuminiy untaǵı qurıtıladı yamasa qospaǵa jaǵılǵan shırpı tıǵıladı. Xlorskipidar qospasınıń parı menen ingalyatsiya qılıw da nátiyje beredi. Onıń ushın 1 $m^3$ maydanǵa 3,0 bólek aktivlengen xlorlı hák alınadı hám 0,3 ml skipidar salınadı. Aralaspa reakciyaǵa kirisip, ózinen puw ajıratıp shıǵaradı. Ingalyaciya 7-15 minut etiledi. 2-3 kúnlik interval menen 3-5 retge shekem ótkeriw múmkin.

A.Noskov 1 $m^3$ maydanǵa 0,5 ml dozada monoxlorlı yodtı ketektiń tómengi bólegine tógiw arqalı quslardı emlewde jaqsı nátiyje aldı. A.A. Zakomirdin ILT de 1 $m^3$ maydanǵa 0,2 yod esabınan yodtıń 20% li eritpesin, glicerinniń 30-50% li eritpesine sebiwdi usınıs etedi. Eritpeniń múddeti 45-60 minut. Qollanıwı 3 kúnde 1 márte qollanıladı.

Rp: Lodi puri 20,0
Kaliijudati 30,0
Aguaedestillatae 70,0
M.f. suspension
D. S. 100 $m^3$ maydanǵa sebiw.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311034

**Juwmaq.** Infeksion laringotraxeittiń aldın alıwda kesellikke qarsı AVIVAK-ILT vaksina menen 40-80 kúnlik shójelerde emlew ilájları ótkeriledi.

Eger mútájlik bolsa, emlew ilájların hár 3 kúnde tákirarlaw múmkin. Keselliktiń hawadan juǵıwın kemeytiw ushın xananı quslar menen birgelikte xlor hám sút kislotası puwları menen dezinfekciya etiledi.

Hár bir fermer xojalıqları quslardı azıqlantırıw hám saqlaw sisteması optimal (maqul túsetuǵın) zoogigienik shárt-shárayatlar menen támiyinlegen bolıwı kerek.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. Hayvon va parrandalarning o‘ta xavfli kasalliklarini tarqalishi va oldini olishning monitoring. Samarqand-2011-yil, 42-bet.
2. V. Artyomich, Sprovochnik po bolezni ptits. Moskva -1966 g.
3. B.A. Axmedjanov, Osnovniye mikrobiologii i virusologii. Tashkent-“Meditsina nashriyoti”, 1964 g.
4. B.I. Antonova. Sprovochnik Laborotorniye issledovaniya v veterinarii. Moskva. Agropromizdat, 1987 g.
5. www.agroolam.uz

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAQOLPOĞISTON IQLIM ŞAROITIDA PARRANDALARNING INFEKTSION BRONXIT VA KOLIBAKTERIOZ KASALLINING TARQALIŞ DARAJASINI MANITORING QILIŞ

**Ubaydullaev T.K., PhD SamDVMÇBU NF., Muxammadiyev S.E., PhD SamDVMÇBU NF., Muradov X.U., v.f.f.d (PhD) VITI Qaşqadaryo ITS rahbari.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311035
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
190–193
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ubaydullaev T.K., Muxammadiyev S.E., Muradov X.U. Qoraqolpoğiston iqlim şaroitida parrandalarning infektsion bronxit va kolibakterioz kasallining tarqaliş darajasini manitoring qiliş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 190–193. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311035

ANNOTATSIYA Uşbu tezisda Qoraqalpoğiston Respublikasi Qanliköl tumanidagi “Agro Biznes Qanliköl” MÇJ parrandaçilik sexida monitoring işlari va gruhlarga ajratkan holda multivit, Tilodix-200 va probiotiklar bilan davolaş işlari amalga oşirilganligi va uning natiyjalari haqida kuzatiş natiyjalari keltirilgan.

## KIRIŞ

Hozirgi kunda parrandaçilik qişloq xöjaligining eng muhim va tez rivojlanayotgan tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Şu jumladan Özbekiston hukumati parrandaçilik sanoatini rivojlantirişga katta e’tibor qaratib kelmoqda va bu yönalişda bir qança davlat dasturlari amalga oşirilmoqda. Şu sababli, parrandaçilik mahsulotlari, xususan, tuxum va parranda göşti işlab çiqariş hajmi oşgan. Özbekiston Respublikasi Qişloq xöjaligi vazirligining ma’lumotlariga köra qişloq xöjalik sohasida etiştirilayotgan mahsulotlarning 25-30 % ini sohaning muhim tarmog‘i sanalgan parrandaçilikdan olinadigan göşt va tuxum mahsulotlari taşkil etadi. [6]

Parranda göşti va tuxum inson oziq-ovqat ratsionida muhim örin egallab, yuqori biologik qiymatga ega bölgan oqsil va boşqa muhim oziq moddalar manbai hisoblanadi. Biroq parrandaçilik xöjaliklarida uçraydigan infeksion kasalliklar işlab çiqariş samaradorligiga salbiy ta’sir körsatib, sezilarli iqtisodiy yöqotişlarga sabab böladi. Ayniqsa, respirator va bakterial etiologiyali kasalliklar parrandalarning klinik holati, tirik vazn ortişi, tuxum mahsuldorligi hamda saqlanuvçanligiga salbiy ta’sir körsatişi mumkin [1,4,5].

Parrandalarda keng tarqalgan virusli kasalliklardan biri infeksion bronxit bölib, u Infectious bronçitis virus (IBV) tomonidan çaqiriladi. Uşbu virus Coronaviridae oilasiga mansub bölib, juda yuqumli respirator kasallik hisoblanadi. Kasallik tovuqlarning barça yoş guruhlarida uçraşi mumkin va respirator belgilar, tuxum işlab çiqarişning kamayişi hamda

ayrim ştammlarida nefrit bilan namoyon böladi. IBV asosan nafas yöllari epiteliysini zararlaydi va qisqa vaqt içida xöjalikda keng tarqalişi mumkin. Kasallikning iqtisodiy ahamiyati juda katta bölib, u butun dunyo parrandaçilik sanoatida eng muhim respirator kasalliklardan biri sifatida qayd etiladi [2].

Infeksion bronxit virusining köplab genetik variantlari mavjud bölib, bu esa kasallikning epizootologik nazoratini murakkablaştiradi. Virusning yuqori mutatsion qobiliyati tufayli turli hududlarda yangi variantlar paydo bölişi kuzatiladi. Şu sababli kasallikning tarqalişini monitoring qiliş va epizootologik vaziyatni doimiy tahlil qiliş muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega [3].

Parrandalarda keng tarqalgan bakterial kasalliklardan biri kolibakterioz bölib, u asosan patogen Esçeriçia coli ştammlari, xususan avian pathogenic Esçeriçia coli (APEC) tomonidan çaqiriladi. APEC parrandalarning nafas oliş, ovqat hazm qiliş va boşqa tizimlarida turli darajadagi patologik jarayonlarni yuzaga keltirib, kasallikning lokal hamda sistemali şakllarda keçişiga sabab böladi. Kolibakteriozning klinik-patomorfologik körinişlari orasida koliseptitsemiya, aerosakkulit, fibrinoz perikardit, perihepatit, peritonit va poliserozit muhim örin egallaydi. Uşbu patologik özgarişlar parrandalarning mahsuldorligi va saqlanuvçanligini pasaytirib, parrandaçilik xöjaliklariga sezilarli iqtisodiy zarar yetkazadi. Uşbu kasallik köpinça boşqa respirator infeksiyalar bilan birgalikda uçrab, kasallikning oğir keçişiga olib keladi [7,8].

Köplab tadqiqotlar şuni körsatadiki, infeksion bronxit virusi (IBV) parrandalarning respirator tizimiga tropizm körsatib, traxeya va yuqori nafas yöllarining kiprikçali epiteliy hujayralarini şikastlaydi. Natijada mukotsiliar himoya mexanizmi buzilib, respirator tizimda ikkilamçi bakterial infeksiyalar, xususan, *Esçeriçia coli* tomonidan çaqiriladigan kolibakterioz rivojlanişi uçun qulay şaroit yuzaga keladi [9,10]. IBV va *E. coli* ning birgalikdagi ta'siri respirator organlarda yalliğlaniş jarayonlarini kuçaytirib, traxeit va aerosakkulit kabi patologik özgarişlarning oğirroq keçişiga sabab bölişi mumkin [11]. Ayrim eksperimental tadqiqotlarda virus-bakterial aralaş infeksiya şaroitida parrandalar orasida ölim körsatkiçining oşişi ham qayd etilgan [10].

Qoraqalpoğiston Respublikasi iqlimi keskin kontinental bölib, yoz oylarida yuqori harorat va quruq iqlim, qiş faslida esa sovuq ob-havo kuzatiladi. Bunday iqlim şaroiti parrandalarda stress omillarining ortişiga sabab bölişi mumkin. Stress holatlari esa immunitetning pasayişiga va infeksion kasalliklarning rivojlanişiga zamin yaratadi. Şu sababli hududda parrandalarda infeksion bronxit va kolibakterioz kasalliklarining tarqaliş darajasini örganiş hamda epizootologik monitoringini olib boriş muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Uşbu tadqiqotning asosiy maqsadi – Qoraqalpoğiston iqlim şaroitida parrandalarda infeksion bronxit va kolibakterioz kasalliklarining tarqaliş darajasini monitoring qiliş va epizootologik holatini baholaşdan iborat.




Şunday izlanişlardan biri Qoraqalpoğiston Respublikasi Qanliköl tumanidagi “Agro Biznes Qanliköl” MÇJ parrandaçilik sexida: Lohmman Sandy zotli, yoşi: 12 hafta bolgan parrandalar soni 26 ming boşdan köp bolgan parranda xojaligida monitoring işlari olib borildi. Parrandalarni saqlaş va oziqlantiriş

1-rasm. Agrobiznes Qanliköl parrandaşilik sexida kuzatişlar olib boriş jarayoni

şaroitlari sanitariya-zoogigiyenik talablar nuqtai nazaridan örganildi. Saqlaş şaroitlaridagi nuqsonlar parranda organizmining qarşiligini pasaytirib, infeksion bronxit va kolibakterioz kasalliklarining paydo bölişiga moyillik tuğdiruvçi omil sifatida baholanadi.

Kuzatiş natiyjasida 26278 parranda klinik tekşirişlar ötkazildi va 1203 ta parrandada klinik jihattan kolibakterioz belgilariga oxşaş belgilar körindi va şu parrandalardan tajriba uçun 80 boş tavuq tanlab olindi hamda 4 ta gruhga ajratildi.

Parrandalar guruhlar böyiça umumiy klinik usullar (közdan keçiriş, xulq-atvor, iştaha, harakat, patlar va şilliq pardalar holati, najas xususiyati, tuxum qöyiş körsatkiçi va tuxum sifati) yordamida tekşirildi. Tekşiruv davomida parrandalar 4 ta guruhga ajratilgan holda belgilangan muddat davomida kuzatuvda böldi. Kuzatiş maqsadida 4 gruhga Lahmonn Sandy zotida mansub 80 ta parranda tanlab olindi va alohida kataklarda saqlandi.

1-jadval

| № | Guruh | Boş soni | Aniqlangan klinik belgilar | Kasallangan (boş / %) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1-guruh (multivitamin+vaksina) | 20 | Qisman patologik holat; kolibakteriozga yaqin belgilar; tuxumlarda qon doğlari | 1 |
| 2 | 2-guruh (Tilodox-200+vaksina) | 20 | Umumiy holat yaxşi, aniq klinik belgilar kuzatilmadi | 0 |
| 3 | 3-guruh (probiotik+vaksina) | 20 | Umumiy holat yaxşi, aniq klinik belgilar kuzatilmadi | 0 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311035

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 4-guruh (nazorat) (vaksina) | 20 | Qisman patologik holat; kolibakteriozga yaqin belgilar; tuxumlarda qon doğlari | 1 |

Tekşiriş natijasida vitamin bilan boqilgan 1-guruh parrandalarida qisman patologik holat namoyon bölganligi, kolibakterioz kasalligiga yaqin klinik belgilar kuzatilganligi hamda tuxumlarda qon doğlari aniqlanganligi qayd etildi. Qolgan guruhlarda parrandalarning umumiy holati yaxşi, klinik jihatdan qoniqarli ekanligi kuzatildi.

## QÖŞIMÇA KUZATUVLAR

Iştaha, najas xususiyati, tuxum qöyiş körsatkiçi va ölim holatlari böyiça: Jigarning kattalaşganligi, içaklarda qon tomirlar qon bilan to‘lganligi va yaxşi hazm bo‘lmagan ozuqa, qisman suyuq axlat belgilari ham kuzatildi.

## XULOSA

Klinik tekşiruv natijalariga köra, multivitamin bilan boqilgan guruhda kolibakteriozga xos klinik belgilar va tuxumlarda qon doğlari qisman namoyon böldi, antibiotik (Tilodox-200) va probiotik qöllangan guruhlarda parrandalarning umumiy holati yaxşi böldi.

## ADABIYOTLAR


1. Mulugeta Y Birhanu., Riçard Osei-Amponsah., Frederick Yeboah Obese., Tadelle Dessie. Smallholder poultry production in the context of increasing global food prices: roles in poverty reduction and food security. Animal Frontiers. Volume 13, 2023. pp.17-25.
2. Mark W Jackwood., Review of infectious bronçitis virus around the world. Avian Diseases journal, 2012., pp. 634-641.
3. Cavanagh, D. Coronavirus Avian Infectious Bronçitis Virus. Veterinary Researç, 2007., pp.281-297.
4. Violeta Muñoz-Gómez1., Alexandra P. M. Şaw, et al., Economic impact of çicken diseases and other causes of morbidity or mortality in backyard farms in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. German Journal of Veterinary Researç. 2025. pp.1-18.
5. Huixin Liu1., Sijia Pan., Çençen Wang., Wenwen Yang., Xiaofang Wei., Yang He., Ting Xu., Kaiçuang Şi., and Hongbin Si. Review of respiratory syndromes in poultry: pathogens, prevention, and control measures. German Journal of Veterinary Researç. 2025. pp.1-26.
6. Vohidova D.S., Boltayev F.Yo., Ergaşev A.A. Toşkent viloyati şaroitida kross ross-308 parrandalarining kolibakterioz kasalligi tasnifi. Экономика и социум. – 2024. – B. 509–511
7. Dho-Moulin M., Fairbrother J.M. Avian pathogenic Esçeriçia coli (APEC). Veterinary Researç. 1999. Vol. 30(2–3). P. 299–316.
8. Nolan L.K., Vaillancourt J.-P., Barbieri N.L., Logue C.M. Colibacillosis. In: Diseases of Poultry. Wiley-Blackwell, 2019.
9. Hoerr, F. J. The Pathology of Infectious Bronçitis. *Avian Diseases*,2021 65(4), 600–611.
10. K Nakamura, J K Cook, J A Frazier, M Narita. Esçeriçia coli multiplication and lesions in the respiratory tract of çickens inoculated with infectious bronçitis virus and/or E. coli. Avian Diseases. 1992 36(4):881-90.
11. Dwars, R. M., Matthijs, M. G. R., Daemen, A. J. J. M., van Eck, J. H. H., Vervelde, L., & Landman, W. J. M. Progression of lesions in the respiratory tract of broilers after single infection with Esçeriçia coli compared to superinfection with E. coli after infection with infectious bronçitis virus. *Veterinary Immunology and Immunopathology 2009*, 127(1–2), 65–76.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:615:636.5

# INTROVIT ES 100 PREPARATINIŃ QUSLAR ORGANIZMINE HÁM STRESSKE QARSI FARMAKOLOGIYALIQ TÁSIRI

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universitetiniń Nókis filialı "Veterinariya medicinası hám farmakologiyası" kafedrası, v.f.d. (PhD)

**aǵa oqıtıwshısı:J. E. Rejepbayev**

**Magistir:Koʻmekbaev Madiyar**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311036

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
194–196

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Rejepbayev J.E., Koʻmekbaev M. Introvit es 100 preparatiniń quslar organizmine hám stresske qarsi farmakologiyaliq tásiri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 194–196. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311036

ANNOTACIYA Usı maqalada Introvit ES 100 oral preparatınıń quslar organizmine hám stress faktorlarına qarsı farmakologiyalıq tásiri kompleksli úyrenilgen. Sanaat qusshılıǵında intensiv texnologiyalar hám texnologiyalıq stressler aqıbetinde kelip shıǵatuǵın oksidlewshi stress, kletka membranalarınıń zıyanlanıwı hám de metabolik buzılıwlardıń aldın alıwda vitamin E hám selen tiykarındaǵı kompleks preparatlardıń áhmiyeti jarıtılǵan. Izertlew nátiyjeleri tawıqlar organizminde antioksidant qorǵanıw sistemasın kúsheytiw, immunomodulyator hám metabolik processlerdi normallastırıw arqalı ónimdarlıqtı arttırıw hám veterinariya ámeliyatında qollanıw boyınsha ilimiy tiykarlanǵan usınıslardı islep shıǵıwǵa xızmet etedi.

GILT SÓZLER Introvit ES 100, qus, stress, farmakologiyalıq tásir, vitamin E, selen, antioksidant qorǵaw, immunomodulyaciya, ónimdarlıq, bioximiyalıq kórsetkishler.

АННОТАЦИЯ В статье комплексно изучено фармакологическое действие орального препарата «Интровит ЕС 100» на организм птицы и его противострессорное влияние. Освещено значение комплексных препаратов на основе витамина Е и селена в предотвращении окислительного стресса, повреждения клеточных мембран и метаболических нарушений, возникающих вследствие интенсивных технологий и технологических стрессов в промышленном птицеводстве. Результаты исследования служат усилению антиоксидантной защитной системы организма кур, нормализации иммуномодулирующих и метаболических процессов с целью повышения продуктивности, а также разработке научно обоснованных рекомендаций для ветеринарной практики.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Интровит ЕС 100, птица, стресс, фармакологическое действие, витамин Е, селен, антиоксидантная защита, иммуномодуляция, продуктивность, биохимические показатели.

ABSTRACT This article provides a comprehensive study of the pharmacological effects of the oral preparation "Introvit ES 100" on the poultry organism and its anti-stress efficacy. It highlights the importance of complex preparations based on vitamin E and selenium in preventing oxidative stress, cellular membrane damage, and metabolic disorders caused by intensive technologies and technological stresses in industrial poultry farming. The research results contribute to strengthening the antioxidant defense system of chickens, normalizing immunomodulatory and metabolic processes to increase productivity, and developing scientifically grounded recommendations for veterinary practice.

KEYWORDS Introvit ES 100, poultry, stress, pharmacological effect, vitamin E, selenium, antioxidant defense, immunomodulation, productivity, biochemical parameters.

**Kirisiw:** Respublikamızda sharwashılıq tarawı hám onıń áhmiyetli tarmaqlarınan biri bolǵan qusshılıqtı rawajlandırıwǵa ayrıqsha itibar qaratılmaqta. 2022-2026-jıllarǵa mólsherlengen mámleketlik baǵdarlamalarda qusshılıq ónimlerin islep shıǵarıw kólemin arttırıw, xalıqtı sapalı hám qáwipsiz azıq-awqat ónimleri menen támiyinlew, eksport potencialın kúsheytiw jáne tarawǵa zamanagóy ilimiy qatnaslar hám innovaciyalıq texnologiyalardı engiziw tiykarǵı wazıypalar sıpatında belgilengen. Bul wazıypalardı nátiyjeli ámelge asırıw qusshılıq tarmaǵınıń turaqlı rawajlanıwın támiyinlewde úlken áhmiyetke iye. Sonıń menen birge, qusshılıq xojalıqlarında ónimdarlıqtıń tómenlewi, ot-jemniń jumsalıwınıń artıwı, keselliklerge qarsılıq dárejesiniń azayıwı hám quslardıń nabıt bolıwı xojalıqlar ushın sezilerli ekonomikalıq zıyan keltiriwi múmkin.

Bul mashqalalardı saplastırıw maqsetinde qusshılıqta tábiyǵıy hám biologiyalıq aktiv, importtıń ornın basatuǵın veterinariya preparatlarınan paydalanıw áhmiyetli másele bolıp esaplanadı.

**Temanıń áhmiyetliligi:** Introvit ES 100 preparatınıń stresske qarsı farmakologiyalıq tásiri, immun sistemanı qollap-quwatlawdaǵı roli hám metabolik proceslerge tásiri tereń ilimiy analizdi talap etedi. Atap aytqanda, vitamin E hám selen tiykarındaǵı kompleksler quslardıń salamatlıǵı, ónimdarlıǵı hám azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlewde áhmiyetli qural sıpatında tán alınbaqta. Sol sebepli, Introvit ES 100 preparatınıń farmakologiyalıq tásirin úyreniw tek ǵana respublikalıq emes, al xalıqaralıq ilimiy jámiyetshilik ushın da áhmiyetli másele esaplanadı. Usı kózqarastan, vitamin E hám selen tiykarındaǵı kompleks preparatlardan biri bolǵan Introvit ES 100 qusshılıq ámeliyatında keńnen qollanılmaqta.

Bul preparat antioksidant, immunomodulyator hám metabolik aktivlestiriwshi qásiyetlerge iye bolıp, qus organizminde fiziologiyalıq processlerdi normallastırıwǵa xızmet etedi. Biraq, Introvit ES 100 preparatınıń tawıqlar organizmine kórsetetuǵın farmakologiyalıq tásiri, onıń bioximiyalıq, immunologiyalıq hám morfologiyalıq tárepleri ele jeterlishe kompleksli hám sistemalı túrde úyrenilmegen.

Sanaat qusshılıǵında intensiv texnologiyalardıń keńnen engiziliwi qus organizmine sezilerli dárejede fiziologiyalıq hám metabolik júk túsiwine alıp kelmekte. Quslardıń joqarı tıǵızlıqta saqlanıwı, tez ósiwge baǵdarlanǵan selekciya, mikroklimat faktorlarınıń ózgeriwsheńligi, azıqlandırıwdaǵı teń salmaqlılıq buzılıwları hám texnologiyalıq stress faktorları quslarda oksidlewshi stresstiń kúsheyiwine sebep boladı. Oksidlewshi stress nátiyjesinde kletka membranalarınıń zıyanlanıwı, ferment sistemaları aktivliginiń páseyiwi hám ishki aǵzalar xızmetiniń buzılıwı baqlanadı, bul bolsa tikkeley ónimdarlıqtıń páseyiwine alıp keledi.

Vitamin E hám selen qus organizminde antioksidant qorǵaw sistemasınıń tiykarǵı komponentleri bolıp, olar kletkalardı erkin radikallar tásirinen qorǵawda áhmiyetli rol atqaradı. Vitamin E lipidler peroksidleniwi proceslerin sheklep, kletka membranaları turaqlılıǵın támiyinlese, selen glutation peroksidaza fermenti quramına kirip, peroksid birikpelerdi ziyansızlandıradı. Bul dárilik zatlardıń jetispewshiligi qus organizminde bawır hám júrek bulshıq etleriniń distrofiyası, immunitettiń tómenlewi hám ónimdarlıqtıń tómenlewi menen ótedi..

Usı táreplerdi esapqa alǵan halda, vitamin E hám selen tiykarındaǵı kompleksli preparatlardı qusshılıqta qollanıw ilimiy hám ámeliy kózqarastan úlken áhmiyetke iye. Sonday preparatlardan biri bolǵan Introvit ES 100 qusshılıq ámeliyatında antioksidant, immunomodulyator hám metabolik stimulyator sıpatında keń qollanılmaqta. Biraq, Introvit ES 100 preparatınıń tawıqlar organizmine kórsetetuǵın farmakologiyalıq tásiri, onıń gematologiyalıq, bioximiyalıq, immunologiyalıq hám morfologiyalıq tárepleri boyınsha ilimiy tiykarlanǵan, kompleksli izertlewler jeterli dárejede alıp barılmaǵan.

Antibiotiklerden paydalanıwdı sheklew, ekologiyalıq taza hám qáwipsiz ónimler islep shıǵarıw zárúrligi biologiyalıq aktiv preparatlardı ilimiy tiykarda izertlewdi talap etpekte. Usı kózqarastan, Introvit ES 100 preparatınıń tawıqlar organizmine farmakologiyalıq tásirin úyreniw tek ǵana respublikalıq emes, al xalıqaralıq ilimiy jámiyetshilik ushın da aktual esaplanadı. Solay etip, Introvit ES 100 oral preparatınıń tawıqlar organizmine farmakologiyalıq tásirin kompleksli úyreniwge baǵıshlanǵan bul izertlew teması óziniń ilimiy jańalıǵı, ámeliy áhmiyeti hám zamanagóy qusshılıq talaplarına sáykesligi menen áhmiyetli ekenligi tiykarlanǵan.

Usı dissertaciya jumısı Introvit ES 100 oral preparatınıń tawıqlar organizmine farmakologiyalıq tásirin kompleksli bahalawǵa baǵıshlanǵan bolıp, onda preparattıń klinikalıq, gematologiyalıq, bioximiyalıq, immunologiyalıq, antioksidant hám morfologiyalıq tárepleri sistemalı túrde úyrenildi. Izertlew nátiyjeleri qusshılıq farmakologiyası hám veterinariya bioximiyası pánlerin bayıtıw menen birge, Introvit ES 100 preparatın ámeliyatta qollanıw boyınsha ilimiy tiykarlanǵan usınıslar islep shıǵıwǵa xızmet etedi.

Dissertatsiya teması Ózbekstan Respublikası awıl xojalıǵı hám veterinariya tarawın rawajlandırıwǵa qaratılǵan mámleketlik baǵdarlamalar menen úylesimli bolıp, qusshılıq ónimlerin islep shıǵarıw nátiyjeliligin arttırıwǵa xızmet etedi. Izertlew nátiyjeleriniń ámeliy áhmiyeti sonnan ibarat, olar qusshılıq xojalıqlarında quslardıń salamatlıǵın bekkemlew, ónimdarlıqtı arttırıw hám ekonomikalıq nátiyjelilikti jaqsılaw imkaniyatın beredi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. Величко О. А. Продуктивность и качество яиц кур при различном уровне кальция в комбикормах // Зоотехния. — 2008. — № 10. — С. 28–29.
2. Кондрахин И. П. и др. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. — Москва: КолосС, 2004. — 520 с.
3. Норбоев Қ. Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. — Тошкент, 2020. — Б. 209–255.
4. Brennan L., Owende P. Biofuels from microalgae: a review of technologies for production, processing and extraction of biofuels and co-products // Renewable and Sustainable Energy Reviews. — 2010. — Vol. 14. — P. 557–577.
5. Al-Mansour S. et al. Feed efficiency and blood hematology of broiler chicks given a diet supplemented with yeast culture // International Journal of Poultry Science. — 2011. — Vol. 10, No. 8. — P. 603–607.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311036

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# KURKANING TARQALIŞI VA ZOTLARINING XUSUSIYATLARI

**N.P.Dauletbaev**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanç doktoranti,**

**E-mail:** nursultandauletbaev96@gmail.com

**Orcid id.** https://orcid.org/0000-0001-6413-1008

**R.M.Taştemirov**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti, v.f.n., professori**

E-mail: r.taştemirov.53@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311037

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
197–201

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Dauletbaev N.P., Taştemirov R.M. Kurkaning tarqalişi va zotlarining xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 197–201. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311037

ANNOTATSIYA Uşbu tezisda kurkaçilik insonlar talabi ortişi natijasida parrandaçilik mahsulotlari işlab çiqarişida sezilarli örin egallayotgani körsatilgan. Kurka zotlari va ularning tavsiflari, boşqa parranda göşti turlariga nisbatan afzalliklari körib çiqilgan. Ilmiy adabiyotlar tahliliga köra, kam qayta işlangan kurka göşti oqsil, vitamin va mineral moddalarning yaxşi manbai hisoblanişi yoritilgan.

KALIT SÖZLAR kurka zotlari, kurka göşti, uglevod, oqsilga, xolesterin.

**Mavzuning dolzarbligi.** Sönggi paytlarda Özbekistonda kurkaçilik sanoati parrandaçilikning istiqbolli yönalişlaridan biri sifatida e'tiborni jalb etib kelmoqda. Kurka göşti tez hazm bölişi va boşqa hayvonlarning göştidan farqli ölaroq, oqsillar miqdori köpligi bilan ajralib turadi. Şunga qaramasdan kurkalarni Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida tizimli köpaytirişga, ularning organizmini örganişga yetarliça etibor berilmayapti. Şu sababdan, tadqiqotlarimiz davomida, biz kurkalarni Qoraqalpoğiston Respublikasida köpaytiriş, tarqalişi va kurka zotlari dunyo olimlarining bu borada ma'lumotlari bilan taniştirmoqçimiz. Özbekistonda kurkalarni köpaytiriş böyiça iş 1958-yilda Z.Aşurov va R.Aripdjanovlar tomonidan Samarqand viloyati Nurato tumani "Kommunizm" sovxozida olib borilgan. Uşbu vaqtda qişloqda faqat 300 boş mahalliy zotli kurka bolgan [3].

Kurkalarning Özbek oç sariq (palevaya; rus.) populyatsiyasi juda çiroyli va özига xos pat rangiga ega. Rangi bir neçta ranglarni birlaştiradi: puşti, oq va qora bilan oçiq jigarrang [4].

Oziq-ovqat xomaşyosi va tayyor mahsulotlarning sifati hamda xavfsizligini ta'minlaş masalalari oziq-ovqat sanoatining ustuvor yönalişlarini rivojlantirişda dolzarb ahamiyatga ega [5]. Kurka göşti inson ratsionida göşt va göşt mahsulotlari yuqori oziqaviy va biologik qiymati tufayli muhim örin tutadi. [9, 17]. Parrandaçilik sohasining asosiy natijasi inson iste'moli uçun oziq-ovqat mahsulotlari yetiştirişdir. Mahsulot sifatini oşiriş butun tarmoq samaradorligini yuksaltirişga yordam berib kelmoqda [6].

Oxirgi 25 yil davomida kurka göşti işlab çiqarişining örtaça yillik ösişi 5,2% edi. [8]. Qoraqalpoğiston Respublikasi aholi xonadonlarida parvarişlaniyotgan mahalliy özbek zotli kurkalarning jami 76,950 ming boş soni boqiliyabdi. Şundan, örtaça körsatkiş şimoliy hududdagi tumanlarda ya'ni 19268 ming boş songa töğri kelgan [11].

Kurka göştidan yangi turdagi taomlar yaratiş va assortimentni kengaytirişda sous-vide texnologiyasidan foydalaniş istiqbolli yönaliş sifatida körsatilgan [1-2, 12-13, 16].

Olingan natijalar. Kurka göşti parhezbop va ta'm xususiyatlariga köra istiqbolli göşt turi hisoblanadi. Uglevod miqdorining pastligi va oqsilga boyligi sababli uning ayrim parhez ratsionlarida işlatilişi körsatilgan. U B guruhi vitaminlariga boy bölib, manbada xolesterin miqdori nisbatan kam ekanligi aytilgan [7].

Kurka zotlari va ularning xöjalikdagi xususiyatlari. Körsatilgan vazn va tuxumdorlik raqamlari mazkur şarh manbasiga tegişli bölib, har bir xöjalik şaroitida kafolatlangan natijani anglatmaydi.

### 1. OQ KENG KÖKRAKLI KURKA — GÖŞT YÖNALIŞI



**Amerikalik seleksionerlar tomonidan yaratilgan. Gavdasi yirik, oval şaklda, kökragi börtib çiqqan. Boş qismi kökimtir, qizil osilmasi uzun. Vazni 22 kg gaça yetişi keltirilgan; mahsuldorligi yuqori, qafasda saqlab boqiş mumkin.**



**Mahalliy kurkalarni keng kökrakli bronza kurkalar bilan çatiştiriş orqali olingan. Gavdasi çöziqroq, kökragi keng va börtib turadi, çidamli; yaylovda boqilişi mumkin. Erkaklari 20 kg, urğoçilari 10 kg gaça.**

### 2. MOSKVA BRONZA — GÖŞT YÖNALIŞI

### 3. BIG-6 KROSSI — GÖŞT YÖNALIŞI



**Xorijiy seleksionerlar yaratgan yuqori mahsuldor, tez yetiluvçi kross. Patlari oq, kökragida töq doği mavjud; böyni baquvvat va uzun. Voyaga yetgan erkagining vazni 24 kg dan oşişi körsatilgan.**


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311037

### 4. UNIVERSAL KROSSI — ARALAŞ (TUXUM-GÖŞT)



**Şimoliy Kavkazda Rossiya seleksionerlari yaratgan oq patli kross. Tez ösadi, yemni nisbatan kam iste'mol qiladi va çidamli. Erkaklari 18 kg, urğoçilari 10 kg gaça. Urğoçisi bir yilda 70 ta tuxum qöyişi mumkin.**

### 5. Özbek oç sariq (палевая; рус.) — Aralaş (tuxum-göşt)



**Kam qöşimça oziqa berilganda ham yaylovda ozuqa topib, jöjalarini katta qilişga moslaşgan, xususiy xöjaliklar uçun qulay. Erkaklari taxminan 10 kg, urğoçilari 5 kg. Yoş kurkalar taxminan tört oyda 4 kg ga yetişi, urğoçisi yiliga 60 taga yaqin tuxum qöyişi keltirilgan.**

### 6. ŞIMOLIY KAVKAZ OQ KURKASI — ARALAŞ (TUXUM-GÖŞT)



**Keng kökrakli bronza va oq zotlar asosida şakllantirilgan. Çidamli, tez vazn oladi. Bir yilda 90 tagaça tuxum, tuxum vazni taxminan 80 g deb qayd etilgan. Yaylovda boqiş va şaxsiy xöjalik şaroitlariga mos.**

### 7. VIRJINIYA (GOLLAND GIBRIDI) — TUXUM YÖNALIŞI



**Oq patli, unça yirik bölmagan kurkalar. Tuzilişi bronza zotiga öxşaydi. Yaylov va tomorqa şaroitiga mos. Erkagining tirik vazni 9 kg atrofida, urğoçisiniki taxminan ikki baravar kam. Yarim yilda 60 taga yaqin tuxum beradi.**

### 8. BRONZA — TUXUM YÖNALIŞI



**Erkaklarida kökrak va böynining ustki qismi qora, orqa, qanot va sonlarida bronza hamda oq tasmasimon tuslar mavjud. Urğoçilarining rangi sodda. Erkaklari taxminan 18 kg, urğoçilari 10 kg. Yiliga 100 tagaça tuxum qayd etilgan.**

**9. Moskva oq kurkasi** — Tuxum yönalişi



**Taşqi körinişi BIG-6 krossiga öxşaydi: kökragi oq, gavdada töq doğ uçraydi. Erkagi 16 kg, urğoçisi 8 kg atrofida. Turli şaroitlarga moslaşiş qobiliyati tufayli uy şaroitida boqiş mumkin.**

Ilmiy adabiyotlar tahliliga köra, kam qayta işlanadigan kurka göşti oqsil, vitamin va mineral moddalarning manbai hisoblanadi. Mualliflar qayta işlangan göşt mahsulotlari (masalan: kolbasa) örniga yangi kurka göştini tanlaşni maqsadga muvofiq deb baholaydilar [10].

Sönggi ön yilliklarda hayvon oqsiliga va oziq-ovqat mahsulotlariga talab sezilarli oşgan. Işlab çiqaruvçilar mahsulot xavfsizligi, organoleptik körsatkiçlari va saqlaş muddatini saqlagan holda foydali komponentlarga boy mahsulotlar yaratişga intilmoqdalar. Bunday komponentlar qatoriga parxezbop kurka göşti ayniqsa oyoq muskullarini ham aytişimiz mumkin [14, 15].

## XULOSALAR

1. Kurkaçilik iste'molçilar talabining ortib borişi hisobiga parrandaçilik mahsulotlari işlab çiqarişda muhim va kengayib borayotgan segmentdir.

2. Yoğ miqdorining nisbatan kamligi va oqsilga boyligi sababli kurka göşti kelajakdagi istiqbolli göşt mahsulotlaridan biri sifatida baholanadi.

3. Kurka göşti texnologik xususiyatlari tufayli funksional maqsaddagi kulinariya mahsulotlarini işlab çiqarişda muhim xomaşyo hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Akhmadova K.K., Çernova E.V. On the expediency of using turkey meat in the production of culinary products for dietary and functional purposes. Science of Russia: goals and objectives. 2017:18–21. (In Russ.)
2. Akhmadova K.K., Çernova E.V., Fedenişina E.Yu. Influence of Sous-vide teçnology on the quality and safety of culinary products from turkey fillet. XXI century: results of the past and problems of the present

plus. 2018;7(43):93–98. (In Russ.)

3. Aşurov Z.M. Razvedeniye indeyek v Uzbekistane/Z.M.Aşurov, R. Aripdjanov. – Taşkent: Gosizdat UzSSR, 1963. – 48 s.
4. Aşurov, Z. Povişeniye produktivnosti indeyek mestnoy populyatsii Uzbekistana / Z. Aşurov. Krasnodar, 1989. 45 s.
5. Doctrine of food security of the Russian Federation, approved. Decree of the President of the Russian Federation No. 120 dated January 30, 2010. (In Russ.)
6. Kostyrev A. Additive turkey. Kommersant. 2017;106(6100). (In Russ.)
7. Morar M.A., Vaiskrobova E.S. Prospects for the development of turkey production in Russia. Young scientist. 2016;(14):368-371. (In Russ.)
8. The volume of apparent consumption of turkey in the Russian market in 2018-2020, forecast until 2021, thousand tons [Electronic resource]. URL: https://www.indexbox.ru/img/Turkey_1.png (In Russ.)
9. Umumiy ovqatlaniş mahsulotlari texnologiyasi: darslik. Sankt-Peterburg: Troitskiy most, 2010. 736 b.
10. Malia Frey NUTRITION FACTS. Turkey Nutrition Facts and Health Benefits By Updated; 2020.
11. Dauletbaev N.P., Taştemirov R.M. Qoraqalpoğiston Respublikasida kurkalarning tarqalişi va qonining morfologik xususiyatlari. // VETERINARIYA MEDITSINASI. 2025. №6, B.22-24.
12. Atrof-muhitga döstona Rojdestvo taomini qanday tayyorlaş mumkin: kurkani sous-vide usulida pişiriş va boşqa tavsiyalar. 2020.
13. J. Kenji López-Alt. Göşt pişiriş uçun sous-vide usuli nima uçun juda mos? // Cook's Illustrated. 2018.
14. Lorenzo J.M. [et al.] Kova ˇ cevi'c, A. Şpigelman, D. Granato, D. Franco. Berries extracts as natural antioxidants in meat products: A review. food res. Int. 2018;106:1095–1104.
15. Lorenzo J.M. [et al.] Bioactive peptides as natural antioxidants in food products. A review. Trends Food Sci. Teçnol. 2018;79:136–147.
16. Karkinbaeva Ş.I., Kirdasinova K.A., Baigabulova K.K. Food Industry in European Countries: Current State And Prospects.L.N. Gumilev Eurasian National University, Nur-Sultan, Kazakhstan. 2020:133-139
17. Dominguez R. [et al.] A Comprehensive Review on Lipid Oxidation in Meat and Meat Products Antioxidants. 2019;8:429.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 636.2.09:618.14-002

# NÁSILLI SÍYÍRLARDA SUBKLINIK ENDOMETRIT KESELLIGINIŃ ETIOLOGIYASÍ HÁM PATOGENEZI

**Omirzakov Gayratdin Sharibay ulı**

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı stajyor oqıtıwshısı

*E-mail:gayratdinomirzaqov3@gmail.com*

**Yesboganova Maryam Maksetbay qizi**

*E-mail:maryamesboganova@gmail.com*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311038

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
202–206

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Omirzakov G.Sh., Yesboganova M.M. Násilli síyírlarda subklinik endometrit keselliginiń etiologiyasí hám patogenezi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 202–206. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311038

ANNOTACIYA Bul maqalada joqarı ónimdarlı násilli sıyırlarda tuwıwdan keyingi dáwirde eń kóp ushırasatuǵın hám jasırın ótiwi sebepli úlken ekonomikalıq zıyan keltiretuǵın patologiya — subklinik endometrit keselliginiń etiologiyası hám patogenezi haqqında xalıqaralıq hám jergilikli ilimiy ádebiyatlardıń analizi tiykarında sáwlelendirilgen. Izertlewde keselliktiń kelip shıǵıw sebepleri sıpatında infekcion faktorlar *(Escherichia coli, Trueperella pyogenes hám b.)*, metabolik disbalans hám energiya balansı, gipokalcemiya hám de akusherlik patologiyalarınıń óz ara tásiri tolıq ashıp berilgen. Sonday-aq, jatır silekey qabatında polimorfnuklear neytrofillerdiń joqarı muǵdarda saqlanıp qalıwı, asqınıw citokinleriniń sintezi hám onıń gipotalamus-gipofiz-máyeklikler kósherine hám de embrion implantaciyasına unamsız tásir kórsetiw mexanizmleri ilimiy jaqtan analiz etilgen.

TAYANISH SÓZLER násilli sıyırlar, subklinik endometrit, etiologiya, patogenez, citologiyalıq súrtpe, neytrofiller, reproduktivlik funkciya, tákirar qashpaw.

**Kirisiw.** Qaraqalpaqstan Respublikası aymaǵında sharwashılıq tarmaǵın jedel rawajlandırıw, násilshilik jumısların jetilistiriw hám xalıqtı sapalı jáne qáwipsiz sút hám gósh ónimleri menen turaqlı támiyinlew mámleketimiz azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlewdiń eń tiykarǵı baǵdarlarınan biri bolıp esaplanadı. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 8-fevraldaǵı “Sharwashılıq tarmaǵın mámleket tárepinen qollap-quwatlawdıń qosımsha ilajları haqqında”ǵı PP-69-sanlı Pármanı hám tarawǵa baylanıslı basqa da normativ-huqıqıy húJjetlerde respublikada násilli qaramallar bas sanın kóbeytiw, olardıń genetik potencialın arttırıw hám veterinariya xızmetleriniń sapasın túp-tiykarınan jaqsılaw boyınsha anıq wazıypalar belgilep berilgen. Usı mámleketlik baǵdarlamalar hám strategiyalıq maqsetler sheńberinde respublikaǵa sırttan alıp kelingen joqarı ónimdarlı násilli qaramallar *(Golshtin-Friz, Shvic, Simmental hám b.)* jergilikli klimat hám tárbiyalaw sharayatlarına beyimlestirilmekte.

Biraq, Qaraqalpaqstan Respublikasınıń ózine tán keskin kontinental klimatı, jaz aylarındağı uzaq dawam etetuǵın joqarı temperatura hám hawanıń salıstırmalı ıgallıǵınıń tómenligi *(jıllılıq stressi)*, azıqlıq bazasınıń máwsimlik turaqsızlıǵı hám tolıq emesligi, suwǵarıw hám ishimlik suwınıń quramındağı joqarı mineralizaciya (duzlanıw) dárejesi shetten alıp kelingen násilli haywanlardıń gomeostaz hám fiziologik beyimlesiw mexanizmlerine ayrıqsha unamsız tásir kórsetpekte. Bunıń aqıbetinde haywanlardıń tábiyattan berilgen joqarı ónimdarlıq potencialı tolıq ashılmaydı, organizmniń ulıwma rezistentligi hám jergilikli immuniteti tómenleydi.

Mámleketimiz basshısınıń sharwashılıq tarmaǵında zamanagóy ilimiy qatnaslardı keńnen engiziw, epizootiyalıq turaqlılıqtı támiyinlew hám profilaktik veterinariya-sanitariya ilajlardı nátiyjeli shólkemlestiriw boyınsha bergen kórsetpelerine muwapıq, haywanlardıń reproduktivlik salamatlıǵın saqlaw hám ginekologik keselliklerdiń aldın alıw sheshiwshi áhmiyetke iye. Sıyırlarda tuwıwdan keyingi dáwirde ginekologik patologiyalar, atap aytqanda subklinik endometrit servicit hám máyeklikler gipofunkciyası jáne kistaları menen birgelikte kompleksli ótip, awır biypushlıqqa *(servis dáwiriniń 150-200 kúnge shekem hám onnan da kóbirek sozıwına)*, jasalma urıqlandırıw nátiyjeliliginiń keskin tómenlewine hám sút ónimdarlıǵınıń azayıwına alıp kelmekte. Subklinik endometrit anıq klinik belgilersiz *(qınnan irińli-silekeyli ajıralmalar kelmeydi)* ótiwi sebepli ápiwayı vizual kóriwde óz waqtında diagnoz qoyılmaydı hám nátiyjede sharwashılıqqa normal qayta islep shıǵarıw ciklıniń buzılıwı esabına úlken ekonomikalıq zıyan jetkeredi.

**Material hám metodlar.** Izertlew joqarı ónimdarlı násilli sıyırlarda (Golshtin-Friz, Shvic, Simmental hám basqalar) tuwıwdan keyingi dáwirde ushıraytuǵın ginekologik patologiyalar, atap aytqanda, subklinik endometrit keselliginiń kelip shıǵıw sebepleri hám rawajlanıw mexanizmlerin úyreniwge bağıshlanǵan xalıqaralıq ilimiy-maǵlıwmatlar bazaları hám jergilikli veterinariya iliminiń ilimiy-ámeliy basılımları, monografiyalar hám sabaqlıqlardağı klassik hám zamanagóy ádebiyatlar [1-6] maǵlıwmatların salıstırmalı-analitik, sistemalı ulıwmalastırıw hám logikalıq salıstırıw usılları tiykarında alıp barıldı.

Ilimiy ádebiyatlardı analizlew procesinde tómendegi metodik qatnaslar hám normalarǵa súyenildi:

**Citologik hám biometrik kórsetkishlerdi salıstırmalı bahalaw:** násilli sıyırlarda subklinik endometritti anıqlaw hám onıń diagnoz kriteriyaların úyreniwde citologik shyotka *(citobush)* usılı járdeminde alınǵan endometriy súrtpelerinde polimorf yadrolı neytrofillerdiń procent úlesiniń kritik shegaraları tallandı [1, 2]. Atap aytqanda, tuwıwdan keyingi 21-33 kúnlik dáwirde neytrofiller muǵdarı 18%, 21-35 kún aralıǵında bolsa 5-10% ten joqarı bolıwı subklinik asqınıwdiń tiykarǵı diagnostik kórsetkishi sıpatında ilimiy dereklerden alıp uluwmalastırıldı.

**Klinik-laboratoriya hám bioximiyalıq analiz nátiyjelerin úyreniw:** Servikal silekeydiń reakciyası, onıń pH kórsetkishleri, viskoziteti hám de jatır boslıǵınan alınǵan úlgilerdiń mikrobiologiyalıq egiw nátiyjeleri analizlendi [5]. Sonday-aq, qan sıvorotkasında uluwma belok, glyukoza, kalciy, fosfor muǵdarı hám bawır fermentleri kórsetkishleriniń ózgeriwine baylanıslı bioximiyalıq maǵluwmatlar salıstırmalı úyrenildi.

**Metabolik status hám immunologik ózgerislerdi analiz etiw:** Joqarı ónimdar sıyırlarda ótiw dáwirindegi *(tranzit dáwir)* teris energiya balansı, qan plazmasında esterifikaciyalanbağan may kislotaları hám beta-gidroksibutilat koncentraciyasınıń artıwı

hám de olardıń immun sistema kletkaları *(fagotsitar aktivlik hám immunokompetent kletkalar sintezi)* menen baylanısın jaritıwshı ilimiy-eksperimental maǵluwmatlar tereń analizden ótkerildi [4, 6].

Usı metodik jantasıwlar bar ilimiy dereklerdegi empirikalıq hám teoriyalıq maǵluwmatlardı óz ara salıstırıw, olardıń isenimliligin bahalaw hám de subklinik endometrittiń etiopatogenetik mexanizmlerin bir pútin sistema sıpatında jaritıw imkanın berdi.

**Nátiyjeler hám talqılaw.** Izertlew nátiyjeleri hám ilimiy ádebiyatlar analizi násilli sıyırlarda subklinik endometrit keselliginiń kelip shıǵıwı hám patogenezi kóp táreplemeli quramalı process ekenligin kórsetti. Alınǵan maǵluwmatlarǵa qaraǵanda, tuwıwdan keyingi dáwirde júzege keletuǵın infekcion faktorlar, azıqlıq hám metabolik disbalanslar jatır silekey qabatında jasrın asqınıw oshaqların keltirip shıǵaradı. Mikroskopik dárejede dawam etiwshi neytrofil infiltraciyası hám immunologik ózgerisler gormonal teńsalmaqlıqtı buzıp, embrion implantaciyasına tosqınlıq etedi. Bul jaǵday tikkeley servis dáwiriniń uzayıwına hám xojalıqlarda reproduktivlik nátiyjeliliktiń keskin tómenlewine alıp keledi.

**Subklinik endometrittiń etiologiyası.** Bar ilimiy ádebiyatlar hám izertlewlerdiń analizi sonı kórsetedi, joqarı ónimdarlı násilli sıyırlarda subklinik endometrit kóp faktorlı *(polietiologiyalıq)* patologiya bolıp, tómendegi etiologiyalıq faktorlar kompleksi óz ara tásiri nátiyjesinde kelip shıǵadı:

**Infekcion hám mikrob faktorları:** Tuwıw procesi hám tuwıwdan keyingi dáslepki kúnlerde jatır boslıǵı sırtqı ortalıq ushın ashıq boladı. Usı dáwirde jatırǵa kirgen shártli-patogen hám patogen mikrofloralar *(Escherichia coli, Trueperella pyogenes, Fusobacterium necrophorum, Prevotella spp., Streptococcus spp.)* endometriydiń mikrobiocenoz teńsalmaqlılıǵın buzadı. Escherichia coli bakteriyasınıń lipopolisaxaridleri *(endotoksinler)* endometriy epiteliysindegi Toll-simon receptorlardı aktivlestirip, ótkir asqınıw reakciyasın qozǵatadı. Keyin ala Trueperella pyogenes hám gramm teris anaeroblar sinergik tásir kórsetip, asqınıw procesin sozılmalı hám subklinik túrge ótkeredi [2, 3].

**Metabolik hám azıqlıq faktorlar:** Joqarı ónimdar sıyırlarda laktasiyanıń baslanıwı hám ótiw dáwirinde *(tranzit dáwir)* azıqqa bolǵan talap penen energiya qabıl etiw ortasında disbalans payda boladı hám bul unamsız energiya balansın keltirip shıǵaradı. Nátiyjede may deposinan lipidlerdiń tez mobilizaciyası júz berip, qanda esterifikaciyalanbaǵan may kislotaları hám beta-gidroksibutilat muǵdarı keskin artadı. Bul metabolitler immunocitlerdiń *(ásirese, neytrofillerdiń)* fagocitar hám kemotaksis aktivligin tómenletedi. Sonday-aq, subklinik gipokalcemiya *(qan sıvorotkasında kalciy ionlarınıń kemeyiwi)* jatır tegis bulshıq etleri qısqarıwın *(tonusın)* tómenletedi hám de racionda A, E vitaminleri, selen hám cink elementleriniń jetispewshiligi antioksidant qorǵanıwdı tómenletip, endometriy epiteliyasınıń regeneraciyasın tómenletedi [4, 6].

**Akusherlik patologiyaları hám basqarıw faktorları:** Joldastıń uslanıp *(retentio secundinarum)*, patologiyalıq tuwıwlar, tuwıw waqtında sanitariya-gigiena hám aseptika qaǵıydalarınıń buzılıwı, tiykarsız hám turpayı akusherlik járdem kórsetiw hám de jatır atoniyası jaǵdayları silekey qabatta mikro jaraqatlar hám subklinik asqınıw oshaqlarınıń payda bolıwına tiykar jaratadı [3, 5].

**Subklinik endometrittiń patogenezi.** Ilimiy derekler hám de immunocitologik izertlewlerdiń analizi boyınsha, násilli qaramallarda subklinik endometrittiń rawajlanıwı

hám jatır toqımalarındağı struktural funkcional ózgerisler tómendegi basqıshlı patogenetik mexanizmler arqalı ótedi:

**Baslanǵısh zıyanlanıw hám citokinler sintezi:** Tuwıwdan keyin jatır boslıǵına túsken patogenler hám olardıń endo-ekzotoksinleri endometriydiń ústingi epiteliy qabatın hám subepitelial toqımalardı zıyanlaydı. Endometriydiń stroma kletkaları hám de jergilikli toqıma makrofagları bakterial patogenlerdi tanıp alǵannan soń, asqınıwdıń mediatorları-asqınıwdıń pro-citokinlerin hám xemokinlerdi aktiv sintezley baslaydı [2].

**Neytrofillerdiń migraciyası hám saqlanıwı:** IL-8 hám basqa xemokinler tásirinde qan tamırlardan asqınıw oshaǵına polimorfnuklear neytrofillerdiń massalıq migraciyası *(diapedez)* júz beredi. Subklinik endometrittiń tiykarǵı patogenetik ózgesheligi sonda, jatır boslıǵında makroskopik ekssudat *(ırıńlı ekssudat)* jıynalmaydı hám qınnan ekssudat kelmeydi, biraq endometriy silekey qabatınıń citologik súrtpelerinde neytrofiller úlesi tuwıwdan keyingi 21-35 kúnlerde 5-10% ten joqarı dárejede saqlanıp qaladı [1, 2]. Usı neytrofiller ajıratatuǵın proteolitik fermentler hám erkin radikallar endometriy epiteliysiniń sozılmalı mikrozıyanlanıwına alıp keledi.

**Endokrin hám reproduktiv buzılıwlar:** Endometriyde ótip atırǵan sozılmalı mikroasqınıw hám patogenlerdiń lipopolisaxaridleri gipotalamus-gipofiz-ovariallar kósheriniń xızmetin buzıp jiberedi. Lipopolisaxaridler gipofizden lyuteinlewshi gormon ajıralıwın tómenletedi, bul bolsa follikulalardıń jetilisiwine hám ovulyaciyaǵa tosqınlıq etedi. Asqınıw mediatorları tásirinde endometriyde prostaglandin $PGF_{2a}$ hám $PGE_2$ sinteziniń qatnası buzıladı. $PGF_{2a}$ ajıralıwınıń buzılıwı máyeklikte sarı deneniń múddetinen aldın regreciyasına (lyuteoliz) yamasa kerisinshe, persistent sarı dene payda bolıwına alıp keledi [2, 6].

**Embrion implantaciyası hám kúyigiwdin keshigiwi:** Subklinik endometritte jatır ortalıǵı bioximiyalıq hám immunologik jaqtan ózgeredi. Pro-asqınıw citokinleri hám fermentler endometriyde progesteron hám de estrogen receptorlarınıń seziwsheńligin hám ekspressiyasın tómenletedi. Nátiyjede, spermalardıń jasaw múmkinshiligi hám háreketleniwi jamanlasadı, urıqlanǵan embrionnıń *(blastocistanıń)* endometriyge jabısıwı *(implantaciyası)* hám gistonutritiv azıqlanıwı buzıladı. Bul bolsa embrionniń erte embrional ólimine hám de sıyırlarda qayta qashpaw *(repeat breeding)* sindromına sebep boladı [1, 2, 5].

## JUWMAQLAW

1. Násilli sıyırlarda subklinik endometrittiń kelip shıǵıwı tiykarınan tuwıwdan keyingi dáwirde jatırdıń shártli-patogen mikrofloralar menen zıyanlanıwı, metabolik disbalans hám akusherlik patologiyalarınıń kompleks tásiri menen túsindiriledi.

2. Kesellik klinik belgilerdiń joq bolıwı menen ótken halda, endometriyde dawam etip atırǵan neytrofil infiltraciyası hám asqınıw procesleri urıqlanǵan embrionnıń implantaciyasına tosqınlıq etip, reproduktiv funkciyanıń buzılıwına alıp keledi.

3.Tuwıwdan keyingi 21-35 kún aralıǵında citologik diagnostika usılların qollanıw arqalı subklinik endometritti óz waqtında anıqlaw hám onıń patogenetik faktorların saplastırıw ilajların kóriw násilli sıyırlardıń reproduktivlik kórsetkishlerin jaqsılawda tiykarǵı faktor esaplanadı.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Kasimanickam, R., Duffield, T. F., Foster, R. A., Gartley, C. J., Leslie, K. E., Walton, J. S., & Johnson, W. H. (2004). Endometrial cytology and ultrasonography for the detection of subclinical endometritis in postpartum dairy cows. *Theriogenology*, 62(1-2), 9–23. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2003.03.004 | PMID: 15159097
2. Sheldon, I. M., Cronin, J., Goetze, L., Donofrio, G., & Schuberth, H. J. (2009). Defining postpartum uterine disease and the mechanisms of infection and immunity in the female reproductive tract in cattle. *Biology of Reproduction*, 81(6), 1025–1032. DOI: 10.1095/biolreprod.109.077370 | PMID: 19439727
3. LeBlanc, S. J. (2012). Interactions of metabolism, inflammation, and reproductive tract health in dairy cows. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 28(3), 479–496. DOI: 10.1016/j.cvfa.2012.07.002 | PMID: 22981198
4. Gilbert, R. O., Shin, S. T., Guard, C. L., Erb, H. N., & Frajblat, M. (2005). Prevalence of endometritis and its effects on reproductive performance of dairy cows. *Theriogenology*, 64(9), 1879–1888. DOI: 10.1016/j.theriogenology.2005.04.024 | PMID: 15961149
5. Esposito, G., Irons, P. C., Webb, E. C., & Chapwanya, A. (2014). Interactions between negative energy balance, metabolic diseases, uterine health and immune response in transition dairy cows. *Animal Reproduction Science*, 144(3-4), 60–71. DOI: 10.1016/j.anireprosci.2013.11.007 | PMID: 24368171
6. Pascottini, O. B., LeBlanc, S. J., Gnemi, G., Leroy, J. L. M. R., & Opsomer, G. (2023). Genesis of clinical and subclinical endometritis in dairy cows. *Reproduction*, 166(2), R15–R24. DOI: 10.1530/REP-22-0452 | PMID: 37294111

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK:619:636.2:618

# SIGIRLARDA MASTITNING SABABLARI VA UÇRAŞ DARAJASI BÖYIÇA ADABIYOTLAR TAHLILI

**Tayanç doktorant: B.Ğ. Qadirberganov**

**Ilmiy rahbar: professor Eshburiev B.M.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311039

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
207–212

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qadirberganov B.Ğ., Eshburiev B.M. Sigirlarda mastitning sabablari va uçraş darajasi böyiça adabiyotlar tahlili // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 207–212. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311039

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada sigirlarda uçraydigan mastitning sabablari va uçraş darajasi töğrisidagi ilmiy manbalar tahlili bayon etilgan.

АННОТАЦИЯ В статье представлен анализ научных источников о причинах и частоте возникновения мастита у коров.

ABSTRACT The article presents an analysis of scientific sources on the causes of subclinical mastitis in cows.

KALIT SÖZLAR Sut bezi, yalliğlaniş, subklinik, suyuqlik, böğozlik, reproduktiv, gemmoragik, kataral, mahsuldor, qözğatuvçi.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Молочная железа, воспаление, жидкостное, пролив, репродуктивное, геморрагическое, катаральное, продуктивное, воспалительное.

KEYWORDS Mammary gland, inflammation, spillage, reproductive, hemorrhagic, catarrhal, productive, inflammatory.

**Kiriş.** Respublikamizning çorvaçilik fermer xöjaliklarida soğin sigirlar orasida ayniqsa çetdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda mastitlarning keng tarqalganligiga qaramasdan, kasalliklarning sabablari, barvaqt taşxis qöyiş, davolaş va guruh usulida profilaktika qilişning samarali usullari töliq işlab çiqilmagan. Şuning uçun mahsuldor qoramollar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlaş, taşxisi, samarali davolaş hamda oldini oliş usullarini işlab çiqiş va takomillaştirişga qaratilgan tadqiqotlar olib borilişi dolzarb hisoblanadi.

Dunyoning barça çorvaçilik rivojlangan mamlakatlarida eng muhim vazifalardan biri sigirlarning mahsuldorlik körsatkiçlarini oşiriş va olingan sut mahsulotlarining sifatini yaxşilaşdir, ularning yomonlaşişiga esa mastit singari kasalliklar sabab bölmoqda. Xalqaro ma’lumotlar va tadqiqotlar natijasiga köra, mahsuldor sigirlarda mastitning klinik şakli 20,0-25,0 foiz, subklinik şakli esa 35,0 – 50,0 foiz uçraşi aniqlangan. Bojenov, Sergey Egoroviç.

Patogenetiçeskaya terapiya ostrogo mastita u korov. Avtoref. diss. kand. vet.nauk. Stavropol, 2008.

Mastit Stavropol ölkasidagi sut fermalarida keng tarqalgan sut bezi kasalligi bölib, har yili podadagi sigirlarning 12,1% dan 18,9% gaça ta'sir qiladi. Ba'zi fermalarda mastit darajasi 29,0% yoki undan yuqoriga etadi. Mastit sut soğiş qobiliyatining pasayişi, kasal hayvonlarni boqiş, saqlaş va davolaş uçun foydasiz xarajatlar va sut bezlarida qaytarib bölmaydigan özgarişlar tufayli muddatidan oldin yöq qiliş tufayli sut fermalariga katta iqtisodiy zarar etkazadi.

Боженов, Сергей Егорович. Патогенетическая терапия острого мастита у коров. Автореф. дисс. канд. вет.наук. Ставрополь, 2008. Ставропол ўлкасидаги фермалардаги сигирларда ўткир маститнинг сабабларидан бири, елиннинг механик шикастланиши билан бир қаторда, патоген микрофлора билан инфекцияланишдир: Э. coli – 22,9%, P. vulgaris – 21,5%, St. epidermidis – 11,1%, St. aureus va Str. pyogenes – 12,8%, E. faecalis – 3,4%, Pseudomonas aeruginosa – 3,7%; B. subtilis – 7,2%, zamburuğlar 17,4%: şu jumladan Candida – 6,1%; Aspergillus – 4,3%; Mucor – 8,5%.

Bir guruh olimlar mastitlarning barça şaklini stafilakokk, streptakokk, içak tayoqçasi va boşqa mikroorganizmlar keltirib çiqaradi deb ta'kidlaşadi. Bu ta'limotning asosçilari kasallangan elin bölagidan soğib olingan sut tarkibida mikroorganizmlar mavjud bölişiga tayanadi [Лимаренко А.А. Усовершенствование этиотропной терапии животных при мастите у коров. Ставрополь 1999. Рубцов В.И. Лечение коров при серозном и катаральном мастите. Ветеринария, 1999. №1. – С.36-37.131].

Köpçilik olimlarning ta'kidlaşiça, sigirlarning mastitlar bilan kasallanişida soğiş asboblarini töliq zararsizlantirilmasligi oqibatida sörğiç kanali orqali mikroorganizmlarning elin parenximasiga tuşişi; sut tarkibida antibakterial xususiyatga ega bölgan lizotsimning kamayişi; oziqlantiriş qoidalari va rejimining buzilişi, bir turdagi ratsiondan ikkinçi tur ratsionga tez ötilişi, hayvonlarga moğorlagan, mikroorganizmlar bilan ifloslangan va çirigan oziqalarning berilişi; ğunojinlarni soğişga keç örgatiş, sovuq va yomğirli kunlarda zoogigienik talablarga javob bermaydigan molxonalarda boqiş, töşamalarning bölmasligi; elinning mexanik ta'sirlanişi va elin terisida yaralarning paydo bölişi asosiy etiologik omillar hisoblanadi [Аленичкина Г.Е. Иммунобиологическая зашита организма коров при субклиническом мастите. Актуальные проблемы вет. науки: Тезисы докладов МБА М., 1999. – С. 41 – 42., Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом мастите бактериально-микозной этиологии. Авторефф. дисс..... докт. вет. наук. 2009. С-28-33.].

Mastit dunyoda soğin sigirlarning eng keng tarqalgan kasalliklaridan biridir [Климов, Н.Т. Активнодействующие вещества противомаститного препарата и сроки их выведения из организма коров / Н.Т. Климов, В.И. Зимников, Г.А. Востроилова// Материалы международной научно – практической конференции посвященной 40-летию ГНУ ВНИВИПФиТ «Актуальные проблемы болезней обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современных условиях» Воронеж, 2010.-С. 110-113.], mastitning oldini olişga qaratilgan tadbirlar xöjaliklarda keng joriy etilganiga qaramay, kasallikning qözğatuvçisi turli bakteriyalar, mikoplazmalar, zamburuğlar va boşqalarmikroorganizmlar bölişi mumkin. Mastitning paydo bölişiga olib kelişi mumkin bölgan 137 dan ortiq mikroorganizm turlari mavjud [16], ammo ulardan faqat 20 tasi yaxşi

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311039 

örganilgan. Mastitni ikki turga böliş mumkin: yuqumli patogenezli va taşqi omillar ta'sirida kuzatiladigan mastitlar [9].

Mastit kasalligini paydo bölişiga kömaklaşuvçi omillardan biri soğişdagi texnologik jarayonning buzilişi hisoblanadi. Bunda soğiş apparatining sörğiçlarga bosimi, yuqori darajadagi vakuum, soğiş stakanlarining keçikib olinişi ("sutsiz soğiş"), birinçi bosqiçda sut bezining töqimalariga qitiqlovçi ta'sir etadi va organizmning rezistentligini pasaytiradi. Bu şartli patogen qözğatuvçilarning patogenligini oşirib, ularni elin sörğiçi orqali sut beziga tuşişini ta'minlab, yalliğlanişni paydo bölişiga olib keladi [13].

Yuqumli mastitlarning qözğatuvçisi elinning infektsiyalangan bölaklarida mavjud bölib, ular subklinik mastitga olib keladi, bu odatda ta'sirlangan çorakdan olingan sutda somatik hujayralar (leykotsitlar, asosan neytrofillar va epiteliya hujayralari) sonining köpayişi sifatida namoyon böladi [Абдессемед, Д. Диагностика и терапия субклинического мастита у лактирующих коров / Д. Абдессемед, А.В. Авдеенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2014. – № 3.- С.-3-6., Климов, Н.Т. Активнодействующие вещества противомаститного препарата и сроки их выведения из организма коров / Н.Т. Климов, В.И. Зимников, Г.А. Востроилова// Материалы международной научно – практической конференции посвященной 40-летию ГНУ ВНИВИПФиТ «Актуальные проблемы болезней обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современных условиях» Воронеж, 2010.-С. 110-113., Tolle A. Subklinisçe Mastitis im Wandel // Forsç. Vet. – Med., 1999. -V. 35. – S. 64-73.]. Kasallik qözğatuvçilari sigirdan sigirga yoki elinning bir bölagidan ikkinçisiga, şuningdek soğiş paytida soğuvçilar qöllari va soğiş apparatlarini artiş uçun lattalar orqali yuqadi. Uşbu turdagi eng keng tarqalgan patogen mikroorganizmlar Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Streptococcusdis dysgalactiae, Corynebacterium bovis hisoblanadi [Tolle A. Subklinisçe Mastitis im Wandel // Forsç. Vet. – Med., 1999. -V. 35. – S. 64-73.].

Bakterial kelib çiqadigan mastitning katta qismiga (98% hollarda) beş turdagi bakteriyalar (Esçeriçia coli, Streptococcus uberis, Staphylococcus aureus, Streptococcus dysgalactiae va Streptococcus agalactiae) sabab böladi [Комаров Н.К. Научное обоснование новых технологических методов повышения молочной продуктивности коров на основе использования лазерного излучения: Автореферат дис. на соиск. учен. степ, д-ра с.-х. наук. – Оренбург, 1999. – С. 48.].

Sigirlarda subklinik mastitning keng tarqalişi sutçilik yönalişi bilan şuğullanuvçi qoramolçilikka sezilarli darajada salbiy ta'sir körsatadi. Iqtisodiy zarar sigirlarning sut beriş mahsuldorligini 9-11% pasayişiga, sut sifatini buzilişiga, davolaş uçun ketadigan xarajatlar va soğin sigirlarni yaroqsiz bölişiga olib keladi. Köpçilik olimlarning fikriça, infektsion mastit tufayli keladigan zarar boşqa kasalliklar tufayli keladigan zararga nisbatan köproqni taşkil etadi [Abdessemed D. Subkliniçeskiy mastit u korov v poslerodovoy period (verifikatsiya diagnoza i terapiya): avtoref. dikand. vet. nauk. Abdessemed Daliya. Saratov. 2014. 19 s.

Авдеенко В.С. Лечение маститов у разных видов животных / В.С. Авдеенко, А.С. Рыхлов, И.Ю. Бибина // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. В.А. Акатова, Воронеж, 27-29 мая 2009. – Воронеж: Истоки, 2009. – С. 37-38. Багманов М.А. Патология молочной железы у домашних животных/М.А. Багманов,- Казань, 2011.- 230 с.].

Sigirlarda sut bezlari kasalliklaridan kelib çiqadigan iqtisodiy zarar yuqumli bölmagan va yuqumli kasalliklarning kombinatsiyasidan köproqdir [Абдессемед Д. Субклинический мастит у коров в послеродовой период (верификация диагноза и терапия): автореф. диканд. вет. наук. Абдессемед Далия. Саратов. 2014. 19 с.], bu bir qator omillarga boğliq:

– köp sonli çorva mollarini qamrab olişi (20,0 dan 50,0 % gaça)

- kasallik davrida ham, davolanişdan keyin ham sut mahsuldorligining pasayişi (butun poda uçun yillik sut mahsuldorligining 10,0-12,0% ni taşkil qiladi);

– sut bezidagi qayta tiklanmaydigan özgarişlar tufayli ba'zi sigirlarni muddatidan oldin majburiy ravişda asosiy podadan çiqariş;

- podaning genetik imkoniyatining pasayişi, çunki yuqori mahsuldor hayvonlar sut bezlari kasalliklariga köproq moyil böladi;

- mastitda olingan sutning normal sut bilan aralaşişi, uning potentsial qiymati va texnologik sifatini pasaytiradi, bu öz navbatida odamlar, ayniqsa bolalar salomatligiga xavf tuğdiradi (oğiz suti va mastit sigirlarining suti yangi tuğilgan buzoqlarning uvizli toksikoz, dispepsiya bilan kasallanişi va ölimining sabablaridan biridir);

- mastitni davolaş va profilaktika çora-tadbirlari kompleksini amalga oşiriş katta moliyaviy va mehnat xarajatlari bilan boğliq.

Mastitning subklinik şakli klinik mastitga nisbatan ikki barobar köp uçrab turadi [Андреева Н.Л. Иммуностимуляторы в ветеринарии / Н.Л. Андреева, В.Д. Войтенко // Матер. XVIII междунар. науч-практ. конф. «Новые фармакологические средства в ветеринарии». – СПб, 2006. – С.87 – 88]. Köpçilik olimlarning kuzatuviga köra, sigirlarning mastit bilan kasallanişining yildan yilga sezilarli darajada oşib borişi kuzatilmoqda [Бочкарев, В.Н. Лечение маститов коров / В.Н. Бочкарев, М. Славецкая, О. Панферова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2010. – № 10. -С. 31-32.]. Köp yillik kuzatişlar şuni körsatadiki, subklinik mastit klinik mastit şakliga nisbatan 2-3 marta köp uçraydi [Varganov A.I., Juravlev D.M. Noviy metod leçeniya mastitov u korov. // Materiali nauçnoy sessii 14-15 noyabrya 2001 g. – Kirov, 2001. s. 190 – 191.

]. Klinik mastitni subklinik mastit bilan taqqoslaganda, keyingisi 5-6 barobar köp uçraşi töğrisida boşqa olimlar ham xabar bergan [10].

Ayrim mualliflarining ma'lumotlariga köra, subklinik mastit klinik mastitga nisbati 20-50 marta köp uçraydi [11].

Boşqa bir muallifning ma'lumotlariga köra, örtaça 52,8% sigirlar yil davomida mastit bilan kasallansa, şularning örtaça 43,3% i subklinik mastitga töğri kelgan [15]. Rossiya Federaatsiyasi ilmiy tadqiqotçilarning ma'lumotlariga köra, subklinik mastitni köpinça sigirlar tuqqandan keyin – sut beriş davri boşlangandan söng kasallanişi aniqlangan [19]. Şuningdek, 15,0%-71% subklinik mastit bilan kasallangan sigirlar tuğişiga ikki oy qolgangaça sut bezining yalliğlanişi tufayli klinik mastitga ötişi kuzatilgan [17].

Mualliflar zamburuğlarning mastit kasalligini çaqirişi mumkin ekanligi, ayniqsa açitqisimon Candida avlodiga mansub zamburuğlar tomonidan köplab kasalliklarning çaqirişini bayon etişgan [Bazarov A.Kh.// Rapid test for the determination of aflotoxins in milk. Theoretical and Applied Veterinary medicine Holland Agriculture. Volume 8(2),2020 International Agricultural and Veterinary Universiry. November.2020. pages 20-25.].

Sigirlarda mastitning paydo böliş darajasiga sigirlarni oziqlantiriş şaroiti ham ta'sir körsatadi. Sigirlarni oziqlantirişdagi xato va kamçiliklar tabiiy rezistentlikni tuşirişi tufayli

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311039 

mastitning paydo böliş xavfini oşiradi.

Mastit kasalligining etiologik tuzilişida gramm musbat kokklar (60,8%), Enterobacteriaceae va Pseudomonas aeruginosa (33,3%) va Candida avlodiga mansub zamburuğlar (5,9%) oldingi örinlarni egallagan [Климов Н.Т. Новый антимикробный препарат для лечения мастита у коров /Н.Т. Климов, В.И. Зимников, Г.А. Востроилова, Л.И. Ефанова//Зоотехния.-2010,- № 12. С. 19-20.]. Sigirlarda mastit kasalligining asosiy qözğatuvçisi Str. agalactiae hisoblanadi. Tadqiqotçilar mikrobiologik tekşirişlar ötkaziş tufayli patologik material tarkibidan köpçilik holda Staph. aureus Str. agalactiae ga nisbatan köproq uçratgan [Семиволос А.М. Сравнительная эффективность лечения различных форм маститов у коров/А.М. Семиволос, И. Идельбаев, В.А. Агольцов//Вавиловские чтения -2006: Материалы конференции, посвященной 119-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова, 4-8 декабря 2006. Секция ветеринарии и биотехнологии. – Саратов, 2006. -С.89-92.].

**Xulosa:** Soğin sigirlarning subklinik mastit kasalligi polietiologik kasallik bölib asosan sut soğiş qoidalariga rioya etilmasligi, sigirlarni saqlaş şaroitlari va ratsionlarning takomillaşmaganligi, ya'ni ratsionda oqsilli va şirali oziqalarning ortiqçaligi va engil hazmlanuvçi uglevodlar hamda kletçatkaning etişmasligi, suv-tuz almaşinuvining buzilişi, sigirlar uçun faol yayratiş va quyoş nurlarining etişmasligi asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ


1. Абдессемед, Д. Диагностика и терапия субклинического мастита у лактирующих коров / Д. Абдессемед, А.В. Авдеенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2014. – № 3. – С. 3–6.
2. Абдессемед Д. Субклинический мастит у коров в послеродовой период (верификация диагноза и терапия): автореф. дис. канд. вет. наук. Абдессемед Далия. – Саратов, 2014. – 19 с.
3. Авдеенко В.С. Лечение маститов у разных видов животных / В.С. Авдеенко, А.С. Рыхлов, И.Ю. Бибина // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. В.А. Акатова, Воронеж, 27–29 мая 2009. – Воронеж: Истоки, 2009. – С. 37–38.
4. Андреева Н.Л. Иммуностимуляторы в ветеринарии / Н.Л. Андреева, В.Д. Войтенко // Матер. XVIII междунар. науч.-практ. конф. «Новые фармакологические средства в ветеринарии». – СПб, 2006. – С. 87–88.
5. Багманов М.А. Патология молочной железы у домашних животных / М.А. Багманов. – Казань, 2011. – 230 с.
6. Bazarov A.Kh. Rapid test for the determination of aflotoxins in milk. Theoretical and Applied Veterinary Medicine Holland Agriculture. Volume 8(2), 2020. International Agricultural and Veterinary University. November 2020. – P. 20–25.
7. Бочкарев В.Н. Лечение маститов коров / В.Н. Бочкарев, М. Славецкая, О. Панферова // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2010. – № 10. – С. 31–32.
8. Варганов А.И., Журавлев Д.М. Новый метод лечения маститов у коров // Материалы научной сессии 14–15 ноября 2001 г. – Киров, 2001. – С. 190–191.
9. Godkin A., Leslie K., Martin W. Mastitis in bulk tank milk culture in Ontario // J. Dairy Res. – 1990. – V. 13. – N. 2. – P. 13–16.
10. Дольникова М.Н. Новые эффективные препараты для животных / М.Н. Дольникова, Ю.Г. Попов // Практик. Санкт-Петербург. – 2002. – № 12. – С. 32–36.
11. Казеев Г.В. Лазотерапия и лазеропунктура при акушерско-гинекологических заболеваниях коров / Г.В. Казеев, В.Н. Миронов // Ветеринария. – 2002. – № 2. – С. 34–36.

12. Климов Н.Т. Активнодействующие вещества противомаститного препарата и сроки их выведения из организма коров / Н.Т. Климов, В.И. Зимников, Г.А. Востроилова // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию ГНУ ВНИВИПФиТ «Актуальные проблемы болезней обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современных условиях». – Воронеж, 2010. – С. 110–113.
13. Климов Н.Т. Новый антимикробный препарат для лечения мастита у коров / Н.Т. Климов, В.И. Зимников, Г.А. Востроилова, Л.И. Ефанова // Зоотехния. – 2010. – № 12. – С. 19–20.
14. Комаров Н.К. Научное обоснование новых технологических методов повышения молочной продуктивности коров на основе использования лазерного излучения: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра с.-х. наук. – Оренбург, 1999. – С. 48.
15. Кузьмин Г.Н. Инфекционный мастит коров / Г.Н. Кузьмин. – Воронеж, 2004. – 145 с.
16. Кузьмин Г.Н. Принцип антибактериальной терапии мастита у коров / Г.Н. Кузьмин // Профилактика и терапия болезней с.-х. животных: сб. науч. тр. – Воронеж, 1994. – С. 37–40.
17. Мальцев С.А. Комплексная программа по контролю мастита в молочном животноводстве / С.А. Мальцев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2010. – № 11. – С. 13–20.
18. Маслов Д.Л. Сравнительная эффективность применения фармакологических и гомеопатических средств для лечения коров с субклиническим маститом: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. вет. наук. – Саратов, 2006. – 23 с.
19. Полянцев Н.И. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах / Н.И. Полянцев, А.Н. Синявин. – М.: Росагропромиздат, 2003. – С. 175.
20. Семиволос А.М. Сравнительная эффективность лечения различных форм маститов у коров / А.М. Семиволос, И. Идельбаев, В.А. Агольцов // Вавиловские чтения – 2006: материалы конференции, посвященной 119-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова, 4–8 декабря 2006. Секция ветеринарии и биотехнологии. – Саратов, 2006. – С. 89–92.
21. Tolle A. Subklinisçe Mastitis im Wandel // Forsç. Vet. Med. – 1999. – V. 35. – S. 64–73.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311039 

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# PARRANDALARDA PASTERELLYOZ QÖZĞATUVÇISINING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

*(Adabiyotlar tahlili)*

**Gayipova Ejegul Murodboy qizi**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilikva biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali “Veterinariya mikrobiologiyasi, virusologiyasi, epizootologiyasi, mikologiyasi va immunologiyasi” yönalişi 1-kurs magistranti

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311040

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
213–215

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Gayipova E.M. Parrandalarda pasterellyoz qözğatuvçisining biologik xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 213–215. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311040

ANNOTATSIYA Mazkur tezisda parrandalarda pasterellyoz kasalligini qözğatuvçi Pasteurella multocida bakteriyasining biologik xususiyatlari, morfologik va kultural belgilari hamda patogenlik xususiyatlari tahlil qilingan. Şuningdek, qözğatuvçining parrandalar organizmiga ta’siri, kasallikning tarqaliş omillari, laboratoriya diagnostikasi va profilaktik tadbirlarning ahamiyati yoritilgan.

АННОТАЦИЯ В тезисе рассмотрены биологические свойства бактерии Pasteurella multocida, являющейся возбудителем пастереллёза птиц, её морфологические и культуральные признаки, а также особенности патогенности. Освещены влияние возбудителя на организм птиц, факторы распространения заболевания, методы лабораторной диагностики и значение профилактических мероприятий. Представленные научные сведения имеют значение для совершенствования изучения, диагностики и профилактики пастереллёза птиц.

ABSTRACT This thesis examines the biological çaracteristics of Pasteurella multocida, the causative agent of pasteurellosis in poultry, including its morphological and cultural çaracteristics and pathogenic properties. The effects of the pathogen on poultry, factors contributing to disease transmission, laboratory diagnostic methods, and the importance of preventive measures are discussed.
**Kalit sözlar:** pasterellyoz, parrandalar, Pasteurella multocida, biologik xususiyatlar, morfologik belgilar, patogenlik, laboratoriya diagnostikasi, profilaktika.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА пастереллёз, птицы, Pasteurella multocida, биологические свойства, морфологические признаки, культуральные свойства, патогенность, лабораторная диагностика, профилактика.

KEYWORDS pasteurellosis, poultry, Pasteurella multocida, biological çaracteristics, morphological features, pathogenicity, laboratory diagnosis, prevention.

**Kiriş.** Parrandalarda pasterellyoz (boşqa nomi: parranda vabosi yoki gemorragik septisemiya) — bu barça turdagi uy va yovvoyi parrandalarda uçraydigan, juda tez tarqaladigan va yuqori oʻlim koʻrsatkiçiga ega boʻlgan yuqumli bakterial kasallikdir.Kasallikni Pasteurella multocida deb nomlanuvçi grammanfiy, harakatsiz bakteriya keltirib çiqaradi.

Kasallikning yuqişi va manbalari:Kasal va kasallikdan tuzalib, oʻzidan virus tarqatuvçi (bakterio-taşuvçi) parrandalar.Yuqiş yoʻllari: Zararlangan ozuqa, suv, havo (aerogen) hamda kasal parrandaning axlati, burun suyuqliklari bilan ifloslangan anjomlar orqali yuqadi.Taşuvçilar: Kemiruvçilar (siçqon va kalamuşlar), yovvoyi quşlar hamda infeksiyalangan parvariş jihozlari kasallikni fermaga olib kirişi mumkin. Kasallik ötkir keçganda holsizlik, iştahaning pasayişi, nafas olişning qiyinlaşişi, içketişi va ölim kuzatiladi. Surunkali şaklda esa ayrim hollarda böğimlar, teri osti töqimalari va boşqa a'zolarda patologik özgarişlar paydo böladi.Biroq klinik belgilar kasallikni yakka özi aniq tasdiqlamaydi, çunki boşqa yuqumli kasalliklarda ham öxşaş belgilar uçraşi mumkin.Pasteurella multocida qözğatuvçisini aniqlaşda bakteriologik va molekulyar-biologik usullardan foydalaniladi.

**Asosiy qism.**Pasteurella multocida — Pasteurellaceae oilasiga mansub, mayda, grammanfiy, odatda harakatsiz bakteriya. U ayrim biologik böyoqlar bilan ikki qutbi kuçliroq böyalişi mumkin. Uşbu bakteriyaning biologik xususiyatlarini örganiş kasallikning rivojlaniş mexanizmlarini tuşuniş, samarali diagnostika usullarini tanlaş va profilaktik tadbirlarni takomillaştiriş uçun muhimdir. Bakteriyaning kapsulasi va boşqa virulentlik omillari uning kasallik çaqiriş xususiyatiga ta'sir körsatadi.Qözğatuvçining patogenligi bakteriyaning organizmga kirişi, töqimalarda saqlanib qolişi va xöjayin organizmining himoya mexanizmlariga qarşi turiş qobiliyati bilan boğliq.Bakteriya harakatsiz, spora hosil qilmaydi. Maxsus usullarda böyalganida bipolyar böyaliş xususiyati kuzatilişi mumkin.

Ayrim ştammlari kapsula bilan qoplangan bölib, kapsula bakteriyaning virulentligiga ta'sir körsatadi.Qözğatuvçining kultural xususiyati uning oziqa muhitlarida ösişi bilan tavsiflanadi. P. multocida qonli agar kabi boyitilgan oziqa muhitlarida ösib, özига xos koloniyalar hosil qiladi.Koloniyalarning taşqi körinişi bakteriya ştammi va östiriş şaroitlariga qarab farqlanadi.Bakteriyaning biokimyoviy xususiyatlari turli moddalarni parçalaş qobiliyati va fermentativ faolligi bilan belgilanadi. Uşbu belgilar laboratoriya diagnostikasida qözğatuvçini boşqa bakteriyalardan farqlaş uçun qöllaniladi.Pasteurella multocidaning antigenlik xususiyatlari uning hujayra yuzasidagi antigen tuzilmalari bilan boğliq. Kapsula va lipopolisaxaridlar bakteriyaning immun tizimi bilan özaro ta'sirida muhim ahamiyatga ega.

Qözğatuvçining kapsulasi böyiça A, B, D, E va F kabi kapsulyar guruhlari farqlanadi. Parrandalardagi pasterellyoz holatlarida A kapsulyar guruhiga mansub ştammlar muhim ahamiyatga ega.Bakteriyaning patogenligi uning virulentlik omillari, kapsula hosil qilişi va xöjayin organizmining immun holatiga boğliq. Patogenlik omillari bakteriyaning organizmda saqlanib qolişi, töqimalar bilan özaro ta'siri va infeksion jarayonni yuzaga keltirişida iştirok etadi.Şunday qilib, Pasteurella multocida bakteriyasining asosiy biologik xususiyatlari uning morfologiyasi, kultural va biokimyoviy belgilari, antigenlik tuzilişi, patogenligi hamda taşqi muhit omillariga munosabati orqali tavsiflanadi.Pasteurella multocida qözğatuvçisini aniqlaşda bakteriologik va molekulyar-biologik usullardan foydalaniladi. Bakteriologik tekşiruvda tegişli namunalar maxsus oziq muhitlariga ekilib, ajralib çiqqan mikroorganizmlarning xususiyatlari örganiladi. Zaruratga köra, qözğatuvçini aniqlaştiriş uçun polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR/PCR) kabi molekulyar usullar qöllanadi.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, parrandalarda pasterellyoz qözğatuvçisi Pasteurella multocida özига xos morfologik, kultural, biokimyoviy, antigenlik va patogenlik


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311040

xususiyatlariga ega bölgan grammanfiy bakteriyadir. Uning biologik xususiyatlarini çuqur örganiş qözğatuvçini boşqa mikroorganizmlardan farqlaş, laboratoriya diagnostikasini takomillaştirişva kasallikka qarşi samarali kuraş çoralarini işlab çiqişda muhim ahamiyatga ega. Şu sababli Pasteurella multocidaning biologik xususiyatlarini kompleks örganiş veterinariya mikrobiologiyasi va parrandaçilik amaliyoti uçun dolzarb bolib kelmoqda.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bakirov B.B. Hayvonlarning içki yuqumsiz kasalliklari. Öquv qöllanma. 2015.
2. Davlatov R.B., Eşböriyev B.M. Parrandalarni asraş, oziqlantirişva ularning kasalliklarini oldini olişhamda davolaşböyiça tavsiyalar. Toşkent, 2016.
3. 3,Davlatov R.B. va boşqalar. Parranda kasalliklari: amaliy va laboratoriya maşğulotlarini bajariş böyiça öquv qöllanma. Samarqand, 2017.
4. Pasteurella multocida — Wikipedia, The Free Encyclopedia. Elektron manba.
5. Boyce J.D., Harper M., Wilkie I., Adler B. Pasteurella. In: Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4th ed. Wiley-Blackwell, 2010, pp. 325–346.
6. Swayne D.E. va boşqalar. Pasteurellosis and Other Respiratory Bacterial Infections. In: Diseases of Poultry. Wiley, 2013.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# BODIFORS PREPARATI VA UNING HAYVONLAR ORGANIZMIGA FARMAKOLOGIK TA'SIRI

**Roʻzimov V.U. - SamDVMÇBU Nukus filiali Assistenti v.f.b.f.d., (PhD)**
**Aleuatdinov.H.S-SamDVMÇBU Nukus filiali 1-bosqiç magistranti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311041
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
216–219
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Roʻzimov V.U., Aleuatdinov H.S. Bodifors preparati va uning hayvonlar organizmiga farmakologik ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 216–219. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311041

ANNOTATSIYA *Uşbu maqolada Bodifors preparatining tarkibi, ta'riflangan farmakologik ta'sir mexanizmi va hayvonlarda qöllanişiga oid ma'lumotlar adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Somatostatinga qarşi antitelolar hosil bölişi orqali uning biologik ta'sirini kamaytirişning ilmiy asoslari, ösiş gormoni bilan boğliq özgarişlar yoritiladi. Preparatga oid mahalliy tadqiqotlar qisqaça körib çiqilib, asosiy e'tibor uning oqsil tabiatli faol komponenti, immunofarmakologik mexanizmi va hazm jarayonlari bilan boğliq ta'sirlariga qaratiladi.*

KALIT SÖZLAR Bodifors, somatostatin, somatotropin, antigen, antitelo, determinant, farmakologik ta'sir, ösiş-rivojlaniş.

**Kiriş.** Hayvonlarning ösiş-rivojlanişini boşqaruvçi biologik jarayonlarni örganiş veterinariya farmakologiyasida muhim ahamiyatga ega. Uşbu yönalişda somatostatinning tormozlovçi ta'sirini kamaytiriş orqali ösiş jarayonlariga ta'sir körsatiş bayon etilgan. Somatostatinga qarşi organizmda unga xos antitelolar hosil bölişiga asoslanadi. Qözilarda ötkazilgan ayrim tajribalarda bunday yondaşuv tirik vazn ortişining tezlaşişi bilan keçgan [1].

Biroq somatostatinga qarşi immunizatsiyaning natijalari barça tadqiqotlarda bir xil bölmagan. Bass va boşqalar qöylarda immunizatsiyadan keyin insulinga öxşaş ösiş omili-1 (IGF-1) miqdori oşganini, ammo ösiş gormoni miqdorida sezilarli özgariş kuzatilmaganini qayd etgan. Uşbu tajribada ösiş sur'atining ortişi ham kiçik bölgan. Bu holat immunologik ta'sir bilan mahsuldorlikdagi özgarişlarni alohida baholaş zarurligini körsatadi [2].

Bodiforsni hayvonlarda qöllaşga oid mahalliy tadqiqotlar ham mavjud. V.U.Roʻzimov va H.B.Niyozovlarning maqolasida Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida qoramollarda Bodifors va Multivit+Mineral preparatlaridan foydalaniş masalalari yoritilgan [3]. V.U.Roʻzimov va boşqalarlarning boşqa işlarida uşbu preparatlar qöllanilganda qoramollar hamda quyonlar qonining morfologik körsatkiçlaridagi özgarişlar örganilgan [4, 5]. Mazkur

işlar preparatga oid mahalliy ilmiy ma'lumotlarni töldiradi. Birgalikda qöllanilgan preparatlar natijalari esa kombinatsiyaga oid kuzatuvlar sifatida talqin qilinişi lozim.

**Maqolaning maqsadi**. Bodifors preparatining tarkibi va ta'riflangan farmakologik ta'sir mexanizmini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qiliş hamda uning hayvonlar organizmiga ta'siriga oid mavjud ma'lumotlarni umumlaştiriş.

**Bodifors preparatining tarkibi va oqsil tabiati**. Tarkibi 1ml preparat tarkibida 3.0mg oqsil (somatostatin determinant antigeni), yordamçi moylar.

Farmokologik xususiyatlari: ta'sir etiş mexanizmi hayvonlar organizm töqimalarida somatostatin işlab çiqariş jarayonini pasaytirişi va endogen somatotropin va oşqozon-içak fermentlarini faollaştiradi, bu esa vazn oşirişga olib keladi.Tarkibidagi faol komponentga asoslanib, Bodiforsni oqsil tabiatli faol modda saqlovçi biologik preparat sifatida tavsiflaş mumkin. Biroq "oqsil preparati" moddaning kimyoviy tabiatini, "töqima preparati" esa uning oliniş manbasini ifodalaydi. Şu sababli tarkibida oqsil mavjudligining özi Bodiforsni töqima preparatlari guruhiga kiritiş uçun yetarli asos bölmaydi. Bunday tasnif uçun faol moddaning manbasi va işlab çiqariş texnologiyasiga oid ma'lumotlar zarur.

Preparat tarkibini şarhlaşda "somatostatin determinant antigeni" iborasiga alohida e'tibor beriş lozim. Işlab çiqaruvçi faol moddani antigen oqsil sifatida körsatgan. Şuning uçun 3 mg/ml miqdorni tayyor somatotropin yoki biologik faol somatostatin gormonining dozasi deb tuşuniş töğri emas. Bu miqdor mahsulot tavsifida berilgan antigen oqsil konsentratsiyasini ifodalaydi.

**Immunofarmakologik ta'sir mexanizmi.** Bodiforsning ta'riflangan ta'siri somatostatinga qarşi yönaltirilgan immun javob bilan boğliq. Preparat tarkibida tayyor somatotropin körsatilmagan; uning nazarda tutilgan ta'siri organizmdagi gormonal boşqaruvga immunologik yöl bilan ta'sir körsatişga asoslanadi.

Somatostatinga qarşi hosil bölgan antitelolar endogen somatostatin bilan boğlanadi. Natijada uning biologik faol, erkin şaklining ta'siri kamayişi mumkin. Qöylarda ötkazilgan tadqiqotda somatostatinga qarşi immunizatsiyadan keyin immunoglobulinlar bilan boğlangan somatostatin aniqlangan. Bu kuzatuv antitelolar orqali gormon faolligini özgartiriş mexanizmini qöllab-quvvatlaydi [6].

Gormonning biologik ta'siri kamayişi uning sintezi ham kamayişini anglatmaydi. Mazkur tadqiqotda me'daning fundal qismida somatostatin sintezi va zaxiralanişiga oid körsatkiçlar oşgan. Mualliflar buni faol somatostatinning kamayişiga javoban yuzaga keladigan qayta aloqa mexanizmi bilan izohlagan [6]. Şunday qilib, Bodiforsning ta'riflangan farmakodinamikasini "somatostatin işlab çiqarilişini pasaytiriş"dan köra, uning biologik ta'sirini immunologik yöl bilan kamaytiriş orqali tuşuntiriş aniqroqdir.

Somatostatinga qarşi faol immunizatsiya bilan passiv immunizatsiya örtasida ham farq mavjud. Faol immunizatsiyada antigen yuborilib, hayvon organizmida unga qarşi antitelolar şakllanişi örganiladi; passiv immunizatsiyada esa tayyor antitelolar yuboriladi. Adabiyotlarda ikkala yondaşuvdan foydalanilgan [1,6]. Bodiforsning işlab çiqaruvçi tomonidan berilgan tavsifi antitelolar hosil bölişini rağbatlantirişga asoslanganligi uçun uning nazarda tutilgan mexanizmi faol immunizatsiya yondaşuviga mos keladi.

Antigen yuborilişi, antitelolarning paydo bölişi va yakuniy fiziologik samara bir xil hodisa emas. Farmakologik talqinda uşbu bosqiçlarni ketma-ket körib çiqiş zarur: avval somatostatinga qarşi immun javob şakllanişi, keyin gormon bilan boğlaniş va biologik

ta’sirning özgarişi, undan söng ösiş yoki hazm jarayonlaridagi natija baholanadi. Antitelo aniqlanişining özi mahsuldorlik oşganini isbotlamaydi; buning uçun hayvonning ösiş körsatkiçlari ham ölçanişi kerak [1, 2, 6].

**Somatotropin va ösiş omillari bilan boğliq ta’siri.** Somatostatin ösiş gormoni somatotropin sekretsiyasini tormozlovçi boşqaruvda iştirok etadi. Şu sababli uning ta’sirini kamaytiriş somatotropin sekretsiyasiga ta’sir körsatişi mumkin. Qözilarda ötkazilgan ayrim tajribalar aylanib yuruvçi somatostatinning ösiş gormoni sekretsiyasini tormozlaşdagi rolini körsatgan. Biroq şu tajribada insulin, glyukagon va tireotrop gormon sekretsiyasida şunga mos umumiy özgariş aniqlanmagan [7]. Demak, bu mexanizmni barça gormonlar faolligining birdek oşişi sifatida talqin qiliş mumkin emas.

Somatostatinga qarşi immunizatsiyaning yana bir örganilgan jihati IGF-1 bilan boğliqdir. Qöylardagi tadqiqotda IGF-1 miqdori oşgan, biroq ösiş gormoni va tiroksin miqdorida guruhlar örtasida sezilarli farq qayd etilmagan [8]. Bu natija ösişni rağbatlantiruvçi ta’sirni faqat qondagi somatotropin miqdori bilan izohlaş yetarli emasligini körsatadi.

Bass va boşqalar tadqiqotida ham IGF-1 miqdorining oşişi tirik vazn ortişidagi çeklangan özgariş bilan keçgan. Tana tarkibida sezilarli özgariş aniqlanmagan [2]. Demak, biologik mexanizmga oid körsatkiçning özgarişi mahsuldorlikning katta darajada oşganini anglatmaydi. Somatostatinga qarşi boşqa antigenlar bilan bajarilgan mazkur tadqiqotlar Bodiforsning ta’riflangan mexanizmi uçun ilmiy asos beradi, ammo preparatning özига oid samaradorlik dalilini almaştirmaydi.

Qözilarda ötkazilgan dastlabki tajribalardan birida somatostatin taşuvçi oqsil bilan biriktirilgan holda qöllanilgan va immunizatsiya qilingan hayvonlarda antitelolar titri aniqlangan. Uşbu hayvonlarda vazn ortişi hamda böy ösişi nazorat guruhiga nisbatan yuqori bölgan, tana tarkibida esa sezilarli özgariş qayd etilmagan [1]. Bu holat ösiş tezlaşişini avtomatik ravişda tana tarkibining ma’lum yönalişda özgarişi bilan tenglaştirmaslik kerakligini körsatadi.

Oziqlantiriş şaroiti bilan boğliq farqlar ham muhimdir. Bass va boşqalarning tadqiqotida yangi örilgan yaylov öti yoki granulalangan beda bilan oziqlantirilgan qöylar taqqoslangan. Immunizatsiyadan keyin har ikkala ratsiondagi hayvonlarda IGF-1 oşgan, ammo yaylov öti bilan oziqlangan hayvonlarda uşbu omil darajasi granulalangan yem berilgan hayvonlarga qaraganda pastroq bölgan [2]. Şunday qilib, gormonal körsatkiçni preparatga javob sifatida talqin qilişda oziqlantiriş şaroitini ham hisobga oliş zarur.

Somatotropin va somatamedin bilan birga boşqa metabolik körsatkiçlar ham örganilgan. Yuqoridagi tadqiqotda immunizatsiya qondagi IGF–II, erkin yoğ kislotalari va glyukoza konsentratsiyalariga ta’sir körsatmagan [2]. Şu sababli somatostatinga qarşi immunizatsiyani modda almaşinuvining barça yönalişlarini birdek kuçaytiruvçi mexanizm deb umumlaştiriş mumkin emas. Farmakologik ta’sir qaysi körsatkiçda va qanday şaroitda aniqlangan bölsa, aynan şu doirada tavsiflanişi kerak.

**Xulosa.** Bodifors somatostatin determinant antigeni hisoblangan oqsil saqlovçi biologik preparat bölib, işlab çiqaruvçi uning ta’sirini somatostatinga qarşi antitelolar hosil bölişi bilan izohlaydi. Şu jihatdan preparatning farmakologik xususiyatlarini somatostatinning biologik ta’sirini immunologik yöl bilan kamaytiriş mexanizmi asosida körib çiqiş mumkin.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311041

Ilmiy adabiyotlarda somatostatinga qarşi immunizatsiya ösiş omillari va hazm yöli faoliyatidagi özgarişlar bilan boğliqligi körsatilgan. Biroq ösiş gormoni miqdori va tirik vazn ortişiga ta'sir barça tadqiqotlarda bir xil bölmagan. Mavjud dalillar Bodiforsning farmakologik ta'sirini örganiş uçun asos yaratadi; uning mustaqil samaradorligini aniqlaş esa preparatning özi qöllanilgan nazoratli tadqiqotlarga tayanişi lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. A novel approaç to growth promotion using auto-immunisation against somatostatin. I. Effects on growth and hormone levels in lambs // Livestock Production Science. – 1983. – Vol. 10, № 1. – P. 25–37. DOI: 10.1016/0301-6226(83)90004-0.
2. Bass J. J., Gluckman P. D., Fairclough R. J., Peterson A. J., Davis S. R., Carter W. D. Effect of nutrition and immunization against somatostatin on growth and insulin-like growth factors in şeep // Journal of Endocrinology. – 1987. – Vol. 112. – P. 27-31. DOI: 10.1677/joe.0.1120027.
3. Roʻzimov V. U., Niyozov H. B. Qoramollar organizmiga Bodifors preparati ta'siri // "Aralboyı aymaǵında şarwaşılıqta innovacion texnologiyalar hám rawajlandırıwdıń keleşegi" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. – Nukus, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15362366.
4. Roʻzimov V. U., Ernazarov D. A., Niyozov H. B. Qoramollarga Multivit+Minerallar va Bodifors preparati qöllaganda ular qonining morfologik körsatkiçlari // Researç Focus International Scientific Journal. – 2025. – Vol. 4, № 11. – B. 412-418. DOI: 10.66073/researçfocus.v4i11.1889.
5. Ruzimov V. U., Niyozov H. B., Pardaeva Ş. A., Abdiev S. B. Morphological indications of blood when administering Multivit+Mineral and Bodifors preparation to rabbits // The Conference Hub. – 2025. – P. 43-49.
6. Şulkes A., Moore C., Kolivas S., Whitley J. Active immunoneutralization of somatostatin in the şeep: effects on gastrointestinal somatostatin expression, storage and secretion // Regulatory Peptides. – 1999. – Vol. 82, № 1-3. – P. 59–64. DOI: 10.1016/S0167-0115(99)00040-3.
7. Temporal serum concentrations of growth hormone, thyrotropin, insulin, and glucagon in şeep immunized against somatostatin // Endocrinology. – 1980. – Vol. 106, № 3. – DOI: 10.1210/endo-106-3-1027.
8. Spencer G. S., Hallett K. G., Fadlalla A. M., Spencer E. M. Çanges in the levels of growth hormone, insulin, somatomedin C and thyroxine in şeep during immunization against somatostatin // Endocrinologia Experimentalis. – 1987. – Vol. 21, № 4. – P. 299–306.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# KATTA YOSHDAGI TUXUM YO‘NALISHIDAGI TOVUQLARDA PULLOROZ VA KOLIBAKTERIOZNING KLINIK BELGILARI VA PATOMORFOLOGIK O‘ZGARISHLARINI QIYOSIY TASHXISLASH

**Muxammadiyev Sardor Eshniyoz o‘g‘li – tayanch doktorant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Murodov Xurshid O‘ktamovich – Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi**

**Axmedov Bahodir N – Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311042

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
220–224

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Muxammadiyev S.E., Murodov X.O‘., Axmedov B. Katta yoshdagi tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozning klinik belgilari va patomorfologik o‘zgarishlarini qiyosiy tashxislash // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 220–224. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311042

ANNOTATSIYA Maqolada katta yoshdagi tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozning klinik belgilari hamda patomorfologik o‘zgarishlari ilmiy adabiyotlar asosida qiyosiy tahlil qilingan. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Qo‘ng‘irot tumanidagi parrandachilik xo‘jaligida nobud bo‘lgan tovuqlarni yorib ko‘rish natijalari keltirilgan va adabiyot ma’lumotlari bilan solishtirilgan. Ikki kasallikning belgilari ko‘p jihatdan o‘xshashligi sababli xo‘jalik sharoitida qo‘yilgan tashxis taxminiy ekanligi ko‘rsatilgan va laboratoriya tasdig‘ini o‘z ichiga olgan tashxis qo‘yish tartibi taklif etilgan.

KALIT SO‘ZLAR pulloroz, kolibakterioz, tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar, patomorfologiya, yorib ko‘rish, qiyosiy tashxis, Qoraqalpog‘iston.

## KIRISH

Tuxum yo‘nalishidagi parrandachilikda mahsuldorlikni pasaytiradigan va parrandalar nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladigan bakterial kasalliklar orasida pulloroz va kolibakterioz alohida o‘rin tutadi. Pulloroz qo‘zg‘atuvchisi parrandalarga moslashgan *Salmonella enterica* serovar Gallinarum biovar Pullorum, kolibakterioz qo‘zg‘atuvchisi esa parrandalar uchun patogen *Escherichia coli* hisoblanadi [1, 3]. Ko‘plab rivojlangan mamlakatlarda pulloroz sanoat parrandachiligidan deyarli yo‘qotilgan bo‘lsa-da, serologik nazorat muntazam o‘tkazilmaydigan hududlarda va aralash podalarda hamon uchrab turadi [1, 2]. Kolibakterioz esa dunyoning barcha mintaqalarida parrandachilikka iqtisodiy zarar yetkazuvchi asosiy kasalliklardan biri bo‘lib qolmoqda [3, 4].

Katta yoshdagi tovuqlarda har ikki kasallik ko‘pincha surunkali kechadi, asosan ko‘payish a’zolarini zararlaydi va bir-biriga o‘xshash klinik belgilar bilan namoyon bo‘ladi [1, 5, 6]. Shu sababli xo‘jalik sharoitida faqat klinik belgilar va yorib ko‘rish natijalariga asoslangan tashxis taxminiy hisoblanadi va bakteriologik hamda serologik tekshiruvlar bilan

tasdiqlanishi lozim [5, 7]. Tashxis notoʻgʻri qoʻyilganda antibiotiklar asossiz qoʻllaniladi, bu esa antibiotiklarga chidamli shtammlar koʻpayishiga olib keladi [3, 4].

Qoraqalpogʻiston Respublikasi Orol dengizi havzasida joylashgan boʻlib, yozi issiq, havosi quruq va keskin kontinental iqlimga ega. Bunday sharoit parrandaxonalardagi tovuqlar uchun qoʻshimcha issiqlik stressini keltirib chiqaradi va ularning bakterial infeksiyalarga chidamliligini pasaytiradi [8]. Shu bilan birga, mintaqada pulloroz va kolibakteriozning patomorfologik tashxisiga oid ilmiy ma'lumotlar juda kam.

**Tadqiqotning maqsadi** – ilmiy adabiyotlar va oʻz kuzatuvlarimiz asosida katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozning klinik belgilari hamda patomorfologik oʻzgarishlarini solishtirish va xoʻjalik sharoitida tashxis qoʻyish tartibini taklif qilish.

## MATERIAL VA USLUBLAR

Tadqiqotning nazariy qismi uchun Jahon hayvonlar salomatligi tashkilotining tashxis qoʻllanmasi, «Diseases of Poultry» qoʻllanmasi hamda xalqaro ilmiy jurnallarda chop etilgan sharh maqolalar tahlil qilindi [1–7]. Ulardagi klinik belgilar va patomorfologik oʻzgarishlar tizimlashtirilib, qiyosiy jadvallar shaklida keltirildi.

Amaliy kuzatuvlar 2026-yil oktyabr oyida Qoraqalpogʻiston Respublikasi Qoʻngʻirot tumanidagi tuxum yoʻnalishidagi parrandachilik xoʻjaligida oʻtkazildi. Xoʻjalikda katakda saqlanadigan 104 haftalik Lohmann LSL-Classic krossiga mansub tovuqlar podasida pulloroz va kolibakteriozga gumon qilingan. Tabiiy ravishda nobud boʻlgan 6 bosh tovuq veterinariya-sanitariya qoidalariga muvofiq yorib koʻrildi. Jigar, yurak, taloq, oʻt pufagi, ichak, tuxumdon, tuxum yoʻli va teri ketma-ket tekshirildi, aniqlangan oʻzgarishlar qayd etildi va suratga olindi.

## NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

**Klinik belgilarning qiyosiy tavsifi.** Adabiyot ma'lumotlariga koʻra, katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz koʻpincha yashirin kechadi va bir qator tovuqlar uzoq vaqt kasallik qoʻzgʻatuvchisini tashib yuradi. Kolibakterioz esa odatda boshqa omillar – issiqlik stressi, havoning changlanishi yoki boshqa infeksiyalar ta'sirida ikkilamchi kasallik sifatida rivojlanadi [1, 3, 4]. Ikki kasallikning asosiy klinik belgilari 1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval.** Katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozning klinik belgilari [1, 2, 5, 6]

| Belgi | Pulloroz | Kolibakterioz |
|---|---|---|
| **Kechishi** | Asosan surunkali, koʻpincha belgisiz; tashuvchilik xos | Oʻtkir (septitsemiya) yoki surunkali; koʻpincha ikkilamchi |
| **Umumiy holati** | Holsizlik, ishtahaning pasayishi, tojning oqarishi | Holsizlik, patlarning hurpayishi, ishtahasizlik |
| **Tuxum qoʻyish** | Pasayadi; tuxumning urugʻlanishi va joʻja ochib chiqishi kamayadi | Pasayadi, ayniqsa tuxum yoʻli yalligʻlanganda |
| **Ich ketishi** | Boʻlishi mumkin | Koʻpincha suyuq, yashil rangli |
| **Yuqish yoʻli** | Vertikal (tuxum orqali) va gorizontal | Asosan gorizontal (chang, najas, ifloslangan tuxum poʻchogʻi) |

Jadvaldan koʻrinib turibdiki, holsizlik, ishtahaning pasayishi, ich ketishi va tuxum qoʻyishning kamayishi ikkala kasallikda ham uchraydi va oʻziga xos emas. Shuning uchun klinik belgilar faqat kasallikka gumon qilish uchun asos boʻla oladi.

**Patomorfologik oʻzgarishlarning qiyosiy tavsifi.** Katta yoshdagi tovuqlarda pullorozning eng xarakterli belgisi tuxumdonning zararlanishidir: follikulalar shakli buziladi, rangi kulrang yoki yashil-qoʻngʻir tusga kiradi, ular kistasimon koʻrinishga ega boʻlib, ingichka oyoqcha orqali osilib turadi [1, 2]. Kolibakteriozda esa tuxum yoʻlining yalligʻlanishi (salpingit), uning boʻshligʻida qatlamli kazeoz massa toʻplanishi, tuxum sarigʻi peritoniti va seroz pardalarning fibrinoz yalligʻlanishi ustunlik qiladi [3, 6, 9]. Asosiy farqlar 2-jadvalda keltirilgan.

**2-jadval.** Katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozdagi asosiy patomorfologik oʻzgarishlar [1–3, 5, 6, 9]

| A’zo | Pulloroz | Kolibakterioz |
|---|---|---|
| **Tuxumdon** | Follikulalar shakli buzilgan, rangi oʻzgargan, kistasimon, oyoqchali | Tuxumdon regressiyasi, follikulalar yorilishi, yalligʻlanish |
| **Tuxum yoʻli** | Kamdan-kam zararlanadi | Salpingit, boʻshligʻida qatlamli kazeoz massa |
| **Qorin boʻshligʻi** | Tuxum sarigʻi peritoniti boʻlishi mumkin | Tuxum sarigʻi peritoniti koʻp uchraydi |
| **Yurak** | Perikardit, ba’zan tugunchalar | Fibrinoz perikardit |
| **Jigar** | Kattalashishi mumkin, oʻziga xos emas | Kattalashgan, fibrinoz qoplama (perigepatit) |
| **Taloq** | Kattalashgan | Kattalashgan |
| **Havo xaltalari** | Odatda oʻzgarishsiz | Fibrinoz yalligʻlanish (aerosakkulit) |

Shunday qilib, deformatsiyalangan va oyoqchali follikulalar pullorozga, seroz pardalarning fibrinoz yalligʻlanishi va salpingit esa kolibakteriozga koʻproq xos. Shu bilan birga, ikki kasallik bir podada birgalikda uchrashi mumkin, bu esa tashxisni yanada murakkablashtiradi [1, 3].

**Oʻz kuzatuvlarimiz natijalari.** Qoʻngʻirot tumanidagi xoʻjalikda yorib koʻrilgan tovuqlarda oʻzgarishlar asosan jigar, ichak va koʻpayish a’zolarida aniqlandi. Jigar kattalashgan, toʻq qizil rangda va qonga toʻlgan edi. Ichak qovuzloqlari shishgan, ichida kulrang-yashil, yaxshi hazm boʻlmagan oziqa mavjud boʻlib, seroz pardadagi qon tomirlari qonga toʻlgan (1-rasm). Tuxumdon sezilarli darajada regressiyaga uchragan, unda faqat bitta qonga toʻlgan follikula saqlangan, tuxum yoʻli qisman giperemiyalangan edi. Taloq biroz kattalashgan, yurakda koʻzga koʻrinadigan oʻzgarishlar aniqlanmadi. Terining elastikligi qisman pasaygani organizmning suvsizlanganidan dalolat beradi.

Aniqlangan oʻzgarishlar – jigar va taloqning kattalashishi, ichak tomirlarining qonga toʻlishi va tuxum yoʻlining giperemiyasi – organizmda umumiy bakterial jarayon kechayotganini va koʻpayish a’zolari zararlanganini koʻrsatadi. Bu oʻzgarishlar pulloroz va kolibakteriozga mos keladi. Biroq pullorozga xos boʻlgan deformatsiyalangan va oyoqchali follikulalar, shuningdek kolibakteriozga xos fibrinoz perikardit, perigepatit va salpingitdagi kazeoz massa aniqlanmadi. Demak, kuzatilgan oʻzgarishlar ikkala kasallik uchun ham oʻziga


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311042

xos emas va boshqa bakterial infeksiyalarda ham uchrashi mumkin. Bu natija adabiyotlardagi xulosaga mos keladi: patomorfologik tekshiruv tashxisning muhim bosqichi bo‘lsa-da, uni laboratoriya usullari bilan tasdiqlash shart [5, 7].



**1-rasm.** 104 haftalik Lohmann LSL-Classic tovuqining ichagidagi o‘zgarishlar: qovuzloqlar shishgan, seroz pardadagi qon tomirlari qonga to‘lgan.

**Xo‘jalik sharoitida tashxis qo‘yish tartibi.** Adabiyot ma’lumotlari va o‘z kuzatuvlarimiz asosida katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozga gumon qilinganda quyidagi tartibni qo‘llash tavsiya etiladi [3, 5, 7].

Tashxisni aniqlashtirish uchun avvalo anamnez va epizootologik ma’lumotlarni – tovuqlarning yoshi, mahsuldorlik dinamikasi, parrandaxona mikroiqlimi va ilgari qayd etilgan kasalliklarni – to‘plash lozim. So‘ngra podadagi barcha tovuqlar klinik ko‘rikdan o‘tkazilib, kasallik belgilari bo‘lgan parrandalar ajratiladi. Nobud bo‘lgan va kasal tovuqlar yorib ko‘rilib, aniqlangan patomorfologik o‘zgarishlar qayd etiladi va suratga olinadi. Jigar, taloq, tuxumdon va tuxum yo‘lidan bakteriologik ekish o‘tkazilib, *Salmonella* va *E. coli* qo‘zg‘atuvchilari ajratib olinadi hamda identifikatsiya qilinadi. Tirik tovuqlar esa butun qon bilan tez plastinkali agglyutinatsiya reaksiyasi yordamida pullorozga serologik tekshiriladi. Nihoyat, ajratib olingan shtammlarning antibiotiklarga sezgirligi aniqlanib, davolash vositasi shu natijalar asosida tanlanadi.

## XULOSA

Katta yoshdagi tovuqlarda pulloroz va kolibakteriozning klinik belgilari (holsizlik, ich ketishi, tuxum berishning pasayishi) o‘ziga xos emas, shuning uchun ular faqat kasallikka gumon qilish uchun asos bo‘la oladi. Patomorfologik jihatdan deformatsiyalangan, oyoqchali follikulalar ko‘proq pullorozga, seroz pardalarning fibrinoz yallig‘lanishi va kazeoz salpingit

esa koʻproq kolibakteriozga xosdir. Qoʻngʻirot tumanidagi xoʻjalikda nobud boʻlgan tovuqlarda aniqlangan jigar va taloqning kattalashishi, ichak qon tomirlarining qonga toʻlishi, tuxumdon regressiyasi va tuxum yoʻli giperemiyasi umumiy bakterial jarayondan dalolat bersa-da, ikkala kasallikdan birortasi uchun ham oʻziga xos hisoblanmaydi. Demak, xoʻjalik sharoitida qoʻyilgan tashxis taxminiy xarakterga ega boʻlib, uni bakteriologik va serologik tekshiruvlar bilan tasdiqlash, davolash uchun antibiotiklarni esa qoʻzgʻatuvchining ularga sezgirligini aniqlash natijalari asosida tanlash zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Barrow P.A., Freitas Neto O.C. Pullorum disease and fowl typhoid – new thoughts on old diseases: a review // Avian Pathology. – 2011. – Vol. 40, No. 1. – P. 1–13. https://doi.org/10.1080/03079457.2010.542575
2. Shivaprasad H.L. Fowl typhoid and pullorum disease // Revue Scientifique et Technique (OIE). – 2000. – Vol. 19, No. 2. – P. 405–424.
3. Kathayat D., Lokesh D., Ranjit S., Rajashekara G. Avian pathogenic Escherichia coli (APEC): an overview of virulence and pathogenesis factors, zoonotic potential, and control strategies // Pathogens. – 2021. – Vol. 10, No. 4. – Art. 467. https://doi.org/10.3390/pathogens10040467
4. Hu J., Afayibo D.J.A., et al. Characteristics, pathogenic mechanism, zoonotic potential, drug resistance, and prevention of avian pathogenic Escherichia coli (APEC) // Frontiers in Microbiology. – 2022. – Vol. 13. – Art. 1049391. https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.1049391
5. Swayne D.E. (ed.). Diseases of Poultry. 14th ed. – Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2020.
6. Kabir S.M.L. Avian colibacillosis and salmonellosis: a closer look at epidemiology, pathogenesis, diagnosis, control and public health concerns // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2010. – Vol. 7, No. 1. – P. 89–114. https://doi.org/10.3390/ijerph7010089
7. World Organisation for Animal Health (WOAH). Fowl typhoid and pullorum disease // Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Chapter 3.3.7. – Paris: WOAH, 2018.
8. Lara L.J., Rostagno M.H. Impact of heat stress on poultry production // Animals. – 2013. – Vol. 3, No. 2. – P. 356–369. https://doi.org/10.3390/ani3020356
9. Landman W.J.M., Heuvelink A., van Eck J.H.H. Reproduction of the Escherichia coli peritonitis syndrome in laying hens // Avian Pathology. – 2013. – Vol. 42, No. 2. – P. 157–162. https://doi.org/10.1080/03079457.2013.775694

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

УДК 619:616.34-07-084:636.2

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТЕЛЯТ

***Вазиров Шерали Сафаралевич-кандидат ветеринарных наук, доцент, Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии. Таджикской академии сельскохозяйственных наук.***

***Базаров Мурат Ахмаджонович-доктор ветеринарных наук, доцент. Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий. Республика Узбекистан***

***Ашуров Сабир Ахмаджонович-кандидат ветеринарных наук, доцент, Юсупов Максуд Гуломович –преподователь Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311043

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
225–228

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Вазиров Ш.С., Базаров М.А., Ашуров С.А., Юсупов М.Г. Совершенствование диагностики и комплексной профилактики инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 225–228. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311043

АННОТАЦИЯ *В статье рассмотрены современные подходы к диагностике и профилактике инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят. На основании сравнительного анализа ветеринарно-методических материалов дана оценка диагностических возможностей бактериологических, иммунологических и молекулярно-биологических методов исследования. Показано значение своевременного выявления инфекционных агентов, специфической иммунизации маточного поголовья, формирования колострального иммунитета и соблюдения санитарно-гигиенических требований. Предложен комплексный подход к совершенствованию профилактических мероприятий, основанный на дифференцированной лабораторной диагностике, управлении факторами эпизоотического риска и систематическом ветеринарном контроле. Практическая реализация предложенных мероприятий направлена на повышение сохранности молодняка крупного рогатого скота.*

ANNOTATSIYA *Maqolada buzoqlarning yuqumli oshqozon-ichak kasalliklarini tashxislash va oldini olishning zamonaviy yondashuvlari koʻrib chiqilgan. Veterinariya-uslubiy materiallarning qiyosiy tahlili asosida bakteriologik, immunologik va molekulyar-biologik tadqiqot usullarining diagnostik imkoniyatlari baholangan. Infeksion agentlarni oʻz vaqtida aniqlash, ona mollarni maxsus immunizatsiya qilish, kolostral immunitetni shakllantirish va sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilishning ahamiyati koʻrsatilgan. Profilaktik chora-tadbirlarni takomillashtirishga tabaqalashtirilgan laboratoriya diagnostikasi, epizootik xavf omillarini boshqarish va tizimli veterinariya nazoratiga asoslangan kompleks yondashuv taklif etilgan. Taklif etilgan chora-tadbirlarni amaliyotga joriy etish yosh qoramollarning saqlanishini oshirishga qaratilgan.*

ABSTRACT *This article examines modern approaches to diagnosing and preventing infectious gastrointestinal diseases in calves. Based on a comparative analysis of veterinary and methodological materials, the diagnostic capabilities of bacteriological, immunological, and molecular-biological research methods were evaluated. The importance of timely detection of infectious agents, specific immunization of breeding stock, formation of colostral immunity, and compliance with sanitary and hygienic requirements is demonstrated. A comprehensive approach to improving preventive measures based on differentiated laboratory diagnostics, management of*

*epizootic risk factors, and systematic veterinary control has been proposed. The practical implementation of the proposed measures is aimed at increasing the preservation of young cattle.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *диагностика, профилактика, желудочно-кишечные инфекции, ИФА, ПЦР, вакцинация, колостральный иммунитет.*

KALIT SO‘ZLAR *diagnostika, profilaktika, oshqozon-ichak infeksiyalari, IFA, PZR, emlash, kolostral immunitet.*

KEYWORDS *diagnosis, prevention, gastrointestinal infections, IFA, PCR, vaccination, colostral immunity.*

## ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности ветеринарно-профилактических мероприятий при инфекционных желудочно-кишечных заболеваниях телят требует своевременного установления этиологии патологического процесса и устранения факторов, способствующих распространению возбудителей.

Сходство клинических признаков вирусных и бактериальных энтеритов существенно осложняет дифференциальную диагностику. В подобных условиях важное значение приобретают лабораторные методы, обеспечивающие идентификацию инфекционных агентов и обоснованный выбор профилактических мероприятий [1, 2].

По мнению Cho Y.-I. и Yoon K.-J. [2], результативность профилактики неонатальных диарей зависит от сочетанного применения диагностического контроля, рационального выращивания молодняка и поддержания специфической и неспецифической иммунной защиты.

Цель исследования — провести сравнительный анализ методов диагностики инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят и обосновать направления совершенствования комплексной системы их профилактики.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалами исследования послужили ветеринарно-методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота [1], а также опубликованные научные исследования по вопросам неонатальной диареи телят.

Применялись сравнительно-аналитический и системный методы. Оценивались диагностические возможности бактериологических, иммунологических и молекулярно-биологических исследований, а также организационно-технологические аспекты профилактики.

На основе обобщения имеющихся материалов сформулированы предложения по совершенствованию лабораторной диагностики и ветеринарно-профилактического контроля. Новые лабораторные испытания в рамках работы не проводились.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сравнительный анализ диагностических методов показал, что эффективное выявление инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят требует комплексного подхода. Клинические признаки позволяют своевременно установить наличие патологического процесса, однако для подтверждения его инфекционной этиологии необходимы лабораторные исследования.

Бактериологический метод имеет основное значение при диагностике колибактериоза и сальмонеллёза. Он обеспечивает выделение и идентификацию бактериальных возбудителей, а также возможность исследования их чувствительности к антибактериальным препаратам.

Иммуноферментный анализ используется для выявления специфических антигенов или антител, тогда как ПЦР и ОТ-ПЦР позволяют обнаруживать генетический материал инфекционных агентов. Применение указанных методов должно сопровождаться оценкой клинического состояния животного и эпизоотологической ситуации.

Таблица 1. Сравнительная характеристика методов диагностики инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят

| Метод диагностики | Основные возможности | Практическое применение |
|---|---|---|
| Клинико-эпизоотологический | Оценка симптомов и условий возникновения заболевания | Первичное выявление больных животных |
| Бактериологический | Выделение и идентификация бактериальных возбудителей | Подтверждение колибактериоза и сальмонеллёза |
| Иммуноферментный анализ | Обнаружение специфических антигенов или антител | Диагностика инфекций и иммунологический контроль |
| ПЦР / ОТ-ПЦР | Выявление генетического материала возбудителей | Этиологическая диагностика и мониторинг |
| Серологический | Определение специфических антител | Дополнительная ретроспективная диагностика |

Анализ представленных данных свидетельствует о необходимости дифференцированного использования лабораторных методов. Для бактериальных инфекций важное значение имеет микробиологическая идентификация возбудителя, тогда как при вирусных заболеваниях целесообразно применять методы выявления специфических антигенов и нуклеиновых кислот.

Одним из основных направлений профилактики является формирование полноценного колострального иммунитета. Своевременное поступление иммуноглобулинов с молозивом способствует повышению устойчивости новорождённых телят к инфекционным агентам.

Дополнительное значение имеет специфическая иммунизация стельных коров против ротавирусной, коронавирусной и эшерихиозной инфекций с учётом эпизоотической ситуации и зарегистрированных ветеринарных препаратов.

На основании анализа выделены следующие взаимосвязанные направления совершенствования профилактики: контроль здоровья и кормления маточного поголовья, обеспечение полноценного молозивного кормления, своевременная лабораторная диагностика, санитарно-гигиенический контроль и регулярная оценка эпизоотического состояния хозяйств.

## ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные результаты аналитического обобщения свидетельствуют, что повышение эффективности профилактики инфекционных желудочно-кишечных

заболеваний телят невозможно обеспечить исключительно посредством вакцинации или применения отдельных диагностических методов.

Существенное значение имеет сочетание специфической профилактики с соблюдением технологии выращивания молодняка. При нарушении молозивного кормления и неудовлетворительных условиях содержания животных эффективность иммунопрофилактики может снижаться.

Особого внимания требует обоснованный выбор лечебных мероприятий. Согласно Smith G. W. [3] и Berchtold J. [4], восстановление водно-электролитного и кислотно-основного равновесия является важнейшим компонентом лечения телят с диарейным синдромом. Использование антибактериальных препаратов необходимо проводить с учётом клинических показаний и предполагаемой бактериальной этиологии заболевания [5].

Таким образом, совершенствование системы ветеринарного контроля должно предусматривать взаимосвязь ранней диагностики, иммунопрофилактики, рациональной технологии выращивания молодняка и мониторинга эффективности проводимых мероприятий.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Комплексное применение бактериологических, иммунологических и молекулярно-биологических методов способствует повышению обоснованности этиологической диагностики инфекционных желудочно-кишечных заболеваний телят.

2. Основными направлениями профилактики являются своевременная специфическая иммунизация маточного поголовья, обеспечение полноценного колострального иммунитета и соблюдение ветеринарно-санитарных требований при выращивании молодняка.

3. Совершенствование ветеринарно-профилактических мероприятий необходимо осуществлять на основе регулярного эпизоотологического мониторинга, лабораторного контроля и дифференцированного подхода к предупреждению инфекционных заболеваний.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вазиров Ш. С., Базаров М. А., Абдулоев А. О., Мирзоахмадов Ш. Р., Сафаралиев А. Р. Меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии (диагностика, лечение, профилактика): рекомендации. — Душанбе, 2026. — 69 с.
2. Cho Y.-I., Yoon K.-J. An overview of calf diarrhea — infectious etiology, diagnosis, and intervention // Journal of Veterinary Science. — 2014. — Vol. 15, № 1. — P. 1–17. DOI: 10.4142/jvs.2014.15.1.1.
3. Smith G. W. Treatment of calf diarrhea: Oral fluid therapy // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. — 2009. — Vol. 25, № 1. — P. 55–72.
4. Berchtold J. Treatment of calf diarrhea: Intravenous fluid therapy // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. — 2009. — Vol. 25, № 1. — P. 73–99.
5. Constable P. D. Treatment of calf diarrhea: Antimicrobial and ancillary treatments // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. — 2009. — Vol. 25, № 1. — P. 101–120.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:616.98:579.842:1:636.5

# PARRANDALARDA PASTERELLYOZ KASALLIGINING KLINIK BELGILARI VA PATOLOGOANATOMIK ÖZGARIŞLARI

**G.T. Nsanbayeva — SamDVMÇBU Nukus filiali magistranti**

**F.S. Pulotov — SamDVMÇBU Nukus filiali dotsenti, v.f.f.d. (PhD)**

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311044

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
229–231

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Nsanbayeva G.T., Pulotov F.S. Parrandalarda pasterellyoz kasalligining klinik belgilari va patologoanatomik özgarişlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 229–231. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311044

ANNOTATSIYA Tezisda parrandalar pasterellyozining asosiy klinik belgilari va patologoanatomik özgarişlari yoritiladi. Kasallikning öta ötkir, ötkir, ötkir osti va surunkali keçişidagi farqlar, içki a'zolarda kuzatiladigan özgarişlar hamda taşxislaş usullari veterinariya manbalari asosida umumlaştirilgan.

KALIT SÖZLAR pasterellyoz, parrandalar, *Pasteurella multocida*, klinik belgilar, patologoanatomik özgarişlar, taşxis.

**Kiriş.** Parrandaçilikda yuqumli kasalliklar tuxum va go'şt mahsuldorligini kamaytirib, xo'jaliklarga iqtisodiy zarar yetkazadi. Şunday kasalliklardan biri pasterellyoz yoki "parranda xolerasi" dir. Uning qözğatuvçisi *Pasteurella multocida* bakteriyasi bölib, kasallik tovuq, kurka, ördak, ğoz va boşqa quşlarda uçraydi. Ba'zan klinik belgilar sezilmasdan turib ham parrandalar tösatdan nobud böladi (1).

Mazkur tezisning maqsadi pasterellyozning klinik belgilari va nobud bölgan parrandalarda aniqlanadigan patologoanatomik özgarişlarni körib çiqişdir.

**Kasallikning yuqişi va keçişi.** Infeksiya kasal yoki bakteriya taşuvçi parrandalardan tarqaladi. Qözğatuvçi oğiz va burun ajralmalari orqali taşqi muhitga çiqişi, ifloslangan suv, yem hamda jihozlar orqali boşqa quşlarga yuqişi mumkin. Yovvoyi quşlar va kemiruvçilar ham infeksiya tarqalişida iştirok etadi. Parrandalarni ziç saqlaş va sanitariya talablariga rioya qilmaslik xavfni oşiradi (2).

Kasallik öta ötkir, ötkir, ötkir osti va surunkali şakllarda keçadi. Uning oğirligi qözğatuvçining xususiyatlari, parranda turi va organizmining holatiga boğliq.

**Klinik belgilari.** Öta ötkir şaklda parranda yaqqol alomatlarsiz tösatdan nobud bölişi mumkin. Ötkir şaklda esa holsizlik, yemdan boş tortiş, patlarni hurpaytiriş, kamharakatlik, nafas olişning tezlaşişi va iç ketişi kuzatiladi. Oğiz yoki burundan şilimşiq ajralişi, toj va

sirğalarning kökimtir tusga kirişi ham mumkin. Tuxum beradigan tovuqlarda mahsuldorlik kamayadi (3).

Surunkali şaklda belgilar köpinça alohida a'zolarda namoyon böladi. Sirğalar, oyoq böğimlari va panja taglari şişadi, parranda oqsoqlanişi mumkin. Köz osti sinuslarining yalliğlanişi boş sohasida şişga sabab böladi. Infeksiya örta quloq yoki miya pardalariga tarqalsa, quş boşini bir tomonga qiyşaytirib tutadi. Kurkalarda öpkaning yalliğlanişi ayniqsa köp kuzatiladi.

Bu belgilar faqat pasterellyozga xos emas. Şuning uçun klinik kuzatuvni yorib köriş va laboratoriya tekşiruvlari bilan birga baholaş lozim.

**Patologoanatomik özgarişlari.** Nobud bölgan parrandani yorib körganda topiladigan özgarişlar kasallik şakliga boğliq. Öta ötkir keçişda yaqqol özgarişlar bölmasligi mumkin. Ötkir şaklda esa içki a'zolarda qon dimlanişi, yurak yuzasi va seroz pardalarda nuqtasimon qon quyilişlari, jigar hamda taloqning kattalaşişi aniqlanadi. Yurak xaltasi va qorin böşliğida suyuqlik miqdori ortişi mumkin. Bu özgarişlar kasallikning septikemik keçişi, ya'ni bakteriyalarning qon orqali tarqalişi bilan boğliq (4).

Ötkir osti şaklida jigar va taloqda mayda nekroz öçoqlari paydo bölişi mumkin. Ayniqsa jigarning yuzasi va kesimida oqiş-kulrang öçoqlar körinadi. Ayrim tuxum qöyuvçi parrandalarda tuxumdon yalliğlanişi va tuxum sariğining qorin böşliğiga tuşişi kuzatiladi. Içak shilliq qavati qizarişi, kurkalarda esa öpkaning fibrinli yalliğlanişi rivojlanişi mumkin (1).

Surunkali pasterellyozda sirğalar, böğimlar, pay qinlari va köz osti sinuslarida quyuq, pişloqsimon yalliğlaniş mahsuloti yiğiladi. Şiş va harakatning qiyinlaşişi uzoqroq saqlanişi mumkin. Demak, ötkir şaklda umumiy qon aylanişi buzilişlari, surunkali şaklda esa mahalliy yalliğlaniş öçoqlari köproq közga taşlanadi.

**Taşxis va oldini oliş.** Pasterellyozdan şubhalanişda klinik belgilar, nobud böliş holatlari va patologoanatomik özgarişlar hisobga olinadi. Salmonellyoz, kolibakterioz va boşqa kasalliklarda ham öxşaş holatlar uçraşi mumkin. Şu sababli aniq taşxis uçun biologik namunalardan *Pasteurella multocida* bakteriyasini ajratib oliş va aniqlaş muhim. Zarur hollarda PZR (polimeraza zanjir reaksiyasi) usuli ham qöllanadi (2).

Oldini oliş uçun parrandaxona va jihozlarni tozalaş hamda dezinfeksiya qiliş, suv va yemning ifloslanişiga yöl qöymaslik, yangi kelgan parrandalarni alohida kuzatiş kerak. Kasal quşlarni ajratiş, nobud bölganlarini xavfsiz olib taşlaş va kemiruvçilarni nazorat qiliş ham muhim. Emlaş va antibakterial davolaş veterinariya mutaxassisi tomonidan, zarur tekşiruvlarga asoslanib belgilanadi (3).

**XULOSA.** Pasterellyoz parrandaçilikda katta yöqotişlarga sabab bölişi mumkin. Kasallikning ötkir şaklida holsizlik, nafas olişning tezlaşişi va tösatdan ölim, surunkali şaklida esa sirğalar hamda böğimlarning şişişi köproq uçraydi. Yorib körişda mayda qon quyilişlari, jigar va taloqning kattalaşişi, ayrim holatlarda nekroz öçoqlari aniqlanadi. Bu belgilar kasallikdan şubhalanişga yordam beradi, biroq aniq taşxis laboratoriyada tasdiqlanişi kerak. Xöjalikda sanitariya va profilaktika tadbirlarini izçil amalga oşiriş infeksiya tarqaliş xavfini kamaytirişga yordam beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. . Lighty M. Fowl Çolera // Merck Veterinary Manual. 2024, "Lesions" bölimi (elektron naşr).

2. Herenda D. va boşq. Manual on Meat Inspection for Developing Countries. FAO, 1994, 7-bob, “Fowl Çolera”; Lighty M., 2024, “Lesions”.
3. WOAH. Fowl Çolera // Terrestrial Manual. 2021, 3.3.9-bob, 1–2-betlar (arxiv naşri).
4. Lighty M. Fowl Çolera // Merck Veterinary Manual. 2024, “Treatment and Control” bölimi.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:636.2:617.3

# ZOTLI SIGIRLARDA TUYOQ AYLANASI (GULTOJI) FLEGMONASINING KECHISHI (ADABIYOTLAR SHARHI)

**Tayanch doktorant B.O.Sadullayev.**

**Ilmiy rahbar Vet.f.d., professor X.B.Niyazov.**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311045

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
232–235

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Sadullayev B.O., Niyazov X.B. Zotli sigirlarda tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasining kechishi (adabiyotlar sharhi) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 232–235. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311045

ANNOTATSIYA *Ushbu maqolada qoramollarda uchraydigan tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasining etiologiyasi, patogenezi, klinik ahamiyati hamda uning rivojlanishiga sabab bo‘luvchi omillar yoritilgan. Tuyoqlarning gultoji sohasidagi teri osti biriktiruvchi to‘qimasida kechadigan diffuz yiringli yallig‘lanish jarayonining kelib chiqish mexanizmlari, shuningdek, yiringli pododermatit, tuyoq yumshoq tog‘ayining nekrozi va tuyoq bo‘g‘imining yiringli yallig‘lanishi kabi patologiyalar bilan bog‘liqligi bayon etilgan. Tuyoqlardagi patologik jarayonlarning sigirlar harakatlanish faolligi, sut mahsuldorligi va reproduktiv ko‘rsatkichlariga salbiy ta’siri hamda iqtisodiy zarar keltirishi asoslab berilgan. Shuningdek, kasallikning oldini olishda muntazam ortopedik tekshiruvlar, sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish, tuyoqlarni o‘z vaqtida parvarishlash va oqsoqlik belgilarini erta aniqlashning ahamiyati ta’kidlangan. Tuyoqlar gultoji flegmonasini erta tashxislash, klinik kechishini baholash va samarali davolash usullarini takomillashtirish veterinariya amaliyotining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.*

KALIT SO‘ZLAR *qoramol, zotli sigir, tuyoq aylanasi (gultoji), flegmona, yiringli yallig‘lanish, oqsoqlik, tuyoq patologiyasi, pododermatit, nekroz, profilaktika.*

АННОТАЦИЯ *В данной статье рассматриваются этиология, патогенез, клиническое значение и факторы, способствующие развитию флегмоны венчика копыта у крупного рогатого скота. Освещаются механизмы возникновения диффузного гнойного воспалительного процесса в подкожной соединительной ткани основы кожи венчика копыта, а также его взаимосвязь с такими патологическими процессами, как гнойный пододерматит, некроз мягкого хряща копыта и гнойное воспаление копытного сустава. Обосновано отрицательное влияние патологий копыт на двигательную активность, молочную продуктивность и репродуктивные показатели коров, а также их экономический ущерб. Особое внимание уделено значению регулярных ортопедических обследований, соблюдения санитарно-гигиенических требований, своевременного ухода за копытами и раннего выявления признаков хромоты в профилактике заболеваний. Ранняя диагностика флегмоны венчика копыта, оценка особенностей её клинического течения и совершенствование эффективных методов лечения являются актуальными направлениями ветеринарной практики.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ***a:*** *крупный рогатый скот, коровы, копыто, венчик копыта, флегмона, гнойное воспаление, пододерматит, некроз, хромота, диагностика, лечение, профилактика.*

ABSTRACT *This article examines the etiology, pathogenesis, clinical significance, and factors contributing to the development of coronary band cellulitis in cattle. It describes the mechanisms underlying diffuse purulent inflammation of the subcutaneous connective tissue in the coronary region of the hoof, as well as its association with pathological conditions such as purulent pododermatitis, necrosis of the soft hoof cartilage, and purulent inflammation of the distal interphalangeal joint. The negative effects of hoof disorders on locomotor activity, milk productivity, and reproductive performance in dairy cows, as well as their associated economic losses, are discussed. Particular attention is paid to the importance of regular orthopedic examinations, maintaining proper sanitary and hygienic conditions, timely hoof care, and early detection of lameness as essential preventive measures. Early diagnosis of coronary band cellulitis, assessment of its clinical course, and improvement of effective treatment methods remain important areas of veterinary practice and research.*

KEYWORDS *cattle, cows, hoof, coronary band, cellulitis, purulent inflammation, pododermatitis, necrosis, lameness, diagnosis, treatment, prevention.*

**Kirish.** Chorvachilikda yuqori mahsuldor zotli sigirlarni saqlash va ulardan samarali foydalanish hayvonlar salomatligini muntazam nazorat qilishni talab etadi. Tayanch-harakat apparati, xususan, tuyoq kasalliklari sigirlarning erkin harakatlanishi, oziqlanishi, sut berishi va reproduktiv faoliyatiga salbiy ta'sir koʻrsatadigan muhim muammolardan biridir. Tuyoqlardagi yalligʻlanish jarayonlari orasida tuyoq aylanasi flegmonasi ogʻir kechishi va yalligʻlanishning atrofdagi toʻqimalarga tarqalish ehtimoli bilan klinik ahamiyatga ega.

Tuyoq kasalliklari oqibatida hayvonlarda oqsoqlik, harakat faolligining pasayishi, oziqa iste'molining kamayishi va mahsuldorlikning susayishi kuzatilishi mumkin. Ayrim hollarda davolash xarajatlarining ortishi, uzoq muddatli mehnatga layoqatsizlik va hayvonni muddatidan oldin podadan chiqarish xoʻjalik uchun iqtisodiy zarar keltirib chiqaradi [1–3]. Shu sababli tuyoq aylanasi flegmonasining kelib chiqish sabablari va rivojlanish xususiyatlarini oʻrganish veterinariya jarrohligi amaliyotida dolzarb hisoblanadi.

Tuyoq aylanasi flegmonasi — tuyoq gultoji teri asosining teri osti biriktiruvchi toʻqimasida, tuyoq cheti va unga tutash junli teri sohasida rivojlanadigan diffuz yiringli yalligʻlanish jarayonidir. Kasallik, odatda, yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlarning gultoj sohasidagi teri butunligi buzilgan joylar — yara, tirnalish, yoriq va boshqa shikastlanishlar orqali teri osti toʻqimalariga kirishi natijasida yuzaga keladi.

Yalligʻlanish jarayoni ayrim hollarda birlamchi shikastlanish bilan cheklanmaydi. Qoʻshni anatomik tuzilmalarda kechayotgan yiringli jarayonlar ham gultoj toʻqimalariga tarqalishi mumkin. Adabiyotlarda yiringli pododermatit, tuyoq yumshoq togʻayining nekrozi va tuyoq boʻgʻimining yiringli yalligʻlanishi flegmonaning ikkilamchi rivojlanishiga sabab boʻlishi mumkin boʻlgan holatlar sifatida qayd etilgan.

Patologik jarayonning rivojlanishida toʻqimalarning shikastlanish darajasi, mikroorganizmlarning virulentligi, mahalliy qon aylanishi va hayvon organizmining umumiy rezistentligi muhim ahamiyat kasb etadi. Yiringli yalligʻlanishning diffuz xususiyati sababli jarayonning chegaralari aniq boʻlmasligi va yaqin toʻqimalarga tarqalishi mumkin. Shu bois klinik tekshiruvda faqat gultoj sohasidagi oʻzgarishlarni emas, balki butun tuyoq va unga tutash anatomik tuzilmalarni baholash zarur.

Ilmiy manbalarda sigirlarda tuyoq kasalliklari koʻpincha tuqqandan keyingi dastlabki haftalarda aniqlanishi qayd etilgan. Taqdim etilgan adabiyot ma'lumotlarida tuqqandan keyingi 1–3 hafta oraligʻida tuyoq kasalliklari rivojlanishi 55–75 foiz holatlarda kuzatilishi, tuyoq aylanasi flegmonasi esa ortopedik patologiyalar tarkibida 6–10 foiz atrofida uchrashi

koʻrsatilgan. Ushbu koʻrsatkichlar turli xoʻjaliklar, kuzatuv sharoitlari va diagnostik mezonlarga bogʻliq boʻlishi mumkin.

García-Muñoz va hammualliflarining tadqiqotida sigirlarda tuyoq tagligi va boshqa tuyoq tuzilmalaridagi shikastlanishlar turlicha uchrashi koʻrsatilgan. Mualliflar tuyoqni oʻz vaqtida va toʻgʻri parvarishlash oqsoqlikning rivojlanishini cheklash hamda sut mahsuldorligini saqlashda muhimligini ta'kidlaydilar [1]. Jury va hammualliflar Shveysariya sut chorvachiligi xoʻjaliklarida tovon muguz qatlamining eroziyasi, raqamli dermatit, oq chiziq kasalligi va tuyoq tagligidagi qon quyilishlari keng tarqalganini qayd etganlar [2].

Fenster va hammualliflar 2 220 bosh qoramol ma'lumotlarini retrospektiv tahlil qilib, yuqumsiz tuyoq shikastlanishlari ham oqsoqlikning muhim sababi ekanligini koʻrsatganlar. Tadqiqotda orqa oyoqlarda, xususan, tashqi tuyoqda zararlanishlar koʻproq qayd etilgan [3]. Bu ma'lumotlar tuyoq kasalliklarini baholashda faqat infeksion omillarni emas, balki mexanik shikastlanish va saqlash sharoitlarini ham hisobga olish lozimligini koʻrsatadi.

Omontese va hammualliflar Jersi zotli sigirlarda ayrim tuyoq shikastlanishlari, jumladan, raqamli dermatit va tuyoq tagi yaralari reproduktiv koʻrsatkichlarning pasayishi bilan bogʻliq boʻlishi mumkinligini aniqlaganlar [4]. Browne va hammualliflar yaylovda hamda qisman yopiq sharoitda boqiladigan sigirlarda tuyoq shikastlanishlari tarqalishi saqlash va boshqaruv tizimiga qarab farqlanishini ta'kidlaydilar [5].

OʻDriscoll va hammualliflar pol qoplamasi hamda saqlash maydonchalari xususiyatlarining tuyoq salomatligiga ta'sirini oʻrgangan. Ularning natijalari tuyoq patologiyalarini faqat bitta omil bilan izohlash mumkin emasligini, muhit, parvarish, harakat faolligi va boshqa boshqaruv omillarini birgalikda baholash zarurligini koʻrsatadi [6]. Jewell va hammualliflar tuyoq tagi yaralari sigirlarning harakatlanishiga raqamli dermatit yoki tuyoq tagidagi qon quyilishlariga nisbatan kuchliroq salbiy ta'sir koʻrsatishi mumkinligini qayd etganlar [7].

Neirurerová va hammualliflar sigirlarning harakatlanish faolligini avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida muntazam kuzatish oqsoqlikni erta aniqlash imkoniyatini oshirishini ta'kidlaydilar [8]. Ushbu yondashuv klinik koʻrikni almashtirmaydi, biroq podadagi harakat faolligi oʻzgarishlarini erta aniqlash va veterinariya tekshiruvini oʻz vaqtida tashkil etishga yordam berishi mumkin.

Tahlil qilingan adabiyotlar tuyoq kasalliklari koʻp omilli etiologiyaga ega ekanligini koʻrsatadi. Teri butunligining buzilishi va mikroorganizmlarning toʻqimalarga kirishi tuyoq aylanasi flegmonasining bevosita etiologik omillari boʻlsa, saqlash sharoiti, pol qoplamasi, tuyoq gigiyenasi va muntazam parvarishning yetarli emasligi kasalliklar rivojlanishi uchun sharoit yaratishi mumkin. Shu bilan birga, mavjud manbalarning katta qismi umumiy tuyoq patologiyalari va oqsoqlik masalalariga bagʻishlangan; aynan tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasining klinik bosqichlari va davolash samaradorligi boʻyicha alohida, maqsadli tadqiqotlar zarurligi koʻrinadi.

Tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasini baholashda yalligʻlanishning mahalliy belgilarini, hayvonning oyoqqa tayanish darajasini, oqsoqlikni, shikastlangan sohaning holatini va qoʻshni tuzilmalarning jalb etilgan-etilmaganligini aniqlash muhim. Kasallikni boshqa tuyoq patologiyalaridan farqlash uchun toʻliq ortopedik tekshiruv talab etiladi. Profilaktikada tuyoqlarni muntazam koʻzdan kechirish, shikastlanishlarni oʻz vaqtida bartaraf etish, toza va

quruq saqlash sharoitini ta’minlash hamda podada oqsoqlik monitoringini yoʻlga qoʻyish maqsadga muvofiq.

## XULOSA

1. Tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasi tuyoq gultoji teri asosining teri osti biriktiruvchi toʻqimasida kechadigan diffuz yiringli yallig‘lanish boʻlib, koʻpincha teri butunligining buzilishi orqali yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlarning kirishi natijasida rivojlanadi.

2. Yiringli pododermatit, tuyoq yumshoq tog‘ayining nekrozi va tuyoq boʻg‘imining yiringli yallig‘lanishi kabi qoʻshni tuzilmalardagi patologik jarayonlar flegmonaning ikkilamchi rivojlanishiga sabab boʻlishi mumkin.

3. Tuyoqlarning turli patologiyalari sigirlarning harakatlanish faolligi, sut mahsuldorligi va reproduktiv koʻrsatkichlariga salbiy ta’sir koʻrsatishi, davolash xarajatlarini oshirishi hamda hayvonlarni muddatidan oldin podadan chiqarishga olib kelishi mumkin.

4. Tuyoqlarning sog‘lomligini saqlashda muntazam ortopedik koʻrik, gigiyenik sharoit, oʻz vaqtida parvarishlash va oqsoqlikni erta aniqlash muhim profilaktik choralar hisoblanadi.

5. Aynan tuyoq aylanasi (gultoji) flegmonasining klinik kechishi, diagnostik mezonlari va davolash usullarini baholashga qaratilgan maqsadli ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. García-Muñoz S., Singh N., Leonardi C., Silva-Del-Río N. Effect of hoof trimmer intervention on lameness progression and milk production in moderately lame cows. Journal of Dairy Science. 2017;100(11):9205–9214. DOI: 10.3168/jds.2016-12449.
2. Jury A., Syring C., Becker J. Prevalence of claw diseases in Swiss dairy farms. Schweizer Archiv für Tierheilkunde. 2021;164(11):779–790. DOI: 10.17236/sat00327.
3. Fenster L.L., Ruchti L.R., Credille B.C. Retrospective evaluation of causes and prevalence of lameness in beef and dairy cattle examined through ambulatory and inpatient clinical services at a North American veterinary teaching hospital. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2023;261(7):989–994. DOI: 10.2460/javma.22.11.0506.
4. Omontese B.O., Bellet-Elias R., Molinero A., Catandi G.D., Casagrande R., Rodriguez Z., Bisinotto R.S., Cramer G. Association between hoof lesions and reproductive performance in lactating Jersey cows. Journal of Dairy Science. 2020;103(4):3401–3413. DOI: 10.3168/jds.2019-17252.
5. Browne N., Hudson C.D., Crossley R.E., Sugrue K., Huxley J.N., Conneely M. Hoof lesions in partially housed, pasture-based dairy cows. Journal of Dairy Science. 2022;105(11):9038–9053. DOI: 10.3168/jds.2022-22010.
6. Oʻ Driscoll K., Boyle L., French P., Hanlon A. Effect of winter outdoor pad design on the hoof health and locomotion of dairy cows. Journal of Dairy Science. 2008;91(2):544–553. DOI: 10.3168/jds.2007-0667.
7. Jewell M., Cameron M., McKenna S., Cockram M., Sanchez J., Keefe G. Association between hoof lesion type and behavioural signs of lameness in Holstein cows housed in tie-stall systems in Canada. Journal of Dairy Science. 2021;104(1):937–946. DOI: 10.3168/jds.2019-17296.
8. Neirurerová P., Strapák P., Hegerová T. Effect of hoof diseases on locomotor activity of dairy cows. Acta Fytotechnica et Zootechnica. 2021;24(MI-prap):135–139. DOI: 10.15414/afz.2021.24.mi-prap.135-139.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAMOLLARNING QON-PARAZITAR KASALLIKLARINI TASHXISLASH VA DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH

**Boltayev D.M1 Bekbauliyeva B.S[2]**

1.Samarqand davlat veterinariya medicinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311046

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
236–239

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Boltayev D.M., Bekbauliyeva B.S. Qoramollarning qon-parazitar kasalliklarini tashxislash va davolash usullarini takomillashtirish // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 236–239. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311046

ANNOTATSIYA Mazkur sharhda qoramollarning qon-parazitar kasalliklari — babezioz, teylerioz, anaplazmoz va tripanosomozning etiologiyasi, patogenezi, tashxislash hamda davolash usullari tahlil qilingan. Mikroskopik, gematologik, serologik (IFAT, ELISA) va molekulyar (PCR, LAMP) usullarning sezgirligi, etiotrop preparatlarning (diminazen, imidokarb, buparvakon, oksitetratsiklin) ta’sir mexanizmlari qiyosiy baholanib, O‘zbekiston va Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida gemoparazitozlarga qarshi kurashni takomillashtirish bo‘yicha takliflar berilgan.

KALIT SO‘ZLAR qoramol, babezioz, teylerioz, anaplazmoz, tripanosomoz, iksodid kanalar, Romanovskiy–Gimza, ELISA, PCR, imidokarb, buparvakon.

**Kirish.** Qoramolchilik O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining yetakchi tarmog‘i bo‘lib, aholini go‘sht va sut mahsulotlari bilan ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. Naslli va mahalliy qoramollar mahsuldorligini saqlash bevosita parazitologik barqarorlikka bog‘liq [1]. Markaziy Osiyoning issiq va quruq iqlimida bo‘g‘imoyoqli tashuvchilar orqali yuqadigan qon-parazitar kasalliklar (gemoparazitozlar) chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda [2, 3]. Ular o‘tkir isitma, gemolitik anemiya, intoksikatsiya, yurak-qon tomir va ovqat hazm qilish tizimlarining izdan chiqishi bilan kechib, sut kamayishi, oriqlash, abortlar va o‘limga sabab bo‘ladi [4, 5]. Sog‘aygan hayvonlarning uzoq muddatli simptomsiz parazit tashuvchi bo‘lib qolishi xo‘jaliklarda doimiy enzootik o‘choqlarni shakllantiradi [6, 7]. Veterinariya amaliyotida gemoparazitozlarni erta tashxislash va patogen turiga mos etiotrop davolashni tanlash dolzarb masaladir. Tezisning maqsadi — ilmiy manbalar asosida qoramollarning qon-parazitar kasalliklari, ularni tashxislash va davolash usullarini tahlil qilish hamda mintaqaviy sharoitda takomillashtirish istiqbollarini asoslashdan iborat.

**Asosiy qism — adabiyotlar sharhi.** Qoramollarning gemoparazitar kasalliklari eritrotsitlar, limfotsitlar va qon plazmasida parazitlik qiluvchi mikroorganizmlar tomonidan chaqiriladi [1, 4]. Ular Piroplasmida turkumiga mansub sodda hayvonlar (*Babesia*, *Theileria*),

Rickettsiales turkumiga kiruvchi hujayra ichi bakteriyalari (*Anaplasma*) va Kinetoplastida sinfiga mansub xivchinlilarni (*Trypanosoma*) o‘z ichiga oladi [5, 7, 8, 9]. Qo‘zg‘atuvchilarning biologik sikli qoramol va tashuvchilar (*Ixodidae* oilasi kanalari va qon so‘ruvchi hasharotlar) organizmida almashinib o‘tadi [2, 6]. Kanalar organizmida piroplazmidlar gametogoniya va sporogoniya bosqichlarini o‘tab, so‘lak bezlarida invazion sporozoitlarni hosil qiladi; *Babesia* turlariga transovarial, *Theileria* turlariga transstadial o‘tish xosdir [5, 8]. Patogenez eritrotsitlarning mexanik parchalanishi, autoimmun eritrofagotsitoz, gemoglobinemiya, to‘qima gipoksiyasi va metabolik atsidoz bilan tavsiflanadi [5, 7].

Babezioz (piroplazmoz) *Babesia bigemina*, *B. bovis*, *B. divergens*, *B. major* va *B. occultans* turlari tomonidan qo‘zg‘atiladi [3, 5, 8]. *B. bigemina* eritrotsitlarda yirik noksimon juft tanachalar hosil qilib, o‘tkir tomir ichi gemolizini chaqirsa, *B. bovis* bosh miya va buyrak kapillyarlarida eritrotsitlar sekvestratsiyasini va nevrologik belgilarni keltirib chiqaradi [5]. Kasallik 41–42 °C isitma, shilliq pardalar oqarishi va sarg‘ayishi, gemoglobinuriya («qizil siydik»), qorin oldi atoniyasi, splenomegaliya va nefroz bilan kechadi [1, 5]. Teylerioz O‘zbekiston va Markaziy Osiyoda eng og‘ir kechuvchi protozooz bo‘lib, asosan *Theileria annulata* va *T. orientalis* tomonidan chaqiriladi [1, 3, 10]. *T. annulata* dastlab limfa tugunlari limfotsitlari va makrofaglarida shizontlarni (Kox tanachalarini) hosil qilib, limfoproliferatsiyani qo‘zg‘atadi va keyin eritrotsitlarga o‘tadi [6]. Klinik jihatdan yuqori isitma, yuza limfa tugunlarining shishishi, shilliq pardalarda qon quyilishlar, shirdonda nekrotik yaralar va taloq giperplaziyasi qayd etiladi [1, 6]. Anaplazmoz (*Anaplasma marginale*, *A. centrale*) kanalar, so‘nalar va noaseptik asboblar orqali yuqadi; eritrotsitlar taloq va jigar makrofaglari tomonidan fagotsitozga uchrashi tufayli kuchli anemiya va sariqlik gemoglobinuriyasiz kechadi [7]. Tripanosomoz (*Trypanosoma evansi*, *T. theileri*) qon so‘ruvchi hasharotlar orqali mexanik tarqalib, qaytalanuvchi isitma, ozish, shishlar va immunosupressiya chaqiradi [9]. O‘zbekistonda qoramollarda 11 turdagi iksodid kana, jumladan *Hyalomma anatolicum* (34,9%), *H. detritum* / *H. scupense* (31,8%) va *Boophilus kohlsi* (30,7%) asosiy tashuvchi sanaladi [2]. Mintaqaviy molekulyar tadqiqotlar qoramollarda ko-infeksiyalar 48,9% gacha uchrashini ko‘rsatgan [3]. Qoraqalpog‘iston Respublikasining Orolbo‘yi mintaqasidagi quruq iqlim va sug‘oriladigan biotoplarda *Hyalomma* va *Rhipicephalus* kanalarining faolligi kasallik xavfini oshirsa-da, tumanlar kesimida aniq molekulyar statistik ma’lumotlarning yetishmasligi maxsus monitoringni taqozo etadi.

Klinik va epizootologik tekshiruvlar mavsumiylik, kanalar mavjudligi, isitma, anemiya va limfadenitga qarab dastlabki tashxis qo‘yishga yordam bersa-da, simptomlar o‘xshashligi va mikst-invaziyalar tufayli yakuniy tashxis uchun yetarli emas [4]. Quloq chetidagi kapillyar qondan (teyleriozda limfa punktatidan) olingan surtmani Romanovskiy–Gimza usulida bo‘yab mikroskopik tekshirish o‘tkir davrda tezkor va arzon usuldir, chunki kapillyar qonda parazitlar venoz qonga nisbatan 10–20 marta ko‘p uchraydi [5]. Ammo mikroskopiyaning sezgirligi past bo‘lib (>0,001–0,01% parasitemiyada aniqlaydi), surunkali va latent tashuvchilarni aniqlay olmaydi [4, 5]. Gematologik tekshiruvlar (eritrotsitlar, gemoglobin va gematokrit kamayishi, leykopeniya, bilirubinemiya) jarayon og‘irligini ko‘rsatadi, biroq patogen turini farqlamaydi [4, 7]. Serologik usullar — IFAT va rekombinant ELISA (MSP5, RAP-1, TaSP antigenlari asosida) yashirin tashuvchilarni aniqlashda yuqori sezgirlikka ega, ammo antikorlar uzoq saqlanishi tufayli joriy invaziyani o‘tib ketgan infeksiyadan ajrata olmaydi va yaqin turlar orasida kross-reaksiyalar berishi mumkin [4, 5]. Molekulyar

diagnostika — PCR, nested-PCR, qPCR va LAMP usullari 18S rRNK, cytb, MPSP genlarini amplifikatsiya qilib, 0,00001% parasitemiyada ham patogen turini va ko-infeksiyalarni yuqori aniqlikda belgilaydi [3, 4, 8]. PCR maxsus amplifikatorlar talab etsa, izotermik LAMP usuli oddiy suv hammomida bajarilishi sababli tuman laboratoriyalari uchun qulaydir [4].

Davolashda preparatlar patogen turiga qarab tanlanadi [1, 11]. Babeziozda diminazen atseturat (Azidin, Berenil — 3,5 mg/kg mushak orasiga) parazit DNK sintezini va glikolizni bloklaydi; imidokarb dipropionat (Imizol — 1,2–3,0 mg/kg) esa poliaminlar sintezini va eritrotsitlarga inozitol kirishini to‘xtatib, ham davolovchi, ham 4–6 haftalik profilaktik ta’sir ko‘rsatadi [5, 11]. Imidokarbning cheklovi — antixolinesteraz nojo‘ya ta’siri va go‘sht-jigarda uzoq muddat qoldiq saqlanishidir [5, 11]. Teyleriozda (*T. annulata*) buparvakon (Butaleks — 2,5 mg/kg) parazit mitoxondriyasidagi sitoxrom bc1 kompleksini ingibitsiya qilib, shizontlar va eritrotsitar bosqichlarni yo‘q qiladi; uni oksitetratsiklin (10–20 mg/kg) bilan qo‘shib qo‘llash samaradorlikni oshiradi [6, 12]. Biroq *T. annulata* ning cytb genidagi mutatsiyalar tufayli buparvakonga rezistent shtammlar paydo bo‘lmoqda [12]. Anaplazmozda bakteriya ribosomasining 30S subbirligini bloklovchi uzoq ta’sir etuvchi oksitetratsiklin (20 mg/kg) va imidokarb (3 mg/kg) klinik sog‘ayish bersa-da, tashuvchilikni har doim to‘liq yo‘qotmaydi [7, 11]. Tripanosomozda diminazen (3,5–7 mg/kg) va izometamidium xlorid qo‘llaniladi [9].

Kurash choralarini takomillashtirishda erta tashxislash — mikroskopiyani serologik (ELISA) va molekulyar (PCR, LAMP) testlar bilan integratsiya qilish aralash invaziyalarni va latent tashuvchilarni o‘z vaqtida aniqlash imkonini beradi [3, 4]. Davolashda etiotrop preparatlar bilan birga patogenetik vositalarni — gemopoez stimulyatorlari (B12 vitamini, temir dekstran), antioksidantlar (C, E vitaminlari), gepatoprotektorlar, yurak vositalari va dezintoksikatsion eritmalarni kompleks qo‘llash intoksikatsiya va oksidlovchi stressni kamaytirib, mahsuldorlikni tez tiklaydi [1, 4]. Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida iksodid kanalarga qarshi piretroidlar, amidinlar va makrotsiklik laktonlarni rotatsiya qilib qo‘llash, molxonalarni dezakarizatsiyalash va teyleriozga qarshi vaksinalar bilan emlash eng istiqbolli yondashuvlardir [2, 6].

**Xulosa va takliflar.** Qoramollarning qon-parazitar kasalliklari murakkab patogenezga va yuqori ko-infeksiya darajasiga ega bo‘lib, o‘tkir davrda Romanovskiy–Gimza mikroskopiyasi tezkor tashxis bersa-da, yashirin tashuvchilarni va aralash invaziyalarni aniqlashda ELISA va PCR/LAMP usullari zarurdir. Davolashda patogen turiga mos etiotrop vositani erta bosqichda patogenetik terapiya bilan uyg‘unlashtirish talab etiladi. Takliflar: 1) veterinariya laboratoriyalarida mikroskopiyani ELISA va LAMP/PCR bilan birlashtiruvchi ikki bosqichli tashxis algoritmini joriy etish; 2) Qoraqalpog‘iston Respublikasi tumanlarida qoramol gemoparazitlari va kanalarining molekulyar monitoringini o‘tkazib, epizootologik xaritalarni tuzish; 3) babeziozda — diminazen yoki imidokarb, teyleriozda — buparvakon va oksitetratsiklin, anaplazmozda — oksitetratsiklin yoki imidokarbni antioksidant, antianemik va gepatoprotektorlar bilan kompleks qo‘llash; 4) akaritsidlarni rotatsiya qilish va teyleriozga qarshi emlashni kengaytirish.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Azimov Dj.A., Yatusevich A.I., Daminov A.S. va b. Parazitologiya va invazion kasalliklar. Toshkent: Fan ziyosi, 2024. 460 b.
2. Rasulov I. Ticks status in Central Asia with a special emphasis on Uzbekistan // Parasitol. Res. 2007; 101(S2): S183–S186.

3. Kuibagarov M., Bauer C., Shevtsov A. et al. Theileria and Babesia infection in cattle in Kazakhstan // Ticks Tick Borne Dis. 2023; 14(1): 102078.
4. Maharana B.R., Tewari A.K. et al. Important hemoprotozoan diseases of livestock // Vet. World. 2016; 9(5): 487–495.
5. Bock R., Jackson L., De Vos A., Jorgensen W. Babesiosis of cattle // Parasitology. 2004; 129(S1): S247–S269.
6. Gharbi M., Sassi L. et al. Infection of calves with Theileria annulata in Tunisia // Vet. Parasitol. 2006; 137(3–4): 231–241.
7. Kocan K.M., de la Fuente J. et al. The natural history of Anaplasma marginale // Vet. Parasitol. 2010; 167(2–4): 95–107.
8. Schnittger L., Rodriguez A.E. et al. Babesia: A world emerging // Infect. Genet. Evol. 2012; 12(8): 1788–1809.
9. Desquesnes M., Holzmuller P. et al. Trypanosoma evansi and Surra: A review // BioMed Res. Int. 2013; 2013: 194176.
10. Ozubek S., Ulucesme M.C., Cirak V.Y., Aktas M. Detection of Theileria orientalis genotypes in Kyrgyzstan // Pathogens. 2022; 11(10): 1185.
11. Kuttler K.L. Pharmacotherapeutics of drugs used in treatment of anaplasmosis and babesiosis // J. Am. Vet. Med. Assoc. 1980; 176(10): 1103–1108.
12. Sharifiyazdi H., Namazi F. et al. Point mutations in the Theileria annulata cytochrome b gene // Vet. Parasitol. 2012; 187(3–4): 431–435.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# БУЗОҚЛАРДА КОЛИБАКТЕРИОЗ: ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ ВА КУРАШ ЧОРАЛАРИ (ХЎЖАЙЛИ ТУМАНИ МИСОЛИДА)

**Сапарбаева Жулдыз Искендеровна**

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали 1-курс магистранти**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311047

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
240–243

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Сапарбаева Ж.И. Бузоқларда колибактериоз: хавф омилларининг таҳлили ва кураш чоралари (Хўжайли тумани мисолида) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 240–243. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311047

АННОТАТСИЯ Мақолада бузоқларда колибактериоз касаллигининг сабаблари, патогенези ва хавф омиллари адабиётлар асосида таҳлил қилинган. Колострум бериш вақти ва миқдори, туғиш жойининг санитария ҳолати ҳамда бузоқларни сақлаш шароитлари касалликнинг асосий хавф омиллари сифатида кўриб чиқилган. Хўжайли тумани шароитида ушбу омилларни камайтиришга қаратилган амалий кураш чоралари таклиф этилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР бузоқ, колибактериоз, Escherichia coli, колострум, пассив иммунитет, зоогигиена, профилактика.

ABSTRACT The article analyses, on the basis of the scientific literature, the causes, pathogenesis and risk factors of colibacillosis in calves. Colostrum timing and volume, the sanitary condition of calving areas and the housing conditions of calves are considered as the main risk factors. Practical control measures aimed at reducing these factors under the conditions of the Khojayli district are proposed.

KEYWORDS calf, colibacillosis, Escherichia coli, colostrum, passive immunity, zoohygiene, prophylaxis.

АННОТАЦИЯ В статье на основе данных научной литературы анализируются причины, патогенез и факторы риска колибактериоза телят. В качестве основных факторов риска рассматриваются сроки и объём получения молозива, санитарное состояние мест отёла и условия содержания телят. Предложены практические меры по снижению этих факторов в условиях Ходжейлийского района.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА телёнок, колибактериоз, Escherichia coli, молозиво, пассивный иммунитет, зоогигиена, профилактика.

## КИРИШ

Бузоқлар чорвачиликда келажак подасининг асоси ҳисобланади, шунинг учун уларнинг ҳаётининг дастлабки ҳафталаридаги соғлиғи катта иқтисодий аҳамиятга эга. Шу даврда энг кўп учрайдиган юқумли касалликлардан бири неонатал ич кетиши бўлиб, унинг асосий қўзғатувчиси энтеротоксиген Escherichia coli (ETEC) ҳисобланади. Acres (1985) кўрсатганидек, бактерия ичакнинг ингичка қисмида жойлашиб,

энтеротоксин ишлаб чиқаради ва бу токсин ичакка суюқликнинг ҳаддан ташқари кўп ажралишига олиб келади. Натижада бузоқ тез сувсизланади ва касаллик кўпинча ўлим билан тугайди [1].

Касалликнинг тарқалиш ёъли ҳам муҳим. Касал ёки бактерияни тарқатувчи ҳайвонлар муҳитга E. coli ажратади, туғилгандан кейин кўп ўтмай бузоқлар эса уларни оғиз орқали ютади. Яъни касаллик юқиш занжири туғиш жойи, тўшама, сут бериш жиҳозлари ва она сигир орқали ишлайди. Шу сабабли колибактериозга қарши кураш фақат даволаш билан чекланмасдан, бутун занжирни бузишга қаратилиши керак [1].

Хўжайли тумани чорвачилигида бузоқлар туғилгандан кейин сут билан озиқлантирилади ва кўп ҳолларда уларни ёпиқ жойларда сақлаш кузатилади. Бу омиллар касалликнинг тарқалиши учун қулай шароит яратиши мумкин. Шу сабабли ушбу мақоланинг мақсади адабиётлардаги маълумотларни таҳлил қилиш, хавф омилларини аниқлаш ва маҳаллий шароитга мос профилактика чораларини асослашдан иборат.

## АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

### 1. ПАТОГЕНЕЗ ВА КЛИНИК БЕЛГИЛАР

Адабиётларда колибактериознинг икки асосий клиник шакли қайд этилган: ич кетиши ва септитсемик шакл. Биринчи шаклда бактерия ичак деворида кўпайиб, сувсизланиш ва электролит мувозанатининг бузилишига сабаб бўлади. Иккинчи шаклда эса бактерия қонга ўтади ва умумий сепсис ривожланади. Септитсемик шакл одатда иммунитет етарли бўлмаган бузоқларда, ҳаётнинг биринчи икки ҳафтасида учрайди [2].

### 2. КОЛОСТРУМ ВА ПАССИВ ИММУНИТЕТ

Бузоқнинг касалликка қарши дастлабки ҳимояси она колоструми орқали олинадиган иммуноглобулинларга боғлиқ. Ветеринария адабиётларида кўрсатилишича, бу иммуноглобулинлар ичак девори орқали фақат туғилгандан кейинги қисқа вақт ичида яхши сўрилади. Шунинг учун колострум қанчалик тез берилса, пассив иммунитет шунчалик самарали бўлади [2, 3].

Америкалик тажрибаларга асосланган тавсияларга кўра, бузоққа биринчи овқатланишда тахминан 3–4 литр колострум бериш керак. Энг яхши натижа туғилгандан кейин 1–2 соат ичида эришилади, 4 соатгача қабул қилинади, 12 соатдан кейин эса антитаналарнинг сўрилиши кескин камаяди [3]. Бу маълумотлар колострум бериш вақтини асосий хавф омили сифатида кўрсатади.

### 3. ЗООГИГИЕНИК ОМИЛЛАР

Колострумнинг ўзи ҳам микроблар билан ифлосланиши мумкин. Тавсияларда янги колострумда умумий микроблар сони 100 000 КОЕ/мл дан, колиформ бактериялар эса 10 000 КОЕ/мл дан ошмаслиги кераклиги таъкидланган. Бундан ташқари, 60 °C ҳароратда 60 дақиқа иссиқлик билан ишлов бериш бактериялар сонини камайтириб, иммуноглобулин миқдорини сақлаб қолади. Битта тажрибада иссиқлик билан ишланган колострум пассив иммунитет етишмовчилигини 30,1% дан 18,6% гача камайтирган [3].

Туғиш жойи ва бузоқлар сақланадиган муҳит ҳам муҳим омил. Ифлос тўшама, намлик ва ортиқча зичлик E. coli нинг муҳитда узоқ сақланишига ва бузоқлар ўртасида тарқалишига ёрдам беради. Шу сабабли зоогигиеник талабларга риоя қилиш профилактиканинг ажралмас қисми ҳисобланади [1].

## 4. ВАКСИНАТСИЯ

Адабиётларда она сигирларни эмлаш бузоқларда ҳимояни оширишнинг самарали усули сифатида кўрсатилган. Эмланган оналарнинг антитаналари колострум орқали бузоққа ўтади ва касаллик хавфини камайтиради [1]. Бироқ, ваксинанинг тури ва қўллаш тартиби маҳаллий ветеринария хизмати тавсияси билан белгиланиши керак.

## ТАҲЛИЛ ВА МУҲОКАМА

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, колибактериознинг асосий хавф омиллари бир-бири билан боғлиқ. Колострумнинг кеч берилиши ёки кам миқдорда берилиши бузоқнинг иммунитетини заифлаштиради. Ифлосланган муҳит эса бактерияларнинг кўпайиши ва юқиши учун шароит яратади. Иккала омил биргаликда таъсир қилганда, касаллик хавфи кескин ортади. Шу сабабли кураш чораларини битта ёъналишда эмас, балки комплекс тарзда олиб бориш зарур.

Қуйидаги жадвалда адабиётлар асосида аниқланган хавф омиллари, уларнинг механизми ва мос келган кураш чоралари умумлаштирилган.

**1-жадвал. Колибактериознинг асосий хавф омиллари ва кураш чоралари**

| Хавф омили | Таъсир механизми * | *Кураш чоралари** |
|---|---|---|
| Колострумнинг кеч И берилиши с | ммуноглобулинларнинг Т ўрилиши камаяди соат | уғилгандан кейин 1–2 ичида бериш |
| Колострум миқдорининг етарли эмаслиги б | Пассив иммунитет паст ўлади лит | Биринчи овқатда 3–4 р бериш |
| Колострумнинг ифлосланиши о | Бактериялар миқдори Т шади бў | оза жиҳозлар; зарур лса 60 °C да 60 дақиқа иссиқлик ишлови |
| Ифлос туғиш жойи E. ва тўшама тўп | coli нинг муҳитда Тоз ланиши тўшама | алаш, дезинфексия, ни алмаштириш |
| Зич сақлаш ва Юқ намлик | иш тезлиги ортади Гуру | ҳлаш, шамоллатиш, қуруқ жой |
| Она сигирнинг эмланмаганлиги | Антитаналар колострумда кам бўлади та | Ваксинатсия ветеринария всияси билан |

Халқ орасида айтиладиган «Мол — бойлик» деган ибора чорвачиликнинг иқтисодий аҳамиятини кўрсатади. Бузоқларнинг ўлими эса бу бойликнинг энг катта ёъқотилиши ҳисобланади. Шу маънода «Эҳтиёт бўлган омон қолади» деган халқ мақоли ҳам профилактиканинг қадриятини ифодалайди: касаллик бошлангандан кейин даволашдан кўра, унинг олдини олиш арзонроқ ва самаралироқ бўлади. Бу фикр замонавий ветеринария ёндашуви билан тўлиқ мос келади.

Адабиётлар таҳлилида бир қатор чекловлар ҳам бор. Кўпгина маълумотлар Шимолий Америка ва Европа фермаларида олинган бўлиб, уларни Хўжайли тумани


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311047

шароитига тўғридан-тўғри кўчириш эҳтиёткорликни талаб қилади. Шу боис маҳаллий ветеринария назорати ва дала тадқиқотлари орқали бу тавсияларни текшириш зарур.

## КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Таҳлил натижаларига таяниб, Хўжайли тумани шароитида бузоқларда колибактериозга қарши қуйидаги чораларни тавсия этамиз:

**1. Колострум билан таъминлаш.** Бузоқ туғилгандан кейин 1–2 соат ичида биринчи овқатда 3–4 литр сифатли колострум берилиши керак. Эҳтиёж бўлса, колострумни найча орқали бериш мумкин.

**2. Колострум сифатини назорат қилиш.** Колострум захираси тоза идишларда сақланади. Сифатга шубҳа бўлганда, иссиқлик билан ишлов бериш усули қўлланади.

**3. Туғиш жойи ва тўшама.** Туғиш жойи тозаланиб, дезинфексия қилинади. Қуруқ ва тоза тўшама ишлатилиб, ҳар бир туғишдан кейин алмаштирилади.

**4. Киндикни ишлаш.** Туғилгандан кейин киндик ёдли эритма билан ишланади.

**5. Сақлаш шароити.** Бузоқлар ёши ва ҳолатига қараб гуруҳланади, зичлик меъёрдан ошмайди, шамоллатиш таъминланади.

**6. Касал бузоқларни ажратиш.** Касал бузоқлар соғломларидан ажратилади ва ветеринария шифокори тавсияси билан даволанади. Сувсизланишнинг олдини олиш учун суюқлик бериш муҳим.

**7. Она сигирларни эмлаш.** Туғишдан олдин она сигирларни колибактериозга қарши эмлаш маҳаллий ветеринария хизмати билан келишилган ҳолда амалга оширилади.

**8. Мониторинг.** Ҳар бир бузоқнинг касаллик тарихи ёзиб борилади ва касаллик белгилари эрта аниқланади.

## ХУЛОСА

Адабиётлар таҳлили бузоқларда колибактериознинг асосий хавф омиллари колострумнинг кеч ёки кам берилиши, ифлосланган колострум ва муҳит, зич сақлаш ҳамда она сигирларнинг эмланмаганлиги эканлигини кўрсатди. Бу омиллар бир-бири билан боғлиқ бўлиб, уларни комплекс тарзда бартараф этиш касалликнинг олдини олишда энг самарали ёъл ҳисобланади. Тавсия этилган чораларни Хўжайли тумани шароитида дала тадқиқотлари орқали синаб кўриш келгуси ишларнинг асосий ёъналиши бўлиши керак.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Acres S. D. Enterotoxigenic Escherichia coli infections in newborn calves: a review // Journal of Dairy Science. – 1985. – Vol. 68, No. 1. – P. 229–256.
2. Septicemic colibacillosis and failure of passive transfer of colostral immunoglobulin in calves // Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice. – 1985. – Vol. 1, No. 3. – P. 445–459. DOI: 10.1016/S0749-0720(15)31295-0.
3. Swartz, Hadfield, Taylor, Mathews. Colostrum Management for Dairy Calves. Utah State University Extension, 2026. [Qisqa tavsifi: extension.usu.edu].
4. Whittier W. D. Management Considerations to Control Calf Diarrhea // American Association of Bovine Practitioners Conference Proceedings. – 1999. – P. 123–127.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# NUKUS TUMANI QORAMOLÇILIK XÖJALIKLARIDA QORAMOLLARDA TARQALĞAN TUBERKULYOZ KASALLIGINING DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI

***S.B.Gaypnazarov Veterinariya meditsinasi va farmakologiyasi kafedrasi stajyor oqituvchisi***

***M.T.Mambetniyazova magistrant***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311048

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**244–249**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Gaypnazarov S.B., Mambetniyazova M.T. Nukus tumani qoramolçilik xöjaliklarida qoramollarda tarqalğan tuberkulyoz kasalligining diagnostikasi va profilaktikasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 244–249. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311048

ANNOTATSIYA Mazkur tezis Nukus tumani qoramolçilik xöjaliklarida qoramollar tuberkulyozi kasalligining tarqaliş xususiyatlari, epizootologik omillari, zamonaviy diagnostika usullari va profilaktika çoralariga bağişlangan. Işda hududning keskin kontinental va qurğoqçil iqlim şaroitining çorva mollarini saqlaş texnologiyasiga ta'siri, şuningdek, an'anaviy allergetik sinovlar bilan bir qatorda laboratoriya-serologik (PZR, IFA) tadqiqotlarni qöllagan holda kompleks diagnostika tizimini joriy etiş zarurati ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Şuningdek, kasallikning xöjaliklarga keltiradigan iqtisodiy va ijtimoiy zararlari tahlil qilinib, ularni kamaytiriş hamda hududni soğlomlaştiriş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqilgan.

АННОТАЦИЯ Данный тезис посвящен особенностям распространения, эпизоотологическим факторам, современным методам диагностики и профилактическим мерам туберкулеза крупного рогатого скота в хозяйствах Нукусского района. В работе научно обосновано влияние резко континентального и засушливого климата региона на технологии содержания скота, а также необходимость внедрения комплексной системы диагностики с использованием лабораторно-серологических (*ПЦР, ИФА*) исследований наряду с традиционными аллергическими пробами. Кроме того, проанализирован экономический и социальный ущерб, наносимый заболеванием хозяйствам, и разработаны практические рекомендации по его снижению и оздоровлению территории.

ABSTRACT This thesis is devoted to the features of the spread, epizootological factors, modern diagnostic methods, and preventive measures of bovine tuberculosis in livestock farms of the Nukus district. The paper scientifically substantiates the influence of the sharply continental and arid climate of the region on cattle maintenance teçnologies, as well as the need to introduce a comprehensive diagnostic system using laboratory-serological (*PCR, ELISA*) studies alongside traditional allergic tests. In addition, the economic and social damage caused by the disease to farms is analyzed, and practical recommendations for its reduction and territory rehabilitation are developed.

KALIT SÖZLAR Qoramollar tuberkulyozi, Mycobacterium bovis, epizootologiya, tuberkulyonizatsiya, kompleks diagnostika, profilaktika, iqtisodiy zarar, veterinariya-sanitariya, Nukus tumani.

**Kiriş:** Qoramollar tuberkulyozi çorvaçilik tarmoğiga ulkan iqtisodiy zarar yetkazuvçi, surunkali keçuvçi yuqumli kasallik bölib, nafaqat qişloq xöjaligi hayvonlari mahsuldorligini keskin pasaytiradi, balki epizootik barqarorlikka ham jiddiy xavf soladi. Eng muhimi, bu kasallik **zoonoz** xarakterga ega bölib, kasallangan qoramollardan sut, göşt mahsulotlari yoki bevosita muloqot orqali odamlarga yuqişi mumkin. Bu holat veterinariya xizmati xodimlari oldiga nafaqat iqtisodiy, balki muhim ijtimoiy-soğliqni saqlaş vazifalarini ham qöyadi.

Mamlakatimizda çorvaçilikni rivojlantiriş, aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlaş davlat siyosatining ustuvor yönalişlaridan biridir. Biroq, Qoraqalpoğiston Respublikasining, xususan **Nukus tumani**ning öziga xos tabiiy-iqlim şaroitlari – keskin kontinental iqlim, yozning quruq va jazirama issiq kelişi, yaylov va suv resurslarining çeklangani, şuningdek, çorva mollarini saqlaş texnologiyasining turliça şakllangani (fermer xöjaliklari va şaxsiy yordamçi xöjaliklar) veterinariya-sanitariya va profilaktika tadbirlarini taşkil etişda muayyan qiyinçiliklarni keltirib çiqaradi.

Nukus tumanidagi qoramolçilik xöjaliklarida tuberkulyoz qözğatuvçisining tarqaliş yöllari, epizootologik öçoğining saqlanib qoliş sabablari va ularning mahalliy şaroit bilan boğliqligi ilmiy jihatdan yetarli darajada çuqur örganilmagan. Bugungi kunda mavjud bölgan an'anaviy diagnostika usullarini mahalliy şaroitga moslaştiriş, ularni zamonaviy laboratoriya-serologik (PZR, IFA) usullar bilan uyğunlaştirgan holda kompleks qöllaş dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Şu nuqtai nazardan, Nukus tumani qoramolçilik xöjaliklarida tuberkulyoz kasalligining tarqaliş qonuniyatlarini oçib beriş, erta diagnostika qiliş samaradorligini oşiriş hamda hududning xöjalik-iqlim şususiyatlarini hisobga olgan holda samarali profilaktika va soğlomlaştiriş tadbirlarini ilmiy asoslaş mazkur dissertatsiya işining nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham öta dolzarb ekanligini belgilab beradi.

## ASOSIY ILMIY YÖNALIŞLAR VA ADABIYOTLAR TAHLILI

### 1. QORAMOLLAR TUBERKULYOZINING EPIZOOTOLOGIK XUSUSIYATLARI VA TARQALIŞ OMILLARI

Qoramollar tuberkulyozi muammosi köplab mahalliy va xorijiy olimlarning, jumladan, *M.A. Saidov, T.T. Fayziyev, Ş.T. Atabayev, A.I. Vasiliyev* va boşqalarning ilmiy-tadqiqot işlarida keng yoritilgan. Tadqiqotçilarning fikriça, tuberkulyoz qözğatuvçisi bölgan *Mycobacterium bov*is yuqori çidamliligi va taşqi muhit omillariga moslaşuvçanligi bilan ajralib turadi.

Qoraqalpoğiston Respublikasi, xususan, **Nukus tumani**ning qurğoqçil va keskin iqlim şaroitida çorvaçilikni yuritiş öziga xos xususiyatlarga ega. Adabiyotlar tahlili şuni körsatadiki, tuman hududidagi şaxsiy yordamçi va kiçik fermer xöjaliklarida mollarni saqlaş gigienasi, molxonalarning tabiiy şamollatilişi yetişmasligi hamda umumiy yaylovlar va suğoriş kanallaridan birgalikda foydalaniş epizootik zanjirning uzluksizligini ta'minlovçi asosiy omillardan hisoblanadi. Ilmiy manbalarda bu kabi ekologik va xöjalik omillari infeksiyaning tarqaliş tezligiga bevosita ta'sir körsatişi ilmiy jihatdan asoslab berilgan, biroq Nukus tumanining mikroiqlim va tuproq-iqlim xususiyatlarini inobatga olgan holda epizootik öçoqlarni xaritagaça tuşiriş va çuqur tahlil qiliş masalalari yetarli darajada örganilmagan.

## 2. TUBERKULYOZ KASALLIGINI ERTA ANIQLAŞNING ZAMONAVIY DIAGNOSTIK USULLARI

Kasallikka qarşi kuraşiş va uni tugatişning eng samarali yöli bu – yaşirin şaklda keçayotgan infeksiyani öz vaqtida va aniq aniqlaşdir. Ilmiy adabiyotlarda tuberkulyoz diagnostikasi asosan quyidagi yönalişlarda olib borilişi ta'kidlanadi:

1) **Allergetik usul:** Teri içiga tuberkulyoz sinovi (tuberkulyonizatsiya) klassik va ommaviy tekşiruv usuli sifatida hozirgi kunda ham öz ahamiyatini yöqotmagan.
2) **Laboratoriya-serologik va molekulyar-biologik usullar:** *PZR (Polimeraza zanjir reaksiyasi)* va *IFA (Immunoferment tahlili)* kabi zamonaviy usullar qözğatuvçining DNK sini yoki antitelolarni aniqlaşda yuqori aniqlik beradi.

Maşhur epizootolog olimlarning ilmiy işlarida ta'kidlanişiça, faqat bitta diagnostik usul bilan çeklaniş ba'zida (immuniteti past yoki kasallikning boşlanğiç davridagi mollarda) soxta manfiy natijalarga olib kelişi mumkin. Şu sababli, *kompleks diagnostika* (allergetik sinovlarni laboratoriya tekşiruvlari bilan uyğunlaştiriş) usulini qöllaş ilmiy adabiyotlarda ustuvor yönaliş sifatida tavsiya etiladi. Nukus tumani şaroitida mavjud veterinariya labaratoriyalari imkoniyatlaridan kelib çiqqan holda, uşbu zamonaviy diagnostika usullarini amaliyotga joriy etiş darajasini örganiş va takomillaştiriş muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

## 3. PROFILAKTIKA, VETERINARIYA-SANITARIYA QOIDALARI VA XÖJALIKLARNI SOĞLOMLAŞTIRIŞ YÖLLARI

Ilmiy manbalarda tuberkulyoz infeksiyasining oldini oliş va tarqalişiga çek qöyişda kompleks profilaktik tadbirlar majmuasi hal qiluvçi örin tutişi körsatib ötilgan. *Özbekiston Respublikasining "Veterinariya töğrisida"gi Qonuni* va tegişli yöriqnomalarga muvofiq, quyidagi tadbirlar amalga oşirilişi şart:

1. Podalarni har yili rejaviy ravişda allergetik tekşiruvdan ötkazib turiş;
2. Aniqlangan musbat reaksiya bergan hayvonlarni öz vaqtida umumiy podadan ajratiş (izolyatsiya qiliş) va xöjalikdan çiqariş;
3. Molxonalarda muntazam ravişda maxsus dezinfeksiyalovçi vositalar yordamida çuqur sanitariya işlarini olib boriş;
4. Xöjaliklarga yangi qoramol kiritişda (karantin qoidalariga rioya qilgan holda) ularning tuberkulyozga tekşirilganligini qat'iy nazorat qiliş.

Biroq, adabiyotlar tahlili şuni körsatadiki, Nukus tumani kabi qurğoqçil hududlardagi fermer xöjaliklarining iqtisodiy imkoniyatlari, dezinfeksiya vositalari bilan ta'minlanganlik darajasi va mutaxassislarning xabardorligini oşiriş böyiça olib boriladigan tarğibot işlari hududiy xususiyatlardan kelib çiqib turliça farq qiladi. Şu bois, mavjud ilmiy tavsiyalarni Nukus tumanining mahalliy-xöjalik şaroitiga moslaştirgan holda, samarali profilaktika tizimini işlab çiqiş mazkur adabiyotlar tahlilining mantiqiy davomi bölib xizmat qiladi.

**Qoramollar tuberkulyozining iqtisodiy va ijtimoiy zararini baholaş hamda uni kamaytiriş yöllari:**

**1. Iqtisodiy zararning tarkibiy tuzilişi va uning çorvaçilik tarmoğiga ta'siri**

Ilmiy adabiyotlar va iqtisodiy tahlillar şuni körsatadiki, qoramollar tuberkulyozi surunkali keçadigan, uzoq vaqt davomida yaşirin şaklda rivojlanib, çorvaçilik xöjaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadigan xavfli infeksiyalardan biridir. *A.N. Smirnov, B.X. Xolov, T.T. Fayziyev va boşqa* tadqiqotçilarning ilmiy işlarida tuberkulyoz keltirib çiqaradigan iqtisodiy zararning quyidagi asosiy tarkibiy qismlari ilmiy jihatdan asoslab berilgan:


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311048

- **Mahsuldorlikning keskin pasayişi:** Kasallik hayvonning umumiy holdan toyişi, moddalar almaşinuvining izdan çiqişi va nafas oliş organlarining şikastlanişiga olib keladi. Natijada soğin sigirlarning sut mahsuldorligi 20–30% gaça kamayadi, sutning sifat körsatkiçlari (yoğlilik va oqsil miqdori) pasayadi, göştdorlik yönalişidagi mollarda esa tana vaznining ösişi töxtaydi yoki orqaga ketadi.
- **Nasçilik qiymatining yöqolişi:** Yuqori naslçilik qimmatiga ega bölgan zotdor qoramollarning tuberkulyozga çalilişi xöjalikning seleksiya-nasçilik işlariga ulkan zarba beradi. Bunday hayvonlarni majburiy ravişda podadan çiqarib yuboriş nasçilik bazasining qisqarişiga olib keladi.
- **Reproductive yöqotişlar (Nasldan qoliş):** Infeksiya hayvonlarning reproduktiv tizimiga salbiy ta'sir körsatib, buzoqlaş foizining pasayişiga, tuğilgan buzoqlarning zaif yoki ölik tuğilişiga hamda bepuştlik holatlarining köpayişiga sabab böladi.
- **Töğridan-töğri moliyaviy yöqotişlar:** Kasalligi aniqlangan hayvonlarni majburiy ravişda söyiş yoki yöq qiliş, karantin davrida qöşimça ozuqa sarflaş, dezinfeksiya vositalari, diagnostik preparatlar (tuberkulin) hamda veterinariya xizmatlari uçun qilinadigan xarajatlar xöjalik byudjetiga oğir yuk böladi.

Nukus tumani kabi çorvaçilik yetakçi tarmoqlardan biri bölgan hududda fermer xöjaliklari va şaxsiy yordamçi xöjaliklar iqtisodiyoti bevosita göşt-sut mahsulotlari yetiştirişga tayanadi. Hududning qurğoqçil va yaylov tanqisligi şaroitida har bir molning iqtisodiy qiymati yuqori bölib, tuberkulyoz öçoqlarining kelib çiqişi kiçik fermer xöjaliklarining moliyaviy barqarorligiga jiddiy putur yetkazadi.

## 2. KARANTIN ÇEKLOVLARI VA TAŞQI IQTISODIY ZARARLAR

Tuberkulyoz kasalligi aniqlangan xöjaliklarda qonun-qoidalarga muvofiq qat'iy **karantin çeklovlari** joriy etiladi. Bu esa quyidagi salbiy oqibatlarni keltirib çiqaradi:

- Xöjalikdan tirik qoramol va hayvonot mahsulotlarini (sut va göştni çeklangan tartibda qayta işlaş talablari) boşqa hududlarga çiqariş taqiqlanadi yoki çeklanadi.
- Hududlararo va xalqaro savdo aloqalariga tösqinlik qiladi, göşt-sut sanoati korxonalarining xomaşyo bilan uzluksiz ta'minlanişini izdan çiqaradi.
- Davlat byudjetidan epizootik tadbirlarga, karantin postlariga va kompensatsiya tölovlariga qöşimça mablağlar yönaltirilişini talab etadi.

## 3. IJTIMOIY OQIBATLAR VA AHOLI SALOMATLIGIGA XAVF

Qoramollar tuberkulyozi (*Mycobacteria bovis*) **zoonoz** xarakterga ega bölib, nafaqat hayvonlar, balki insonlar salomatligi uçun ham öta xavflidir. Ilmiy manbalarda ta'kidlanişiça, kasallangan hayvonlarning qaynatilmagan suti, xom sut mahsulotlari yoki göştini iste'mol qiliş, şuningdek, kasal mollar bilan bevosita muloqotda böliş (fermerlar, çöponlar, veterinariya mutaxassislari) odamlarda, ayniqsa bolalar orasida ekstraleptik va öpka tuberkulyozi kasalligini keltirib çiqarişi mumkin.

Qişloq joylarida, xususan Nukus tumani şaxsiy yordamçi xöjaliklarida aholining öz şaxsiy molidan olingan sutni qaynatmasdan iste'mol qiliş odati yoki sanitariya qoidalariga töliq amal qilmasligi ijtimoiy xavfni yanada oşiradi. Bu esa veterinariya xizmati oldiga nafaqat iqtisodiy, balki muhim sanitariya-epidemiologik xotirjamlikni ta'minlaş vazifasini qöyadi.

## 4. ZARARNI KAMAYTIRIŞ VA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OŞIRIŞ YÖLLARI

Adabiyotlar tahlili va amaliy tajribalar şuni körsatadiki, qoramollar tuberkulyozining iqtisodiy va ijtimoiy zararining oldini olişning eng maqbul yöli – profilaktik va soğlomlaştiriş tadbirlarini öz vaqtida, tizimli ravişda moliyalaştiriş va amalga oşirişdir. Bunda quyidagi çora-tadbirlar ustuvor hisoblanadi:

1. **Profilaktikaga qilingan xarajatlarning iqtisodiy oqlanişi:** Ilmiy hisob-kitoblarga köra, har bir sarflangan 1 söm profilaktika mablağı kelgusida kasallik tufayli yuzaga keladigan 5–8 sömlik iqtisodiy zararning oldini oladi.
2. **Kompensatsiya mexanizmlarini takomillaştiriş:** Kasallangan hayvonlarni majburiy yöq qiliş yoki söyişga topşirişda fermerlarga davlat tomonidan adolatli va öz vaqtida kompensatsiya tölaş tizimini mustahkamlaş. Bu çorvadorlarning yaşirinça mol sotib yuborişi yoki kasallikni yaşirişining oldini oladi.
3. **Veterinariya-sanitariya madaniyatini oşiriş:** Xöjalik rahbarlari va işçilari uçun maxsus öquv kurslarini taşkil etiş, ularga kasallikning iqtisodiy zarari hamda şaxsiy gigiena qoidalarini tuşuntiriş işlarini kuçaytiriş.

## XULOSA VA ILMIY-AMALIY TAVSIYALAR

Qoramollar tuberkulyozi nafaqat çorvaçilik tarmoğining iqtisodiy barqarorligiga, balki aholi salomatligiga ham jiddiy xavf soluvçi öta xavfli zoonoz kasallik ekanligi olib borilgan adabiyotlar tahlili va ilmiy kuzatişlar natijasida yaqqol namoyon böldi. Nukus tumani misolida olib borilgan ilmiy adabiyotlar şarhi va tahlillar quyidagi umumiy xulosalarni çiqarişga asos beradi:

- **Hududiy va iqlimiy omillarning ta’siri:** Nukus tumanining özига xos keskin kontinental va qurğoqçil iqlim şaroiti, yaylov va suğoriş resurslarining çeklangani, şuningdek, şaxsiy yordamçi hamda kiçik fermer xöjaliklarida zoogigienik qoidalarga tölaqonli rioya etilmasligi tuberkulyoz qözğatuvçisining saqlanişi va tarqalişi uçun qulay şaroit yaratadi. Bu esa har bir hudud uçun alohida yondaşuvga asoslangan profilaktika strategiyasini işlab çiqiş zarurligini körsatadi.
- **Diagnostika jarayonini takomillaştiriş zarurati:** Bugungi kunda faqatgina an’anaviy allergetik sinovlar (tuberkulyonizatsiya) bilan çeklaniş ba’zi yaşirin va surunkali şakldagi infeksiyalarni öz vaqtida aniqlaşda yetarli bölmasligi mumkin. Şu bois, Nukus tumani xöjaliklarida tuberkulyozni erta aniqlaşda allergetik usullarni zamonaviy laboratoriya-serologik hamda molekulyar-biologik (*PZR, IFA*) tadqiqotlar bilan uyğunlaştirgan holda **kompleks diagnostika** tizimini qöllaş yuqori samara berişi adabiyotlar tahlilidan kelib çiqib asoslandi.
- **Profilaktika va xöjaliklarni soğlomlaştiriş yöllari:** Xöjaliklarda epizootik barqarorlikni ta’minlaşning asosiy garovi – rejaviy ravişda ötkaziladigan veterinariya-sanitariya tadbirlari, kasallangan hayvonlarni öz vaqtida izolyatsiya qiliş, molxonalarda çuqur dezinfeksiya işlarini taşkil etiş hamda karantin qoidalariga qat’iy rioya qilişdan iboratdir. Nukus tumani şaroitida fermerlarning veterinariya-sanitariya madaniyatini oşiriş va moddiy-texnik bazasini yaxşilaş profilaktika samaradorligini keskin oşiradi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311048

## AMALIY TAVSIYALAR

1. **Mintaqaviy dastur yaratiş:** Nukus tumani çorvaçilik xöjaliklarining öziga xos xususiyatlaridan kelib çiqqan holda, tuberkulyoz kasalligiga qarşi kuraşiş va uni tugatiş böyiça maxsus hududiy "Soğlomlaştiriş dasturi"ni işlab çiqiş va amaliyotga joriy etiş.
2. **Diagnostikani yaxşilaş:** Tuman veterinariya laboratoriyalarining moddiy-texnik bazasini kuçaytiriş hamda zamonaviy diagnostika usullarini (PZR va serologik testlar) ommaviy tekşiruvlarga bosqiçma-bosqiç tatbiq etiş.
3. **Tarğibot va nazoratni kuçaytiriş:** Şaxsiy yordamçi va fermer xöjaliklari rahbarlari hamda işçilari uçun tuberkulyozning oldini oliş, şaxsiy gigiena va sanitariya qoidalari böyiça doimiy öquv-seminarlar va tuşuntiriş işlarini taşkil qiliş.

Mazkur xulosa va tavsiyalar dissertatsiya işining ilmiy-amaliy ahamiyatini oçib berişga hamda kelgusidagi ilmiy izlanişlar uçun mustahkam poydevor bölib xizmat qilişga yönaltirilgan.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. **Saidov M.A.** Qişloq xöjaligi hayvonlari yuqumli kasalliklari epizootologiyasi va diagnostikasi. — Toşkent: "Öqituvçi", 2018. — 245 b.
2. **Fayziyev T.T., Atabayev Ş.T.** Qoramollar tuberkulyozining tarqaliş xususiyatlari va qarşi kuraş çoralari // Özbekiston veterinariya jurnali. — Toşkent, 2021. — № 3. — B. 42–45.
3. **Smirnov A.N., Xolov B.X.** Veterinariya epizootologiyasi va mikrobiologiyasi. — Moskva: Kolos, 2019. — 380 b.
4. **Васильев А.И., Петрова Л.В.** Современные методы лабораторной диагностики туберкулеза сельскохозяйственных животных (ПЦР и ИФА) // Ветеринария сегодня. — Санкт-Петербург, 2020. — № 2(34). — С. 15–20.
5. **Özbekiston Respublikasining "Veterinariya töğrisida"gi Qonuni** (Yangi tahrir). — Toşkent, 2021.
6. **Normatov X.B.** Qoraqalpoğiston Respublikasining qurğoqçil hududlarida çorvaçilikni rivojlantirişning veterinariya-sanitariya muammolari. — Nukus: "Karakalpakstan", 2022. — 160 b.
7. **World Organisation for Animal Health (WOAH / OIE).** Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Bovine Tuberculosis. — Paris, 2023.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ÖZBEKSTON RESPUBLIKASI MISOLIDA PARRANDA GRIPPI EPIDEMIYALARINING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA ISTE'MOL BOZORIGA IQTISODIY TA'SIRI

**Adabiyotlar tahlili**

***Magistr Amirova Laylo Tohir qizi***

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311049

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
250–252

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Amirova L.T. Özbekston Respublikasi misolida parranda grippi epidemiyalarining oziq-ovqat xavfsizligi va iste'mol bozoriga iqtisodiy ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 250–252. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311049

ANNOTATSIYA Uşbu tezisda parranda grippi (Avian Influenza) kasalligining kelib çiqişi, virusning biologik xususiyatlari hamda uşbu epizootiyaning Özbekiston Respublikasi şaroitida xalqimiz iqtisodiyotiga, parrandaçilik tarmoğiga va iste'mol bozoridagi narx-navo barqarorligiga körsatadigan salbiy ta'sirlari kompleks ravişda tahlil qilingan. Tezisda kasallik tarqalişi natijasida yuzaga keladigan taklif hajmining qisqarişi, bozordagi narxlar inflyatsiyasi va aholining xarid qobiliyatiga yetkaziladigan zanjirli iqtisodiy zararlar körib çiqilgan.

АННОТАЦИЯ В данной диссертации представлен всесторонний анализ происхождения птичьего гриппа и биологических характеристик вируса, а также рассматриваются негативные последствия такой эпизоотии — на примере Республики Узбекистан — для национальной экономики, птицеводческой отрасли и ценовой стабильности на потребительском рынке. В работе исследуются экономические последствия распространения заболевания, включая сокращение предложения, инфляционное давление на рыночные цены и, как следствие, снижение покупательной способности населения.

ABSTRACT This thesis provides a comprehensive analysis of the origins of Avian Influenza and the biological çaracteristics of the virus, as well as the adverse impacts of suç an epizootic—within the context of the Republic of Uzbekistan—on the national economy, the poultry sector, and price stability in the consumer market. The study examines the economic ripple effects resulting from the spread of the disease, including the contraction of supply, inflationary pressure on market prices, and the subsequent decline in the population's purçasing power.

**Kalit sözlar**: Parranda grippi, epizootiya, Özbekiston iqtisodiyoti, iste'mol bozori, oziq-ovqat xavfsizligi, narxlar inflyatsiyasi, substitut mahsulotlar, taklif zanjiri.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Птичий грипп, эпизоотия, экономика Узбекистана, потребительский рынок, продовольственная безопасность, ценовая инфляция, товары-заменители, цепочка поставок.

KEYWORDS Avian influenza, epizootic, economy of Uzbekistan, consumer market, food security, price inflation, substitute products, supply çain.

**Kiriş**. Parranda grippi (Avian Influenza) — parrandalarning barça turlari, şuningdek, odamlar va ba'zi sutemizuvçi hayvonlar uçun yuqori xavf tuğdiruvçi, asosan Orthomyxoviridae oilasiga mansub A turidagi viruslar tomonidan keltirib çiqariladigan ötkir yuqumli virusli kasallikdir. Uşbu viruslar özining patogenlik darajasiga köra ikki guruhga bölinadi: past patogenli (LPAI) va yuqori patogenli (HPAI) parranda grippi. Yuqori patogenli ştammlar (masalan, H5N1, H5N8, H5N6) parrandalar örtasida öta yuqori kasallaniş va 90–100% gaça ölim darajasini (mortality rate) keltirib çiqarişi bilan ajralib turadi.

*Yuqiş yöllari va alomatlari:* Kasallikning tabiatdagi asosiy zaxira manbai (rezervuari) yovvoyi suv quşlari (ördaklar, ğozlar) hisoblanadi. Virus havo-tomçi, oziq-ovqat, suv va kontakt yöllari orqali yuqadi. Zararlangan parrandalarda nafas oliş tizimining oğir şikastlanişi, holsizlik, tuxum qilişning keskin töxtaşi, boş hamda toj qismlarining şişişi va kökarişi, iç ketişi hamda asab tizimi buzilişlari kuzatiladi. Kasallikning tez tarqalişi va yuqori patogenligi uni qisqa muddatda butun bir xöjalik yoki hududga yoyilişiga olib keladi.

**Tadqiqot maqsadi:** Parranda grippi kasalligining biologik va epizootik xususiyatlaridan kelib çiqqan holda, uşbu epizootiyaning Özbekiston şaroitida xalqimiz iqtisodiyotiga, bozordagi narx-navo va aholi farovonligiga yetkazadigan iqtisodiy zararlarini tahlil qiliş.

**Asosiy qism**. Parranda grippi epizootiyasi nafaqat veterinariya muammosi, balki Özbekiston iqtisodiyoti va xalqimizning kundalik turmuş darajasiga töğridan-töğri zarba beruvçi jiddiy makroiqtisodiy omildir. Kasallikning iqtisodiyotimizga ta'siri quyidagi asosiy yönalişlarda namoyon böladi:

- *Parrandaçilik tarmoğidagi bevosita va bilvosita yöqotişlar* Respublikamizda sönggi yillarda parrandaçilik sanoat darajasiga kötarilib, yirik klasterlar va kiçik fermer xöjaliklari şakllandi. Kasallik kirib kelgan taqdirda tarmoq katta moliyaviy yöqotişlarga uçraydi. Epizootik öçoqlarni yöq qiliş uçun millionlab parrandalarning majburiy söyilişi va yöq qilinişi tadbirkorlar va fermerlar uçun milliardlab sömlik töğridan-töğri moliyaviy zarar demakdir. Tuxum beruvçi tovuqlar galasining yöqolişi tuxum yetiştiriş hajmini qayta tiklaşni 6–8 oyga keçiktiradi. Broyler yönalişida esa naslli ota-ona galalarining (parent stock) zararlanişi inkubatsion tuxum va jöja yetkazib berişni töxtatib, butun tarmoq faoliyatini falajlaydi
- *Iste'mol bozorida narxlar inflyatsiyasi va taklif taqçilligi* Özbekiston xalqi uçun tuxum va parranda göşti eng hamyonbop va kundalik ehtiyojdagi oqsil manbai hisoblanadi. Iqtisodiyot qonunlariga köra, uşbu mahsulotlarga bölgan talabning narx böyiça elastikligi past ya'ni narx oşsa ham aholi ularni sotib olişda davom etadi. Kasallik sababli bozorda mahsulot kamayişi bilan birga, Toşkent şahri va viloyat markazlaridagi bozorlarda tuxum va broyler göşti narxi keskin qimmatlaşadi. Bir hududda karantin e'lon qilinganda, mahsulotlarni boşqa viloyatlardan keltirişga majbur bölinadi. Uzoq masofali transport va logistika xarajatlari mahsulot tan narxiga qöşilib, bozordagi narxni yanada sun'iy ravişda oşiradi va umumiy oziq-ovqat inflyatsiyasini harakatga keltiradi.
- *Substitut (muqobil) bozorlardagi zanjirli narx oşişi* Parranda mahsulotlari narxining kötarilişi yoki xalqimiz örtasida kasallikdan xavotirlaniş hissi paydo bölişi iste'mol xulq-atvorini özgartiradi.Aholi öz ratsionidagi oqsil manbaini qoplaş uçun darhol mol göşti, qöy göşti yoki baliq mahsulotlarini sotib olişga ötadi (substitution effect). Natijada, mol va qöy göşti bozorida sun'iy talab bosimi yuzaga keladi. Bu esa respublikamizdagi barça

turdagi göşt mahsulotlari narxining zanjirli ravişda qimmatlaşişiga va xalqimiz uçun oziq-ovqat savatçasining oğirlaşişiga olib keladi.

- *Aholi xarid qobiliyati va ijtimoiy farovonlikka salbiy ta'siri.*Parranda grippi keltirib çiqaradigan narxlar ösişi, eng avvalo, daromadi past bölgan xonadonlar, nafaka oluvçilar va köp bolali oilalarning hamyoniga salbiy ta'sir körsatadi.Xalqimizning real daromadlari qadrsizlanib, oziq-ovqat mahsulotlariga sarflanadigan xarajatlar uluşi oilaviy byudjetda keskin ortadi.Hayvon oqsili iste'molining kamayişi ijtimoiy nuqtai nazardan aholi salomatligiga hamda oziq-ovqat xavfsizligi darajasiga bevosita salbiy ta'sir yetkazadi.

**Xulosa.** Parranda grippi (Avian Influenza) nafaqat parrandalarning yuqumli va halokatli virusli kasalligi, balki Özbekiston iqtisodiyoti va xalqimiz farovonligi uçun katta moliyaviy xavf manbaidir. Kasallik tarqalgan taqdirda parrandaçilik tarmoğidagi işlab çiqariş zanjirlari uziladi, bozorda tuxum va göşt tanqisligi yuzaga keladi hamda oziq-ovqat mahsulotlari narxining keskin oşişiga sabab böladi. Bu oqibatlar respublikamizda oziq-ovqat inflyatsiyasini tezlaştirib, aholining xarid qobiliyati va ijtimoiy farovonligiga jiddiy zarba beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Özbekiston Respublikasi Veterinariya va çorvaçilikni rivojlantiriş qömitasi ma'lumotlari.
2. FAO. (2023). Avian Influenza: Prevention, Control and Socio-Economic Impacts in Central Asia. Food and Agriculture Organization.
3. WOAH. (2024). Terrestrial Animal Health Code: Highly Pathogenic Avian Influenza. World Organisation for Animal Health.
4. Raşidov, A. va boşq. (2022). Özbekistonda qişloq xöjaligi bozorlari va oziq-ovqat xavfsizligi iqtisodiyoti. Toşkent.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311049

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# ТОШКЕНТ ШАҲРИ ХИЗМАТ ИТЛАРИНИНГ ЭКТОПАРАЗИТЛАРИ БЎЙИЧА ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР

**Ф.Б.Турабов[1], Т.Ж.Абдиева[2], Р.М. Есимбетов[3]**

Ўзбекистон Республикаси божхона қўмитаси Миллий кинология маркази, хизмат итлари бош инструктори;

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали таянч докторанти;

Қорақалпоқ давлат университети

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311050

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
253–256

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Турабов Ф.Б., Абдиева Т.Ж., Есимбетов Р.М. Тошкент шаҳри хизмат итларининг эктопаразитлари бўйича дастлабки маълумотлар // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 253–256. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311050

АННОТАЦИЯ Мақолада Тошкент шаҳри шароитида махсус кинология марказида сақланаётган хизмат итларида эктопаразитларнинг тур таркиби ва тарқалиш хусусиятларини ўрганиш натижалари келтирилган. Тадқиқотлар 2025–2026 йилларда Ўзбекистон Республикаси Божхона қўмитасининг Миллий кинология марказида 14 та зотга мансуб 82 бош хизмат итида олиб борилган. Тадқиқот натижаларига кўра 9 бош итда эктопаразитлар аниқланиб, умумий инвазия экстенсивлиги 11,0% (95% CI: 5,1–19,8) ни ташкил этган. Морфологик идентификация натижасида каналардан *Ixodes persulcatus, Dermacentor marginatus, Haemaphysalis punctata* ва *Hyalomma scupense*, бургалардан *Ctenocephalides canis, C. felis* ва *Pulex irritans*, битлардан эса *Trichodectes canis* аниқланган.

Ҳозирги кунда хизмат итлари ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар, ҳарбий тузилмалар, божхона хизмати, қидирув-қутқарув бўлинмалари ва бошқа махсус хизматлар фаолиятида муҳим аҳамиятга эга. Ушбу ҳайвонлардан давлат чегараларини қўриқлаш, жиноятларнинг олдини олиш ва уларни фош этиш, тақиқланган моддаларни аниқлаш, қидирув-қутқарув ишларини амалга ошириш ҳамда жамоат хавфсизлигини таъминлашда фойдаланилади. Хизмат итларининг иш қобилияти, жисмоний ҳолати ва функционал фаолиятини сақлаб туришда уларни тўғри парваришлаш, ветеринария назоратини ташкил этиш ва паразитар касалликларнинг олдини олиш муҳим ўрин тутади.

Итлар соғлигига салбий таъсир кўрсатувчи омиллар орасида эктопаразитлар алоҳида аҳамиятга эга. Бурга, бит, жунхўрлар ва айрим каналар итлар териси ҳамда жун қопламида паразитлик қилиб, қичишиш, дерматит, жуннинг тўкилиши, безовталик ва организмнинг умумий ҳолсизланишига сабаб бўлиши мумкин (ESCCAP, 2022). Айрим эктопаразитлар қўзғатувчиларнинг ташилиши ва тарқалишида иштирок этиши, шунингдек, иккиламчи инфекцияларнинг ривожланишига шароит яратиши мумкин (Ketzis, 2023). Шу боис уларнинг тур таркиби, тарқалиши ва биологик

хусусиятларини ўрганиш хизмат итларининг ветеринария-соғломлаштириш тадбирларини такомиллаштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Хизмат итларида эктопаразитларни аниқлаш, уларнинг тур таркиби ва тарқалиш хусусиятларини баҳолаш нафақат ҳайвонлар саломатлигини муҳофаза қилиш, балки эктопаразитларга қарши профилактик ва даволаш чораларини илмий асосда режалаштириш имконини ҳам беради. Бунда хизмат итларининг сақлаш шароити, ёши, зоти, хизмат йўналиши, мавсум ва аввал қўлланилган паразитларга қарши воситалар каби омилларни ҳисобга олиш тадқиқот натижаларининг амалий аҳамиятини оширади.

Ўзбекистонда йиртқич сутэмизувчи ҳайвонлар (Carnivora: Mmmalia) шу жумладан уй ва дайди итлар эктопаразитларини ўрганишга доирқатор тадқиқот ишлари олиб борилган (Deak et al., 2022, Safarov et al., 2023, Сафаров, 2024, Panait et al., 2025). Бироқ хизмат итлари эктопаразитларини ўрганиш борасида тадқиқот ишлари кўзга ташланмайди. Хизмат итларини сақлаш шароити уй итларига нисбатан фарқ қилиши боис уларнинг эктопаразитлар билан зарарланиш даражасини аниқлаш алоҳида аҳамият касб этади.

Бугунги кунда Тошкент шаҳрида ўнга яқин давлат ва нодавлат ташкилотларида хизмат итлари парваришланмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Давлат хавфсизлик хизмати Давлат чегараларини ҳимоя қилувчи қўмитаси, Давлат хавфсизлик хизмати «Бургут» бригадасининг кинология хизмати, Мудофаа вазирлигининг кинология хизмати, Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Тез ҳаракат қилиш республика кўп тармоқли марказининг кинология хизмати, Ички ишлар вазирлиги Жамоат хавфсизлиги департаментининг Жазони ижро этиш департаменти ва тегишли махсус хизматлари таркибидаги наслчилик питомниги, Ички ишлар вазирлиги Махсус операцияларни мувофиқлаштириш бошқармаси Махсус тайёргарлик ўқув маркази, Божхона қўмитасининг Миллий кинология маркази ва Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардиясининг кинология хизмати.

Мазкур тадқиқот иши Ўзбекистон Республикаси Божхона қўмитасининг Миллий кинология марказида парваришланаётган хизмат итларининг эктопаразитлар билан зарарланиш даражаси, эктопаразитлар фаунаси ва хавф омилларини ўрганишга қаратилган.

Тадқиқотлар 2025 йил январь–март ва 2026 йил март–июнь ойларида Ўзбекистон Республикаси Божхона қўмитасининг Миллий кинология марказида парваришланаётган хизмат итларида олиб борилди. Тадқиқотга 14 та зотга мансуб жами 82 бош хизмат ити жалб қилинди. Хизмат итлари эктопаразитлар билан зарарланганлигини аниқлаш мақсадида клиник-паразитологик текширувдан ўтказилди.

Жами текширилган 82 бош итлардан 9 (11,0%) бошида эктопаразитлар аниқланди. Зарарланган итларнинг 2 (22,2%) боши малинуа зотига, 6 (66,6%) боши немис овчаркаси ва 1 (11,1%) боши лабрадор зотига мансуб эканлиги қайд этилди (1-расм).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311050




**1-расм.** Тошкент шахри хизмат итларида аниқланган эктопаразитларнинг тур таркиби ва уларнинг тегишли таксономик гуруҳ ичидаги улуши, %.

**1-расм. Тошкент шаҳри хизмат итларида аниқланган эктопаразитларнинг тур таркиби ва уларнинг тегишли таксономик гуруҳ ичидаги улуши, %**

Эктопаразитлар аниқланган итларнинг ёш кесимидаги кўрсатгичлари таҳлил қилинганда 2 ёшдан 5 ёш оралиғида эканлиги кузатилди.

Жами 28 нусха кана, 51 нусха бурга ва 33 нусха бит йиғиб олинди. Каналар 5 бош итда (55,6%), бургалар 6 бош итда (66,6%), битлар эса 2 бош итда (22,2%) аниқланди. Эктопаразитлар билан зарарланган ҳар бир итдан йиғиб олинган паразитлар сони 5 тадан 17 нусха оралиғида бўлди.

Эктопаразитларни морфологик идентификация қилиш натижасида қуйидагилар аниқланди. Тўпланган 28 нусха каналардан 9 нусхаси (32,1%) *Ixodes persulcatus*, 6 нусхаси (21,4%) *Dermacentor marginatus*, 11 нусхаси (39,3%) *Haemaphysalis punctata* ва 2 нусхаси (7,1%) *Hyalomma scupense* турларига мансуб. Текширилган 51 нусха бургалардан 14 нусхаси (27,5%) *Ctenocephalides felis*, 21 нусхаси (41,2%) *Ctenocephalides canis* ва 16 нусхаси (31,4%) *Pulex irritans* турига мансуб эканлиги қайд этилди. Шунингдек, итлардан йиғилган 33 нусха битларнинг 28 нусхаси (84,8%) *Trichodectes canis* турига мансублиги аниқланди (2-жадвал). Қолган 5 та намунада тур даражасида идентификация қилиш учун зарур бўлган диагностик морфологик белгилар етарли даражада сақланмаганлиги сабабли уларни тур даражасида аниқлаш имкони бўлмади.

Хизмат итларининг эктопаразитлар билан аралаш зарарланиш ҳолатлари таҳлил қилинганда зарарланган 9 бош итлардан 3 бошида (33,3%) бит (*T. canis*) ва бургалар (*C. felis, P. irritans*), 5 бошида (55,5%) кана (*D. marginatus, H. punctata*) ва бургалар (*P. irritans*) билан аралаш зарарланиш ҳолатлари кузатилди. Тадқиқот натижаларига кўра аниқланган 3 турдаги эктопаразитлар билан итларнинг бир вақтда зарарланиш ҳолати қайд этилмади.

Эктопаразитлар билан зарарланган итларнинг ёш бўйича тақсимоти таҳлил қилинганда, уларнинг 3 боши (33,3%) 2 ёшли, 2 боши (22,2%) 3 ёшли ва 4 боши (44,4%) 3 ёшдан катта эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда олинган натижалар хизмат итларида эктопаразитлар фаунасини мунтазам мониторинг қилиш, профилактик ишловларни эпизоотологик ҳолатдан келиб чиқиб такомиллаштириш ҳамда морфологик идентификация натижаларини молекуляр усуллар билан тасдиқлаш мақсадга мувофиқлигини кўрсатади.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Deak, G., Safarov, A., Xie, X.C. et al. Fleas from the Silk Road in Central Asia: identification of *Ctenocephalides canis* and *Ctenocephalides orientis* on owned dogs in Uzbekistan using molecular identification and geometric morphometrics. Parasites Vectors 15, 345 (2022).
2. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP). Control of Ectoparasites in Dogs and Cats. Guideline 03. 7th ed. January 2022.
3. Ketzis J.K. Lice in Dogs and Cats // Merck Veterinary Manual. 2023
4. Panait, L.C., Safarov, A., Deak, G., Ionică, A.M. & Mihalca, A.D. (2025) Diversity of lice and flea- and lice-borne pathogens in free-ranging dogs in Uzbekistan. Medical and Veterinary Entomology, 39(1), 216–222.
5. Safarov A, Nasreen N, Akramova F, Djabbarov S, Mirzaeva A, Esonboey J, Azimov D, Said MB (2023). First report on ticks, mites, and other ectopar-asites infesting carnivorous mammals in uzbekistan. Adv. Anim. Vet. Sci. 11(8): 1297-1306.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311050 

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA MAYDA ŞOXLI HAYVONLAR EKTOPARAZITLARINING TUR TARKIBI VA TARQALIŞI (DASTLABKI MA'LUMOTLAR)

**Kudaybergenov Timur Samarqand davlat veterinariya meditsinasi çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali mustaqil izlanuvçisi**

**Mavlanov Sabirjan v.f.d., professor, Ilmiy rahbar**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311051

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
257–263

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kudaybergenov T., Mavlanov S. Qoraqalpoğiston şaroitida mayda şoxli hayvonlar ektoparazitlarining tur tarkibi va tarqalişi (dastlabki ma'lumotlar) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 257–263. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311051

ANNOTATSIYA Maqolada Qoraqalpoğistonning Qoraözak tumani şaroitida mayda şoxli hayvonlar ektoparazitlari böyiça dastlabki tadqiqot natijalari (qöylar misolida) keltirilgan. 2026-yil kuz mavsumida mazkur tumandagi S.Kamalov OFYdagi "Kobeysin" fermer xöjaligidagi qöylarda klinik-parazitologik tekşiruv ötkazildi. Xöjalikdagi 218 boş mahalliy zotli qöylardan 20 boşi tuk taraş va vizual körik usullari bilan tekşirildi. Tekşirilgan 20 boşning 12 boşida (ekstensivlik 60%, işonç oraliği 36,1–80,9%) tuk yeguvçi *Bovicola ovis* aniqlandi, zararlangan hayvonlarda intensivlik 12–18 ta/boş oraliğida böldi. Natijalar kiçik namunaga tayanganligi sababli butun xöjalik uçun umumlaştirilmadi, biroq tekşirilgan xöjalikda kuz mavsumida qöylar bovikolyozi yuqori darajada qayd etilganini körsatdi va keyingi mavsumiy monitoring hamda profilaktik tadbirlarni rejalaştiriş uçun asos böldi.

KALIT SÖZLAR ektoparazitlar, mayda şoxli hayvonlar, *Bovicola ovis*, qöylar, bovikolyoz, ekstensivlik, intensivlik, Qoraqalpoğiston.

## ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭКТОПАРАЗИТОВ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)

Кудайбергенов Тимур. Самостоятельный соискатель Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Мавланов Сабиржан, д. в. н., профессор, Научный руководитель

АННОТАЦИЯ В статье представлены предварительные результаты изучения эктопаразитов мелкого рогатого скота (на примере овец) в условиях Караузякского района Республики Каракалпакстан. Осенью 2026 г. в фермерском хозяйстве «Кобейсин» (СГ им. С. Камалова) данного района проведено клинико-паразитологическое обследование из 218 голов местных овец методами вычесывания шерсти и визуального осмотра исследовано 20 голов. Пухоед *Bovicola ovis* обнаружен у 12 из 20 обследованных животных (экстенсивность инвазии 60%, 95%-й доверительный интервал 36,1–80,9%); интенсивность инвазии у больных животных находилась в пределах 12–18 экз. на голову. Ввиду малого количество проб результаты нельзя экстраполировать на весь хозяйство, однако они свидетельствуют о высоком уровне распространения бовиколеза овец в обследованном хозяйстве в

осенний период и служат основой для дальнейшего сезонного мониторинга и планирования профилактических мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА эктопаразиты, мелкий рогатый скот, *Bovicola ovis*, овцы, боровиколез, экстенсивность, интенсивность, Каракалпакстан.

**SPECIES COMPOSITION AND PREVALENCE OF ECTOPARASITES OF SMALL RUMINANTS IN KARAKALPAKSTAN (PRELIMINARY DATA)**

Timur Kudaybergenov, Independent researcher at the Nukus Branch of the Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology

Sabirjan Mavlanov, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Scientific Advisor

ABSTRACT The article presents preliminary results on ectoparasites of small ruminants (sheep as a case study) in the Karaozak district of the Republic of Karakalpakstan. In autumn 2026, a clinical and parasitological examination was carried out on the “Kobeysin” farm (S. Kamalov rural community) of 218 local-breed sheep, 20 animals were examined by wool combing and visual inspection. The chewing louse *Bovicola ovis* was found in 12 of 20 examined animals (prevalence 60%, 95% confidence interval 36.1–80.9%), with infestation intensity ranging from 12 to 18 lice per animal. Because the sample was small, the results cannot be generalized to the whole farm or district; nevertheless, they indicate a high level of sheep bovicolosis in the examined farm in autumn and provide a basis for further seasonal monitoring and for planning preventive measures.

KEYWORDS ectoparasites, small ruminants, *Bovicola ovis*, sheep, bovicolosis, prevalence, intensity, Karakalpakstan.

## KIRIŞ

Çorvaçilik, jumladan mayda şoxli hayvonlar – qöy va eçki boqiş – Qoraqalpoğiston qişloq xöjaligining an’anaviy tarmoqlaridan biri bölib, aholini göşt, jun va teri mahsulotlariu bilan ta’minlaşda muhim örin tutadi. Mintaqaning quruq va issiq iqlimi, yarim çöl va çöl yaylovlarining ustunligi hamda hayvonlarni sovuq mavsumda yopiq joylarda saqlaş amaliyoti parazitlar uçun qulay şaroit yaratadi. Şu bois çorva mollarining parazitar kasalliklariga qarşi samarali çoralar işlab çiqiş uçun hududiy epizootologik ma’lumotlar zarur.

Ektoparazitlar – kanalar, qon söruvçi paşşalar, bit va tuk yeyuvçilar – hayvonlarda qiçişiş va bezovtalikni keltirib çiqaradi, terining şikastlanişiga, vaznining pasayişiga, jun va teri sifatining yomonlaşişiga hamda ikkilamçi infeksiyalarning rivojlanişiga sabab böladi [1, 2]. Ayrim turlari turli kasallik qözğatuvçilarining taşuvçisi sifatida ham xavflidir [1, 2].

Qöylarning keng tarqalgan ektoparazitlaridan biri – tuk yeyuvçi *Bovicola ovis* (sin. *Damalinia ovis*) [3]. Bu haşarot uzunligi 1,5–2 mm, oç sariq rangli bölib, terining yuza qatlami va epidermis qoldiqlari bilan oziqlanadi hamda butun hayotiy sikli davomida xöjayin tanasida yaşaydi [4]. Avstraliyada bu parazit yirik iqtisodiy ahamiyatga ega hisoblanadi [5]. Zararlaniş darajasi mamlakatlar joylaşuviga qarab keskin farq qiladi. Jumladan, Kvinslendda podalar darajasida taxminan 40% [6], Buyuk Britaniyada fermerlarning 10,7% bit avj olişini qayd etgan [7], Efiopiyaning Sayint tumanida esa tekşirilgan qöylarda bitlar bilan umumiy zararlaniş 48,3% ni taşkil etib, uning 83% ini *B.ovis* taşkil qilgan [8].

Markaziy Osiyo va unga qöşni quruq hududlarda ektoparazitlar böyiça tadqiqotlar asosan iksod kanalariga qaratilgan. Qozoğiston [9], Pokiston [10, 11] va Xitoyning Şinjon uyğur avtonom rayoni [12] şular jumlasidandir.

Qoraqalpoğistonda A.Kamalova va hammualliflar 2023–2024-yillarda Nukus va Qoraözak tumanlarida qoramol va qöylarda 12 tur ektoparazitni aniqlagan, ularning fikriça, *B. ovis* butun yil davomida qayd etiladi va asosan sovuq mavsumda köproq uçraydi [13]. Xuddi şu mualliflar boşqa işida Nukus va Qoraözak tumanlarida qöylarda *Bovicola* turkumi bilan zararlaniş ekstensivligi qişda 67,5–75,6%, bahorda (mart) 77,5–84,9%, yozda 1,2–2,2% va kuzda (sentabr–noyabr) 9,1–12,1% bölganini qayd etgan [14]. Eçkilarda esa ektoparazitlar bahor va yozda eng köp, kuzda örtaça, qişda eng kam darajada tarqalgani qayd etilgan [15].

S.Mavlanov va hammualliflar hududda kanalarning mavsumiy dinamikasini örgangan [16]. Şunga qaramay, alohida xöjaliklar darajasida qöylarning tuk yeyuvçilar bilan zararlaniş körsatkiçlari (ekstensivlik va intensivlik) böyiça ma'lumotlar yetarli emas.

**Tadqiqotning maqsadi** – Qoraözak tumani sharoitida kuz mavsumida qöylar ektoparazitlarining tur tarkibini va zararlanish koʻrsatkichlarini dastlabki baholash uchun quyidagi vazifalar qöyildi: tekşirilgan qöylarda ektoparazitlarni aniqlaş; zararlaniş ekstensivligi va intensivligini hisoblaş; olingan natijalarni adabiyotlardagi ma'lumotlar bilan soliştiriş va keyingi mavsumiy monitoring uçun asos yaratiş.

## TADQIQOT MATERIALI VA METODLARI

Tadqiqot 2026-yil kuz mavsumida Qoraqalpoğiston Respublikasi Qoraözak tumanidagi S.Kamalov OFY hududida joylaşgan "Kobeysin" fermer xöjaligida ötkazildi. Xöjalikda jami 218 boş mahalliy zotli qöy boqiladi. Ulardan 20 boşi (umumiy boş sonining 9,2%) klinik-parazitologik tekşiruvdan ötkazildi. Tekşiruv kunida havo harorati 6°C ni taşkil etdi. Hayvonlar klinik belgilari (qiçişiş, jun tökilişi) böyiça tanlandi tekşirilgan qöylarning yoşi 1,5-2 yoş oraliğida va jinsi urğoçi.

Tadqiqot parazitologik va faunistik usullar bilan, veterinariya parazitologiyasida qabul qilingan qöllanma va aniqlagiçlar yordamida olib borildi [4]. Har bir qöy avval vizual közdan keçirildi: böyin, yelka, yon va orqa sohalar, junning tubi va teri holati baholandi, söngra jun tarab, parazitlar yiğildi.

Terilgan ektoparazitlar probirkalarda saqlandi. Har bir namuna etiketka bilan belgilandi; etiketkada namuna raqami, xöjalik nomi va joyi, parazit terilgan vaqt, hayvon turi, yoşi va parazit terilgan tana qismi qayd etildi.

Namunalar laboratoriya şaroitida Samarqand davlat veterinariya medicinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali laboratoriyasida mikroskop markasi Mic pad660 c Windows-3 ostida örganilib, morfologik belgilariga köra tur darajasida aniqlandi; parazitlar mikroskopga ulangan raqamli kamera yordamida suratga olindi.

Zararlaniş quyidagi umume'tirof etilgan körsatkiçlar bilan baholandi: ekstensivlik (EI, %) – zararlangan hayvonlar sonining tekşirilgan hayvonlar soniga nisbati (EI = zararlangan / tekşirilgan × 100); intensivlik (II) – bitta zararlangan hayvonda topilgan parazitlarning soni (ta/boş); işda u eng kam va eng köp qiymatlar oraliği sifatida berildi. Ekstensivlikning 95% işonç oraliği Klopper–Pirson (aniq binomial) usuli bilan hisoblandi. Ma'lumotlar tavsifiy statistika usulida qayta işlandi.

## NATIJALAR

Tekşirilgan 20 boş mahalliy zotli qöydan 12 boşida (12/20) tuk yeyuvçi *Bovicola ovis* aniqlandi, 8 boşida parazit topilmadi. Şunga köra zararlaniş ekstensivligi 60% ni taşkil etdi;

aniq binomial usulda hisoblangan işonç oraliği 36,1–80,9% böldi. Zararlangan hayvonlarda parazitning intensivligi 12–18 ta/boş oraliğida böldi. Tekşiruv natijalari 1-jadvalda umumlaştirilgan va yiğilgan parazitlarning mikroskopik körinişi 1- va 2-rasmlarda keltirilgan.

1-jadval. Qöylarda *Bovicola ovis* bilan zararlaniş körsatkiçlari (“Kobeysin” f/x, 2026-yil kuz mavsumi)

| **Körsatkiç** | **Natija** |
|---|---|
| Tekşiruv joyi | Qoraözak tumani, S. Kamalov OFY, “Kobeysin” fermer xöjaligi |
| Tekşiruv vaqti | 2026-yil, kuz mavsumi |
| Xöjalikdagi qöylar soni, boş | 218 |
| Tekşirilgan qöylar soni, boş (uluşi) | 20 (9,2%) |
| Qöy zoti | Mahalliy |
| Zararlangan qöylar soni, boş | 12 |
| Ekstensivlik (EI), % | 60 (işonç oraliği: 36,1–80,9) |
| Intensivlik (II), ta/boş | 12–18 (oraliq) |
| Aniqlangan tur | *Bovicola ovis* |



2-rasm. Ajratilgan *Bovicola ovis* (mikroskopik körinishi)

## MUHOKAMA

Olingan natija *B. ovis* Qoraqalpoğiston qöylarida keng tarqalganini tasdiqlaydi: Kamalova va hammualliflar uni Nukus va Qoraözak tumanlaridagi barça tekşirilgan xöjaliklarda va butun yil davomida qayd etgan [13]. Biroq bizning kuzgi körsatkiçimiz (EI = 60%) şu hududda kuzgi oylar uçun keltirilgan ma’lumotlardan (ekstensivlik 9,1–12,1% [14]) bir neça barobar yuqori. Bunday farq turli omillar bilan izohlanişi mumkin: xöjaliklarning sanitar holati va hayvonlar ziçligi, oldingi antiparazitar işlovlar, hayvonlarni tanlaş usuli va hisoblaş metodikasi. Eçkilarda ektoparazitlarning kuzgi tarqalişi örtaça darajada baholangan [15], biroq bu iş eçkilarda ötkazilgan va tuk yeguvçilar böyiça ekstensivlikni raqam bilan bermagan, şuning uçun uni bevosita taqqoslab bölmaydi. Mualliflar parazit köpayişini hayvonlarning ziç saqlanişi, yopiq joylarning yetarliça şamollatilmasligi va junning


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311051

mavjudligi bilan boğlaydi [13]. Bu farq tasodifiy emas: işonç oraliğining quyi çegarasi (36,1%) ham [14] dagi kuzgi körsatkiçlardan ança yuqori. Farqni ikki guruh omillar bilan izohlaş mumkin, ularning qaysi biri sabab bölganini xöjalik ma'lumotlari bilan tekşiriş kerak. Birinçisi – haqiqiy farqlar: xöjaliklarning sanitar-gigiyenik holati, hayvonlarning ziçligi va saqlaş şaroiti, hayvonlarning semizlik darajasi (Efiopiya ma'lumotlarida semizligi past qöylarda zararlaniş yuqoriroq bölgan [17]) hamda oldingi antiparazitar işlovlarning bölgan-bölmaganligi. Ikkinçisi – uslubiy omillar: hayvonlarni tanlaş usuli (klinik belgisi bor hayvonlar tanlansa, ekstensivlik oşadi), tekşiriş usuli (tuk taraş va vizual körik kam sonli parazitlarni ham aniqlaydi) va ekstensivlik hisoblangan asos. Intensivlikni ham bevosita soliştirib bölmaydi: biz tuk taraş namunasida 12–18 ta parazitni sanagan bölsak, [14] da intensivlik hayvon tanasidagi taxminiy son sifatida minglab nusxada berilgan. Farq sababini aniqlaş uçun şu xöjalikda boşqa oylarda takroriy tekşiruv ötkaziş zarur.




1-rasm. Ektoparazit turlarini laboratoriya sharoitida aniqlash jarayoni

Bizning körsatkiçimiz (EI = 60%) boşqa mintaqalardagi ma'lumotlar bilan turliça munosabatda: Efiopiyaning Vogera tumanida *B. ovis* qöylarning 12,07% ida topilgan [17], bu bizning natijadan ança past; Sayint tumanida esa bitlar bilan umumiy zararlaniş 48,3% bölgan [8], bu bizning işonç oraliğimiz içiga tuşadi. Biroq bunday soliştirişda ehtiyot böliş kerak. Birinçidan, Avstraliya va Buyuk Britaniyadagi körsatkiçlar alohida hayvonlar emas, balki podalar yoki fermerlarning sörovnomadagi javoblari asosida hisoblangan [5–7], şuning uçun ularni bevosita taqqoslab bölmaydi. Ikkinçidan, namuna hajmi, hayvonlarni tanlaş usuli, aniqlaş metodi (vizual körik, tuk taraş yoki laboratoriya tahlili) va tekşiruv fasli turliça. Efiopiyadagi tadqiqotda tuk uzunligi, hayvonning semizlik darajasi, agroekologik zona va

fasl zararlaniş bilan statistik jihatdan boğliq ekanligi aniqlangan [8]; bu omillar bizning xöjalikda ham ta'sir körsatgan bölişi mumkin, ammo bu faraz alohida tekşirişni talab qiladi.

Natijalarning ahamiyatini baholaşda tadqiqotning çeklovlarini hisobga oliş zarur. Tekşiruv bitta xöjalikda, bir marta ötkazildi va 218 boşdan faqat 20 boşini (9,2%) qamrab oldi. Işonç oraliğining kengligi (36,1–80,9%) namuna kiçikligini körsatadi; agar hayvonlar klinik belgilari böyiça tanlangan bölsa, körsatkiç xöjalikdagi haqiqiy zararlanişdan yuqori bölişi mumkin.

Amaliy nuqtai nazardan, yuqori zararlaniş darajasi xöjalikda tuk yeguvçilarga qarşi rejali profilaktik va davolaş tadbirlarini ötkaziş zarurligini körsatadi. Preparat tanlaşda uning samaradorligini kuzatiş muhim, çunki boşqa mamlakatlarda bit populyatsiyalarida insektitsidlarga çidamlilik holatlari qayd etilgan [5, 18]. Dori vositalari va işlov muddatlari veterinariya mutaxassisi tavsiyasi hamda amaldagi yöriqnomalarga muvofiq belgilanişi kerak. Kelgusida tadqiqotni bir neça tuman va xöjaliklarda, kamida tört faslda, katta namunalar bilan davom ettiriş zararlanişning mavsumiy dinamikasini aniqlaş imkonini beradi.

## XULOSALAR

1. 2026-yil kuz mavsumida Qoraözak tumanidagi "Kobeysin" fermer xöjaligida tekşirilgan 20 boş mahalliy zotli qöydan 12 boşida tuk yeyuvçi *Bovicola ovis* aniqlandi (ekstensivlik 60%, işonç oraliği 36,1–80,9%).

2. Zararlangan hayvonlarda parazitning intensivligi 12–18 ta/boş oraliğida böldi.

3. Natijalar dastlabki xarakterga ega bölib, kiçik namunaga tayanadi, şuning uçun ularni butun xöjalik uçun umumlaştirib bölmaydi. Zararlanişning mavsumiy dinamikasini aniqlaş va kuraş çoralarining samaradorligini baholaş uçun barça fasllarda bir neça xöjalikni qamrab oluvçi tadqiqotlar ötkaziş lozim.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Wall R., Shearer D. Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science, 2001. 262 p.
2. Taylor M.A., Coop R.L., Wall R.L. Veterinary Parasitology. 4th ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2016. 1032 p.
3. Tran L., Rawlin G.T., Beddoe T. Development of molecular detection methods of *Bovicola ovis* from sheep fleece // Parasitology Research. 2022. DOI: 10.1007/s00436-022-07520-9.
4. Price M.A., Graham O.H. Chewing and sucking lice as parasites of mammals and birds. USDA Technical Bulletin No. 1849. Washington, 1997.
5. Colvin A.F., Reeve I., Kahn L.P., Thompson L.J., Horton B.J., Walkden-Brown S.W. Prevalence of sheep lice and trends in control practices across Australia – Australian sheep parasite control surveys from 2003 to 2019 // Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports. 2022. Vol. 27. P. 1–7.
6. Ward M.P., Armstrong R.T.F. Prevalence and clustering of louse infestation in Queensland sheep flocks // Veterinary Parasitology. 1999. Vol. 82, No. 3. P. 243–250. DOI: 10.1016/S0304-4017(99)00021-7.
7. Bisdorff B., Wall R., Milnes A. Prevalence and regional distribution of scab, lice and blowfly strike in Great Britain // Veterinary Record. 2006. Vol. 158. P. 749–752.
8. Legesse S., Hailemelekot M., Tamrat H., Alemu Y.F. Epidemiological and therapeutic studies on sheep lice in Sayint district, South Wollo Zone, Northeast Ethiopia // Frontiers in Veterinary Science. 2022. Vol. 9. Article 1008455. DOI: 10.3389/fvets.2022.1008455.
9. Sultankulova K.T. et al. The prevalence of pathogens among ticks collected from livestock in Kazakhstan // Pathogens. 2022. Vol. 11, No. 10. Article 1206. DOI: 10.3390/pathogens11101206.

10. Shahid S., Razzaq A., Gul-Makai, Shamim A., Rizwan H.M., Nisar R.H.A., Akram Q., Nawaz M. Prevalence and association of hard ticks (Ixodidae) with various breeds of sheep and goats // Journal of Animal Health and Production. 2022. Vol. 10, No. 1. P. 10–15. DOI: 10.17582/journal.jahp/2022/10.1.10.15.
11. Hussain N., Shabbir R.M.K., Ahmed H., Afzal M.S., Ullah S., Ali A., Irum S., Naqvi S.K., Yin J., Cao J. Prevalence of different tick species on livestock and associated equines and canine from different agro-ecological zones of Pakistan // Frontiers in Veterinary Science. 2023. Vol. 9. Article 1089999. DOI: 10.3389/fvets.2022.1089999.
12. Li Y., Li J., Xieripu G., Rizk M.A., Macalanda A.M.C. et al. Molecular detection of *Theileria ovis*, *Anaplasma ovis*, and *Rickettsia* spp. in *Rhipicephalus turanicus* and *Hyalomma anatolicum* collected from sheep in southern Xinjiang, China // Pathogens. 2024. Vol. 13, No. 8. Article 680. DOI: 10.3390/pathogens13080680.
13. Kamalova A., Mavlanov S., Pulotov F., Ismailov A. Seasonal phenology of ectoparasites in zoobiocoenoses of Karakalpakstan // Vestnik Oshskogo gosudarstvennogo universiteta. Sel'skoe khozyaistvo: agronomiya, veterinariya i zootekhniya. 2025. No. 2(11). P. 74–87. DOI: 10.52754/16948696_2025_2(11)_6.
14. Kamalova A.I., Mavlanov S.I., Ismoilov A.Sh. Распространение эктопаразитов у овец и коз в условиях Каракалпакстана // Vitebsk davlat veterinariya tibbiyoti akademiyasi. – Vitebsk: VGAM, 2026. – 114-118-betlar.
15. Kamalova A.I. Qoraqalpoqiston Respublikasi ayrim tumanlarida echkilar orasida ektoparazitlarining tarqalishi // https://globalconfcenter.uz/veterinariya/issue/view/69. P. 27–32.
16. Mavlanov S.I., Pulotov F.S., Kamalova A.I. et al. Seasonal dynamics and impact of tick infestation on livestock in Karakalpakstan // International Journal of Environmental Sciences. 2025. Vol. 11, No. 12s. P. 1131–1138. DOI: 10.64252/y234mm07.
17. Eshetu A., Ayele T., Mengistu S., Belina D. Prevalence of *Melophagus ovinus* and *Bovicola ovis* infestation in sheep in Wogera District, North Gondar Zone, Ethiopia // Journal of Veterinary Science & Technology. 2017. Vol. 8, No. 3. Article 1000440. DOI: 10.4172/2157-7579.1000440.
18. McKiernan F., O'Connor J., Minchin W., O'Riordan E., Dillon A., Harrington M., Zintl A. A pilot study on the prevalence of lice in Irish beef cattle and the first Irish report of deltamethrin tolerance in *Bovicola bovis* // Irish Veterinary Journal. 2021. Vol. 74. Article 20. DOI: 10.1186/s13620-021-00198-y.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QUYONLAR PASTERELLYOZINING KLINIK BELGILARI VA DAVOLAŞ ÇORALARI

*(Adabiyot ma'lumotlari tahlili)*

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali magistranti**

**Madetova Nilufar Maxkamjan qizi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311052

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**264–267**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Madetova N.M. Quyonlar pasterellyozining klinik belgilari va davolaş çoralari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 264–267. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311052

ANNOTATSIYA Mazkur maqolada quyonlarda pasterellyoz kasalligining asosiy klinik belgilari, patologik jarayonlarning rivojlanişi hamda ölimdan keyingi patologoanatomik özgarişlar yoritiladi. Patologoanatomik tekşiruvda öpka töqimasining yalliğlanişi, plevra özgarişlari va boşqa içki a'zolardagi patologik belgilar böyiça ma'lumotlar bayon qilingan. Klinik belgilar va patologoanatomik topilmalarni kompleks baholaş kasallikni dastlabki aniqlaş hamda differensial diagnostikada muhim ahamiyatga ega.

SUMMARY This article discusses the main clinical signs of pasteurellosis in rabbits, the development of pathological processes, and post-mortem pathological and anatomical çanges. It presents information on inflammation and consolidation of lung tissue, pleural lesions, and pathological çanges in other internal organs identified during post-mortem examination. A comprehensive assessment of clinical signs and pathological findings is of great importance for the preliminary diagnosis and differential diagnosis of the disease.

KALIT SÖZLAR *Pasteurella multocida, pasterellyoz, infeksion va invazion kasalliklar, virulentlik, bakteriologik usullar.*

**Kiriş:** Quyon göşti kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati böyiça zarur parxezbop oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Yurtimizda quyonçilikni rivojlantirişga bölgan e'tibor davlat darajasiga kötarilgan bölib, bu e'tibor bir qança qonun hujjatlari bilan mustahkamlab qöyilgan. Jumladan ‘‘Özbekiston Respublikasida çorvaçilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantiriş böyiça 2022-2026-yillarga möljallangan dasturni tasdiqlaş töğrisida’’gi PQ-120-sonli qarorida quyonçilik tarmoğini rivojlantirişga bağişlangan alohida ustuvor yönaliş belgilab qöyildi. Özbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 18-yanvar 2022-yil 29-son “Respublikada quyonçilik sohasini yanada rivojlantiriş va qöllab quvvatlaşga doir qöşimça çora-tadbirlar töğrisida”gi qaroriga binoan tizimli tadbirlar yölga qöyilgan.

Jumladan, quyonçilik fermer xöjaliklarini rivojlantiriş, aholini sifatli, ekologik toza mahsulot (göşt, jun, möyna) bilan ta'minlaş dolzarb masala hisoblanadi.

**Mavzuning dolzarbligi:** Quyonçilikni rivojlantirişda turli yuqumli va yuqumsiz kasalliklar tösqinlik qiluvçi asosiy omillardan sanaladi. Jumladan, pasterellyoz kasalligi quyonçilik xöjaliklarida köp uçraydigan kasallik bölib, parenximatoz a'zolarda gemorragik yalliğlaniş va septisemiya simptomlari, sodir böladi va quyonlarning ommaviy nobud bölişi bilan tavsiflanadi.

Pasterellyoz qözğatuvçisi organizmga kirgaç, juda tez köpayadi. Köpinça quyonlarning butun populyatsiyasiga ta'sir qiladi. Kasallikdan quyonlarning 50-60 % qismi zararlanib, zararlangan quyonlar orasida 80-85 % qismi nobud bölişi kuzatilgan. Bu quyonçilik tarmoğiga katta salbiy ta'sir oʻtkazadi [6].

**Muammoning örganilganlik darajasi:** Pasterellyozning dunyo miqyosida turli hayvonlarda va quyonlarda tarqalişi, klinik belgilari, patomorfologik oʻzgarişlari, bakteriologik va patogistologik taşxislaş, davolaş va qarşi kuraş, enzootik va epizootik holatda uçraşi, tarqaliş darajasi hamda tezligi, qamrab oliş kölami faqat kasallik etiologiyasiga boğliq bölib qolmasdan, unga yordamlaşuvçi şaroitlarga ham boğliqligi böyiça ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Xorijiy olimlardan L.K. Abdel-Somie, D.H. Abdelhady, M.A. El-Abasy, Z.S.Al-Lebbanl, S. Kruckenberg, MDH olimlaridan P.K. Bergxof, B.B. Maksimoviç, A.A.Vaşutin, E.S. Voronin, A.A.Sidorçuk, V.S.Sisaev kabi olimlar tomonidan olib borilgan va ilmiy jihatdan asoslangan nazariy hamda amaliy çora – tadbirlar işlab çiqilgan. Pasterellyoz bakterial kasallik bölib, barça qişloq xöjaligi hayvonlari, parrandalar, möynali hayvonlar, odamlarda ham uçraydi. Pasterellyozning qözğatuvçisini dastlab, Rossiyalik olim E.M. Zemmer 1878-yilda birinçi marta yirik şoxli hayvondan ajratgan va örgangan, 1880-yilda fransiyalik olim Lui Paster pasterellyoz qözğatuvçisini parrandalardan ajratgan. 1897-1900-yillarda Linner barça guruhni umumiy Pasteurella deb ataşni taklif qilgan, 1910-yilga kelib Lui Paster şarafiga kasallik qözğatuvçisi Pasteurella kasalligi "pasterellyoz "deb nomlangan.

Quyonlarning pasterellyozi 1881-yilda Germaniyaning mikrobiolog va epidemiolog olimi Georg Gafki tomonidan ta'riflangan va dastlab qözğatuvçi *Pasteurella cuniculi* deb atalgan. 1880-yillarda birinçi bölib Lui Paster şarafiga *Pasteurella multocida* qöyilgan. Quyonlar pasterellyozi öta yuqumli kasallik bölib, uning qözğatuvçisi *Pasteurella multocida* hisoblanadi [2].

Pasterellyoz kasalligi qözğatuvçisi *Pasteurella multocida* turiga mansub bakteriya bölib, dunyoda quyonlar orasida keng tarqalgan kasallik qözğatuvçi hisoblanadi. Uşbu qöğatuvçi bilan kasallangan hayvonda 1-2 kunda ölim kuzatilgan. Pasterellyoz qözğatuvçisi hayvonning oziqlanişi, saqlaş şaroiti, hayvonning rezistentligiga boğliq holda rivojlanadi hamda tarqaladi. Bu kasallik bilan quyonlar zoti va yoşidan qat'iy nazar yil davomida kasallanişi mumkin [8].

*Pasteurella multocida* yuqori virulentli va oson yuqadigan kokk bakteriyalar bölib, quyonlarning eng muhim bakterial kasalliklaridan biri. Kasallik butun dunyo böylab işlab çiqariş korxonalarida katta iqtisodiy yöqotişlarga olib keladi [10].

*Pasteurella multocida* – katta bölmagan, gram manfiy, harakatsiz spora hosil qilmaydigan, köpinça alohida, va juft holda zanjir bölib joylaşadigan bakteriya. Barça anilin böyoqlari bilan böyaladi. Kasal hayvonlar töqimalarida pasterellalar kiçik şaklda böladi. Ular bipolyar metil sinka yoki Gimza Ramanovskiy böyoği bilan böyaladi. Yangi kulturada kapsula hosil qiladi. Pasterellalar fakultativ aerob, odatiy suyuq, qattiq ozuqa muhitlarida 37°C da ösadi. Bakteriyalar össa bulyon loyqalanadi. GPA da 3 şaklda: Silliq S, ğadir-budur R, mukoid

M koloniyalar kuzatiladi. Fermentativ xususiyati kuçsiz [9]. Hozirgi kunda quyonlar pasterellyozi *Pasteurella multocida* qözğatuvçisining 6 ta tipi aniqlangan. A, B, D, C, E va F serotipi va bu tiplarning 16 serovariantlari mavjudligi haqida ma'lumotlar mavjud. Ularning patogenligi hayvonlarning turiga boğliq [10].

**Quyonlar pasterellyozining taşxisi va klinik belgilari:** Quyonlarda pasterellyoz köproq issiq-sovuq keskin özgarganda (kuz va bahor fasllarida), quyonlar ziç saqlanganda, vitamin va mineral moddalar yetişmasa tez tarqaladi. Quyonlarda kasallik ötkir keçsa tana harorati kötariladi, lohaslik, anoreksiya, tumov, aksiriş, ayrim holda diareya kuzatiladi va ular holsizlanib, 1-2 kunda öladi. Turğun soğlom xöjaliklarda esa pasterellyoz surunkali keçib, rinit va konyunktivit belgilari paydo böladi (1-rasm). Kamdan kam iç ketişi, fibrinoz yiringli pnevmoniya va teri ostida absesslar kuzatiladi [9].



***Rasm 1. Pasterellyoz bilan kasallangan quyonda rinit va konyunktivit belgilari***

Pasterellyoz quyonlarda enzootiya ba'zan epizootiya bölib tarqaliş mumkin. Infeksiya bilan zararlangan xöjaliklarda quyonlarning 80% qismi kasallikdan nobud bölişi va tuzalganlari qözğatuvçi taşuvçi bölişi aniqlangan [1]. Pasterellyozga ohirgi taşxis laboratoriya tekşiruvlariga asosan qöyiladi.

Uşbu kasallikka diagnoz epizootologik ma'lumotlar patomorfologik özgarişlar va albatta bakteriologik tekşirişlar natijalari asosida va zamonaviy tekşiruv usuli PZR va IFT orqali amalga oşirilişi ta'kidlangan [3]. Pasterellyoz qözğatuvçisi organizmga tuşgaç, kasallik quyonlarda tipik va atipik şakllarda namoyon böladi. Birinçi holatda qözğatuvçi limfa va qonga sörilib, butun organizmning a'zo, töqimalariga tarqaladi [4]. Kasallangan quyonlar iştahasi yöqoladi, nafas olişi tezlaşadi, holsizlanadi, quyon bolalari emişdan boş tortadi. Quyonlar tana harorati dastlab kötariladi 41-42$^{o}$C va ölimdan oldin harorat 33-35$^{o}$C gaça keskin pasayadi. Ötkir keçganida quyonlar 1-2 kunda nobud böladi [7].

**Patologoanatomik özgarişlar.** Patologoanatomik özgarişlarning xususiyati kasallikning keçişi, zararlangan a'zolar va infeksiya darajasiga boğliq. Quyonlar pasterellyozida öpkaning ayrim bölaklarida qon quyilişlar va yalliğlaniş tufayli töqimaning ziçlaşişi kuzatilişi mumkin. Oğir holatlarda fibrinli-yiringli yoki nekrotik bronxopnevmoniya rivojlanadi. Plevrada fibrin töplanişi va plevrit, ayrim hollarda esa kökrak böşliğida yiringli ekssudat aniqlanişi mumkin.

Teri ostida, ayniqsa boş va böyin sohalarida, kapsula bilan çegaralangan yiringli öçoqlar uçraşi mumkin. Abssess içida quyuq, qaymoqsimon ekssudat bölişi mumkin. Bunday


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311052

öçoqlarni tekşirişda yiringning özi bilan çeklanmay, kapsula devoridan ham namuna oliş maqsadga muvofiq.

Septikemik yoki generalizatsiyalaşgan şakllarda jigar va boşqa içki a'zolarda qon bilan töliş, mayda qon quyilişlar, ba'zan nekrotik öçoqlar aniqlanadi. Taloq kattalaşişi ham ehtimoldan xoli emas. Biroq bu özgarişlar doim ham uçramaydi va boşqa bakterial infeksiyalarda ham kuzatilişi mumkin.

Burun böşliği şilliq pardasida giperemiya, yalliğlaniş ekssudati va hujayraviy detrit töplanişi mumkin. Traxeyada yalliğlaniş, ayrim oğir holatlarda eroziya yoki nekroz öçoqlari aniqlanadi. Kasallik tarqalgan şaklda keçsa, yurak pardasi, miya pardalari yoki boşqa töqimalarda ham yalliğlaniş belgilari uçraydi.

**Xulosa.** Quyonlar pasterellyozi quyonçilikda katta iqtisodiy zarar keltiradi. Şu bois asosiy çora – prafilaktika, ya'ni vaksinatsiya va sanitariya qoidalariga qat'iy amal qilişdir. Pasterellyoz böyiça nosoğlom bölgan quyonçilik xöjaliklarida qat'iy çeklov tadbirlari ötkaziladi. Binolar va kataklar dezinfeksiya qilinadi. Yakunlovçi dezinfeksiya ötkazilib uning sifati bakteriologik tekşirilgaç hamda ohirgi kasal aniqlangan kundan 14 kun ötgaç, çeklov bekor qilinadi [5].

Klinik belgilar va patologoanatomik özgarişlarni kompleks baholaş kasallikni gumon qiliş, uning keçiş şaklini tavsiflaş va differensial diagnostikani amalga oşirişda muhim ahamiyatga ega.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Brogden K. A. "Physiological and Serological Çaracteristics of 48 Pasteurella multocida Cultures from Rabbits"// Journal of clinical Microbiology, vol 11 No 6 June 1980. –P. 646–649.
2. El Tayeb A.B., Morişita T.Y and Angrick E.J "Evaluation of Pasteurella multocida isolated from rabbits by capsular typing, somatic serotyping, and restriction endonuclease analysis" J. Vet. Diagn. Invest., 16 (2): 2004. –P. 121–125.
3. Navrözov, N.I., Pölatov, F.S., Şeralieva, I.D., Nabieva, N.A., Sultonova, I.Y., & Aktamov, U.B. (2022). Qo'zi kolibakteriozida xitozan suktinatning ahamiyati.
4. Pölotov, Faxridin, K. Sayfiddinov va Ş. Abduxalimova. "Biopreparat-Bioinsektitsid". 1.1 kutubxonasida (2024): 85–89.
5. Salimov X.S., Qambarov A.A. Epizootologiya darslik Samarqand-2016. 194-200.
6. Анников В.В, Красников А.В, Кортова Д.М, "Болезни Пушниых Зверей" /Лекция Саратов 2017.–67-68 с
7. Балашов И.Е. Кролики мясных пород для себя и для зароботко / Москва 2000.–192-196 с.
8. Основные болезни кроликов [Электронный ресурс]//ОГБУ Иркутская районная СББЖ. – Режим доступа: http://irkraibbg.ru/ Основне Болезни Кроликов-Дата доступа: 24.07.2020.
9. Рютова В.П " Болезни кроликов " /Москва Россельхознздат–1985. –С. 84-88.
10. Ятусевич А.И. Прудников В.С, Карасев Н.Ф, Николаенко М.Ф. «Заразные болезни пушных зверей»/ Монография Витебск -2008. С-10-12.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:616.98:579.852.11

# ҚУЁНЛАРНИНГ САЛЬМОНЕЛЛЁЗЛИ АБОРТИДА ПАТОЛОГОАНАТОМИК ТЕКШРИШЛАР НАТИЖАЛАРИ

**О.М.Абдураимова - таянч докторант,**

**О.А.Джураев - в.ф.н, катта илмий ходим.**

Ветеринария илмий-тадқиқот институти.

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311053

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**268–273**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Абдураимова О.М., Джураев О.А. Қуёнларнинг сальмонеллёзли абортида патологоанатомик текшришлар натижалари // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 268–273. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311053

АННОТАЦИЯ **отация.** Мақолада сунъий тарзда сальмонеллалар юқтирилган қуёнларда ривожланадиган патологоанатомик ўзгаришлар туфайли содир бўлган аборт ҳолатлари ёритилган. Тажриба қуёнлари бўғозлигининг учинчи ўн кунлигида *S.abortus ovis* абортларга сабаб бўлиши ҳамда кўпайиш органлари, айниқса бачадонда, кучли патологик жараёнлар келтириб чиқариши аниқланган.

КАЛИТ СЎЗЛАР **сўзлар:** сальмонеллёз, *S.abortus ovis,* қуёнлар, экспериментал инфекция, абортлар, ҳомила, репродуктив аъзолар, патология.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ ПРИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОМ АБОРТЕ КРОЛИКОВ

**О.М.Абдураимова –** докторант,

**О.А.Джураев** – к.в.н., ст.н.с.

Научно-исследовательский институт ветеринарии.

АННОТАЦИЯ **отация.** В статье освещены случаи проявления абортов у крольчих, искусственно зараженных сальмонеллами и картина патологоанатомического вскрытия. Установлено, что под воздействием *S.abortus ovis* в третьей декаде беременности происходят аборты у подопытных самок кроликов и развиваются глубокие патологические процессы в органах размножения, особенно в матке.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА **слова:** сальмонеллёз, *S.abortus ovis*, кролики, экспериментальная инфекция, аборты, плод, органы размножения, патология.

## RESULTS OF PATHOLOGICAL EXAMINATIONS IN RABBIT SALMONELLOSIS ABORTION

**O.M. Abduraimova –** doctoral student

**O.A. Dzhuraev –** Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher

Research Institute of Veterinary Medicine.

ANNOTATION **otation.** The article describes the findings of a pathological autopsy performed on rabbit females that were artificially infected with salmonella. It has been established that under the influence of

*S. abortus ovis*, abortions occur in the second half of pregnancy in the experimental female rabbits, and deep pathological processes develop in the reproductive organs, especially in the uterus.

KEYWORDS **ywords:** salmonellosis, *S.abortus ovis*, rabbits, experimental infection, abortions, fetus, reproductive organs, pathology.

**Кириш.** Сальмонеллёз – қишлоқ хўжалиги ва бошқа тур ҳайвонларда учрайдиган ва репродуктив тизимга ҳам салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган юқумли касалликлардан биридир. Сальмонелла бактерияси билан зарарланиш натижасида ҳайвонда умумий интоксикация, ичак фаолиятининг бузилиши, септик жараён ривожланади, шунингдек репродуктив органларда ҳам патологик ўзгаришлар кузатилиши мумкин.

Ҳайвонлар сальмонеллёзининг репродуктив шакли, айниқса ҳомиладорликнинг бузилиши ва аборт ҳолатлари, ветеринария амалиётида муҳим аҳамиятга эга. Аборт сабабларини аниқлашда клиник кузатув билан бир қаторда бактериал, патоморфологик ва гистологик текширувлардан фойдаланиш – касалликни бошқа аборт чақирувчи инфекциялардан фарқлаш имконини беради. Қуёнлар экспериментал тадқиқотларда биологик модель сифатида фойдаланилиши мумкин бўлган ҳайвонлардан бири ҳисобланади. Шу сабабли, қуёнларда салъмонеллёз инфекцияси таъсирида репродуктив жараёнларнинг бузилиши, абортлар рўй бериши ва бунда бачадон ҳамда ҳомила тўқималарида юзага келадиган патологик ўзгаришларни ўрганиш илмий ва амалий жиҳатдан муҳимдир.

**Материал ва методлар.** Ўтказилган тадқиқотларнинг мақсади – сальмонеллалар билан экспериментал зарарлашдан сўнг қуёнларда ривожланадиган клиник кўринишларни ўрганиш ҳамда кейинги патоморфологик тадқиқотлар ўтказишдан иборат. Изланишлар Ветеринария илмий-тадқиқот институти микробиология лабораториясининг виварий шароитида тажриба қуёнларда олиб борилди. Тажриба учун 20 бош жинсий жиҳатдан етилган урғочи қуён танлаб олинди. Бунда тажриба гуруҳлари клиник жиҳатдан соғлом, умумий физиологик ҳолати қониқарли бўлган қуёнлардан шакллантирилди. Урғочи қуёнларни маълум вақт давомида эркак қуёнлар билан жуфтлаштириб, уруғланиш жараёни таъминланди. Жуфтлаштиришдан кейин урғочи қуёнлар эркак қуёнлардан ажратилиб, кейинги кузатувлар алоҳида олиб борилди.

### ҚУЁНЛАРДА ЎТКАЗИЛГАН ТАЖРИБА СХЕМАСИ

| Гуруҳлар | Ҳайвонлар бош сони | Қўзғатувчининг тури | Юқтириш миқдори, КҲҚБ | Юқтириш усули |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 5 | *S.abortus ovis* | 0,5 млрд | Интравагинал |
| **2** | 5 | *S.abortus ovis* | 0,75 млрд | Интровагинал |
| **3** | 5 | *S.abortus ovis* | 1,0 млрд | интровагинал- |
| **4** | 5 | Назорат | Юқтирилмади | |

Бунда қуёнлар 5 бошдан 4 та гуруҳга ажратилди. 1-тажриба гуруҳидаги қуёнларга *S.abortus ovis* 0,5 миллиард, 2-гуруҳга – 0,75 миллиард ва 3-гуруҳга – 1 миллиард КҲҚБ

миқдорида интравагинал усулда юборилди. 4-назорат гуруҳи ҳайвонларига қўзғатувчи юқтирилмади (жадвалга қаранг).

Тажрибада мунтазам тарзда ҳайвонларнинг умумий клиник ҳолати, тана ҳарорати, иштаҳаси, фаоллиги, ташқи жинсий аъзолардан ажратмалар келиши, ҳомиладорликнинг кечиши, аборт ҳолатининг юзага келиши кузатиб борилди. Тажриба давомида қуёнларда аборт ҳолатлари кузатилди ва ички азолардаги патологанатомик ўзгаришлар ўрганилди. Аборт кузатилган ҳамда шу заҳоти диагностик мақсадда сўйилган қуёнларни текширишда репродуктив тизим ва ички паренхиматоз аъзоларда турли морфологик ўзгаришлар ўрганилди.

1-гуруҳда 2 бош ва 3-гуруҳда 2 бош қуёнда ўлим ҳолати кузатилди. Патологоанатомик текширишларда ўпка ва юракда ўзгаришлар деярли аниқланмади. Бўйраклар капсуласи енгил ажралади, капсула остида майда нуқтали, чизиқли ва ўчоқли қон қуйилишлар мавжуд; жигар бироз катталашган ва оч-сарғиш тусли ўчоқ мавжуд, унинг ўрта қисми 2,5-3 марта



**1-расм. Диагностик максадда сўйилган куён бачадонидаги кучли патологик жараёнлар.**

катталашган ҳамда тўлиқ циррозга учраган; талоқ ингичкалашиб, жуда чўзилиб кетган. Бачадон щохларининг эни 1 см, бўйи эса 8-10 см гача йириклашгани, катилидонлар кўзга яққол кўринади (1- ва 2-расмлар).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311053



**2-расм. Бачадон деворидаги кучли геморрагия ва ташланган хомила.**

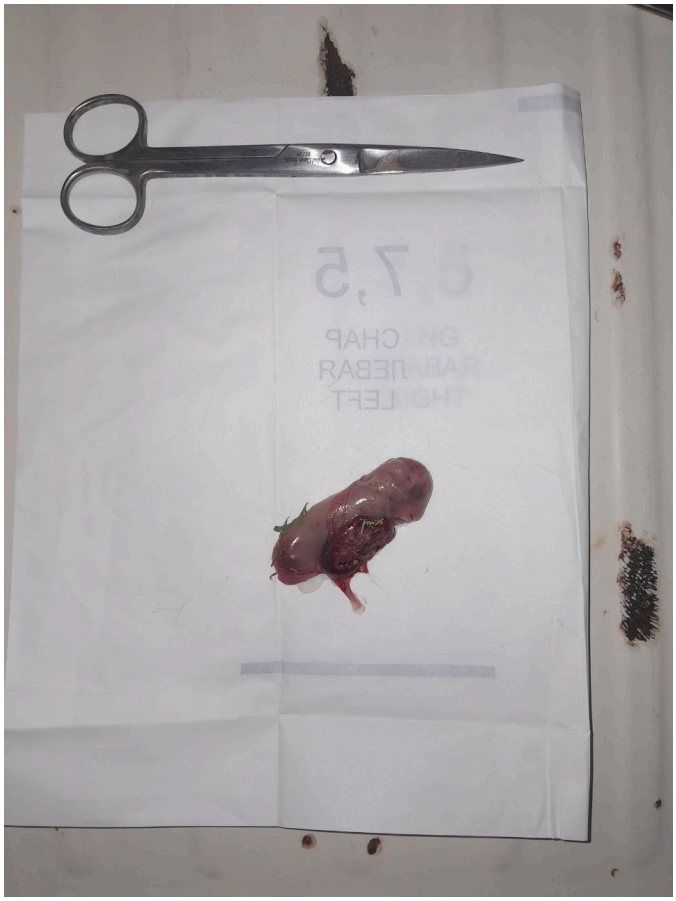
2- ва 3-тажриба гуруҳнинг ҳомила ташлаган ва диагностик мақсадда сўйилган 6 бошида қуёнларнинг йириклашган бачадони ҳали ўз ўрнига қайтмаган. Бачадон ички шиллиқ қаватига қон қуйилган ва деворида қонга тўлган майда қон томирлари кўриниб турибди, қўнғир қизил тусдаги катилидонлар катталашган. Тухумдонлар йирик, тухум йўлларида ўзгаришлар аниқланмади.

Ҳомиласи тушган қуёнларнинг кўкрак қафасида 15-20 мл қонли суюқлик тўпланган, ўпка яхши ривожланган, олд ва орт томонларида тўқ-қизил ўчоқли, нуқтали қон қуйилишлар кўзга кўринади (3- ва 4-расмлар). Юрак бўшашган, қизил-қўнғир тусда, қулоқчаларида ўзгариш йўқ. Жигар хажми бироз катталашган, ўт пуфаги тўқ-яшил тусдаги ўт суюқлиги билан тўлган. Бўйракларда ўзгариш йўқ. Талоқ бироз катталашган, тўқ-қизил майда нуқтали қон қуйилишлар мавжуд.

Қуёнларнинг ташқи ҳолатидаги ланжлик, фаол ҳаракатнинг деярли йўқлиги, кучли диарея туфайли, шунингдек организмда ҳомиланинг ривожлангани ёки мавжуд эмаслигини аниқлаш мақсадида 4 бош қуён сўйилди. Бунда ҳомилаларнинг мавжудлиги аниқланди, аммо, ички органларида қуйидаги патологоанатомик ўзгаришлар кузатилди: юрак катталашган, консистенцияси бўшашган; ўпкада ўчоқли қон қуйилишлар мавжуд. Талоқ бироз катталашган, ўрта қисмида қон қуйилган ўчоқ мавжуд. Бўйракларнинг устки қисмида ҳажми 4-8 мм бўлган деярли қора тусдаги 2-3 та қон қуйилган ўчоқлар мавжуд ва улар 2 мм гача паренхимага кириб борган.



**3-расм.Аборт бўлган ҳомила ва ўпкадаги ўчоқли қон қуйилишлари.**



**4-расм. Бўғозликнинг охирги ўн кунлигида тушган ҳомила.**


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311053

**Хулоса.** Патологоанатомик текширишлар жараёнида аниқланишича, *S.abortus ovis* ўзининг патоген таъсири туфайли бўғозликнинг иккинчи даврида қуёнларда абортлар содир бўлишига сабаб бўлади. Бундан ташқари, мазкур қўзғатувчи таъсирининг оқибати ўлим билан ҳам тугайди. Шунингдек, бунда бачадоннинг катталашиши, бачадон шиллиқ қаватида кучли геморрагиялар, айрим ички азоларда ўчоқли қон қуйилишлар, талоқнинг катталашиши ва кўкрак бўшлиғида қонли суюқлик тўпланиши каби ўзгаришлар қайд этилди.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ


1. 1. Антонов Б.И. и соавт. ”Лабораторные исследования в ветеринарии. Бактериальные инфекции”. М.,”Агропромиздат”.1986. 352 с.
2. 2.Агзамходжаев Т.С., Хайдаров М.Б., Исмаилова М.У., Толипов М.Г., Бабаниязов К.К. “Клиник лаборатор ташхислаш ва текширув усуллари”. Ўқув қўлланмаси. Т., 2016 йил. 198 с.
3. 3. Джураев О.А.. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини патологанотомик ёриб текшириш”. Ветеринария медицинаси” ж. 2022, 12. 28-29-с.
4. 4. Джураев О.А. “Патологоанатомическое вскрытие животных и птиц”. Самарканд. Изд. ООО “SHUXRAT MENGLIEV” 2026. 162 с.
5. 5. Ибодуллаев Ф. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг патологик анатомияси”. Т. “Ўзбекистон”. 2000. 420 с.
6. 6. Леонтюк С.В., Дубинский А.А., Гусев Б.А., Демина М.Ф., “Болезни кроликов”. Москва., “Колос”. 1974. 84 с.
7. 7. Комплаский В.И. и др. “Эффективное кролиководство”. Куб ГАУ. Краснодар. 2013. 168 с.
8. 8. Хаитов Р.Х., Эшимов Д.Э. ’’Ҳайвонлар патологик физиологияси”. Тошкент,. “ILM-ZIYO”, 2013. 216 с.
9. 9. Шахов А.Г., Трубников П.К., Налетов И.С., ’’Энзоотический аборт овец’’. “Ветеринария”. 1975. Москва (medical-diss.com).
10. 10. Щербань Г.П., Щербань Н.Ф. ”Энзоотический (вирусный) аборт овец”. Москва. ж. “Ветеринария”. 1974, 8. с.85-87.
11. 11. Internet ma’lumotlari, pubmed.ncbi.nlm.nih.gov., medical-diss.com.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# TUYALARDA CEPHALOPINA TITILLATOR BURUN SÖNASI LIÇINKALARINING UÇRAŞI VA MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Kushimmatov J.B. — Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanç doktoranti.**

E-mail: jalolkushimmatov@gmail.com

**Madrimov Sh.X. — Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali stajyor öqituvçisi.**

E-mail: shukurulla8899@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5852-6537

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311054

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
274–277

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kushimmatov J.B., Madrimov Sh.X. Tuyalarda Cephalopina titillator burun sönasi liçinkalarining uçraşi va morfologik xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 274–277. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311054

ANNOTATSIYA Mazkur maqolada Qoraqalpoğiston Respublikasining Çimboy va Ellikqal'a tumanlari hamda Nukus şahrida tuyalarda uçraydigan *Cephalopina titillator* burun sönasi liçinkalari örganildi. Tadqiqot davomida har bir hududdan 10 boşdan, jami 30 boş tuya tekşirildi. Tuyalarning burun böşliği va halqum sohasida parazit liçinkalarining mavjudligiga e'tibor qaratildi. Aniqlangan liçinkalarning taşqi morfologik xususiyatlari va rivojlaniş bosqiçlarini örganiş masalalari yoritildi. Şuningdek, parazitning tuya organizmiga ta'siri va zararlaniş darajasini baholaş usullari körib çiqildi. Olingan ma'lumotlar tuyalarda burun sönasi liçinkalarining uçraşini örganiş va parazitga qarşi profilaktik tadbirlarni takomillaştirişda muhim ahamiyatga ega.

АННОТАЦИЯ В данной статье изучены личинки носоглоточного овода *Cephalopina titillator*, встречающиеся у верблюдов в Чимбайском районе, городе Нукусе и Элликкалинском районе Республики Каракалпакстан. В ходе исследования обследовано по 10 верблюдов из каждой территории, всего 30 голов. Особое внимание уделено наличию личинок паразита в носовой полости и области глотки верблюдов. Рассмотрены вопросы изучения внешних морфологических особенностей и стадий развития выявленных личинок. Также рассмотрены влияние паразита на организм верблюдов и методы оценки степени заражённости. Полученные данные имеют важное значение для изучения встречаемости личинок носоглоточного овода у верблюдов и совершенствования профилактических противопаразитарных мероприятий.

ABSTRACT This article examines the larvae of the camel nasal botfly, *Cephalopina titillator*, found in camels in Chimbay District, Nukus City, and Ellikkala District of the Republic of Karakalpakstan. A total of 30 camels were examined, with 10 animals from each area. Particular attention was paid to the presence of parasite larvae in the nasal cavity and pharyngeal region of the camels. The study addresses the external morphological characteristics and developmental stages of the detected larvae. The effects of the parasite on the camel's body and methods for assessing the degree of infestation are also considered. The findings are important for studying the occurrence of camel nasal botfly larvae and improving preventive measures against the parasite.

KALIT SÖZLAR tuya, *Cephalopina titillator*, burun sönasi, liçinka, parazit, burun böşliği, halqum, zararlaniş, morfologiya, parazitologik tekşiruv.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА верблюд, *Cephalopina titillator*, носовой овод, личинка, паразит, носовая полость, глотка, заражённость, морфология, паразитологическое исследование.

KEYWORDS camel, *Cephalopina titillator*, camel nasal botfly, larva, parasite, nasal cavity, pharynx, infestation, morphology, parasitological examination.

## KIRIŞ

Tuyalar qurğoqçil va issiq iqlim şaroitiga yaxşi moslaşgan hayvonlar hisoblanadi. Şunga qaramay, ular turli parazitlar bilan zararlanişi mumkin. Şunday parazitlardan biri *Cephalopina titillator* bölib, u ikki qanotlilar turkumi va Oestridae oilasiga mansub haşarot hisoblanadi. Uning liçinkalari tuyalarning burun böşliği, burun yondoş böşliqlari va halqum sohasida rivojlanadi.

Parazit liçinkalari şilliq qavatlarga ta'sir körsatib, yalliğlaniş, burundan suyuqlik kelişi va nafas olişning qiyinlaşişiga sabab bölişi mumkin. Uşbu holat rinofaringeal miaz deb ataladi.

Safarov A. va hammualliflari tomonidan 2024-yilda çop etilgan ilmiy maqolada Özbekistonning Nukus tumani Qizil uy qişloğida söyilgan bir boş tuyadan *C. titillator*ning 69 ta liçinkasi aniqlangani qayd etilgan. Uşbu ma'lumot parazitning Özbekiston hududida ham uçraşini tasdiqlagan [1].

Şu sababli Qoraqalpoğiston Respublikasining Çimboy va Ellikqal'a tumanlari hamda Nukus şahrida tuyalarda uşbu parazitning uçraş holatlarini örganiş muhim ahamiyat kasb etdi.

## TADQIQOT MAQSADI

Qoraqalpoğiston Respublikasining Çimboy va Ellikqal'a tumanlari hamda Nukus şahrida tuyalarda *Cephalopina titillator* parazitining uçraş holatlarini örganiş, liçinkalarning morfologik xususiyatlarini tavsiflaş va hayvonlarning zararlaniş darajasini baholaşdan iborat böldi.

## TADQIQOT VAZIFALARI

1. Çimboy va Ellikqal'a tumanlari hamda Nukus şahrida tuyalarning parazit bilan zararlaniş holatlarini örganiş.
2. Aniqlangan liçinkalarning taşqi morfologik xususiyatlarini tekşiriş.
3. Liçinkalarning rivojlaniş bosqiçlarini farqlaş.
4. Tekşirilgan va zararlangan tuyalar soni asosida invaziya ekstensivligini baholaş.
5. Olingan ma'lumotlar asosida parazitning veterinariya jihatidan ahamiyatini yoritiş.

Tadqiqot materiallari va usullari

**Tadqiqot** Qoraqalpoğiston Respublikasining Çimboy va Ellikqal'a tumanlari hamda Nukus şahrida olib borildi. Har bir hududdan 10 boşdan, jami 30 boş tuya tekşirildi. Tekşiruv davomida tuyalarning burun böşliği va halqum sohasi közdan keçirildi. Söyilgan hayvonlarda uşbu anatomik sohalar tekşirilib, mavjud parazit liçinkalari ajratib olindi.

Laboratoriya şaroitida liçinkalarning tana şakli, segmentlarga bölinişi, tana yuzasidagi tikanlar va boşqa taşqi belgilari örganildi. Uşbu belgilar asosida liçinkalarning rivojlaniş bosqiçlarini farqlaşga e'tibor berildi.

*Cephalopina titillator* liçinkalari uçta rivojlaniş bosqiçidan ötadi. Birinçi bosqiçdagi liçinkalar nisbatan kiçik bölib, keyingi bosqiçlarda ularning tana ölçami va taşqi tuziliş belgilari özgaradi. Uçinçi bosqiç liçinkalari rivojlanişning yakuniy liçinkalik bosqiçini taşkil qiladi [1, 2].

## TADQIQOT NATIJALARI

Tekşiruvlar davomida jami 30 boş tuya parazitologik jihatdan örganildi. Şundan 10 boşi Çimboy tumanida, 10 boşi Nukus şahrida va 10 boşi Ellikqal'a tumanida tekşirildi. Har bir hududda tuyalarning burun böşliği va halqum sohasiga e'tibor qaratildi.

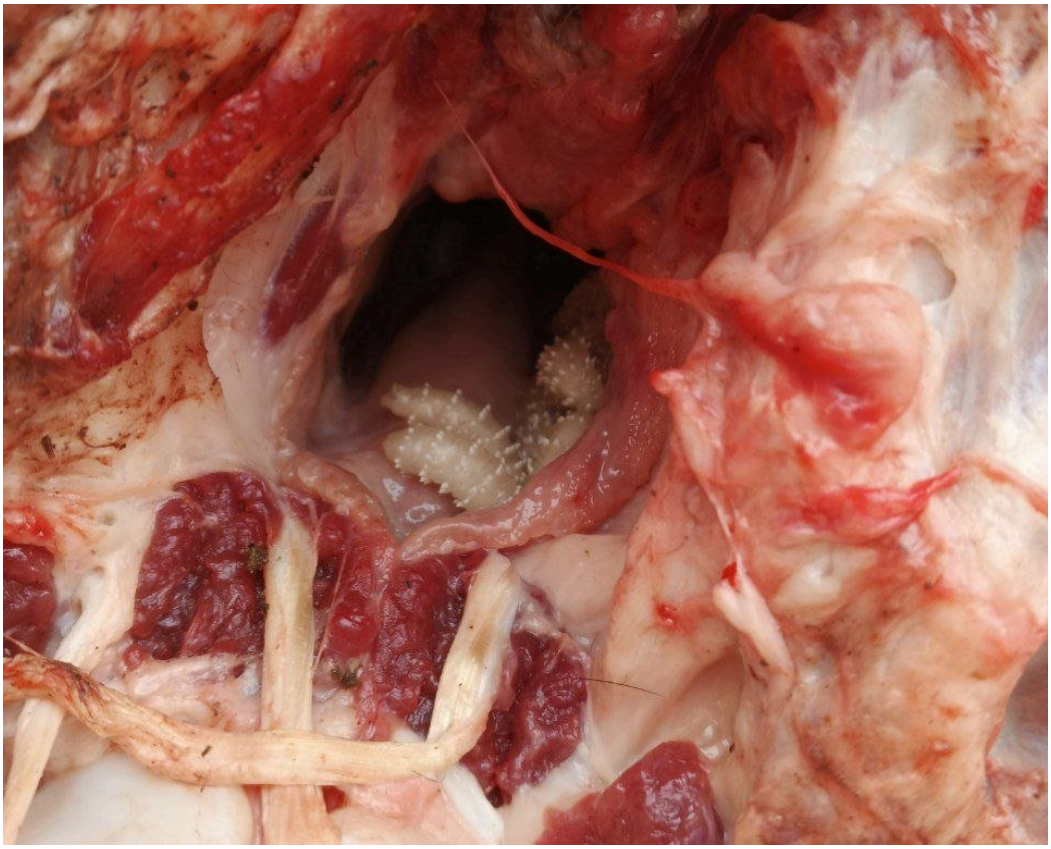
Parazitning tarqaliş darajasini aniqlaşda tekşirilgan hayvonlar soni va ulardan parazit topilgan hayvonlar soni hisobga olindi. Invaziya ekstensivligi quyidagi formula yordamida hisoblandi:

$$IE = (n / N) \times 100\ \%$$

Bu yerda:

- IE — invaziya ekstensivligi, %;
- n — parazit aniqlangan tuyalar soni;
- N — jami tekşirilgan tuyalar soni.

Har bir hududda 10 boş tuya tekşirilgani sababli, zararlaniş foizi parazit aniqlangan tuyalar soniga qarab hisoblanadi. Parazit topilgan hayvonlar soni haqidagi aniq ma'lumotlar asosida har bir hudud uçun alohida körsatkiçni aniqlaş mumkin.



*Tuyalarning burun böşliği va halqum sohasidagi Cephalopina titillator parazitining liçinkalari.*


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311054

## LIÇINKALARNING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Parazit liçinkalarini örganişda ularning taşqi körinişi, tana segmentlari va tana yuzasidagi tikanlar asosiy belgilar sifatida hisobga olindi. Liçinkalar rivojlaniş davomida tana ölçami va tuzilişi jihatidan farq qilişi bilan tavsiflandi.

Birinçi bosqiç liçinkalari kiçikroq bölib, keyingi bosqiçlarda tana ölçamlari kattalaşadi. Uçinçi bosqiç liçinkalarida taşqi morfologik belgilar yanada yaqqol namoyon böladi. Uşbu xususiyatlar liçinkalarni rivojlaniş bosqiçlariga ajratişda muhim ahamiyatga ega [1, 2].

Parazitning tuya organizmiga ta’siri

Cephalopina titillator liçinkalari burun böşliği va halqumda rivojlanişi natijasida şilliq qavatlarga ta’sir körsatişi mumkin. Bunday holatlarda burundan suyuqlik kelişi, yalliğlaniş, aksiriş va nafas olişning qiyinlaşişi kabi belgilar kuzatilişi mumkin.

Mazkur belgilar boşqa kasalliklarda ham uçraşi mumkinligi sababli, parazit bilan zararlanişni tasdiqlaşda veterinariya va laboratoriya tekşiruvlari muhim hisoblandi. Hayvonlarning zararlaniş darajasi parazitning mavjudligi va tekşiruv natijalari asosida baholanişi lozim.

## XULOSA

Qoraqalpoğiston Respublikasining Çimboy va Ellikqal’a tumanlari hamda Nukus şahrida Cephalopina titillator parazitini örganiş uçun har bir hududdan 10 boşdan, jami 30 boş tuya tekşirildi. Tadqiqotda parazit liçinkalarining uçraş holatlarini aniqlaş, taşqi morfologik xususiyatlarini örganiş va zararlaniş darajasini baholaş masalalariga e’tibor qaratildi.

Cephalopina titillator liçinkalari tuyalarning burun böşliği va halqum sohasida rivojlanib, şilliq qavatlarning yalliğlanişi hamda nafas oliş faoliyatining buzilişiga sabab bölişi mumkin. Şu bois uşbu parazitni öz vaqtida aniqlaş, zararlaniş darajasini hisoblaş va veterinariya nazoratini olib boriş muhim hisoblanadi.

Tadqiqot natijalarini töliq baholaş uçun har bir hududda parazit aniqlangan tuyalar soni, ajratib olingan liçinkalar miqdori va ularning rivojlaniş bosqiçlari böyiça haqiqiy ma’lumotlar hisobga olinişi zarur. Uşbu körsatkiçlar kelgusida parazitning tarqalişini aniqlaş va profilaktik tadbirlarni takomillaştirişga yordam beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Safarov A., Kunisov B., Arepbaev I., Sazmand A. First record of nasopharyngeal myiasis caused by *Cephalopina titillator* in camel in Uzbekistan. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*. 2024; 51: 101029. https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2024.101029
2. Nasopharyngeal myiasis due to *Cephalopina titillator* in Southeastern Iran: a prevalence, histopathological, and molecular assessment. *Parasitology Research*. 2023. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37193486/
3. Yao C. va boşqalar. Prevalence and pathology of *Cephalopina titillator* infestation in *Camelus bactrianus* from Xinjiang, China. 2022. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36171581

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QOYLARDA TEMIRETKI KESELLIGININ ETIOLOGIYASI, DIOGNOSTIKASI HÁM PROFILAKTIKASI (ÁDEBIYATLAR SHARXI)

**Raximov O.R. v.f.b.f.d.,(PhD)**
**Mırzabayeva T.M. magistrant**
SamVMShBU Nókis filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311055
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
278–280
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Raximov O.R., Mırzabayeva T.M. Qoylarda temiretki keselliginin etiologiyasi, diognostikasi hám profilaktikasi (ádebiyatlar sharxi) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 278–280. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311055

ANNOTACIYA **nnotaciya:** Bul maqalada qoylarda ushırasatuǵın temiretki keselliginiń kelip shıǵıw sebepleri, qozǵatıwshıları, klinikalıq belgileri, diagnostikasi hám profilaktikalıq ilajlari sáwlelendirilgen. Temiretki-teri hám onıń tuwındıların zıyanlaytuǵın, dermatofit zamarrıqları tárepinen shaqırılatuǵın juqpalı kesellik. Kesellik haywanlar arasında tikkeley qatnas hám de zıyanlanǵan ásbap-úskeneler, jún hám teri qaldıqları arqalı tarqalıwı múmkin. Iǵallıq, sanitariya-gigiena qaǵıydalarına ámel etpew, haywanlardı tıǵız saqlaw hám immunitettiń tómenlewi keselliktiń tarqalıwına sebep boladı. Maqalada temiretkini anıqlawda klinikaliq tekseriw, mikroskopiyaliq tekseriw hám mikologıyalıq tekseriw áhmiyeti kórip shıǵılǵan. Sonday-aq, keselliktiń aldın alıwda sanitariya-gigienaliq ilajlar, zıyanlanǵan haywanlardı ajıratıw hám dezinfekciyalawdıń áhmiyeti bayan etilgen.

TAYANISH SÓZ **anısh sózler:** qoy, temiretki, dermatofitoz, dermatofit zamarrıqları, etiologiya, diognostika, profilaktika, dezinfekciya, veterinariya.

ABSTRACT **Abstract:** This article examines the causes, pathogens, clinical signs, diagnosis and preventive measures for sheep's ringworm. Lichen is an infectious disease caused by dermatophyte fungi that affects the skin and its derivatives. The disease can spread through direct contact between animals, as well as through infected equipment, wool and skin debris. The spread of the disease is facilitated by humidity, non-compliance with sanitary and hygienic rules, dense keeping of animals, and a decrease in immunity. The article examines the importance of clinical examination, microscopic examination, and methods for growing fungi in a nutrient medium in the detection of lichen. The importance of sanitary and hygienic measures, isolation of infected animals and disinfection of livestock premises in the prevention og the disease is also described.

KEYWORDS **Keywords:** sheep, lichen, dermatophytosis, dermatophyte fungi, etiology, diagnosis, prevention, disinfection, veterinary.

**Kirisiw:** Qoyshılıq sharwashılıqtıń áhmiyetli tarawlarınıń biri bolıp, xalıqtı gósh, jún, teri hám basqa da sharwashılıq ónimleri menen támiyinlewde úlken áhmiyetke iye. Qoylardıń salamat saqlanıwı, ónimdarlıǵın arttırıw hám sapalı ónim alıwda juqpalı

keselliklerdiń aldın alıw áhmiyetli wazıypalardan esaplanadı. Teri kesellikleri haywanlardıń ulıwma jaǵdayına, jún qaplamınıń sapasına hám ónimdarlıǵına unamsız tásir kórsetiwi múmkin. Qoylarda ushırasıwı múmkin bolǵan teri keselliklerinen biri temiretki bolip, ol dermatofit zamarrıqlar sebepli payda boladı. Kesellik teriniń ústingi qatlamları hám jún talshıqların zıyanlaw nátiyjesinde júnniń túsiwi, teride qırshılıw hám de shegaralanǵan oshaqlar payda bolıwı menen kórinedi. Ayırım jaǵdaylarda kesellik pada ishinde tarqalıp, haywanlardı emlew hám saqlawǵa baylanıslı qosımsha qárejetlerdi keltirip shıǵaradı. Temiretkige qarsi gúresiwde kesellik qozǵatıwshıların biliw, óz waqtında diagnoz qoyıw hám profilaktika ilajlarin durıs shólkemlestiriw zárúr. Usı maqalanıń maqseti qoylarda temiretki keselliginiń etiologiyasi, diagnostikasi hám profilaktikası boyınsha ilimiy ádebiyatlarda keltirilgen maǵlıwmatlardı ulıwmalastırıwdan ibarat.

Qoylarda temiretki keselliginiń etiologiyasi. Temiretki yamasa dermatofitoz-dermatofitler dep atalatuǵın keratindi tarqatatuǵın qásiyetke iye zamarrıqlar keltirip shıǵaratuǵın juqpalı kesellik. Bul zamarrıqlar teriniń múyizlengen qatlamın, jún hám basqa keratinli strukturalardı ziyanlaydı. Qoylarda dermatofitozdin kelip shıǵıwında Trichophyton tuwısına tiyisli zamarrıqlar, sonıń ishinde ayırım sharayatlarda Trichophyton verrucosum hám Trichophyton mentagrophytes áhmiyetli rol atqaradı.

Qoylarda temiretki keselligi diagnostikasi. Temiretkige dıagnoz qoyıw klinik tekseriw, epidemiolgiyaliq maǵlıwmatlardı jıynaw hám labaratoriya tekseriwleri nátiyjelerin birgelikte bahalawǵa tıykarlanadı.

Klinikaliq tekseriw. Veterinariya qánigesi haywannıń terisi hám jún qaplamın kózden ótkeredi. Jún tógilgen yamasa sınǵan, qıpıqlanǵan qabıq payda bolǵan jerler anıqlanadı. Sonday-aq, padada keselliktiń qashannan beri ushırasıp atırǵanı, jańa haywanlar alıp kelingenligi, qırqıw ásbapların uluwmalıq paydalanǵanlıǵı hám kesel haywanlar menen kontakt jaǵdayları úyreniledi. Bıraq bunday belgiler basqa da dermatologiyaliq keselliklerde de baqlanıwı múmkin.

Mikroskopiyaliq tekseriw. Zıyanlanǵan jerden alınǵan jún talshıqları hám teri qırındıları labaratoriyada tekseriledi. Arnawlı islew berilgennen keyin mikroskop astında zamarrıq elementleri, atap aytqanda, gifalar hám konidiyalar bar ekenligi anıqlanıwı múmkin. Bul usıl tez dáslepki bahalawǵa járdem beredi, bıraq qozǵatıwshınıń túrin hár dayim hám anıq belgilep bermeydi.

Mikologik tekseriw. Ziyanlanǵan teri yamasa jún úlgilerinen zamarrıqlardı arnawlı azıqlıq ortalıqlarında ósiriw arqalı qozgatıwshınıń ósiwi hám qásiyetleri úyreniledi. Zárúr jaǵdaylarda koloniyalardıń morfologıyalıq belgileri hám basqa labaratoriya usılları járdeminde zamarrıq túri anıqlanadı. Bul usıl dermatafitoz diagnozın tastıyıqlawda áhmiyetli orin tutadı, bıraq nátiyje alıw ushın waqıt talap etiwi múmkin.

Qoylarda temiretki keselliginiń profilaktikasi. Qoylarda temiretki keselliginiń aldın alıw ushın birinshi orında sanitariya-gigiena qaǵıydalarına ámel etiw kerek. Qoyxanalardı taza hám qurǵaq saqlap, turaqlı tazalanıwı hám dezinfekciyalanıwı kerek. Kesellengen qoylar saw haywanlardan ajıratıladı. Qoylardıń júnin qırqıwda paydalanılatuǵın ásbap-úskeneler tazalanıp, dezinfekciyalanıwı zárúr. Jańadan alıp kelingen haywanlar veterinariya tekseriwinen ótleriledi. Sonday-aq, qoylardı sapalı azıqlandırıw hám jaqsı shárayatta saqlaw keselliktiń aldın alıwǵa járdem beredi. Bul ilajlardi turaqlı ámelge asırıw temiretkiniń padada tarqalıw qáwipin azaytadı.

**Juwmaq:** Juwmaqlap aytqanda, qoylarda temiretki teri hám jún qaplamın zıyanlaytuǵın juqpalı zamarrıqlı kesellik bolip esaplanadı. Keselliktiń aldın alıw hám onıń tarqalıwın azaytıwda óz waqtında diagnoz qoyıw, kesellengen haywanlardı ajıratıw hám sanitariya-gigiena qaǵıydalarına ámel etiw úlken áhmiyetke iye. Qoyxanalardı taza saqlaw, ásbap-úskenelerdi dezinfekciyalaw hám haywanlardı durıs saqlaw kesellik qáwipin azaytadı. Sonıń ushın temiretkige qarsı turaqlı profilaktikaliq ilajlardi ámelge asırıw qoylardıń densawlıǵın saqlaw hám sharwashılıq ónimdarlıǵın arttırıwǵa járdem beredi.

## PAYDALANILG'AN A`DEBIYATLAR DIZIMI

1. Abdalla W.G. An Over View of Ovine and Caprine Dermatophytosis// South Asian Journal of Research in Microbiology.-2019.-5-jild, 2-son.
2. Moriello K.A Dermatophytosis in Pigs, Sheep and goats//Merck Veterinary Manual.-2025.
3. Biology and Siseases of Ruminants (sheep,goats,and cattle)//Labaratory Animal Medicine.-PubMed Central
4. Quinn P.J., Markey B.K., Leonard F.C. hám basqalar.Veterinary Microbiology and Microbial Disease.-Wiley-Blackwell.
5. Rdostits O.M.,Gay C.C., Hinchcliff K.W., Constable P.D Veterinary Medicine:A textbook of the Diseases of Cattle, horses, sheep, pigs and goats.-Elsevier.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311055

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK 619:618.14-007.16:636.2:615.2

# SIGIRLARDA BACHADON SUBINVOLYUTSIYASINI DAVOLAŞDA UTEROTON PREPARATINING TERAPEVTIK SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

“Veterinariya meditsinasi va farmakologiyasi” kafedrasi, v.f.f.d, (PhD) katta o‘qituvchisi:

**J. E. Rejepbayev**

**Magistrant D.B. Taxirbekova**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311056

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
281–285

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Rejepbayev J.E., Taxirbekova D.B. Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasini davolaşda uteroton preparatining terapevtik samaradorligini baholaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 281–285. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311056

ANNOTATSIYA Uşbu ilmiy tadqiqot sigirlarda tugruqdan keyingi davrda uchraydigan bachadon subinvolyutsiyasini davolaşda Uteroton preparatining terapevtik samaradorligini örganişga qaratilgan. Tadqiqotda bachadon subinvolyutsiyasining klinik belgilari, bachadonning fiziologik holatga qaytiş jarayoni va preparat qöllanilgandan keyingi klinik-ginekologik özgarişlarni baholaş rejalaştirilgan. Şuningdek, preparatning davolaş samaradorligini aniqlaş maqsadida davolaşdan oldingi va keyingi körsatkichlar özaro taqqoslanadi hamda zarur hollarda nazorat guruhi natijalari bilan soliştiriladi.

Tadqiqot davomida bachadon involyutsiyasining kechişi, tugruqdan keyingi ajralmalarning xususiyatlari, jinsiy siklning tiklanişi va sigirlarning keyingi urug‘lantirişga tayyorligi kabi körsatkichlarga e’tibor qaratiladi. Olingan ma’lumotlar asosida Uteroton preparatining terapevtik samaradorligi baholanib, sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasini davolaşni takomillaştirişga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar işlab chiqiladi.

Tadqiqot natijalari veterinariya akuşerligi va ginekologiyasi amaliyotida tugruqdan keyingi reproduktiv buzilişlarni davolaş samaradorligini oşiriş hamda qoramollarning reproduktiv salomatligini yaxşilaşga xizmat qilişi mumkin.

KALIT SÖZLAR *Sigirlar, bachadon subinvolyutsiyasi, tugruqdan keyingi davr, Uteroton, terapevtik samaradorlik, bachadon involyutsiyasi, klinik tekşiruv, ginekologik körsatkichlar, reproduktiv faoliyat.*

АННОТАЦИЯ Данное научное исследование направлено на изучение терапевтической эффективности препарата Утеротон при лечении субинволюции матки у коров в послеродовой период. В ходе исследования планируется оценить клинические признаки заболевания, процесс восстановления физиологического состояния матки и клинико-гинекологические изменения после применения препарата. Для определения эффективности лечения будут сравнены показатели до и после применения препарата, а при необходимости — результаты контрольной группы.

Особое внимание будет уделено течению инволюции матки, характеру послеродовых выделений, восстановлению полового цикла и готовности коров к последующему осеменению. На основании полученных данных планируется разработать научно-практические рекомендации по совершенствованию лечения субинволюции матки у коров. Результаты исследования могут

способствовать повышению эффективности лечения послеродовых репродуктивных нарушений и улучшению репродуктивного здоровья крупного рогатого скота.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *коровы, субинволюция матки, послеродовой период, Утеротон, терапевтическая эффективность, инволюция матки, клиническое обследование, гинекологические показатели, репродуктивная функция.*

ANNOTATION This scientific study aims to evaluate the therapeutic efficacy of Uteroton in the treatment of uterine subinvolution in cows during the postpartum period. The study will assess the clinical signs of the condition, the process of uterine recovery to its physiological state, and clinical and gynecological changes following treatment. To determine treatment efficacy, indicators before and after administration will be compared and, where necessary, evaluated against the results of a control group.
Particular attention will be paid to the progression of uterine involution, the characteristics of postpartum discharge, the restoration of the estrous cycle, and the readiness of cows for subsequent insemination. Based on the findings, scientific and practical recommendations will be developed to improve the treatment of uterine subinvolution in cows. The results may contribute to more effective treatment of postpartum reproductive disorders and improved reproductive health in cattle.

KEYWORDS *cows, uterine subinvolution, postpartum period, Uteroton, therapeutic efficacy, uterine involution, clinical examination, gynecological indicators, reproductive function.*

**Kiriş.** Qoramolchilikda mahsuldorlikni oşiriş, podaning takror işlab chiqariş samaradorligini ta’minlaş va iqtisodiy yöqotişlarni kamaytirişda sigirlarning reproduktiv salomatligi muhim ahamiyatga ega. Tugruqdan keyingi davr hayvon organizmida bir qator fiziologik özgarişlar kechadigan mas’uliyatli bosqich hisoblanadi. Uşbu davrda bachadon homiladorlikdan oldingi holatiga qaytadi, tugruqdan keyingi ajralmalar chiqariladi, bachadon şilliq qavati tiklanadi va tuxumdonlarning faoliyati qayta faollaşadi.

Bachadon involyutsiyasi — tugruqdan keyin bachadonning hajmi, tuzilişi va funksional holatining fiziologik me’yorga qaytiş jarayonidir. Uşbu jarayonning normal kechişi bachadon muşaklarining qisqarişi, töqimalarning qayta tiklanişi va tugruqdan keyingi ajralmalarning chiqarilişi bilan bog‘liq. Mazkur jarayonning buzilişi esa bachadonning tiklanişi kechikişiga va reproduktiv faoliyatning izdan chiqişiga olib kelişi mumkin.

Bachadon involyutsiyasining sekinlaşişi bilan kechadigan subinvolyutsiya sigirlarning tugruqdan keyingi davrida e’tibor talab qiladigan patologik holatlardan biridir. Bachadonning yetarli darajada qisqarmasligi, uning hajmining uzoq vaqt davomida kattaligicha qolişi va ajralmalarning me’yoridan ortiq saqlanişi uşbu holatga şubha uyg‘otişi mumkin. Biroq taşxis faqat bitta belgiga asoslanmasdan, hayvonning umumiy holati, tugruqdan keyin ötgan vaqt va klinik ginekologik tekşiruv natijalari bilan birgalikda baholanişi lozim.

Ilmiy manbalarda tugruqdan keyingi bachadon kasalliklari sigirlarning urug‘laniş qobiliyati va keyingi reproduktiv natijalariga salbiy ta’sir körsatişi qayd etilgan. Şu sababli bachadonning tiklaniş jarayonini nazorat qiliş, patologik holatlarni öz vaqtida aniqlaş va asoslangan davolaş usullarini qöllaş veterinariya akuşerligi hamda ginekologiyasining muhim vazifalaridan hisoblanadi

**Tadqiqotning maqsadi**. Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasini davolaşda Uteroton preparatining terapevtik samaradorligini klinik-ginekologik körsatkichlar asosida baholaş hamda uni amaliyotda qöllaş imkoniyatlarini örganiş.

**Tadqiqotning vazifalari**. Tadqiqot maqsadidan kelib chiqib, quyidagi vazifalarni bajariş rejalaştiriladi:

- sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasining klinik belgilarini va uchraş xususiyatlarini örganiş;
- bachadonning involyutsiya jarayonini va tugruqdan keyingi ajralmalarning xususiyatlarini baholaş;
- Uteroton preparati qöllanilişidan oldingi va keyingi klinik-ginekologik körsatkichlarni taqqoslaş;
- imkoniyat mavjud bölganda, davolaş guruhi natijalarini nazorat guruhi körsatkichlari bilan soliştiriş;
- davolaş natijalarining reproduktiv faoliyat tiklanişi bilan bog‘liqligini örganiş va amaliy tavsiyalar işlab chiqiş.

## BACHADON SUBINVOLYUTSIYASINING KELIB CHIQIŞI VA KLINIK AHAMIYAT

Sigirlarda tugruqdan keyingi bachadonning tiklaniş jarayoniga hayvonning umumiy fiziologik holati, oziqlantiriş darajasi, tug‘ruqning kechişi, yöldoşning ajralişi va tugruqdan keyingi davrda yuzaga keladigan yallig‘laniş jarayonlari ta’sir körsatişi mumkin. Şuningdek, metabolik muvozanatning buzilişi va immun himoyaning susayişi bachadon salomatligi hamda tuxumdonlar faoliyatining tiklanişiga salbiy ta’sir qilişi mumkin.

Subinvolyutsiyaga şubha qilinganda bachadonning kattaligi, qisqariş darajasi, konsistensiyasi, tugruqdan keyingi ajralmalarning miqdori va xususiyati baholanadi. Hayvonning tana harorati, iştahasi, umumiy holati va boşqa klinik belgilari ham tekşiriladi. Zarur hollarda rektal tekşiruv, ultratovuş diagnostikasi va boşqa veterinariya tekşiruv usullaridan foydalaniladi.

Bachadon subinvolyutsiyasini metrit, endometrit va tugruqdan keyingi boşqa reproduktiv kasalliklardan farqlaş muhimdir. Chunki ayrim klinik belgilar öxşaş bölişi mumkin, ammo ularning sabablari va davolaş yondaşuvlari bir xil emas. Şu bois davolaşni boşlaşdan oldin veterinariya mutaxassisi tomonidan töliq klinik baholaş ötkazilişi kerak.

## UTEROTON PREPARATINING TERAPEVTIK SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ

Bachadonning tugruqdan keyingi tiklanişini tezlaştirişga qaratilgan davolaş usullarini örganişda preparatning ta’sirini klinik körsatkichlar asosida baholaş muhim hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda Uteroton preparatining samaradorligi bachadon involyutsiyasining kechişi, klinik belgilar dinamikasi va reproduktiv faoliyatning tiklanişi bilan bog‘liq körsatkichlar orqali örganilişi rejalaştiriladi.

Preparatni qöllaşdan oldin hayvonning tugruq sanasi, yoşi, tug‘ruqlar soni, umumiy holati va aniqlangan klinik belgilar qayd etiladi. Keyingi tekşiruvlarda uşbu körsatkichlarning özgarişi kuzatiladi. Bachadonning tiklaniş darajasi faqat taşqi belgilar asosida emas, balki tegişli klinik-ginekologik tekşiruvlar natijalari bilan birgalikda baholanişi lozim.

Uteroton preparatini qöllaş tartibi, dozasi, yuboriş usuli va davolaş davomiyligi preparatning rasmiy yöriqnomasi hamda veterinariya mutaxassisi körsatmalariga muvofiq belgilanadi. Tadqiqot davomida preparatning xavfsizligi, hayvonlarda kuzatilişi mumkin bölgan nojöya reaksiyalar va davolaş natijalari ham qayd etilişi kerak.

Preparatning samaradorligini asosli baholaş uchun davolaş guruhi bilan bir qatorda imkon qadar öxşaş klinik holatdagi nazorat guruhi taşkil etiladi. Guruhlarni şakllantirişda

hayvonlarning yoşi, tugruqdan keyin ötgan vaqt, kasallikning ogʻirligi va boşqa muhim omillar hisobga olinadi. Natijalarni taqqoslaşda bir xil tekşiruv mezonlari va kuzatuv muddatlaridan foydalaniş tavsiya etiladi.

## TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Tadqiqotning tajriba qismi bachadon subinvolyutsiyasi aniqlangan sigirlarda olib borilişi rejalaştiriladi. Hayvonlarni tanlaşda ularning tugruqdan keyingi davri, klinik holati va veterinariya tekşiruvi natijalari hisobga olinadi.

## TADQIQOT DAVOMIDA QUYIDAGI USULLARDAN FOYDALANIŞ MUMKIN

**Klinik tekşiruv**. Sigirlarning umumiy holati, tana harorati, iştahasi va boşqa klinik belgilari qayd etiladi.

**Ginekologik tekşiruv.** Bachadonning kattaligi, konsistensiyasi, qisqariş holati va tugruqdan keyingi ajralmalarning xususiyatlari baholanadi. Zaruratga qarab ultratovuş tekşiruvi ötkaziladi.

**Kuzatuv usuli.** Davolaşdan oldingi va keyingi körsatkichlar belgilangan muddatlarda qayd etilib, ularning özgariş dinamikasi tahlil qilinadi.

**Qiyosiy tahlil.** Davolaş guruhidagi natijalar dastlabki körsatkichlar va mavjud bölsa, nazorat guruhi natijalari bilan taqqoslanadi.

**Statistik tahlil**. Olingan ma’lumotlarning örtacha qiymatlari, tarqalişi va guruhlar örtasidagi farqlar tegişli statistik usullar yordamida baholanadi.

Tadqiqotda hayvonlar soni, guruhlarning tarkibi, preparatni qöllaş sxemasi, kuzatuv muddati va statistik natijalar haqiqiy tajriba ma’lumotlari asosida körsatilişi lozim.

## NATIJALARNI BAHOLAŞ MEZONLARI

Uteroton preparatining terapevtik samaradorligini aniqlaşda quyidagi körsatkichlarga e’tibor qaratiş maqsadga muvofiq:

- bachadonning fiziologik holatga qaytiş dinamikasi;
- tugruqdan keyingi ajralmalarning miqdori va xususiyatlaridagi özgarişlar;
- klinik-ginekologik belgilar kamayişi yoki yöqolişi;
- jinsiy siklning tiklaniş muddati;
- sigirlarning keyingi urugʻlantirişga tayyorligi va urugʻlantiriş natijalari;
- preparatni qöllaş davrida kuzatilgan nojöya reaksiyalar.

Uşbu körsatkichlar preparatning ta’sirini kompleks baholaş imkonini beradi. Şu bilan birga, jinsiy siklning tiklanişi yoki urugʻlantiriş natijalariga faqat preparat ta’sir qilmasligi mumkin. Oziqlantiriş, saqlaş şaroiti, hayvonning umumiy salomatligi va boşqa reproduktiv omillar ham hisobga olinişi zarur.

## KUTILAYOTGAN NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijasida sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasining klinik kechişi hamda Uteroton preparati qöllanilgandan keyingi özgarişlar haqida ma’lumot oliş kutiladi. Davolaşdan oldingi va keyingi körsatkichlarni taqqoslaş orqali bachadon involyutsiyasi, klinik-ginekologik holat va reproduktiv faoliyat tiklanişidagi özgarişlar baholanadi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311056

Agar davolaş guruhida bachadonning tiklanişi va klinik belgilar dinamikasi nazorat guruhiga nisbatan ijobiy farq körsatsa, bu preparatning terapevtik samaradorligini tasdiqlaşga yordam berişi mumkin. Biroq bunday xulosa chiqariş uchun etarli miqdordagi kuzatuvlar, tegişli statistik tahlil va boşqa ta'sir etuvchi omillarni hisobga oliş talab etiladi.

**Xulosa.** Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasini öz vaqtida aniqlaş va samarali davolaş tugruqdan keyingi reproduktiv salomatlikni saqlaşda muhim ahamiyatga ega. Bachadonning fiziologik holatga qaytişi, klinik-ginekologik belgilar va jinsiy siklning tiklanişi davolaş natijalarini baholaşda asosiy mezonlar hisoblanadi.

Uteroton preparatining terapevtik samaradorligini aniqlaş uchun klinik kuzatuvlarni tizimli olib boriş, davolaşdan oldingi va keyingi körsatkichlarni taqqoslaş hamda imkon qadar nazorat guruhi natijalaridan foydalaniş zarur. Olingan dalillar asosida preparatni qöllaşning amaliy samaradorligi haqida ilmiy xulosa chiqariş va sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasini davolaşni takomillaştiriş böyicha tavsiyalar işlab chiqiş mumkin.

Profilaktik choralar esa kasallikning oldini olişda asosiy strategik yönaliş hisoblanadi. Vektor haşarotlarga qarşi kuraş, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qiliş, muntazam veterinariya monitoringi va profilaktik dorilaş tizimi kasallik tarqalişini sezilarli darajada kamaytiradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. B.M. Eşburiyev, Ş.D. Avezimbetov, A.T. Esimbetov, O.R. Raximov, N. P. Douletbaev, S.F. Erimov "Veterinariya akuşerligi" Darslik. Nukus-2025 y.
2. Гончаров В.П. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. – Санкт-Петербург: Лань, 2008. – 576 с.
3. Абдуллаев А.А. Қорамоллар репродуктив патологиялари ва уларни даволаш усуллари. – Тошкент: Фан, 2016. – 256 б.
4. Шипилов В.С., Никитин В.Я. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных. – Москва: Колос, 2004. – 495 с.
5. Қодиров А.К., Тўйчиев Н.Т. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари акушерлиги ва гинекологияси. – Тошкент: Меҳнат, 2012. – 420 б.
6. Veterinary Reproduction and Obstetrics / G.C.W. Noakes, T.J. Parkinson, G.C. England. – 10th ed. – London: Saunders Elsevier, 2018. – 950 p.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:636:616.995.122:5774

# SAMARQAND VILOYATI QORAMOL VA QO‘YLARINING TREMATODAFAUNASI (ADABIYOT MA’LUMOTLARI TAHLILI)

**Eshonqulova.G.S, tayanch doktorant (PhD**

**Daminov.A.S, v.f.d., professor**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnalogiyalar universiteti

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311057

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
286–290

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Eshonqulova G.S., Daminov A.S. Samarqand viloyati qoramol va qo‘ylarining trematodafaunasi (adabiyot ma’lumotlari tahlili) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 286–290. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311057

ANNOTATSIYA ***tsiya.***: *Ushbu maqolada Samarqand viloyati sharoitida qoramollar va qo‘ylarining trematodafaunasi, uning tur tarkibi, hududiy va mavsumiy tarqalishi hamda ekologik xususiyatlari bo‘yicha keying yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari tahlil qilingan.*

KALIT SO‘ZLAR ***‘zlar****:qo‘ylar, trematodafauna, trematoda, fassiolyoz, dikrotselioz, paramfistomatoz, fasciola hepatica, dicrocoelium dendriticum, paramphistomatidae, mollyuskalar, oraliq xo‘jayin, ekologiya.*

АННОТАЦИЯ ***ция:*** *В данной статье проанализированы результаты научных исследований, проведенных в последние годы по трематодофауне крупного рогатого скота и овец в условиях Самаркандской области, её видовому составу, территориальному и сезонному распространению, а также экологическим особенностям.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ***лова:*** *крупный рогатый скот, овцы, трематодофауна, трематода, фасциолез, дикроцелиоз, парамфистоматоз, Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum, Paramphistomatidae, моллюски, промежуточный хозяин, экология.*

ABSTRACT ***act:*** *This article analyzes the results of scientific research conducted in recent years on the trematode fauna of cattle and sheep in the conditions of the Samarkand region, including its species composition, territorial and seasonal distribution, and ecological characteristics.*

KEYWORDS ***ords:*** *cattle, sheep, trematode fauna, trematode, fascioliasis, dicrocoeliasis, paramphistomiasis, Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum, Paramphistomatidae, mollusks, intermediate host, ecology.*

**Kirish**. Trematodalar qishloq xo‘jaligi hayvonlarida parazitlik qiluvchi yassi chuvalchanglar tipining muhim sinflaridan biri hisoblanadi. Qo‘ylarda trematodalar asosan jigar, o‘t yo‘llari va ovqat hazm qilish, qon tomirlarida tizimida parazitlik qilib, hayvonlarning fiziologik holati, oziqlanishi, o‘sish, rivojlanishi va mahsuldorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Trematodalar hayot siklining murakkabligi bilan boshqa ko‘plab gelmintlardan ajralib turadi. Ularning rivojlanishida suv yoki quruqlikda yashovchi mollyuskalar, ayrim turlarda

esa chumolilar kabi oraliq xoʻjayinlar qatnashadi. Shu sababli trematodalar tarqalishini faqat asosiy xoʻjayin — qoʻylarni tekshirish orqali emas, balki parazitlarning ekologik bogʻlanishlarini ham hisobga olgan holda oʻrganish zarur.

Samarqand viloyati geografik jihatdan turli ekologik sharoitlarga ega. Viloyatning sugʻoriladigan tekislik hududlari, daryo vodiylari, togʻoldi va togʻ zonalari trematodalar hamda ularning oraliq xoʻjayinlari uchun turlicha yashash sharoitlarini yaratadi. Shu sababli Samarqand viloyati qoʻylarining trematodafaunasini oʻrganish zoologik-parazitologik nuqtai nazardan muhim ahamiyatga ega.

**Tadqiqotning maqsadi**. Samarqand viloyati hududida qoʻylar trematodafaunasining tur tarkibi va bioekologok xususiyatlari boʻyicha adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish.

**Tadqiqotning vazifalari.** Samarqand viloyatida qoʻylar trematodafaunasi boʻyicha shu vaqtgacha amalga oshirilgan tadqiqotlarni tizimlashtirish, aniqlangan trematodalar guruhlarini, ularning tarqalish hududlari va ekologik xususiyatlarini tahlil qilishdan iborat.

## OʻZBEKISTONDA QOʻYLAR TREMATODAFAUNASINI OʻRGANISHNING UMUMIY HOLATI

Oʻzbekiston hududida qoʻylar trematodalarining bir qator vakillari uzoq yillardan buyon parazitologik tadqiqotlarning obyekti boʻlib kelgan. Ayniqsa, fassiolyoz, dikrotselioz va paramfistomatoz chorvachilik uchun muhim muhim trematodozlar sifatida oʻrganilgan.Trematodalarning tarqalishida geografik va ekologik omillar katta ahamiyatga ega. Jumladan, suv manbalarining mavjudligi, namlik, harorat, yaylovlarningholati va oraliq xoʻjayinlarning tarqalishi parazitlarning rivojlanish imkoniyatini belgilaydi. Oʻzbekistonda trematodalarning oraliq xoʻjayinlari boʻlgan qorinoyoqli mollyuskalar ham alohida tadqiqot obyekti sifatida oʻrganilgan. Bir qator mualliflar qorinoyoqli mollyuskalarning tur tarkibi va bioekologik xususiyatlarini tahlil qilib, ularning fassiolyoz, dikrotselioz va paramfistomatozning tarqalishidagi ahamiyatini koʻrsatganlar [1].

2024-2025 yillarda Oʻzbekistonning Buxoro, Samarqand va Navoiy viloyatlarida oʻtkazilgan mayda shohli mollarda trematoda endoparazitlarining mavsumiyligi, aralash invaziyalari (miks-invaziyalar) va xavf omillari oʻrganish boʻyicha amalga oshirilgan tadqiqotda Samarqandda viloyatida jami 1943 bosh mollyuska tekshirilib, ulardan 93 boshida *Fasciola* spp. parazitlari bilan zararlanishini aniqlagan. Oʻrtacha mavsumiy ekstensivlik koʻrsatkich (zararlanish darajasi) 4,79 ± 1,03% ni tashkil etdgan. Eng past koʻrsatkichlar aprel va iyul oylari oralig'ida (3,40% va 3,41%) qayd etilgan boʻlsa, eng yuqori koʻrsatkichlar avgust va sentyabr oylariga toʻgʻri keldgan.(7,08% va 6,17%). Samarqand uchta hudud orasida barqaror ravishda eng yuqori zararlanish koʻrsatkichini namoyish etgan hudud sifatida koʻrsatilgan**.** [9].

Demak, Oʻzbekiston sharoitida trematodalar faunasini oʻrganish ikki asosiy yoʻnalishda olib borilgan: birinchisi — asosiy xoʻjayinlarda parazitlarning tarqalishini aniqlash, ikkinchisi — ularning oraliq xoʻjayinlari va ekologik omillarni oʻrganish.

### Samarqand viloyatida qoʻy trematodozlarini oʻrganish boʻyicha amalga oshirilgan ishlar

Samarqand viloyatida qoʻylarning trematodozlari boʻyicha olib borilgan tadqiqotlar orasida oshqozon-ichak trematodalari alohida oʻrin tutadi. Ilmiy manbalarda Samarqand viloyati sharoitida qoʻy va echkilarning oshqozon-ichak trematodozlari, xususan paramfistomatozlar boʻyicha tadqiqotlar olib borilganligi qayd etilgan. Ushbu ishlarda ayrim

xoʻjaliklarda paramfistomatoz bilan bogʻliq kalikoforoz, liorxoz va gastrotilaksioz oʻchoqlari ham aniqlanganligi koʻrsatilgan. Shu bilan birga, oldingi davrlarda uchragan xasstilezioz va euritrematozlarning tadqiqot olib borilgan xoʻjaliklarda aniqlanmaganligi qayd etilgan [2]. Mazkur maʼlumotlar Samarqand viloyatida qoʻylar trematodafaunasining tarkibi vaqt davomida oʻzgarib turishi mumkinligini koʻrsatadi. Yaʼni ayrim trematodalar ayrim ekologik hududlarda yoʻqolishi yoki juda kam uchrashi, boshqa turlar esa epizootologik jihatdan muhim guruhga aylanishi mumkin.

Samarqand viloyati qoʻylarining trematodafaunasini oʻrganishda eng katta hajmdagi tadqiqotlardan biri 2019–2022-yillarda olib borilgan paramfistomatoz tadqiqotlari hisoblanadi. Tadqiqotlar Samarqand viloyatining Urgut, Toyloq, Jomboy va Bulungʻur tumanlarida olib borilgan. Tadqiqot hududlari ikki asosiy ekologik guruhga — togʻoldi-togʻ va sugʻoriladigan tekislik biotsenozlariga ajratilgan. Tadqiqotlarda jami 682 bosh turli yoshdagi qoʻy gelmintokoprologik usulda tekshirilgan. Bundan tashqari, 256 bosh qoʻy toʻliq gelmintologik yorish usuli bilan tekshirilgan. 682 bosh qoʻyning 202 boshida paramfistomalar aniqlangan boʻlib, invaziya ekstensivligi 29,61% ni tashkil etgan. Hududlar boʻyicha tahlil qilinganda, togʻoldi-togʻ hududlari — Urgut va Toyloqda zararlanish koʻrsatkichi 30,3%, sugʻoriladigan hududlar — Bulungʻur va Jomboyda esa 28,87% atrofida boʻlgan. tadqiqotning muhim jihatlaridan biri paramfistomatozning yosh boʻyicha tarqalishini oʻrganish boʻlgan. 3–4 yoshli va undan katta qoʻylarda zararlanish yuqoriroq boʻlgani qayd etilgan. Bu hayvonlarning yillar davomida bir xil yaylovlardan foydalanishi natijasida qayta zararlanish va superinvaziya ehtimoli bilan izohlangan. Mavsumiy dinamikani tahlil qilish natijasida eng yuqori invaziya ekstensivligi qishda 31,88%, eng past koʻrsatkich esa bahorda 27,42% boʻlgan. [3]. Mualliflar ushbu oʻzgarishlarni harorat, namlik, yogʻingarchilik, qurgʻoqchilik va mollyuskalar biologiyasi bilan bogʻlaganlar. Mazkur tadqiqot Samarqand viloyatida qoʻy trematodalarini oʻrganishda xoʻjayin–parazit–muhit munosabatini hisobga olish zarurligini koʻrsatgan muhim ish hisoblanadi.

Keyingi tadqiqotlarda Samarqand viloyatining boshqa hududlari ham qamrab olingan. 2024-yilda Oqdaryo, Payariq, Ishtixon va Pastdargʻom tumanlarida qoʻylarning paramfistomlar bilan zararlanishi boʻyicha maʼlumotlar eʼlon qilingan. Gelmintologik tekshiruv natijalarida ushbu tumanlarda zararlanish darajasi bir xil emasligi aniqlangan. Payariq tumanida jami tekshirilgan 20 bosh qoʻyning jami 14 boshi kasallikka chalingan boʻlib, invaziya ekstensivligi oʻrtacha 70%ni, Oqdaryo tumanida esa 20 boshdan 11 boshi, Ishtixon tumanida 20 boshdan 13 boshi, Pastdargʻom tumanida esa 20 boshdan 9 boshi paramfistamatoz bilan zararlanganligi aniqlandi. Viloyat boʻyicha invaziya ekstensivligi oʻrtacha 50.9 % tashkil etishi aniqlangan. [4]. Ushbu maʼlumotlar Samarqand viloyatining turli ekologik hududlarida paramfistomatozning tarqalish darajasi sezilarli farq qilishi mumkinligini koʻrsatadi. Shuningdek, hayvonlarning yoshi oshishi bilan zararlanishning ortib borishi kuzatilgan. Bu qayta zararlanish jarayonining davomiyligi va yaylovlardan uzoq muddat foydalanish bilan bogʻliq boʻlishi mumkin [4].

Samarqand viloyati qoʻylarining trematodafaunasi tarkibidagi yana bir muhim guruh — Fasciola vakillaridir. 2026-yilda Samarqand viloyatining Jomboy, Nurobod va Payariq tumanlarida aholi xonadonlaridagi qoʻylar oʻrtasida fassiolyoz (qoʻzgʻatuvchisi F. hepatica) ning tarqalishi boʻyicha oʻtkazilgan tadqiqotlar natijalariga koʻra Jomboy tumanida jami 30

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311057 

bosh qoʻydan 10 boshi, Nurobod tumanida 20 bosh qoʻydan 6 boshi. Payariq tumanida jamin 30 bosh qoʻydan 5 boshi Fasciola hepatica bilan zararlanganligi aniqlangan.[5].

Dikrotselioz qoʻylarning jigar va oʻt yoʻllarida parazitlik qiluvchi trematodalar bilan bogʻliq invazion kasalliklardan biridir. 2026-yilda qoʻylar dikrotseliozining tarqalishi va oldini olish choralariga bagʻishlangan maqolada 2000-2003 – yillarda Samarqand viloyatining Oqdaryo tumaniga qarashli Dahbet qishlogʻiga yaqin joyda qoradaryoning oʻng sohilida dikrotseliozning kuchli rivojlangan oʻchoqlari aniqlanganligi, ushbu hududda qoʻzilarni 100 foiz dikrotseliozga chalinganligi, har bir qoʻzining jigarida 724 nusxadan 16814 nusxagacha dikrotseliozlar uchrashi, ular tezak namunalarini aprel oyidan boshlab parazitning tuxumlari paydo boʻlishi aniqlanganligi yozilgan. [6]. 2005-2009-yillardagi ayrim ma'lumotlarda respublika miqyosida qoʻylar dikrotseliozi 1,4 foizni,Samarqand viloyati boʻyicha 3,3 foizni tashkil etishi koʻrsatilgan. [10].

Bundan oldin, 2022-yilda Samarqand viloyatida qoramollarning jigar trematodozlari boʻyicha olib borilgan tadqiqotlarda Dicrocoelium lanceatum, Fasciola hepatica va Fasciola gigantica ning morfologiyasi, biologiyasi, epizootologiyasi hamda mavsumiy dinamikasi oʻrganilgan [7,8]. Mazkur qoramol tadqiqotlari bevosita qoʻylarga bagʻishlanmagan boʻlsa-da, Samarqand viloyatida trematodalar uchun ekologik muhit va oraliq xoʻjayinlar mavjudligini baholash nuqtai nazaridan muhim ma'lumot manbai hisoblanadi. Ayniqsa, Zarafshon daryosi oʻrta oqimi boʻylab joylashgan hududlarda Dicrocoelium va Fasciola bilan bogʻliq aralash jigar trematodozlari uchrashi qayd etilgan [7].

2024-2025 yillarda mualliflar tomonidan Oʻzbekistonning Buxoro, Samarqand va Navoiy viloyatlarida oʻtkazilgan mayda shohli mollarda trematoda endoparazitlarining mavsumiyligi, aralash invaziyalari (miks-invaziyalar) va xavf omillari oʻrganish boʻyicha amalga oshirilgan tadqiqotda Samarqandda viloyatida jami 176 bosh mayda shohli mol tekshirilgan. Ulardan 82 boshida (46,6%) mono-invaziya, 94 boshida (53,4%) esa miks-invaziya (aralash parazitlar) aniqlangan. Viloyatda parazitlarning tarqalish dinamikasi quyidagicha shakllangan: Faqat bitta turdagi trematoda bilan zararlangan hayvonlar orasida barqaror ravishda Fasciola hepatica (oddiy jigar qurti) mutloq ustunlik qilgan va mono-invaziyalarning 62,2% ini (51/82) tashkil etgan. Qolgan parazit turlarining uchrash darajasi quyidagi tartibda qayd etildi. *Gastrothylax crumenifer* (katta qorin trematodasi) — 15,9% (13/82); *Calicophoron calicophorum* — 12,2% (10/82); *Liorchis scotiae* — 6,1% (5/82); *Fasciola gigantica* (bahoriy/ulkan jigar qurti) — eng past koʻrsatkich, ya'ni 3,7% (3/82).

Samarqand viloyatida ikki va undan ortiq trematodalarning birgalikda uchrash koʻrsatkichi juda yuqori boʻlib, miks-invaziyalar ichida eng koʻp tarqalgan kombinatsiya uchta parazitdan iborat boʻlgan C. calicophorum + G. crumenifer + L. scotiae majmuasidir — 25,5% (24/94). Boshqa aralash parazitlar kombinatsiyasi quyidagicha taqsimlandi: *F. hepatica* + *F. gigantica* (ikki turdagi fassiola birgalikda) — 24,5% (23/94); *C. calicophorum* + *G. crumenifer* — 23,4% (22/94); *C. calicophorum* + *L. scotiae* — 14,9% (14/94); *F. hepatica* + *F. gigantica* + *C. calicophorum* (uchta parazit birgalikda) — 11,7% (11/94) [9].

## XULOSA

Samarqand viloyati qoʻylarining trematodafaunasi boʻyicha olib borilgan ilmiy ishlarning tahlili shuni koʻrsatadiki, hududda fassiolyoz, dikrotselioz va paramfistomatoz (kalikoforoz, gastrotilaksioz va liorxoz koʻrinishida) eng asosiy parazitar kasalliklar

hisoblanadi. Parazitlarning tarqalishi viloyatning geografik-ekologik relyefiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq bo‘lib, sug‘oriladigan tekislik va drenaj kanallari atrofida invaziya ko‘rsatkichlari ancha yuqoridir. Kasallikka qarshi kurash strategiyalarini belgilashda parazitlarning mavsumiy faollik cho‘qqisi (ayniqsa, avgust-sentyabr oylari) hamda oraliq xo‘jayinlar (chuchuk suv va quruqlik mollyuskalari) dinamikasini hisobga olish zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Axmedov S.M. Samarqand viloyati sharoitida qo‘ylar paramfistomatozining epizootologiyasi. *Veterinariya meditsinasi*. 2025. №11. 14-16 b.
2. Daminov A.S., Kulmirzayeva M.I., Mustafoyeva T.P. Samarqand viloyatining ayrim tumanlarida qo‘ylar orasida fassiolyozning tarqalishi. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*. 2026. №5. 13-18 b.
3. Daminov A.S., Urokov K.X., Egamberganov B.Z., Mavlonova S.F. Qo‘ylar dikrotseliozining tarqalishi va oldini olish choralari. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*. 2026. №5. 19-23 b.
4. Daminov A.S., Urokov K.X., Nurullayev A.A., Toshquziyev B. Trematodalarning oraliq xo‘jayini – qorinoyoqli mollyuskalarning ekologiyasi. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. 2022.
5. Daminov A.S., Urokov K.X., Taylakov M.Sh. Qo‘ylar paramfistamatozining tarqalishi va unga qarshi antgelmintiklarning sinov natijalari. *Veterinariya meditsinasi*. 2025. №5. 5-6 b.
6. Erimov S.F. Mayda shoxli hayvonlar oshqozon-ichak trematodozlarining tarqalishini o‘rganish va oldini olish: magistrlik dissertatsiyasi. — Samarqand: Samarqand qishloq xo‘jalik instituti, 2017.
7. Normamatov R.Q., Hamzayev K.B., Sayfullayeva M.I., Komilov X.R. Qoramollar dikrotseliozi va ularning epizootologik holatini o‘rganish. *Eurasian Journal of Academic Research*. 2022. 2(11). B. 847–851. DOI: 10.5281/zenodo.7233002.
8. Normamatov R.Q., Safarov M.B., Hamzayev K.B., Babashev A.I. Qoramollarning jigar trematodozlari va ularning epizootologik holatini o‘rganish. *Eurasian Journal of Academic Research*. 2022. 2(11). B. 852–857. DOI: 10.5281/zenodo.7233004.
9. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yuldashov N.E. Veterinariya gelmintologiyasi. — Toshkent, 2016.
10. Shakarbaev U.S., Akramova F.D., & Akhmedov S.M. Seasonality, mixed invasions, and risk factors of trematode endoparasites in small ruminants. *Biosystems Diversity*. 2026. 34(4), e2619.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# PARRANDAÇILIK XÖJALIKLARIDA MIKOPLAZMOZ PROFILAKTIKASIDA SANITARIYA-GIGIYENA TADBIRLARINING AHAMIYATI

**UÖK: 636.5.09:614.4**
**Kalbaeva D.P**
**SDVMÇBU Nukus filiali magistranti**
**Murodov X.U.,v.f.f.d.,**
**Katta ilmiy xodim**
**VITI Qaşqadaryo ilmiy tajriba stansiyasi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311058
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
291–295
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kalbaeva D.P., Murodov X.U. Parrandaçilik xöjaliklarida mikoplazmoz profilaktikasida sanitariya-gigiyena tadbirlarining ahamiyati // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 291–295. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311058

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada parrandaçilik xöjaliklarida mikoplazmoz kasalligining profilaktikasida sanitariya-gigiyena tadbirlarining ahamiyati ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Parrandalarda mikoplazmoz qözğatuvçilarining tarqaliş xususiyatlari, infeksiyaning yuqiş yöllari va kasallikning veterinariya-sanitariya jihatidan ahamiyati yoritiladi. Şuningdek, parrandaxonalarni tozalaş va dezinfeksiya qiliş, mikroiqlimni me'yorida saqlaş, maxsus kiyim va poyabzallardan foydalaniş, transport vositalari hamda xöjalikka kiriş-çiqişni nazorat qiliş kabi profilaktik tadbirlar körib çiqiladi. Ilmiy manbalardagi ma'lumotlarni umumlaştiriş asosida sanitariya-gigiyena tadbirlarini bioxavfsizlik çoralari va veterinariya nazorati bilan uyğunlaştirişning ahamiyati asoslanadi. Maqolada parrandaçilik xöjaliklarida mikoplazmoz tarqaliş xavfini kamaytirişga qaratilgan profilaktik tadbirlarni takomillaştiriş böyiça tavsiyalar bayon etiladi.

KALIT SÖZLAR parrandaçilik, parrandalar, mikoplazmoz, Mycoplasma gallisepticum, Mycoplasma synoviae, sanitariya-gigiyena, dezinfeksiya, bioxavfsizlik, profilaktika.

## KIRIŞ

Parrandaçilik çorvaçilikning muhim tarmoqlaridan biri bölib, aholini sifatli göşt va tuxum mahsulotlari bilan ta'minlaşda katta ahamiyatga ega. Uşbu tarmoqda mahsuldorlikni saqlaş va iqtisodiy samaradorlikni oşiriş parrandalar salomatligini muhofaza qiliş, yuqumli kasalliklarning oldini oliş hamda veterinariya-sanitariya talablariga rioya etiş bilan çambarças boğliq. Parrandalarda uçraydigan yuqumli kasalliklar orasida mikoplazmoz alohida örin tutadi.

Mikoplazmozning muhim qözğatuvçilari Mycoplasma gallisepticum (MG) va Mycoplasma synoviae (MS) hisoblanadi. M. gallisepticum köpinça surunkali respirator kasalliklarni keltirib çiqaradi; M. synoviae esa nafas oliş tizimi bilan bir qatorda ayrim holatlarda böğimlar zararlanişi bilan ham namoyon bölişi mumkin [1, 4]. Kasallikning klinik

belgilari aksiriş, yötal, burundan ajralma kelişi, köz şilliq qavatining yalliğlanişi, nafas olişning qiyinlaşişi va mahsuldorlikning pasayişini öz içiga olişi mumkin.

Mikoplazmalar zararlangan parrandalar bilan bevosita aloqa, nafas yöllari ajralmalari va ayrim hollarda infeksiyalangan tuxum orqali avlodga ötişi mumkin. Infeksiya surunkali keçişi yoki klinik belgilari sust bölişi sababli xöjalikka sezilmasdan kirib kelişi ehtimoli mavjud. Şu bois faqat kasallik belgilari paydo bölgandan keyin davolaşga tayaniş yetarli emas; infeksiyani xöjalikka kiritmaslik va tarqaliş zanjirini uziş asosiy vazifalardan biridir [1–3].

Maqolaning maqsadi — parrandaçilik xöjaliklarida mikoplazmoz profilaktikasida sanitariya-gigiyena tadbirlarining örnini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qiliş hamda amaliy profilaktika böyiça tavsiyalar işlab çiqiş.

## 2. MATERIALLAR VA METODLAR

Maqola ilmiy adabiyotlarni tahlil qiliş usuliga asoslandi. Ma’lumotlarni tanlaşda mikoplazmozning etiologiyasi, yuqiş yöllari, epidemiologik xususiyatlari, profilaktikasi va parrandaçilikdagi bioxavfsizlik masalalariga bağişlangan ilmiy maqolalar hamda xalqaro veterinariya me’yoriy manbalari körib çiqildi.

Asosiy manbalar sifatida Jahon hayvonlar salomatligi taşkilotining (WOAH) avian mikoplazmoz böyiça ma’lumotlari, S. H. Klevenning parrandalarda mikoplazma infeksiyalarini nazorat qilişga bağişlangan şarhi, G. T. Pharr va S. M. D. Bearsonning M. gallisepticum nazorat usullari haqidagi maqolasi hamda mikoplazmoz böyiça veterinariya qöllanmalari örganildi [1–5].

Ma’lumotlarni tahlil qilişda tavsifiy, qiyosiy tahlil va umumlaştiriş usullari qöllanildi. Işda xöjalikda yangi tajriba ötkazilmagan va muallif tomonidan birlamçi laboratoriya natijalari olinmagan; xulosalar e’lon qilingan ilmiy manbalar tahliliga asoslangan.

## 3. NATIJALAR VA MUHOKAMA

### 3.1. MIKOPLAZMOZNING TARQALIŞ XUSUSIYATLARI VA SANITARIYA AHAMIYATI

Mikoplazmoz parrandaçilik xöjaliklarida işlab çiqariş körsatkiçlariga salbiy ta’sir körsatişi mumkin. Kasallik tuxum berişning kamayişi, ösiş sur’atining sekinlaşişi, yemdan foydalaniş samaradorligining pasayişi, davolaş xarajatlarining ortişi va ikkilamçi infeksiyalar bilan asoratlaniş xavfini oşiradi [1, 3, 5]. Kasallikning oğirligi parrandaning yoşi, saqlaş şaroiti, stress omillari va boşqa qözğatuvçilar mavjudligiga boğliq.

Xöjalikda parrandalar ziç joylaştirilişi, ventilyatsiyaning yetarli bölmasligi, çang va zararli gazlarning töplanişi, nam töşama hamda sanitariya tartibining buzilişi nafas yöllarini zaiflaştirişi va infeksiya oqibatlarini oğirlaştirişi mumkin. Şuning uçun sanitariya-gigiyena talablari kasallikning bevosita qözğatuvçisini yöqotiş bilangina çeklanmay, parrandalarning umumiy çidamliligini saqlaşga ham qaratilişi kerak.

### 3.2. PARRANDAXONALARNI TOZALAŞ VA DEZINFEKSIYA QILIŞ

Parrandaxonalarni muntazam tozalaş bioxavfsizlikning muhim tarkibiy qismidir. Parrandalar çiqarilgandan söng göng, töşama, yem qoldiqlari va boşqa organik iflosliklar olib taşlanadi; keyin yuzalar yuvilib, zarur hollarda quritiladi va tegişli dezinfeksiya vositasi bilan

işlov beriladi. Organik moddalar ayrim dezinfektantlarning ta'sirini kamaytirişi mumkinligi sababli, dezinfeksiya oldidan mexanik tozalaş bajarilişi lozim.

Dezinfeksiya vositasi xöjalik şaroiti, işlov beriladigan sirt va maqsadli mikroorganizmlarga mos tanlanişi, işlab çiqaruvçi körsatgan konsentratsiya va ta'sir qiliş vaqtiga rioya etilişi kerak. Turli kimyoviy vositalarni özboşimçalik bilan aralaştiriş mumkin emas. Tozalaş va dezinfeksiya işlari qayd etilib, yangi parranda joylaştirişdan oldin bino tayyorligi tekşiriladi.

Imkon bölgan xöjaliklarda "hammasi kirdi — hammasi çiqdi" (all-in/all-out) tamoyilini qöllaş, turli yoşdagi guruhlarni aralaştirmaslik va parrandalar partiyalari orasida binoni töliq tozalaş infeksiya aylanişini kamaytirişga yordam beradi [2].

### 3.3. MIKROKLIMAT VA PARVARIŞ ŞAROITLARINI ME'YORIDA SAQLAŞ

Parrandaxonadagi harorat, nisbiy namlik, havo almaşinuvi va ziçlik zoogigiyena me'yorlariga muvofiq boşqarilişi zarur. Ventilyatsiya yetarli bölmasa, ammiak, çang va namlik köpayib, nafas yöllarining himoya mexanizmlariga salbiy ta'sir qilişi mumkin. Haddan taşqari ziç joylaştiriş esa parrandalar örtasidagi yaqin kontaktni kuçaytiradi.

Töşama quruq va toza saqlanişi, suv beriş tizimlarida oqiş bölmasligi, yem va suv idişlari muntazam yuvilişi lozim. Oziqlantiriş va suğorişning barqaror taşkil etilişi, stress omillarini kamaytiriş hamda kasal parrandalarni erta aniqlaş umumiy profilaktika samaradorligini oşiradi. Mikoplazmoz belgilari boşqa respirator kasalliklar bilan öxşaş bölişi mumkinligi sababli taşxis veterinariya mutaxassisi va laboratoriya tekşiruvlari asosida aniqlaştiriladi [1, 5].

### 3.4. XÖJALIKKA KIRIŞ-ÇIQIŞ VA TRANSPORT VOSITALARINI NAZORAT QILIŞ

Mikoplazmozning xöjalikka kirib keliş xavfini kamaytiriş uçun taşrif buyuruvçilar, xodimlar, yem yetkazib beruvçilar va transport vositalarining harakati nazorat qilinişi kerak. Xöjalik hududiga kirişda maxsus kiyim va poyabzaldan foydalaniş, zarur hollarda qöl va poyabzalni tozalaş, taşqi kiyimlarni işlab çiqariş hududiga olib kirmaslik tavsiya etiladi.

Transport vositalari, qafaslar, inkubatsiya jihozlari va parranda taşiş uskunalari har foydalanişdan söng tozalanib, tegişli tartibda dezinfeksiya qilinişi lozim. Toza va iflos zonalarni ajratiş, kiriş-çiqiş yönalişlarini belgilaş, taşriflar jurnalini yuritiş va begona şaxslarning harakatini çeklaş bioxavfsizlikni kuçaytiradi.

Xöjalikka yangi parranda faqat işonçli, veterinariya hujjatlari mavjud va mikoplazmozdan xoli ekani nazorat qilingan manbalardan keltirilişi kerak. Yangi keltirilgan parrandalarni asosiy guruhga qöşişdan oldin karantinda saqlaş va veterinariya körigidan ötkaziş infeksiya kirib kelişi xavfini kamaytiradi. WOAH tavsiyalarida ham parrandalarning infeksiyadan xoli xöjaliklardan olinişi va diagnostik nazorat muhimligi körsatiladi [1, 2].

### 3.5. VETERINARIYA NAZORATI VA LABORATORIYA MONITORING

Sanitariya-gigiyena tadbirlari muntazam veterinariya nazorati bilan birgalikda olib borilgandagina samarali böladi. Parrandalarning klinik holati, tuxum mahsuldorligi, ösiş körsatkiçlari va ölim holatlari kundalik qayd etilişi lozim. Aksiriş, yötal, burun ajralmalari, köz yalliğlanişi yoki böğimlarda özgarişlar kuzatilsa, veterinariya mutaxassisiga xabar beriş va tekşiruv taşkil etiş kerak.

Mikoplazmoz taşxisini tasdiqlaşda polimeraza zanjir reaksiyasi (PCR), serologik tekşiruvlar va zarur hollarda qözğatuvçini ajratib oliş usullari qöllanadi. Tekşiruv turi xöjalikning epidemiologik vaziyati va diagnostik maqsadga qarab tanlanadi [1, 4]. Monitoring natijalari asosida profilaktika rejasi yangilanib, takroriy xavf omillari bartaraf etiladi.

Antimikrob preparatlarni qöllaş infeksiyani butunlay yöqotmasligi mumkin; şu sababli ular sanitariya-gigiyena va bioxavfsizlik çoralarining örnini bosa olmaydi. Dori vositalari faqat veterinariya mutaxassisi körsatmasi va amaldagi talablar asosida işlatilişi lozim [2, 5]. Vaktsinatsiya masalasi esa xöjalikdagi epidemiologik vaziyat, parrandaning turi va mahalliy veterinariya talablari asosida körib çiqiladi.

### 3.6. PROFILAKTIK TADBIRLARNI TAKOMILLAŞTIRIŞ BÖYIÇA TAVSIYALAR

• Parrandaxonalarni har bir işlab çiqariş sikli oraliğida mexanik tozalaş, yuviş, quritiş va belgilangan tartibda dezinfeksiya qiliş.

• Toza va iflos zonalarni ajratiş, maxsus kiyim-poyabzal tizimini joriy etiş hamda taşrif buyuruvçilar harakatini çeklaş.

• Yangi parrandalarni işonçli manbalardan oliş, karantinda saqlaş va veterinariya-laboratoriya tekşiruvlaridan ötkaziş.

• Ventilyatsiya, harorat, namlik, parranda ziçligi va töşama holatini muntazam nazorat qiliş.

• Transport vositalari, qafaslar va umumiy jihozlarni har foydalanişdan keyin tozalaş va dezinfeksiya qiliş.

• Klinik kuzatuv va laboratoriya monitoringini reja asosida taşkil etiş, natijalarni yozma qayd qiliş.

• Xodimlarni bioxavfsizlik qoidalari böyiça muntazam öqitiş va dezinfeksiya işlarini mas'ul şaxs orqali nazorat qiliş.

## 4. XULOSA

Ilmiy adabiyotlar tahlili şuni körsatadiki, parrandaçilik xöjaliklarida mikoplazmoz profilaktikasi kompleks yondaşuvni talab qiladi. Parrandaxonalarni muntazam tozalaş va dezinfeksiya qiliş, mikroiqlimni me'yorida saqlaş, parranda ziçligini boşqariş, maxsus kiyim-poyabzaldan foydalaniş, transport vositalari va xöjalikka kiriş-çiqişni nazorat qiliş infeksiya kirib kelişi hamda tarqalişi xavfini kamaytirişga xizmat qiladi.

Biroq sanitariya-gigiyena tadbirlari alohida holda yetarli bölmay, soğlom manbalardan parranda oliş, karantin, veterinariya nazorati va muntazam laboratoriya monitoringi bilan birgalikda olib borilişi zarur. Mikoplazmozga qarşi samarali profilaktika tizimi xöjalikda kasallik xavfini kamaytiriş, mahsuldorlikni saqlaş va iqtisodiy yöqotişlarning oldini olişga yordam beradi. Mazkur maqola adabiyotlar tahliliga asoslangan bölib, undagi xulosalar xöjalikda ötkazilgan yangi tajriba natijalari sifatida talqin qilinmasligi kerak.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Organisation for Animal Health (WOAH). Avian mycoplasmosis (Mycoplasma gallisepticum). Available at: https://www.woah.org/en/disease/avian-mycoplasmosis-mycoplasma-gallisepticum/
2. Kleven, S. H. (2008). Control of avian mycoplasma infections in commercial poultry. Avian Diseases, 52(3), 367–374. https://doi.org/10.1637/8323-041808-Review.1

3. Pharr, G. T., & Bearson, S. M. D. (2005). Mycoplasma gallisepticum: Current and developing means to control the avian pathogen. Journal of Applied Poultry Research, 14(4), 757–763. https://doi.org/10.1093/japr/14.4.757
4. Levisohn, S., & Kleven, S. H. (2000). Avian mycoplasmosis (Mycoplasma gallisepticum). Revue Scientifique et Technique, 19(2), 425–442.
5. Merck Veterinary Manual. Mycoplasma gallisepticum Infection in Poultry. Last full review September 2025. Available at: https://www.merckvetmanual.com/poultry/mycoplasmosis/mycoplasma-gallisepticum-infection-in-poultry

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# QORAÖZAK TUMANI ŞAROITIDA TUYALARNING (CAMELUS LINNAEUS, 1758) IXODIDAE OILASI KANALARI BILAN ZARARLANIŞI VA ULARNING EKOLOGO-FAUNISTIK TAHLILI

**Kunisov B.M[1], Duysenbayev X.Z[2]**

1.Samarqand davlat veterinariya medicinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, bkunisov83@gmail.com

2.Samarqand davlat veterinariya medicinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali; xosheterduysenbaev937@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311059

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
296–298

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kunisov B.M., Duysenbayev X.Z. Qoraözak tumani şaroitida tuyalarning (Camelus Linnaeus, 1758) Ixodidae oilasi kanalari bilan zararlanişi va ularning ekologo-faunistik tahlili // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 296–298. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311059

KALIT SÖZLAR Qoraqalpoğiston, Qoraözak tumani, tuya (Camelus), Ixodidae, Hyalomma, ektoparazit, fauna, zararlaniş dinamikasi, ekstensivlik, intensivlik, parazitar tizim.

**Kiriş.** Qoraqalpoğiston Respublikasining çöl va yarim çöl zonalarida, xususan Qoraözak tumani şaroitida tuyaçilik qişloq xöjaligining va aholi farovonligini ta'minlaşning muhim va istiqbolli tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Biroq tuyalar mahsuldorligi va soğliğiga salbiy ta'sir körsatuvçi va çorvaçilik xöjaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazuvçi asosiy omillardan biri bu ektoparazitlar, xususan, Ixodidae oilasiga mansub iksoid kanalaridir. Iksoid kanalar hayvonlar organizmidan qon sörib, oziqa moddalari yetişmovçiligi, anemiya va kaxeksiyani keltirib çiqariş orqali bevosita mahsuldorlikni kamaytirişi bilan birga, xavfli transmissiv, zoonoz va parazitar kasalliklar (teylerioz, anaplazmoz, Qrim-Kongo gemorragik isitmasi va b.) qözğatuvçilarining asosiy tabiiy manbalari va taşuvçilari (vektorlari) hisoblanadi. Respublika hududlarida iksoid kanalar faunasi va ularning parazit-xöjayin munosabatlari örganilgan bölsa-da, Qoraözak tumanining özига xos arid mikroiqlimi, şörlangan tuproq-ösimlik qoplami va landşaft şaroitida tuyalarning iksoid kanalar bilan zararlaniş xususiyatlarini, tur tarkibini hamda mavsumiy dinamikasini tizimli ekologo-faunistik tahlil qiliş öta dolzarb ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqotning maqsadi**. Qoraözak tumanining arid-çöl şaroitida tuyalarda (Camelus) uçraydigan Ixodidae oilasi kanalarning tur tarkibi, ekstensivligi va intensivligi hamda ularning mavsumiy dinamikasi, tana a'zolari böylab lokalizatsiyalanişining nazariy-ekologik hamda epizootologik asoslarini belgilab olişdan iborat.

**Material va usullar.** Tadqiqot işlari Qoraözak tumanining arid-çöl ekotizimlari, fermer va dehqon xöjaliklarida saqlanayotgan tuyalarda olib borilişi rejalaştirildi. Iksoid kanalarni yiğiş, hisobga oliş va fiksatsiya qiliş akarologiyada keng qöllaniladigan standartizatsiya

qilingan metodikalar (A.N. Skryabin, Ye.N. Pavlovskiy, G.V. Serdyukova) böyiça amalga oşiriladi.

Kanalar tuyalar tanasining turli anatomik sohalaridan (son oraliği, yelin va olat atrofi, dum osti, kökrak-qorni sohasi va quloq çiğanoqlari) pinset yordamida zararlantirilmasdan yiğib olindi va 70% li etil spirti solingan probirkalarda fiksatsiya qilingan. Kanalarning morfologik xususiyatlari, anal egati, peritoneal plastinkasi, gipostom va sputalar tuzilişini aniqlaşda MBI-6, MBS-10 va stereomikroskoplar hamda zamonaviy akarologik va mikroskopik tasniflagiçlardan foydalaniladi.

**Natijalar va ularning muhokamasi**. Mintaqada olib borilgan tadqiqotlar va ilmiy manbalarning (B.M. Kunisov, 2025; J.R. Esonboyev, 2026; F.Dj. Akramova, 2024) tahlili şuni körsatadiki, Orolböyi va unga yondoş çöl landşaftlarida tuyalar iksoid kanalar bilan yuqori darajada (IE = 75,0–87,3%) zararlanadi.

Qoraqalpoğiston faunasida qayd etilgan Ixodidae oilasi turlari orasida tuyalar organizmi bilan eng kuçli trofik va spetsifik parazitar boğliqlikka ega bölgan avlod bu Hyalomma Koç, 1844 avlodi hisoblanadi.

Adabiyotlar, avtoreferat ma'lumotlari (Kunisov, 2025) va analog arid hududlar böyiça töplangan akarologik ma'lumotlarga asosan, Qoraözak tumani çöl va yarim çöl zonasida tuyalarda asosan quyidagi turlarning faolligi va parazittlik qilişi tasdiqlanadi:

**Hyalomma dromedarii (Koç, 1844)** — tuyalarning mono- va bi-dominant spetsifik paraziti bölib, şörlangan çöl va quruq landşaftlarda yuqori çidamlilik körsatadi. Çöl şaroitida tuyalarning 60–75% giça zararlanişiga sabab böladi.

Hyalomma scupense (Delpy, 1946) — tuyalar va yirik şoxli mollar bilan öta yuqori trofik va spetsifik boğliqlikka ega bölib, qiş va bahor oraliğida (faol qişlaş davrida) asosiy parazitizmni amalga oşiruvçi tur hisoblanadi.

**Hyalomma asiaticum (Sçulze et Sçlottke, 1929) va Hyalomma anatolicum (Koç,** 1844) — çöl va yarim çöl landşaftlarida keng tarqalgan bölib, asosan bahor-yoz va kuz mavsumlarida yuqori faollik va invaziya intensivligini körsatadi.

Rhipicephalus avlodi turlari (Rh. turanicus, Rh. sanguineus) — tuyalarda nisbatan kamroq darajada (subdominant yoki ikkilamçi), asosan bahorgi mavsumda ektoparazit sifatida qayd etiladi.

Dermacentor niveus (Neumann, 1897) — tuyalarda siradiga uçrab, odatda bahorgi salqin oylarda parazilik qiladi. Sohadagi sönggi tadqiqotlarda (Kunisov va b., 2025) uşbu turning anomal morfologik şakllari (ektromeliya — oyoqlarning töliq rivojlanmasligi) ilk bor aynan Qoraqalpoğiston tuyalarida qayd etilgan. Ekologik, harorat va namlik (fenologik) omillari tahlili şuni körsatadiki, Qoraözak tumani şaroitida kanalarning mavsumiy faolligi va dinamikasi aniq dinamik xususiyatga ega:

**Bahorgi faollik pigi** (mart —may): Havo haroratining +12°C dan +25°C gaça kötarilişi va bahorgi namlikning maqbul kelişi hisobiga kanalarning diapauzadan çiqişi va oziqlanişining eng yuqori çöqqisi kuzatiladi. Invaziya ekstensivligi 60–85% gaça, intensivligi esa bir boş tuyada 45–90 tagaça yetdi. **Yozgi depressiya davri** (iyun — avgust): Arid zonaga xas bölgan haddan taşqari yuqori harorat (+40°C va undan yuqori) va havoning öta quruqligi tufayli kanalarning faolligi va invaziya körsatkiçlari ma'lum darajada pasayadi. Kanalar tuproq yoriqlarida va ösimlik ildizlarida tungi faollikka ötadi.

**Kuzgi faollik tölqini** (sentabr — noyabr): Haroratning pasayişi (+15°C...+22°C) bilan ikkinçi faollik tölqini (vtorik faollik) kuzatiladi. Bu davrda asosan immago va liçinkalik bosqiçlarining qişlaş oldi oziqlanişi amalga oşadi.

**Qişki parazitizm** (dekabr — fevral): Hyalomma scupense va H. dromedarii turlari tuyalar tanasida makroiqlimdan himoyalangan sohalarda qişki salqin oylarda ham parazitizmni saqlab qoladi.

**Xulosa va amaliy tavsiyalar.** Qoraözak tumanining arid ekotizimlarida tuyalarning iksoid kanalar bilan zararlanişida Hyalomma avlodiga mansub turlar (H. dromedarii, H. scupense, H. asiaticum, H. anatolicum) mono- va bi-dominant rol öynaydi va zararlaniş körsatkiçi bahor-kuz oylarida yuqori darajaga etadi. Kanalarning mavsumiy faolligi 2 ta asosiy pikka (bahorgi maksimal va kuzgi ikkinçi tölqin) ega bölib, arid iqlim omillari bilan bevosita boşqariladi. Olingan nazariy va ekologo-faunistik ma'lumotlar kelgusida tuyaçilik xöjaliklarida iksoid kanalarga qarşi samarali profilaktik va epizootologik çora-tadbirlarni (bahorgi va kuzgi akaritsid işlov beriş, sintetik piretroidlar va ivermektin hosilalarini qöllaş hamda akarologik monitoring) töğri va vaqtida rejalaştiriş uçun ilmiy asos bölib xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. 1.Kunisov B.M. Qoraqalpoğiston tuyalari (Camelus Linnaeus, 1758) parazitofaunasi. Avtoreferat PhD. – Nukus, 2025.
2. 2.Esonboyev J.R. Jizzax viloyati Ixodidae kanalari (Acari: Parasitiformes) parazit-xöjayin aloqalari va ularning amaliy ahamiyati: Avtoref. – Toşkent, 2026.
3. 3.Akramova F.Dj. va boşq. Özbekiston va yondoş hududlar iksoid kanalari (Acari: Ixodidae) faunasi va eko-biologiyasi böyiça tadqiqotlar. – Toşkent, 2024.
4. 4.Guglielmone A.A. et al. The Hard Ticks of the World (Acari: Ixodida: Ixodidae). – Springer, 2023.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311059

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

UDK: 619:636.2:616.756.22-007.43

# BUZOQLAR ORASIDA KINDIK DABBASINI XIRURGIK DAVOLASH USULLARINI QIYOSIY BOHALASH

**Tayanch doktorant: Bekmuratov K.R.**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

**Ilimiy rahbar, v.f.n.,professor: Narziyev B.D.**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311060

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
299–303

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Bekmuratov K.R., Narziyev B.D. Buzoqlar orasida kindik dabbasini xirurgik davolash usullarini qiyosiy bohalash // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 299–303. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311060

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada buzoqlarda kindik dabbasini xirurgik davolashning an’anaviy va alloplastik usullarini qiyosiy baholash natijalari yoritilgan. Tadqiqotlar kindik dabbasi tashxisi qo‘yilgan jami 10 bosh buzoqda olib borilib, hayvonlar davolash usuliga ko‘ra ikki guruhga ajratildi. Birinchi guruhdagi 5 bosh buzoqda an’anaviy xirurgik usul, ikkinchi guruhdagi 5 bosh buzoqda esa polipropilen to‘rli endoprotezlardan foydalangan holda alloplastik hernioplastika amalga oshirildi. Operatsiyadan keyingi davrda jarohatlarning bitish muddati, mahalliy klinik o‘zgarishlar, asoratlar va kindik dabbasining qaytalanish holatlari baholandi. Olingan natijalar an’anaviy xirurgik usulda operatsion jarohatlarning bitishi alloplastik usulga nisbatan qisqaroq muddatda kechganligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, alloplastik hernioplastika kindik sohasidagi anatomik nuqsonni polipropilen endoprotez yordamida mustahkamlash imkonini beruvchi muqobil xirurgik usul sifatida baholandi.

KALIT SO‘ZLAR kindik dabbasi, buzoq, operatsiya, dabba xaltasi, alloplastika, polipropilen to‘rli endoprotez, an’anaviy herniorrafiya, anatomik.

**Kirish.** Chorvachilikda yosh hayvonlarning sog‘lom o‘sishi va rivojlanishini ta’minlash, ularning mahsuldorlik salohiyatini saqlash hamda turli xirurgik kasalliklarning oldini olish veterinariya tibbiyotining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, buzoqlarda uchraydigan qorin devori patologiyalari orasida kindik dabbasi muhim o‘rin egallaydi. Mazkur kasallik kindik halqasining to‘liq yopilmasligi yoki qorin devoridagi mushak-aponevrotik tuzilmalarning anatomik zaifligi natijasida rivojlanib, qorin bo‘shlig‘i a’zolarining dabba darvozasi orqali tashqariga bo‘rtib chiqishi bilan tavsiflanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PQ-34-son «Chorvachilik va parrandachilikni qo‘llab-quvvatlash, sohada yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarorida chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini oshirish, tarmoqning iqtisodiy barqarorligini ta’minlash va veterinariya sohasini takomillashtirish bo‘yicha vazifalar belgilangan. Xususan, qarorning 12-bandida 2025–2027-yillarda veterinariya sohasini takomillashtirish

hamda chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish boʻyicha «Yoʻl xaritasi» tasdiqlangan. [1] Mazkur vazifalarning samarali amalga oshirilishida yosh qoramollarda uchraydigan xirurgik kasalliklarni oʻrganish, jumladan, buzoqlarda kindik dabbasining tarqalishini aniqlash, kindik sohasi anatomik-topografik xususiyatlarini tadqiq etish va xirurgik davolash usullarini ilmiy asoslash muhim amaliy ahamiyatga ega.

Buzoqlarda kindik dabbasining shakllanishi tugʻma anatomik nuqsonlar, irsiy moyillik hamda qorin devorining rivojlanish xususiyatlari bilan bogʻliq boʻlishi mumkin. Kasallikning klinik kechishi dabba darvozasining kattaligi, dabba xaltasining tarkibi, uning qaytarilish xususiyati va atrofdagi toʻqimalarning holatiga qarab farqlanadi. Ayrim hollarda dabba tarkibidagi katta charvi yoki ichak qovuzloqlarining qisilib qolishi, mahalliy qon aylanishining buzilishi va yalligʻlanish jarayonlarining rivojlanishi kasallikning murakkablashishiga olib kelishi mumkin. [4,8]

Kindik dabbasini davolashda xirurgik usullar asosiy oʻrinlardan birini egallaydi. An'anaviy herniorrafiya usulida dabba tarkibi anatomik holatiga qaytarilib, dabba darvozasi chok materiallari yordamida yopiladi. Ushbu usul qorin devorining mahalliy toʻqimalari hisobiga anatomik yaxlitlikni tiklashga qaratilgan. Biroq dabba darvozasi katta boʻlgan yoki atrofdagi toʻqimalarning mexanik mustahkamligi yetarli boʻlmagan holatlarda nuqsonni faqat mahalliy toʻqimalar hisobiga yopish muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltirishi mumkin. [5,9]

Veterinariya xirurgiyasida qorin devori nuqsonlarini bartaraf etishning muqobil yoʻnalishlaridan biri alloplastik hernioplastika hisoblanadi. Mazkur usulda sintetik polipropilen toʻrli endoprotezlardan foydalanish qorin devorining zaiflashgan sohasini qoʻshimcha mustahkamlash imkonini beradi. Shu bilan birga, implantatsiya qilingan materialning atrofdagi toʻqimalar bilan integratsiyalanishi, mahalliy yalligʻlanish reaksiyasi va operatsion jarohatning bitish xususiyatlari davolash natijalarini baholashda muhim ahamiyat kasb etadi.[7]

An'anaviy va alloplastik xirurgik usullarning samaradorligini qiyosiy oʻrganishda operatsion jarohatlarning bitish muddati, operatsiyadan keyingi asoratlar, dabbaning qaytalanish holatlari hamda hayvonlarning klinik tiklanish jarayoni asosiy baholash mezonlari hisoblanadi. Ayniqsa, buzoqlarda polipropilen toʻrli endoprotezlardan foydalanishning klinik natijalarini an'anaviy herniorrafiya bilan taqqoslash davolash usulini tanlashni ilmiy asoslash uchun muhimdir. [6,8]

Dabba bu qorin boʻshligʻidagi anatomik teshiklar orqali ichki seroz pardasi bilan teri ostiga tushishiga aytiladi. Agarda organlar seroz pardasiz tushsa bu holat prolapses deyiladi. Ayrim paytlarda organlar qoʻshni anatomik boʻshliqlarga siljisa ichki dabba deyiladi. Tashqi dabba quydagi elementlardan tashkil topgan: dabba darvozasi (halqa)-teshik, u orqali ichki organlar chiqadi; dabba xaltasi- ichki seroz pardani boʻrtib chiqishi; dabbaning tarkibi – ichki organlar ichak, bachadon, charvi va boshqalar. [3,5,7]

**Tadqiqot maqsadi va vazifalari.** Tadqiqotimizning asosiy maqsadi buzoqlar orasida kindik dabbasini xirurgik davolash usullarini qiyosiy baholash va takomillashtirishdan iborat.

- buzoqlar orasida kindik dabbasini xirurgik davolash usullarini oʻrganish hamda ularni klinik baholash.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311060

- buzoqlar orasida kindik dabbasini samarali xirurgik davolash usullarini ishlab chiqish va qormolchilik xoʻjaliklari amaliyotiga joriy etish;

- kindik dabbasi xirurgik davolashda zamonaviy alloplastik materiallarni qoʻllash va qormolchilik xoʻjaliklari amaliyotiga joriy etish.

**Tadqiqot obekti va usullari.** Tadqiqotlarimizni Qoraqalpogʻiston Respublikasi hududidagi Amudaryo tumani Beshtom OFY dagi “Sardorbek-Abrorjon” va Chimboy tumani Kengash OFY dagi “Raxat-Guʻlshad” chorva fermer xoʻjaliklari va aholi qaramogʻidagi buzoqlarda olib borildi. Olib borilgan tajribalar davomida quydagi usulardan foydalandik: anamnez malumotlarini yigʻish, koʻrish, palpatsiya, uchirash darajasini qiyoslash, kindik dabbasining oʻlchamlarini olich, ultratovich diagnostikasi prospektiv va retrospektiv. Tadqiqotlar davomida 6 oylikgasha mahalliy va zotdor buzoqlarda tekshirishlar olib borildi.

Gordon E.D. (2020) yosh buzoqlarda kindik sohasining patologiyalarini diagnostika qilish va ularni bir-biridan farqlash usullarini tahlil qilgan. Muallif kindik patologiyalarini besh guruhga ajratgan: asoratsiz kindik dabbasi, teriosti infeksiyasi yoki abssess bilan kechuvchi kindik dabbasi, kindik qoldiqlari infeksiyasi bilan asoratlangan dabba, kindik abssessi hamda uraxus kistalari va yorilishlari. Asoratsiz kindik dabbasi odatda ogʻriqsiz va qorin boʻshligʻiga qaytariladigan, asoratlangan dabba esa qaytarilmaydigan yoki infeksiya bilan kechadigan holat sifatida tavsiflangan. Muallif aniq tashxis qoʻyishda klinik palpatsiya, ultratovush tekshiruvi va ayrim hollarda punksion aspiratsiyaning ahamiyatini ta’kidlagan. [2,9]

## TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI

Tadqiqot davomida 6 oylikkacha boʻlgan, kindik dabbasi tashxisi qoʻyilgan jami 10 bosh buzoqda an’anaviy xirurgik davolash va alloplastik hernioplastika usullarining klinik samaradorligi qiyosiy baholandi. Tadqiqotga jalb etilgan hayvonlar ikki guruhga ajratilib, har bir guruhda 5 boshdan buzoq tekshirildi. Birinchi guruhdagi buzoqlarda an’anaviy herniorrafiya, ikkinchi guruhdagi buzoqlarda esa «ЭСФИЛ» rusumli polipropilen toʻrli endoprotez yordamida alloplastik hernioplastika amalga oshirildi.

Xirurgik davolashdan oldin buzoqlarda kindik sohasi klinik tekshirilib, dabba darvozasining anatomik holati va oʻlchamlari baholandi. Operatsiyadan keyingi davrda hayvonlarning umumiy klinik holati, operatsion jarohatlarning bitish jarayoni, mahalliy asoratlarning rivojlanishi va kindik dabbasining qaytalanish ehtimoli 25-30 kun davomida muntazam nazorat qilindi.

An’anaviy xirurgik davolash usuli qoʻllanilgan birinchi guruhdagi 5 bosh buzoqda dabba darvozasi mahalliy toʻqimalar yordamida yopildi. Operatsiyadan keyingi klinik kuzatuvlar natijasida ushbu guruhdagi hayvonlarda jarohatlarning bitish muddati 8–12 kunni tashkil etgani aniqlandi. Kuzatuv davomida operatsiyadan keyingi asoratlar va kindik dabbasining qaytalanish holatlari qayd etilmadi.

Ikkinchi guruhdagi 5 bosh buzoqda kindik dabbasini xirurgik davolash uchun «ЭСФИЛ» rusumli polipropilen toʻrli endoprotez qoʻllanildi. Alloplastik hernioplastika jarayonida sintetik material inlay usulida, ya’ni dabba darvozasi chetlari orasidagi anatomik nuqson sohasiga joylashtirildi. Ushbu usul qorin devoridagi nuqsonni sintetik material yordamida yopishga qaratildi. Operatsiyadan keyingi klinik kuzatuvlar natijasida ikkinchi guruhdagi buzoqlarda jarohatlarning bitish muddati 16–21 kunni tashkil etgani aniqlandi. Mazkur

guruhda ham 25-30 kunlik kuzatuv davomida operatsiyadan keyingi asoratlar va dabbaning qaytalanish holatlari aniqlanmadi.

Oʻtkazilgan tadqiqotlarning qiyosiy tahlili an'anaviy herniorrafiya usuli qoʻllanilgan buzoqlarda operatsion jarohatlarning bitishi alloplastik hernioplastika usuliga nisbatan qisqaroq muddatda kechganligini koʻrsatdi. Bunda birinchi guruhda jarohatlar 8–12 kun davomida bitgan boʻlsa, ikkinchi guruhda ushbu jarayon 16–21 kun davom etgan. Mazkur farq operatsion jarohatlarning bitish muddatlari boʻyicha kuzatilgan boʻlib, lekin kindik dabbasining kattaligi, dabba darvozasi qalinlashishi va qorinning paski qismiga tushadigan bosimni hisobga olgan holda alloplastik usulni qollash ham yaqshi natija beradi.

## BUZOQLARDA KINDIK DABBASINI XIRURGIK DAVOLASH USULLARINING QIYOSIY NATIJALARI

*1-jadval.*

| Koʻrsatkichlar | An'anaviy herniorrafiya | Alloplastik hernioplastika |
|---|---|---|
| Hayvonlar soni | 5 bosh | 5 bosh |
| Hayvonlarning yoshi | 6 oylikkacha | 6 oylikkacha |
| Davolash usuli | Mahalliy toʻqimalar yordamida yopish | «ЭСФИЛ» polipropilen toʻri |
| Toʻrni joylashtirish | - | Inlay |
| Jarohatlarning bitish muddati | 8–12 kun | 16–21 kun |
| Operatsiyadan keyingi asoratlar | 0 ta | 0 ta |
| Kuzatuv davomiyligi | 25-30 kun | 25-30 kun |

Tadqiqot natijalarining tahlili shuni koʻrsatdiki, har ikkala xirurgik davolash usuli yordamida kindik dabbasini operativ bartaraf etish amalga oshirildi. An'anaviy herniorrafiyada qorin devorining anatomik yaxlitligi mahalliy toʻqimalarni birlashtirish hisobiga tiklangan boʻlsa, alloplastik hernioplastikada dabba darvozasi sintetik polipropilen material yordamida yopildi.

Shunday qilib, 10 bosh buzoqda oʻtkazilgan qiyosiy tadqiqot natijalariga koʻra, an'anaviy herniorrafiya usulida operatsion jarohatlarning bitish muddati alloplastik hernioplastikaga nisbatan qisqaroq boʻldi. «ЭСФИЛ» rusumli polipropilen toʻrli endoprotezni inlay usulida qoʻllash ham 30 kunlik kuzatuv davomida asoratlarsiz kechdi. Olingan natijalar buzoqlarda kindik dabbasini xirurgik davolash usulini tanlashda dabba darvozasining anatomik xususiyatlari, mahalliy toʻqimalarning holati va operatsiyadan keyingi tiklanish muddatlarini hisobga olish zarurligini koʻrsatadi.

## XULOSA

1. Buzoqlarda kindik dabbasini xirurgik davolashda dabba darvozasi kichik, atrofidagi mushak-aponevrotik toʻqimalar yetarlicha mustahkam va anatomik nuqsonni mahalliy toʻqimalar hisobiga yopish imkoniyati mavjud boʻlgan holatlarda an'anaviy herniorrafiya usulini qoʻllash tavsiya etiladi.
2. Kindik dabba darvozasi katta, uning chetlari qalinlashgan yoki mahalliy toʻqimalar hisobiga anatomik nuqsonni tarangliksiz yopish qiyin boʻlgan buzoqlarda «ЭСФИЛ»


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311060

rusumli polipropilen to‘rli endoprotez yordamida alloplastik hernioplastika usulini qo‘llash maqsadga muvofiq.

3. Chorvachilik xo‘jaliklarida buzoqlarning kindik dabbasini xirurgik davolash usulini tanlashdan oldin dabba darvozasining o‘lchami, atrofdagi to‘qimalarning anatomik holati va dabba tarkibini klinik baholash tavsiya etiladi. Operatsiyadan keyin hayvonlarni qulay saqlash va oziqlantirish sharoitlari bilan ta’minlash, jarohatlarning bitishini muntazam nazorat qilish hamda kamida 25–30 kun davomida klinik kuzatuv olib borish zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI


1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PQ-34-son «Chorvachilik va parrandachilikni qo‘llab-quvvatlash, sohada yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarori. — Lex.uz
2. Gordon E.D. Sorting out umbilical abnormalities in the young calf // American Association of Bovine Practitioners Conference Proceedings. — 2020. — Vol. 53, № 1. — P. 41–43.
3. Livingston EH. What Is an Abdominal Wall Hernia? JAMA. 2016 Oct 18;316(15):1610. doi: 10.1001/jama.2016.15755. PMID: 27755633.
4. Moustafa A.M., Hamed M.A. (2020). Comparison of primary incisional umbilical hernia closure in calves and buffalo calves with and without assistance for prosthetic mesh. Alexandria Journal of Veterinary Sciences, 67(2), 54–59.
5. Narziyev B.D. Operativ xirurgiya va topografik anatomiya. DARSLIK Toshkent-2023 “Fan ziyosi” nashriyoti.
6. Park AE, Roth JS, Kavic SM. Abdominal wall hernia. In brief. Curr Probl Surg. 2006 May;43(5):322-4. doi: 10.1067/j.cpsurg.2006.02.003. PMID: 16679123.
7. Sutradhar B.C., Hossain M.F., Das B.C., Kim G., Hossain M.A. (2009). Comparison between open and closed methods of herniorrhaphy in calves affected with umbilical hernia. Journal of Veterinary Science, 10(4), 343–347.
8. Watters DA. Better and cheaper by day! Most inguinal herniorrhaphy patients are suitable for day-stay repair regardless of surgical approach. ANZ J Surg. 2022 Oct;92(10):2404-2405. doi: 10.1111/ans.18043. PMID: 36221206.
9. Chaudhari N.S. va boshq. (2022). Comparative evaluation of polypropylene and plasma coated polypropylene mesh for umbilical hernioplasty in bovine calves. Ruminant Science, 11(1), 225–230. Tadqiqotda 12 bosh buzoqda ikki xil to‘rli material taqqoslangan.

1-ŞÖBA · VETERINARIYA MEDITSINASI VA HAYVONLAR SALOMATLIGI

# OTLAR GASTROFILYOZI QÖZĞATUVÇILARINING BIOLOGIYASI VA EKOLOGIYASIGA OID ILMIY TADQIQOTLARNING QIYOSIY TAHLILI

**Erimov Sirojiddin Farhodovich — Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, PhD tayanç doktoranti.**

**Achilov Odil Elmurodovich — veterinariya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD), dotsent, ilmiy rahbar.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311061

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
304–309

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Erimov S.F., Achilov O.E. Otlar gastrofilyozi qözğatuvçilarining biologiyasi va ekologiyasiga oid ilmiy tadqiqotlarning qiyosiy tahlili // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 304–309. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311061

ANNOTATSIYA Maqolada otlar gastrofilyozi qözğatuvçilarining biologiyasi, ekologiyasi, geografik tarqalişi va rivojlaniş xususiyatlariga bağişlangan tarixiy ilmiy tadqiqotlar qiyosiy tahlil qilindi. Oşqozon bökalari sistematikasi, imagolarning mavsumiy va sutkalik uçiş faolligi, tuxum qöyiş biologiyasi, embrional rivojlanişi, liçinkalarning anatomik lokalizatsiyasi, ğumbaklanişi va profilaktika tədbirlarining biologik asoslari körib çiqildi. K.Ya. Grunin, M.A. Sultonov, E.I. Gan, N.A. Çereşnev va N.X. Yenileyeva işlarining mavzuga oid ilmiy ahamiyati muhokama qilindi. Tarixiy adabiyotlar asosida *Gasterophilus* avlodiga mansub haşarotlarning rivojlaniş bosqiçlari geografik va ekologik şaroitlar bilan özaro boğliqligi yoritildi. Qoraqalpoğiston Respublikasining arid iqlim şaroitida qözğatuvçilar bioekologiyasini kompleks örganişning istiqbolli yönalişlari belgilandi.

KALIT SÖZLAR otlar, gastrofilyoz, *Gasterophilus*, oşqozon bökalari, bioekologiya, imago, liçinka, ğumbak, mavsumiy faollik, anatomik lokalizatsiya, iqlim.

## KIRIŞ

Otlar gastrofilyozi *Gasterophilus* avlodiga mansub ikki qanotli haşarotlar liçinkalari çaqiradigan parazitar kasallik hisoblanadi. Qözğatuvçilarning biologik rivojlanişi xöjayin organizmi va taşqi muhitda keçadigan bir neçta bosqiçni öz içiga oladi. Şu sababli gastrofilyozning tarqalişi va epidemiologik xususiyatlarini tuşunişda parazitlarning morfologiyasi, biologiyasi va ekologiyasini kompleks örganiş zarur.

Oşqozon bökalari liçinkalarining morfologik belgilarini örganişda K.Ya. Gruninning 1953-yilda naşr etilgan monografiyasi muhim örin tutadi [1]. Muallifning 1955-yilgi ilmiy işida esa oşqozon bökalari sistematikasi, tur tarkibi va biologik xususiyatlari umumlaştirilgan [2].

Özbekiston hududida otlarning oşqozon bökalari böyiça M.A. Sultonov [3] hamda E.I. Gan [4] tomonidan olib borilgan tadqiqotlar mahalliy fauna va qözğatuvçilar biologiyasini örganişning ilmiy asoslarini şakllantirişga xizmat qilgan.

N.X. Yenileyevaning Samarqand va Sirdaryo viloyatlariga bağişlangan tadqiqotlari [5, 6] hamda keyingi ilmiy maqolalari [7–11, 14] gastrofilyoz qözğatuvçilarining biologiyasi va ekologiyasiga oid masalalar XX asr davomida izçil örganilganini körsatadi.

Şuningdek, N.A. Çereşnevning liçinkalarning xöjayin organizmiga kir işi haqidagi tadqiqoti [12] va gastrofilyoz hamda rinestrozga qarşi kuraş çoralariga bağişlangan ilmiy iş [13] mazkur yönalişning amaliy veterinariya uçun ahamiyatini körsatadi.

**Maqolaning maqsadi** — otlar gastrofilyozi qözğatuvçilarining biologiyasi va ekologiyasiga oid ilmiy adabiyotlarni qiyosiy tahlil qiliş, ularda körib çiqilgan asosiy biologik jarayonlarni umumlaştiriş hamda Qoraqalpoğiston şaroitida keyingi ilmiy tadqiqotlarning dolzarb yönalişlarini aniql aşdan iborat.

## MATERIALLAR VA USULLAR

Maqola ilmiy adabiyotlar şarhi asosida tayyorlandi. Tahlil uçun oşqozon bökalari sistematikasi, morfologiyasi, biologiyasi, geografik tarqalişi va ularga qarşi kuraş masalalariga oid tarixiy ilmiy manbalar tanlandi [1–14].

Adabiyotlar qiyosiy-tahliliy usul asosida quyidagi ilmiy yönalişlarga ajratildi: sistematika va morfologiya; imagolarning mavsumiy va sutkalik faolligi; tuxum qöyiş va embrional rivojlaniş; liçinkalarning anatomik lokalizatsiyasi; taşqi muhitga çiqiş va ğumbaklaniş; geografik tarqaliş hamda profilaktika.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA MUHOKAMA

Oşqozon bökalari biologiyasini ilmiy asosda örganişda ularning tur mansubligini töğri aniql aş muhim hisoblanadi. Çunki turli *Gasterophilus* turlarining tuxum qöyiş joylari, liçinkalarining anatomik lokalizatsiyasi va rivojlaniş xususiyatlari özaro farqlanişi mumkin.

K.Ya. Grunin 1953-yilda naşr etilgan monografiyasida uy hayvonlari bökalarining liçinkalariga oid morfologik ma’lumotlarni umumlaştirgan [1]. Uning 1955-yildagi *SSSR faunasi* turkumiga kiruvçi ilmiy işi oşqozon bökalari sistematikasi va biologiyasini örganişda alohida ahamiyatga ega [2].

Uşbu ilmiy manbalarni qiyosiy baholaş liçinkalarning morfologik belgilarini aniql aş bilan tur sistematikasini örganiş özaro boğliq ekanini körsatadi. Morfologik identifikatsiya gastrofilyoz qözğatuvçilarining tur tarkibini aniql aş, ularning geografik tarqalişini qiyoslaş va rivojlaniş bosqiçlarini farqlaş uçun zarur.

M.A. Sultonovning 1953-yilda naşr etilgan *Özbekistonda otlarning oşqozon bökalari* nomli ilmiy işi mahalliy şaroitdagi qözğatuvçilarni örganişga bağişlangan [3].

E.I. Ganning 1964-yilgi monografiyasida mayda şoxli çorva mollari va otlar bökalari anatomiyasi, biologiyasi hamda ularga qarşi kuraş çoralari umumiy tadqiqot yönalişi sifatida körib çiqilgan [4].

Sultonov va Gan işlarini qiyosiy tahlil qilişda ularning tadqiqot obyektlari va mavzu qamrovidagi farqni hisobga oliş zarur. Sultonovning ilmiy işi bevosita otlarning oşqozon bökalariga bağişlangan bölsa, Gan monografiyasida bökalarning kengroq guruhi va ularga qarşi kuraş masalalari qamrab olingan [3, 4].

Mazkur tadqiqotlar Özbekistonning tabiiy-iqlim şaroitida parazit haşarotlar biologiyasini örganişning tarixiy ilmiy asoslarini tashkil etadi.

Oşqozon bökalarining voyaga yetgan imagolari biologiyasini örganişda mavsumiy uçiş muddatlarini aniql aş muhim hisoblanadi. Bu jarayon tuxum qöyiş va otlarning invaziya bilan zararlaniş davrlarini baholaşga xizmat qiladi.

N.X. Yenileyevaning Samarqand va Sirdaryo viloyatlaridagi oşqozon bökalariga bağişlangan dissertatsiyasi hamda avtoreferati mazkur qözğatuvçilarning hududiy biologiyasini örganişga oid ilmiy manbalardir [5]. Muallifning 1973-yilda naşr etilgan maqolasi ham Samarqand va Sirdaryo viloyatlarida otlarning oşqozon bökalariga bağişlangan [6]. Keyingi yillarda uning Özbekiston janubidagi oşqozon bökalarining uçiş davrlariga oid maxsus maqolasi e'lon qilingan [8]. Uşbu ishlarning mavzu yönalişlari imagolarning mavsumiy uçişini hududiy ekologik şaroitlar bilan boğliq holda örganiş zarurligini körsatadi.

Tarixiy ilmiy adabiyotlarda I.A. Porçinskiy, E.N. Pavlovskiy, L.I. Blagoveşenskiy, N.I. Alfeyev, S.M. Belyayev, M.N. Filimonov va Ye.I. Zaugolşevaning turli hududlarda olib borgan kuzatuvlari ham tilga olingan. Bu ma'lumotlarni qiyosiy baholaş uçiş davrlarining geografik hududlarga qarab farqlanişini hisobga oliş zarurligini körsatadi.

Oşqozon bökalari imagolarining sutkalik faolligi ularning ekologik moslaşuvçanligini tavsiflovçi muhim biologik körsatkiçdir.

N.X. Yenileyevaning 1982-yilda naşr etilgan ilmiy maqolasi oşqozon bökalarining turli turlariga mansub erkak va urğoçi imagolarining sutkalik xatti-harakatiga bağişlangan [9].

Mazkur ilmiy yönalişda imagolarning faolligini jins, tur mansubligi va kunning vaqtiga qarab baholaş muhimdir. Chunki bir turga mansub erkak va urğoçi imagolarning biologik vazifalari farqlanişi mumkin.

Sutkalik faollikni ekologik jihatdan tahlil qilişda havo harorati, nisbiy namlik, quyosh nurlanişi va şamol şaroitlarini hisobga oliş lozim. Biroq uşbu omillarning har bir tur uçun aniq chegaraviy qiymatlarini faqat maxsus kuzatuvlar asosida belgil aş mumkin.

Oşqozon bökalari rivojlaniş siklida tuxum va embrion bosqiçi muhim örin tutadi. Tuxum qöyiş usuli, embrional rivojlaniş davomiyligi va liçinkalarning tuxumdan çiqiş xususiyatlari turga xos farqlarga ega.

K.Ya. Gruninning oşqozon bökalari biologiyasiga oid ilmiy ma'lumotlari bu jarayonlarni tuşunişda nazariy asos bölgan [2].

N.X. Yenileyeva dissertatsiyasining adabiyotlar şarhida S.V. Pigulevskiy va N.M. Akulovning embrional rivojlaniş hamda liçinkalarning yaşovçanligiga oid tarixiy tadqiqotlari muhokama qilingan [5].

Embrional rivojlanişni örganişda haroratning ahamiyati katta. Şu bilan birga, tuxum içida embrionning şakllanişi va liçinkaning tuxum qobig'idan çiqişi bir xil biologik jarayon emas.

Şu sababli *Gasterophilus* turlarining rivojlanişini baholaşda har bir bosqiç uçun ekologik omillarning ta'sirini alohida örganiş maqsadga muvofiq.

Gastrofilyoz qözğatuvçilarining liçinkalari ot organizmining turli anatomik bölimlarida rivojlanadi. Ularning joylaşuvini aniql aş parazitologik taşxis va patogenezni örganiş uçun muhim hisoblanadi.

N.X. Yenileyevaning 1972-yilda naşr etilgan ilmiy maqolasi ot organizmida oşqozon bökalari liçinkalarining anatomik lokalizatsiyasi va rivojlaniş dinamikasiga bağişlangan [7].


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311061

Muallifning 1983-yilgi ilmiy işida esa ot organizmida oşqozon bökalarining rivojlanişi alohida mavzu sifatida körib çiqilgan [10].

Mazkur yönalişdagi tarixiy ilmiy adabiyotlarda S.L. Rubenman, Yu.S. Kolomiits, M.Ye. Pilipenko va P.A. Ivanovning liçinkalar lokalizatsiyasiga oid kuzatuvlari ham qayd etilgan [5].

Liçinkalarning anatomik lokalizatsiyasini tahlil qilişda ularning tur mansubligi, rivojlaniş bosqiçi va joylaşgan anatomik sohasi birgalikda baholanişi kerak.

Bunda oğiz boşliği, halqum, qizilöngaç, me'da va içak bölimlarining anatomik xususiyatlarini farqlaş muhimdir. Bunday yondaşuv parazitlarning migratsiya yöllarini va organizmga ta'sirini ilmiy jihatdan tuşunişga xizmat qiladi.

Liçinkalarning xöjayin organizmiga kir işi gastrofilyoz qözğatuvçilarining rivojlaniş siklidagi asosiy biologik jarayonlardan biridir.

N.A. Çereşnevning 1953-yilda naşr etilgan ilmiy maqolasi oşqozon bökalari birinçi bosqiç liçinkalarining xöjayin organizmiga kir işiga bağişlangan [12].

Uşbu mavzuning ilmiy ahamiyati şundaki, turli böka turlarida tuxum qöyiş joyi va liçinkaning xöjayin organizmiga ötiş mexanizmi farqlanişi mumkin.

Şu sababli liçinkalarning kir iş yöllarini örganiş ularning keyingi anatomik lokalizatsiyasi va rivojlaniş bosqiçlarini tuşunişda muhim hisoblanadi.

Yetilgan liçinkalarning xöjayin organizmidan taşqi muhitga çiqişi *Gasterophilus* rivojlaniş siklining navbatdagi bosqiçini boşlab beradi.

Ğumbaklaniş jarayonini örganişda tuproqning fizik xususiyatlari, harorat va namlik kabi ekologik omillarni hisobga oliş zarur.

Tarixiy tadqiqotlarni qiyosiy baholaşda bir hududda aniqlangan ğumbaklaniş davomiyligini başga hudud uçun özgarmas me'yor sifatida qabul qiliş mumkin emas. Ayniqsa, Qoraqalpoğistonning quruq va issiq şaroitida liçinkalarning taşqi muhitdagi yaşovçanligi, ğumbaklaniş jarayoni va imago şakllanişini maxsus örganiş dolzarbdir.

Oşqozon bökalari faunasini örganişda qözğatuvçilarning tur tarkibi va geografik tarqalişini aniql aş muhim ilmiy masala hisoblanadi.

K.Ya. Gruninning 1955-yilgi monografiyasi oşqozon bökalari sistematikasi va tarqalişini örganişda muhim manbadir [2].

M.A. Sultonovning Özbekistondagi tadqiqotlari [3] hamda N.X. Yenileyevaning Samarqand va Sirdaryo viloyatlariga bağişlangan işlari [5, 6] hududiy faunani örganiş yönalişida muhim örin tutadi.

Yenileyevaning 1984-yilda naşr etilgan ilmiy maqolasi otlar oşqozon bökalarining tur tarkibi va tarqalişiga bağişlangan [11].

Şuningdek, uning 1987-yilgi maqolasi Özbekiston şaroitida otlar oşqozon bökalarining ekologik xususiyatlariga oid ilmiy yönalişni davom ettirgan [14].

Mazkur manbalar *Gasterophilus* turlarini geografik va ekologik jihatdan örganişning tarixiy rivojlanişini aks ettiradi.

Tur tarkibini qiyosiy baholaşda faqat aniqlangan turlar soni bilan çeklanmasdan, tekşiruv hududi, mavsumi, namunalar hajmi va identifikatsiya usulini ham hisobga oliş zarur.

Gastrofilyozga qarşi kuraş tədbirlari qözğatuvçining biologik rivojlaniş sikli va mavsumiy xususiyatlarini hisobga olgan holda taşkil etilişi lozim.

E.I. Ganning 1964-yilgi monografiyasida bökalar biologiyasi bilan bir qatorda ularga qarşi kuraş çoralari ham körib çiqilgan [4].

Yu.M. Rastegayev, A.A. Nepoklonov, N.X. Yenileyeva, V.M. Dmitriyev va P.N. Nikolayevning 1983-yilgi ilmiy işi otlar gastrofilyozi va rinestrozi hamda ularga qarşi kuraş çoralariga bağişlangan [13].

Mazkur manbalar parazitlarga qarşi tədbirlarni ularning rivojlaniş bosqiçlari bilan boğliq holda örganiş zarurligini körsatadi.

Tarixiy adabiyotlarda keltirilgan ayrim kimyoviy vositalar hozirgi ekologik va veterinariya xavfsizligi talablariga mos kelmasligi mumkin. Şu sababli ularni zamonaviy veterinariya amaliyotida qöllaş uçun alohida xavfsizlik va me'yoriy baholaş talab etiladi.

Tahlil qilingan ilmiy adabiyotlar otlar gastrofilyozi qözğatuvçilarining biologiyasi bir neçta özaro boğliq rivojlaniş bosqiçlaridan tashkil topganini körsatadi.

K.Ya. Gruninning tadqiqotlari morfologiya va sistematikaga [1, 2], M.A. Sultonov va E.I. Ganning ilmiy işlari Özbekiston şaroitidagi bökalar biologiyasi va ularga qarşi kuraş masalalariga [3, 4] bağişlangan.

N.X. Yenileyevaning ilmiy işlari esa hududiy fauna [5, 6], anatomik lokalizatsiya [7], uçiş davrlari [8], sutkalik faollik [9], organizmdagi rivojlaniş [10], tur tarkibi [11] va ekologik xususiyatlar [14] kabi yönalişlarni qamrab olgan.

N.A. Çereşnevning liçinkalarning organizmga kir işiga oid tadqiqoti [12] hamda gastrofilyoz va rinestrozga qarşi kuraşga bağişlangan ilmiy iş [13] mazkur bilimlarning amaliy ahamiyatini yoritadi.

Adabiyotlarni qiyosiy tahlil qiliş gastrofilyoz qözğatuvçilarining biologiyasini faqat bir rivojlaniş bosqiçi asosida baholaş yetarli emasligini körsatadi.

Qoraqalpoğiston Respublikasida ushbu parazitlarning bioekologiyasini örganişda imagolarning sutkalik va mavsumiy uçişi, meteorologik omillarga munosabati, tuxum qöyiş biologiyasi, liçinkalarning anatomik lokalizatsiyasi, taşqi muhitga çiqişi va ğumbaklanişini yagona ilmiy tizimda körib çiqiş maqsadga muvofiq.

## XULOSA

1. Otlar gastrofilyozi qözğatuvçilarining biologiyasiga oid tarixiy ilmiy tadqiqotlar ularning sistematikasi, morfologiyasi, mavsumiy uçişi, tuxum qöyiş xususiyatlari va rivojlaniş siklini tuşunişda muhim ilmiy asos hisoblanadi.
2. K.Ya. Grunin tadqiqotlari oşqozon bökalari sistematikasi va morfologik identifikatsiyasini örganişda, M.A. Sultonov va E.I. Gan işlari esa Özbekiston şaroitidagi qözğatuvçilar biologiyasini baholaşda alohida ahamiyatga ega.
3. N.X. Yenileyevaning ilmiy işlari gastrofilyoz qözğatuvçilarining mavsumiy va sutkalik faolligi, anatomik lokalizatsiyasi, tur tarkibi va ekologik xususiyatlarini örganiş yönalişlarini qamrab oladi.
4. Liçinkalarning xöjayin organizmiga kir işi, anatomik lokalizatsiyasi va taşqi muhitga çiqişini örganiş qözğatuvçining rivojlaniş siklini töliq tuşuniş uçun zarur.
5. Qoraqalpoğiston Respublikasining arid iqlim şaroitida *Gasterophilus* turlarining bioekologiyasini kompleks örganiş mahalliy profilaktika tədbirlarini ilmiy asoslaş uçun muhim hisoblanadi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311061

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Grunin K. Ya. SSSR uy hayvonlari bökalarining liçinkalari. — Moskva–Leningrad: SSSR Fanlar akademiyasi naşriyoti, 1953. — 124 bet.
2. Grunin K. Ya. SSSR faunasi. Ikki qanotli haşarotlar. XVII jild, 1-son. Oşqozon bökalari (Gastrophilidae). — Moskva–Leningrad: SSSR Fanlar akademiyasi naşriyoti, 1955. — 96 bet.
3. Sultonov M. A. Özbekistonda otlarning oşqozon bökalari. — Toşkent, 1953. — 53 bet.
4. Gan E. I. Özbekistonda mayda şoxli çorva mollari va otlarning bökalari (anatomiyasi, biologiyasi, qarşi kuraş çoralari). — Toşkent: Özbekiston SSR Fan naşriyoti, 1964. — 227 bet.
5. Yenileyeva N. X. Samarqand va Sirdaryo viloyatlari şaroitida otlarning oşqozon bökalari. — Biologiya fanlari nomzodi ilmiy darajasini oliş uçun tayyorlangan dissertatsiya. — Samarqand, 1969.
6. Yenileyeva N. X. Samarqand va Sirdaryo viloyatlarida otlarning oşqozon bökalari. // Özbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy işlari. — 1973. — 20-jild. — 67–69-betlar.
7. Yenileyeva N. X. Ot organizmida oşqozon bökalari liçinkalarining anatomik lokalizatsiyasi va yoşga boğliq rivojlaniş dinamikasi. // Hayvonlar parazitologiyasi va tabiiy öçoqlilik masalalari. — Toşkent: Fan, 1972. — 2-qism, 6-son. — 204–207-betlar.
8. Yenileyeva N. X. Özbekiston janubida oşqozon bökalarining uçiş davrlarini örganişga doir. // Özbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy işlari. — Toşkent, 1981. — 31-jild. — 40–45-betlar.
9. Yenileyeva N. X. Oşqozon bökalarining turli turlariga mansub erkak va urğoçi imagolarining sutkalik xatti-harakati. // VASXNIL Örta Osiyo bölimining ilmiy işlar töplami. — 1982. — 9-son. — 48–52-betlar.
10. Yenileyeva N. X. Ot organizmida oşqozon bökalarining rivojlanişi haqida. // Özbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy işlari. — Toşkent, 1983. — 34-jild. — 31–39-betlar.
11. Yenileyeva N. X. Otlar oşqozon bökalarining tur tarkibi va tarqalişi. // Özbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy işlari. — 1984. — 36-jild. — 23–25-betlar.
12. Çereşnev N. A. Oşqozon bökalari birinçi bosqiç liçinkalarining xöjayin organizmiga kirişi. // SSSR Fanlar akademiyasi ma'ruzalari. — 1953. — 173–176-betlar.
13. Rastegayev Yu. M., Nepoklonov A. A., Yenileyeva N. X., Dmitriyev V. M., Nikolayev P. N. Otlar gastrofilyozi va rinestrozi hamda ularga qarşi kuraş çoralari. — Moskva: Kolos, 1983. — 6 bet.
14. Yenileyeva N. X. Özbekiston şaroitida otlar oşqozon bökalarining ekologik xususiyatlari. // Parazitologiya. — 1987.

# 2

ŞÖBA ◆ SECTION ◆ СЕКЦИЯ

# Çorvaçilik va hayvonlar mahsuldorligi

*Animal husbandry and animal productivity*
*Животноводство и продуктивность животных*

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636...

# СВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Гафуров А. Р., Косимов М. А.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311062

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
311–315

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Гафуров А.Р., Косимов М.А. Связь между содержанием форменных элементов крови и молочной продуктивностью симментальской породы различного происхождения // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 311–315. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311062

АННОТАЦИЯ В работе представлены результаты исследований взаимосвязи показателей крови (содержание эритроцитов, гемоглобина, уровень щелочного резерва и общего белка) с молочной продуктивностью коров симментальской породы различного происхождения в условиях фермерского хозяйства Республики Таджикистан (Согдийская область). Исследования выполнены в 2020–2024 гг. на базе ООО «Афзали Зарзамин». Животных формировали в три группы по происхождению быков: немецкая, иранская и российская селекция (по 20 голов в группе; аналоги по возрасту и живой массе). Молочную продуктивность оценивали по данным ежемесячного контрольного доения, биохимические и гематологические показатели определяли на гематологическом анализаторе RSE-90 Vet и в лабораторных условиях диагностического центра безопасности пищевых продуктов Согдийской области.

Установлено, что при увеличении уровня молочной продуктивности наблюдается тенденция к возрастанию количества эритроцитов и концентрации гемоглобина, а также повышению уровня общего белка в сыворотке крови. Показатели общего состояния крови в более высокопродуктивных группах соответствовали более высокому адаптационному уровню животных к условиям содержания и кормления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА симментальская порода, происхождение (селекция), эритроциты, гемоглобин, щелочной резерв, общий белок, молочная продуктивность, взаимосвязь.

ABSTRACT The paper presents the results of studying the relationship between blood parameters (erythrocyte count, hemoglobin level, alkaline reserve and total protein) and milk productivity in Simmental cows of different origin under farm conditions in the Republic of Tajikistan (Sogd region). The study was conducted during 2020–2024 on the basis of LLC “Afzali Zarzamin”. Three groups were formed according to the origin of the sires: German, Iranian and Russian breeding (20 animals per group; analogues by age and live weight). Milk yield was assessed using monthly control milking, while hematological and biochemical indicators were determined using the RSE-90 Vet analyzer and laboratory methods in the Diagnostic Center for Food Safety of Sogd region.

It was found that with increasing milk productivity, there is a tendency towards higher erythrocyte count

and hemoglobin concentration, as well as an increase in serum total protein. The blood indices in higher-yielding animals reflected a higher adaptive capacity to local housing and feeding conditions.

KEYWORDS Simmental, origin (breeding), erythrocytes, hemoglobin, alkaline reserve, total protein, milk yield, correlation.

**Введение.** Молочно-мясное скотоводство играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и способствует решению социально-экономических задач отдельных регионов. Симментальская порода, берущая начало в Швейцарии и широко распространённая в различных климатических зонах, относится к породам двойного направления продуктивности и характеризуется сочетанием высокой молочности и мясной продуктивности [1, 2].

С 2014 года в пяти племенных хозяйствах Республики Таджикистан начато разведение симментальской породы, преимущественно завезённой из Германии. Актуальность изучения эффективности разведения в местных условиях обусловлена необходимостью оценки адаптационных возможностей животных и сохранения генетического потенциала породы.

По данным ряда исследований [4], показатели продуктивности симментальского скота зависят от условий содержания, кормления и региональных особенностей разведения. В Российской Федерации удой составляет 3500–4500 кг молока на корову за лактацию при содержании жира 3,71–4,1 %. Для ряда европейских стран приводятся более высокие значения: в Швейцарии — 15 897 кг, в Венгрии — 19 664 кг. На отдельных фермах Украины среднесуточный удой достигает 4616–4712 кг при содержании жира 3,8–3,9 %.

Симментальская порода также отличается высокими показателями мясной продуктивности. При стойловом содержании среднесуточный прирост живой массы достигает 900–1000 г, а выход мяса — 56–65% [3].

**Цель исследования** — изучить взаимосвязь между форменными элементами крови и молочной продуктивностью коров симментальской породы различного происхождения в условиях фермерского хозяйства Согдийской области.

**Задачи исследования:**

- определить содержание эритроцитов и гемоглобина в крови;
- оценить показатели щелочного резерва и общего белка в сыворотке;
- установить связь между указанными показателями и величиной удоя в группах различного происхождения.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено в период с 2020 по 2024 гг. на базе фермерского хозяйства ООО «Афзали Зарзамин» (Б. Гафуровский район, Согдийская область, Республика Таджикистан).

Для эксперимента сформировали три группы телят-аналогов (по 20 голов в каждой): группа I — потомство от быков немецкой селекции; группа II — потомство от быков иранской селекции; группа III — потомство от быков российской селекции.

Животные содержались в идентичных условиях кормления и содержания. В хозяйстве применялись единые технологические параметры: метод производства

молока, кратность доения, технология кормления и организация моциона.

Молочная продуктивность коров оценивалась по данным ежемесячных контрольных доек. Забор проб крови осуществляли в начале лактации.

Гематологические и биохимические исследования проводили: гемоанализатор RSE-90 Vet — гематологические показатели (эритроциты, гемоглобин); определение общего белка в сыворотке крови — рефрактометрическим методом и показатель щелочного резерва — по стандартной методике.

**Результаты исследований.** Исследование было направлено на установление взаимосвязи между показателями крови и величиной удоя. В период наблюдения коровы находились в ранней стадии лактации (первый месяц после отёла). Данные представлены с учётом распределения животных по месячному удою.

В целом по всем группам прослеживается закономерность: у коров с более высоким месячным удоем отмечается увеличение содержания эритроцитов и концентрации гемоглобина, что указывает на более активные процессы газообмена и усиление функциональной нагрузки в период производства молока (см.табл).

По величине эритроцитов в группе I отмечено увеличение значений при переходе от низких интервалов удоя к высоким: с 5,1 млн/шт (до 400 кг) до 5,8 млн/шт (свыше 800 кг). Аналогичная тенденция наблюдается и в группах II и III: при более высоком удое отмечается рост показателя до 5,6 млн/шт.

**Таблица — Связь форменных элементов крови и показателей метаболизма с молочной продуктивностью**

| Группа | Поголовье, гол. | Месячный удой, кг | Эритроциты, млн/шт | Гемоглобин, % | Щелочной резерв, % | Белок, % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 3 | до 400 | 5,1 | 58,4 | 435 | 7,54 |
| | 6 | 401-500 | 5,2 | 58,6 | 443 | 7,64 |
| | 4 | 501-600 | 5,3 | 54,7 | 456 | 7,56 |
| | 5 | 601-700 | 5,3 | 56,7 | 478 | 7,66 |
| | 4 | 701-800 | 5,4 | 65,0 | 489 | 7,76 |
| | 4 | более 800 | 5,8 | 65,8 | 505 | 7,82 |
| II | 5 | до 400 | 5,2 | 56,7 | 434 | 7,62 |
| | 3 | 401-500 | 5,3 | 56,9 | 441 | 7,66 |
| | 4 | 501-600 | 5,4 | 56,8 | 453 | 7,68 |
| | 4 | 601-700 | 5,4 | 62,6 | 467 | 7,69 |
| | 3 | 701-800 | 5,5 | 63,7 | 476 | 7,69 |
| | 4 | более 800 | 5,6 | 65,8 | 489 | 7,73 |
| III | 3 | до 400 | 5,0 | 55,9 | 442 | 7,59 7,60 |
| | 3 | 401-500 | 5,1 | 56,7 | 453 | 7,62 |
| | 5 | 501-600 | 5,3 | 57,4 | 461 | 7,64 |
| | 4 | 601-700 | 5,4 | 60,8 | 476 | 7,67 |
| | 3 | 701-800 | 5,5 | 62,1 | 486 | 7,68 |
| | 2 | более 800 | 5,6 | 63,4 | 495 | |

Одновременно прослеживается возрастание содержания гемоглобина: в группе II прирост выражен более заметно (в сравнении с низкими интервалами удоя), что может свидетельствовать о более высоком уровне адаптации организма к энергетическим потребностям лактирующих животных.

Показатель щелочного резерва также демонстрирует тенденцию к повышению у высокопродуктивных коров. Изменения общего белка в сыворотке крови отражают усиление белкового обмена при повышении уровня секреции молока: рост удоя

сопровождался ростом концентрации белка по сравнению с животными при меньшей молочной продуктивности.

**Обсуждение результатов.** Полученные данные согласуются с общими представлениями о том, что в период активной лактации усиливаются обменные процессы и возрастает потребность организма в кислороде и субстратах метаболизма. Увеличение количества эритроцитов и концентрации гемоглобина может рассматриваться как маркер более эффективного обеспечения тканей кислородом.

Рост показателей белкового обмена и изменения щелочного резерва при более высоких удоях указывают на напряжение физиологических систем и формирование адаптационного ответа в зависимости от происхождения животных.

Различия между группами по происхождению быков показывают целесообразность более детальной селекционно-племенной оценки потомства с учётом биохимических и гематологических показателей в условиях конкретного хозяйства и региона.

**Заключение.** 1. Установлена тенденция к повышению содержания эритроцитов и гемоглобина в крови у коров с более высоким уровнем месячного удоя, что отражает физиологическую адаптацию организма в период лактации.

2. Повышение уровня общего белка в сыворотке крови и изменение показателей щелочного резерва наблюдалось у животных с большей молочной продуктивностью, что может свидетельствовать об усилении обменных процессов при увеличении синтеза молока.

3. Симментальская порода различного происхождения в условиях Согдийской области проявляет высокий адаптационный потенциал и способность обеспечивать высокий уровень молочной продуктивности; полученные данные могут быть использованы при селекционно-племенной работе и формировании маточного поголовья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алифанов В. М. Молочная продуктивность коров симментальской породы отечественной и австрийской селекций / В. Алифанов, М. Китаев // Молочное и мясное скотоводство. — 2010. — № 5. — С. 26–28.
2. Амерханов Х. Стратегия модернизации молочного скотоводства России / Х. Амерханов, Г. Шичкин, Р. Кертиев // Молочное и мясное скотоводство. — 2006. — № 6. — С. 2–5.
3. Батуева Д. А. Молочная продуктивность коров разных линий симментальской породы в условиях республики Бурятия / Д. А. Батуева, Г. Г. Болотов, Э. М. Дымбрылова // Проблемы. Суждения. Краткие сообщения. — № 2 (35), 2014. — С. 121–124.
4. Шевхужев А. Адаптационные способности и молочная продуктивность симменталов в условиях Карачаево-Черкесии / А. Шевхужев, И. Хапсирокова // Животноводство России. — 2009. — № 10. — С. 16–17.
5. **Сведения об авторах**
6. **Гафуров Абдуворис Рахмонович** — заведующий отделом селекции и технологии молочного скотоводства, Филиал Института животноводства и пастбищ ТАСХН в Согдийской области РТ. 735690, г. Б. Гафуров, 120 квартал.
7. **Косимов Матазим Аскарович** — доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник филиала Института животноводства и пастбищ ТАСХН в Согдийской области РТ. 735690, г. Б. Гафуров, 120 квартал.
8. **Abduvoris Rahmonovich Gafurov** — Head of the Department of Breeding and Technology of Dairy Cattle, Sughd Branch of the Institute of Animal Husbandry and Pastures, Academy of Agricultural

Sciences of Tajikistan (AAST). 735690, Republic of Tajikistan, Sughd Region, B. Gafurov city, 120 quarter.

9. **Matazim Askarovich Kosimov** — Doctor of Agricultural Sciences, Chief Research Scientist, Sughd Branch of the Institute of Animal Husbandry and Pastures, Academy of Agricultural Sciences of Tajikistan (AAST). 735690, Republic of Tajikistan, Sughd Region, B. Gafurov city, 120 quarter.EN:

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636.084(045)

# ПУТИ НАУЧНО ОБОСНОВАННОГО РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ ОРГАНИЗАЦИИ КОРМЛЕНИЯ

**Баякеева А.А., Сиргебаева Д., Сатыбалды Г.А., Муратбек А.**

**Научный руководитель: к.с.-х.н., Шаугимбаева Н.Н.**

Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311063

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
316–322

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Баякеева А.А., Сиргебаева Д., Сатыбалды Г.А., Муратбек А., Шаугимбаева Н.Н. Пути научно обоснованного решения вопросов организации кормления // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 316–322. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311063

АННОТАЦИЯ В статье рассмотрены основные направления, современные проблемы и пути их решения при научно обоснованной организации кормления сельскохозяйственных животных. В ходе исследования систематизированы вопросы оценки питательности кормов, составления рационов с учетом физиологического состояния животных, лабораторного анализа качества кормов, повышения усвояемости питательных веществ, сокращения затрат на корма и оценки экономической эффективности кормления. На основе международного научного опыта описаны возможности оптимизации кормления, рационального использования местных кормовых ресурсов и цифрового учета. Сопоставлены два условных производственных сценария для стада из 100 дойных коров, оценено влияние молочной продуктивности и затрат на корма на экономический результат. Расчеты основаны не на данных конкретного хозяйства, а на заранее принятых допущениях. Кроме того, предложена схема экспериментального исследования для проверки технологий кормления в производственных условиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА **кормление животных, рацион, качество кормов, питательные вещества, нормы кормления, молочная продуктивность, конверсия корма, экономическая эффективность, научное исследование.**

## ВВЕДЕНИЕ

Правильное кормление сельскохозяйственных животных — одно из основных условий увеличения объема и повышения качества животноводческой продукции, сохранения здоровья животных и обеспечения экономической эффективности производства. Система кормления непосредственно влияет на рост, воспроизводство, молочную и мясную продуктивность, а также на расход кормов. Поэтому научно обоснованная организация кормления считается одной из важнейших задач современного животноводства.

В условиях Казахстана на организацию кормления влияют природно-климатические особенности, продуктивность пастбищ, запасы кормов на зимний период, цены на корма и материальные возможности хозяйства. В некоторых хозяйствах рационы составляют исходя из имеющихся кормов, без расчета фактических потребностей животных. Это может приводить к недостатку или избытку питательных веществ, нерациональному расходованию кормов и росту себестоимости продукции.

Научная основа кормления заключается в обеспечении животных необходимыми питательными веществами с учетом вида, породы, возраста, живой массы, физиологического состояния и уровня продуктивности. Соотношение энергии, протеина, клетчатки, минеральных веществ и витаминов в рационе должно соответствовать продуктивности животных и нормальному функционированию пищеварительной системы [1, 2].

Научно организованная система кормления включает определение питательности кормов, расчет рационов, соблюдение режима кормления и постоянный контроль производственных результатов. Важны также лабораторная оценка качества кормов, учет кормовых остатков и определение степени использования питательных веществ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование основано на обзорно-аналитическом подходе и сценарном моделировании. Объект исследования — система кормления сельскохозяйственных животных. В ходе анализа рассмотрены оценка питательной ценности кормов, балансирование рационов, использование местных кормовых ресурсов, влияние кормления на продуктивность и сопоставление экономических результатов.

В качестве литературных источников использованы материалы Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (FAO) по лабораторной оценке качества кормов, балансированию рационов и совершенствованию систем кормления животных [1–4]. Эти материалы рассматривались как научно-методическая основа и не использовались в качестве единой статистической базы, характеризующей условия всех хозяйств Казахстана.

Для оценки экономической эффективности кормления были разработаны два условных сценария для 100 дойных коров. При расчетах учитывались суточная молочная продуктивность, продолжительность расчетного периода производства молока, условная цена реализации молока и суточные затраты на корма в расчете на одну корову.

Общий объем молока:

**Q = N × q × D, где N — поголовье коров, гол.; q — суточная молочная продуктивность одной коровы, кг; D — продолжительность расчетного периода, дней.**

Общая выручка: $R = Q \times P$

где P — условная цена реализации одного килограмма молока, тенге.

Затраты на корма: $C = N \times c \times D$, где c — суточная стоимость кормов на одну корову, тенге. Расчетный результат за вычетом затрат на корма: $П = R - C$

Выручка на один тенге затрат на корма: $E = R / C$

Эти показатели не отражают полную прибыль хозяйства, поскольку не учтены оплата труда, ветеринарное обслуживание, электроэнергия, амортизация и другие производственные расходы.

Ограничения исследования: не представлены результаты анализа кормов конкретного хозяйства, журналы учета производства молока, документы о затратах и результаты контрольных групп. Поэтому расчетные результаты имеют модельный характер и не рассматриваются как доказательство фактической производственной эффективности.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### 1. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОРМОВ И ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ

Качество кормов непосредственно влияет на продуктивность животных и экономическую эффективность кормления. Даже корм с хорошими внешними характеристиками не всегда обладает высокой питательной ценностью. Поэтому определение качества кормов лабораторными методами является важным условием принятия научно обоснованных решений.

К основным показателям качества кормов относятся влажность, сухое вещество, сырой протеин, клетчатка, жир, зола и минеральный состав. При необходимости также проверяют переваримость кормов, энергетическую ценность, загрязнение микотоксинами и другие показатели безопасности.

Результаты лабораторного анализа позволяют точно рассчитывать содержание питательных веществ в рационе. Например, два вида сена, скармливаемые в одинаковом количестве, могут различаться по содержанию протеина и сухого вещества. Если не учитывать эту разницу, фактические потребности животных в питательных веществах могут быть удовлетворены не полностью.

Важен и правильный отбор проб кормов. Пробы необходимо отбирать из разных частей партии, тщательно смешивать и доставлять в лабораторию в установленном порядке. Для сопоставимости результатов методы отбора, хранения и анализа проб должны быть по возможности одинаковыми [1].

**Таблица 1 – Основные показатели оценки качества кормов**

| Показатель | Цель оценки | Применение в управлении |
|---|---|---|
| Влажность | Определение содержания воды в корме | Определение условий хранения |
| Сухое вещество | Сопоставление фактического содержания питательных веществ | Расчет рациона |
| Сырой протеин | Оценка содержания азотистых соединений | Выявление дефицита протеина |
| Клетчатка | Оценка структурного состава корма | Учет работы пищеварительной системы |
| Энергетическая ценность | Оценка энергии, необходимой для производства продукции | Балансирование рациона |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311063

| | | |
|---|---|---|
| Минеральный состав | Определение кальция, фосфора и других элементов | Расчет минеральных добавок |
| Показатели безопасности | Выявление плесени, микотоксинов и загрязнителей | Ограничение использования опасных кормов |

Совместная оценка приведенных в таблице показателей позволяет определить фактическую питательную ценность кормов и предупредить потери, возникающие при использовании некачественных кормов.

## 7. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМЛЕНИЯ

Для оценки эффективности кормления рассмотрены два условных производственных сценария для 100 коров молочного направления. Первый сценарий предполагает действующую систему кормления, второй — балансирование рациона, контроль качества кормов и улучшение режима кормления.

Условия расчета: расчетный период 305 дней, условная цена молока 300 тенге/кг. Эта цена не является фактической рыночной ценой, а представляет собой допущение для пояснения расчета. Сопоставляются только общая выручка от молока и затраты на корма.

**Таблица 2 – Эффективность кормления**

| Показатель | Исходный сценарий | Улучшенный сценарий |
|---|---|---|
| Поголовье коров, гол. | 100 | 100 |
| Суточная молочная продуктивность одной коровы, кг | 15 | 16 |
| Расчетный период, дней | 305 | 305 |
| Общий объем молока, кг | 457 500 | 488 000 |
| Условная цена молока, тг/кг | 300 | 300 |
| Общая выручка, тг | 137 250 000 | 146 400 000 |
| Суточные затраты на корма на одну корову, тг | 1 800 | 1 950 |
| Общие затраты на корма, тг | 54 900 000 | 59 475 000 |
| Результат за вычетом затрат на корма, тг | 82 350 000 | 86 925 000 |

Согласно расчетам, в исходном сценарии общий объем молока составляет 457 500 кг, а в улучшенном — 488 000 кг. Разница равна 30 500 кг, или приблизительно 6,7%.

Общая выручка от молока увеличивается на 9 150 000 тенге. Одновременно затраты на корма возрастают на 4 575 000 тенге. В результате расчетный показатель после вычета затрат на корма из выручки от молока увеличивается с 82 350 000 до 86 925 000 тенге. Разница — 4 575 000 тенге.

Этот результат не означает, что улучшенный рацион обязательно обеспечит такой же прирост в реальном хозяйстве. Изменение продуктивности принято условно, а другие производственные затраты не учтены.

## 3. АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ИЗМЕНЕНИЮ ЦЕНЫ И ЗАТРАТ НА КОРМА

Экономический результат кормления зависит от цены молока, стоимости кормов и фактической продуктивности. Поэтому необходимо оценить влияние изменения исходных допущений на расчетный результат.

Принято, что объем молока в улучшенном сценарии остается равным 488 000 кг. Цена молока или затраты на корма изменяются по отдельности.

**Таблица 3 – Факторы, влияющие на экономический результат**

| Сценарий | Расчетный результат, тг |
|---|---|
| Основной улучшенный сценарий | 86 925 000 |
| При снижении цены молока на 10% | 42 045 000 |
| При повышении цены молока на 10% | 131 805 000 |
| При увеличении затрат на корма на 10% | 80 977 500 |
| При снижении цены молока на 10% и увеличении затрат на корма на 10% | 36 097 500 |

В расчетах таблицы другие расходы не учтены. При снижении цены молока на 10% общая выручка уменьшается до 131 760 000 тенге. При неизменных затратах на корма результат после вычета затрат на корма из выручки от молока составляет 72 285 000 тенге. Следовательно, правильный расчетный результат для сценария со снижением цены на 10% в таблице — 72 285 000 тенге. Это уточнение важно для обеспечения правильности расчетов.

При увеличении затрат на корма на 10% их общая величина достигает 65 422 500 тенге, а расчетный результат составляет 80 977 500 тенге.

Анализ чувствительности показывает, что экономический результат хозяйства зависит не только от количества кормов, но и от цены реализации продукции и стоимости кормов. Поэтому при оптимизации рационов приоритет следует отдавать снижению затрат на корма на килограмм продукции при сохранении обеспечения животных необходимыми питательными веществами.

## 4. ПРОГРАММА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО КОРМЛЕНИЮ

Для определения эффективности предложенных научных подходов в производственных условиях рекомендуется провести сравнительный эксперимент. Желательно, чтобы исследование охватывало не менее одного полного производственного цикла и учитывало сезонные изменения.

В эксперимент включают животных, сопоставимых по физиологическому состоянию, возрасту, живой массе и исходной продуктивности. По возможности животных случайным образом распределяют на контрольную и опытную группы. Необходимо обеспечить максимальное сходство условий между группами, за исключением способа кормления.

В контрольной группе сохраняется сложившаяся в хозяйстве система кормления. В опытной группе вводятся лабораторный анализ кормов, балансирование рациона, учет кормовых остатков и систематический контроль продуктивности. Всем животным

необходимо обеспечить одинаковый уровень обязательной ветеринарной помощи и ухода.

**Таблица 4 – Этапы исследования эффективности кормления**

| Этап | Проводимые мероприятия | Измеряемый показатель |
|---|---|---|
| Подготовка | Отбор групп животных, исходные измерения | Возраст, масса, исходная продуктивность |
| Анализ кормов | Отправка проб кормов в лабораторию | Сухое вещество, протеин, клетчатка, минералы |
| Составление рациона | Расчет рациона в соответствии с потребностями | Баланс питательных веществ |
| Проведение эксперимента | Регистрация количества выданного и потребленного корма | Фактическое потребление корма |
| Контроль продуктивности | Измерение удоя или прироста массы | Объем продукции, суточный прирост |
| Экономическая оценка | Расчет затрат на корма и производство | Затраты на единицу продукции |
| Заключительный этап | Сопоставление результатов групп | Продуктивность и экономическая эффективность |

В ходе исследования могут рассчитываться средние значения, стандартные отклонения и доверительные интервалы. При сравнении показателей продуктивности учитываются возраст животных, исходная масса, сезон и особенности хозяйства. Объем выборки должен определяться заранее с учетом ожидаемых различий и вариабельности показателей.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для научно обоснованного совершенствования мероприятий по кормлению рекомендуется реализовать следующие направления.

Во-первых, необходимо регулярно оценивать питательную ценность основных кормов, используемых в хозяйстве, лабораторными методами. Это позволит составлять рационы на основе фактических показателей питательности.

Во-вторых, рацион следует рассчитывать с учетом вида, возраста, живой массы, продуктивности и физиологического состояния животных. Важно пересматривать рацион в зависимости от сезонных изменений и качества кормов.

В-третьих, необходимо внедрить систему учета выдачи кормов и их фактического потребления. Контроль кормовых остатков помогает определить, на каком этапе возникают потери.

В-четвертых, необходимо совершенствовать технологии заготовки и хранения кормов. Заблаговременное создание запасов качественных кормов позволяет предотвратить сезонный дефицит.

В-пятых, рекомендуется объединить показатели затрат на корма и продуктивности в единую систему с использованием электронных средств учета.

В-шестых, результаты внедренных изменений следует оценивать не только по объему продукции, но и по затратам на корма на один килограмм молока или один килограмм прироста живой массы.

В-седьмых, при изменении программы кормления необходимо обеспечить совместный контроль ветеринарного специалиста и зоотехника. Изменение рациона должно проводиться постепенно с наблюдением за здоровьем животных и состоянием пищеварения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно обоснованное решение вопросов кормления сельскохозяйственных животных является важным направлением повышения продуктивности животноводства и управления производственными затратами. Эффективная система кормления должна основываться на лабораторной оценке питательной ценности кормов, составлении рационов с учетом потребностей животных, контроле расхода кормов и экономической оценке полученных результатов.

В ходе исследования основными факторами, влияющими на эффективность кормления, определены качество кормов, баланс питательных веществ, сохранность кормов, правильность расчета рационов, кормовые остатки и полнота производственных данных. Комплексное управление этими факторами позволяет эффективно использовать кормовые ресурсы и стабилизировать продуктивность животных.

В условной модели для 100 дойных коров в улучшенном сценарии кормления объем молока увеличился с 457 500 до 488 000 кг. Расчетный показатель после вычета затрат на корма из выручки от молока оказался выше на 4 575 000 тенге. Однако этот результат является модельным расчетом, основанным на предварительно принятых допущениях, а не подтвержденным производственным эффектом в реальном хозяйстве.

Таким образом, для научно обоснованного совершенствования кормления необходимо взаимосвязанное применение лабораторного анализа, балансирования рационов, цифрового контроля, рационального хранения кормов и экономического учета. Для определения фактической эффективности предложенных подходов необходимо проводить сравнительные эксперименты в производственных условиях и оценивать полученные результаты с учетом всех затрат.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. FAO. *Quality assurance for animal feed analysis laboratories*. FAO Animal Production and Health Manual No. 14. Rome, 2011. https://www.fao.org/4/i2441e/i2441e00.htm
2. FAO. *Chapter 8. Feedstuffs*. Animal feeding and feed composition information. https://www.fao.org/4/x5738e/x5738e09.htm
3. FAO. *Better utilization of crop residues and by-products in animal feeding: Research guidelines. A practical manual for research workers*. FAO Animal Production and Health Paper 50/2. Rome, 1986. https://www.fao.org/4/x6554e/X6554E00.htm
4. Ghosh S., Ghosh J., Pal D.T., Gupta R. *Current Concepts of Feed Formulation for Livestock using Mathematical Modeling*. 2014. FAO AGRIS. https://agris.fao.org/search/en/providers/122535/records/65de6b950f3e94b9e5cf0844

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.22./28.082

# TURLI GENOTIPGA MANSUB SIGIRLARNING PUŞTDORLIK KÖRSATKIÇLARI

**Mamatov Xurshid Abdirafievich, mustaqil izlanuvçi (DSc), q.x.f.f.d., dotsent,**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

e-mail: mamatovxurşid22@gmail.com,

ORCID: 0009-0003-3063-2703,

Science ID: FJZ-0326-0030

**Madraximov Shodlik Nazarovich, ilmiy maslahatçi, q.x.f.d., dotsent. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar**

universiteti Nukus filiali

e-mail: şodlikmadrahimov1963@gmail.com,

ORCID: 0009-0005-9233-0748

Science ID: DXR-1025-0006

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311064

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
323–327

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Mamatov X.A., Madraximov Sh.N. Turli genotipga mansub sigirlarning puştdorlik körsatkiçlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 323–327. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311064

ANNOTATSIYA Maqolada qizil-çöl, golştin hamda ½ golştin × ½ qizil-çöl genotipiga mansub sigirlarning ayrim puşdorlik körsatkiçlari taqqoslandi. Har bir guruhda 15 boşdan sigir bölib, birinçi otalaniş yoşi va tirik vazni, buğozlik davomiyligi, birinçi tuğiş yoşi va tirik vazni, servis-davri, tuğumlar oraliği, birinçi qoçirişda otalaniş darajasi hamda qoçiriş indeksi tahlil qilindi. Ötkazilgan tadqiqot natijalariga köra, birinçi qoçirişda otalaniş darajasi birinçi buğin duragay sigirlarda 81,2% ni taşkil etgan va bu körsatkiç qizil-çöl zotidan (I guruh) 0,9% ga, golştin zotidan (II guruh) 2,8% ga yuqori böldi. Qoçiriş indeksi ham ½ golştin x ½ qizil-çöl birinçi böğin ($F_1$) duragay sigirlarda past 1,22 ni taşkil etdi.

KALIT SÖZLAR qizil-çöl zoti, Golştin, çatişma sigirlar, genotip, puştdorlik, servis-davri, tuğumlar oraliği, otalaniş darajasi, qoçiriş indeksi.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА красная степная порода, голштинская порода, помесные коровы, генотип, воспроизводительная способность, сервис-период, межотельный период, оплодотворяемость, индекс осеменения.

**Аннотация.** В статье проведено сравнительное изучение отдельных показателей воспроизводительной способности коров красной степной породы, голштинской породы и помесей первого поколения ($F_1$) с генотипом ½ голштинская × ½ красная степная. В каждой группе было по 15 голов коров. Проанализированы возраст и живая масса при первом осеменении, продолжительность стельности, возраст и живая масса при первом отёле, продолжительность сервис-периода, межотельный период, оплодотворяемость при первом осеменении и индекс осеменения. По результатам исследования, оплодотворяемость при первом осеменении у помесных коров первого

поколения составила 81,2%, что на 0,9% выше по сравнению с коровами красной степной породы (I группа) и на 2,8% выше по сравнению с коровами голштинской породы (II группа). Наименьший индекс осеменения также отмечен у помесных коров первого поколения ($F_1$) и составил 1,22.

**Abstract.** The study presents a comparative analysis of selected reproductive performance indicators in Red Steppe cows, Holstein cows, and first-generation ($F_1$) crossbred cows with a genotype of ½ Holstein × ½ Red Steppe. Eaç group consisted of 15 cows. The parameters analyzed included age and live weight at first insemination, gestation length, age and live weight at first calving, service period, calving interval, conception rate at first insemination, and insemination index. According to the study results, the conception rate at first insemination in first-generation crossbred cows was 81.2%, whiç was 0.9 percentage points higher than that in Red Steppe cows (Group I) and 2.8 percentage points higher than that in Holstein cows (Group II). The lowest insemination index was also recorded in the first-generation ($F_1$) crossbred cows, at 1.22.

**Keywords:** Red Steppe breed, Holstein breed, crossbred cows, genotype, reproductive performance, service period, calving interval, conception rate, insemination index.

**KIRIŞ.** Qoramolçilikda işlab çiqariş samaradorligi faqat sut yoki göşt mahsuldorligi bilan emas, balki hayvonlarning muntazam köpayiş qobiliyati bilan ham belgilanadi. Sigirning öz vaqtida jinsiy voyaga yetişi, qoçirişdan keyin otalanişi, me'yoriy muddatda böğoz bölişi va belgilangan oraliqda navbatdagi tuğişga kirişi podaning takror işlab çiqarişini ta'minlaydi. Puşdorlik körsatkiçlarning yomonlaşişi nasl oliş muddatlarini uzaytiradi, mahsuldorlik davridagi samarali kunlar uluşini kamaytiradi va podani töldiriş xarajatlarini oşirişi mumkin.

Sigirlarning puştdorligi köp omilli xususiyat hisoblanadi. Unga irsiy omillar, zot va genotip, yoş, tirik vazn, oziqlantiriş darajasi, tana holati, saqlaş şaroiti, issiqlik stressining ta'siri, tuğruqdan keyingi davrdagi salomatlik va qoçirişni taşkil etiş sifati kabi omillar ta'sir körsatadi. Şu sababli turli genotiplarga mansub hayvonlarni bir xil yoki taqqoslaş mumkin bölgan şaroitlarda örganiş ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Golştin zoti sut mahsuldorligi yuqoriligi bilan ajralib turadi. Biroq yuqori mahsuldorlikni barqaror saqlaş uçun energiya va oqsilga bölgan ehtiyojni qondiriş, tuğruqdan keyingi davrda modda almaşinuvi buzilişlarining oldini oliş va qoçirişni öz vaqtida amalga oşiriş talab etiladi. Qizil-çöl sigirlarni golştin zotli buqalar bilan çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay sigirlarni qiyosiy baholaş mahalliy şaroitda qaysi guruhda ayrim puşdorlik körsatkiçlar maqbulroq ekanini aniqlaşga qaratilgan.

**Tadqiqotning maqsadi**. Qizil-çöl, golştin va ½ golştin × ½ qizil-çöl genotipli sigirlarning puştdorlik körsatkiçlarini qiyosiy tahlil qiliş va baholaşdan iborat.

**Tadqiqot ob'ekti va uslubi.** Tadqiqotlar 2024-2026-yillarda Xorazm viloyati, Xonqa tumanidagi "Islom–Komil" nomli naslçilik fermer xöjaligida olib borildi.

Tajriba guruhlaridagi sigirlarni kelib çiqişi va ularning turli genotipga mansubligi birlamçi xujjatlardan ya'ni har bir sigirning naslçilik guvohnomasi (MOL-2 şakl) asosida örganildi.

Tajriba uçun "Islom–Komil" naslçilik fermer xöjaligi podalarida öxşaşlik belgilari böyiça kelib çiqişi, zotdorligi, yoşi, tirik vazni, onalarining sut mahsuldorligi, otalarining zotini

hisobga olgan holda har biridan 15 boşdan iborat 3 ta guruh III laktatsiyalardagi sigirlar tanlab olindi.

Jumladan: I guruhga sof qizil-çöl zotli, II guruhga golştin (qizil-ola) va III guruhga ½ golştin (qizi-ola) – ½ qizil-çöl duragay sigirlar taşkil qildi.

Qiyosiy baholaşda birinçi otalanişdagi yoşi va tirik vazni, buğozlik davomiyligi, birinçi tuğişdagi yoşi va tirik vazni, servis-davrining davomiyligi, tuğumlar oraliği, birinçi qoçirişda otalaniş darajasi hamda qoçiriş indeksi hisobga olindi.

**Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.** Birinçi otalanişdagi yoş hayvonlarning jinsiy yetilişi, ösiş va rivojlanişi hamda qoçirişga tayyorlik darajasini bilvosita ifodalovçi körsatkiçlardan biri hisoblanadi. Uşbu körsatkiçlar 1-jadvalda keltiriladi.

**1-jadval**. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning puştdorlik körsatkiçlari, $\overline{X}\pm S_{\overline{x}}$

| Körsatkiçlar | Genatipi | | |
|---|---|---|---|
| | Qizil-çöl | Golştin (qizil ola tusli) | ½ golştin x ½ qizil-çöl |
| | Guruh (n=15) | | |
| | I | II | III |
| Birinçi otalanişdagi yoşi, kun | 522,3+10,96 | 530,9+7,81 | 526,1+10,27 |
| Birinçi otalanişdagi tirik vazni, kg | 361,1+3,58 | 370,9+3,50 | 365,9+3,20 |
| Böğozlikning davomiyligi, kun | 284,9+7,09 | 282,3+1,84 | 285,3+1,21 |
| Birinçi tuğişdagi yoşi, kun | 808,1+10,85 | 814,6+8,04 | 811,5+10,76 |
| Birinçi tuğişdagi tirik vazni, kg | 424,7+11,55 | 487,7+9,73 | 482,3+9,94 |
| Servis-davri davomiyligi, kun | 79,4+1,84 | 85,2+1,95 | 80,7+2,21 |
| Tuğumlar oraliği, kun | 365,7+2,30 | 368,1+2,40 | 366,9+2,51 |
| Birinçi qoçirişda otalaniş darajasi, % | 80,3 | 78,4 | 81,2 |
| Qoçiriş indeksi | 1,25 | 1,33 | 1,22 |

1-jadval ma'lumotlaridan körinişiça, qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda birinçi otalaniş yoşi 522,3 kun, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 530,91 kun va ularni çatiştirişdan olingan birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda 526,1 kunni taşkil qildi. Eng qisqa muddat qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda qayd etildi. Uşbu körsatkiç golştin zotli (II guruh) sigirlaridan 8,6 kunga va birinçi böğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlardan esa 3,8 kunga kam bölganligi aniqlandi. Şuningdek, birinçi böğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlar golştin zotli (II guruh) sigirlaridan 4,8 kunga past bölganligi kuzatildi.

Uşbu farqlar hayvonlarni qoçirişga tayyorlaşda ösiş sur'ati, tirik vazn, tana holati va oziqlantiriş şaroitlari muhimligini körsatadi. Biroq birinçi otalaniş yoşining kiçikligi öz-özidan yuqori puştdorlikni anglatmaydi. Qoçiriş paytidagi fiziologik yetuklik va keyingi puşdorlik natijalar ham baholanişi kerak.

Birinçi otalanişdagi tirik vazn qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda 361,1 kg, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 370,9 kg va ularni çatiştirişdan olingan birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda 365,9 kg ni taşkil qildi. Eng yuqori körsatkiç golştin zotli (II guruh) sigirlarda bölib, golştin zotli (II guruh) sigirlarga nisbatan 9,8 kg ga va birinçi buğin ($F_1$)

duragay (III guruh) sigirlarga nisbatan 5,0 kg ga yuqori bölganligi aniqlandi. Birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarning tirik vazni qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarga nisbatan 4,8 kg ga yuqori bölganligi aniqlandi.

Bu natijalar guruhlar örtasida qoçirişga kiritiş paytidagi tirik vaznda muayyan farq borligini körsatadi. Lekin zotlararo taqqoslaşda tirik vazn bilan bir qatorda katta sigirlarning yetuk vazniga nisbatan uluşi, tana holati va yoş böyiça ösiş dinamikasini ham hisobga oliş maqsadga muvofiq böladi.

Buğozlik davomiyligi uçala guruhda bir-biriga yaqin bölgan. Qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda bu körsatkiç 284,9 kun, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 282,3 kun va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda 285,3 kunni taşkil qildi. Bu ularning jinsi, zot xususiyatlari, ona hayvonning fiziologik holati va individual özgaruvçanlik ta'sir qilişi mumkin.

Birinçi tuğişdagi yoşi qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda 808,1 kun, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 814,6 kun va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda 811,5 kunni taşkil qilib, golştin zotli (II guruh) sigirlar öz tengqurlari qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlar va golştin zotli (II guruh) sigirlarga nisbatan mos ravişda 6,5-3,4 kunga kam bölganligi aniqlandi.

Birinçi tuğiş yoşi qoçirişdagi yoşi va buğozlik davomiyligi bilan uzviy ravişda boğliq. Uşbu körsatkiçning qisqarişi yoş hayvonlarni maqbul ösiş darajasiga yetkazib, öz vaqtida qoçirilişini ta'minladi. Bu esa ularni yoşi bilan birga tirik vazn va rivojlanişiga boğlik ekanligini körsatdi.

Şuningdek, sigirlarning birinçi tuğişdagi tirik vazni guruhlar örtasida sezilarli farq kuzatildi. Xususan, qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda 424,7 kg ni, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 487,7 kg ni va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda 482,3 kg ni taşkil qildi yoki golştin zotli (II guruh) sigirlar öz tengqurlari golştin zotli (II guruh) sigirlar va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarga nisbatan mos ravişda 63,0-5,4 kg ga hamda birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlar esa qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarga nisbatan 57,6 kg yuqori bölganligini körsatdi.

Birinçi tuğişdagi tirik vaznning yuqoriligi hayvonlarning ösiş-rivojlaniş xususiyatlari va genotipi bilan boğliq bölişi mumkin. Ammo bu natijani faqat genotip ta'siri bilan birga oziqlantiriş va saqlaş şaroitlari ham ta'sir körsatdi.

Servis-davri tuğişdan keyingi davrdan bug'ozlikka erişilgunga qadar bölgan vaqtni ifodalaydi va podani takror işlab çiqariş samaradorligini baholaşda muhim körsatkiçlardan biri hsoblanadi. Ötkazilgan tadqiqot natijalariga köra, servis-davri qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda 79,4 kunni, golştin zotli (II guruh) sigirlarda 85,2 kunni va birinçi böğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda esa 80,7 kunni taşkil etib, golştin zotli (II guruh) sigirlar mos ravişda golştin zotli (II guruh) va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarga nisbatan 5,8-4,5 kunga yuqori bölganligi aniqlandi. Bu körsatkiçlar me'yor darajada ekanligini körsatdi.

Tuğumlar oraliği sigirning bir tuğişidan keyingi tuğişigaça ötgan vaqtni ifodalaydi. Qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda bu körsatkiç 365,7 kunni, qizil-çöl zotli (I guruh) sigirlarda 368,1 kunni va birinçi buğin ($F_1$) duragay (III guruh) sigirlarda esa 366,9 kunni taşil qildi. Tuğumlar oraliğining taxminan bir yil atrofida bölişi işlab çiqariş nuqtai nazaridan maqbul puşdorlik körsatuvçi yaxşi ekanligini körsatadi.

**Xulosa**. Tadqiqot natijalariga köra, qizil-çöl, golştin va ½ golştin × ½ qizil-çöl genotipiga mansub birinçi buğin ($F_1$) duragay sigirlarning puştdorlik körsatkiçlari özaro

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311064 

farqlandi. Birinçi qoçirişda otalaniş darajasi $F_1$ duragay sigirlarda 81,2% ni taşkil etib, qizil-çöl zotli sigirlarga nisbatan 0,9% ga, golştin zotli sigirlarga nisbatan esa 2,8% ga yuqori böldi. Şuningdek, uşbu guruhda qoçiriş indeksi eng past 1,22 ni taşkil etdi. Qizil-çöl zotli sigirlarda servis-davri (79,4 kun) va tuğumlar oraliği (365,7 kun) qisqaroq bölgan bölsa, golştin zotli sigirlarda birinçi otalanişdagi va birinçi tuğişdagi tirik vazn yuqoriligi kuzatildi. Umuman, $F_1$ duragay sigirlar ayrim puştdorlik körsatkiçlari böyiça nisbatan maqbul natijalarni namoyon etdi.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Акмалханов Ш.А., Жумадуллаев Б.Х., Комилов А., Иманқулова К., Гулматова Н. Четдан келтирилган қорамолларни озиқлантиришнинг маҳсулдорлик ва пуштдорлик хусусиятларига таъсири. //Ж. “AGROILM” 2019 й., №2 (58), 43-44 б.
2. Аширов Б. Турли конституция типидаги сигирларнинг лактациясининг кечиш хусусиятлари. // Зооветеринария. Ж. Тошкент. 2012. № 3. 27-28 б.
3. Алиев Р.Г., Алипанахов А.Б. Особенности коров красной степной породи и её помесей. Ж. “Зоотехния”, № 9, 2005. С. 8-9.
4. Дадажонов А., Мақсудов И., Аманбаева Н. Турли генотипли қора-ола зотли биринчи туғим сигирларининг сут маҳсулдорлиги. Республика илмий-амалий конференция тезислари. Т.,2011, 43-44 б.
5. Mamatov X.A., Madrahimov Ş.N. (2026). Qoraqolpoğiston şaroitida monbelyard, golştin zotli sigirlar va duragaylarning sut mahsuldorligi AGRO ILM – ÖZBEKISTON QIŞLOQ VA SUV XÖJALIGI ÇORVAÇILIK, №5(126) 96-98
6. Mamatov X.A., Madraximov Ş.N. Turli genotipga mansub qizil çöl zotli sigirlarning I laktatsiyadagi sut mahsuldorligini baholaş. //J.Çorvaçilik va naslçilik işi” 2026-yil №2(48), Toşkent, 11-13-b.
7. Рўзибоев Н.Р. Зависимость молочной продуктивности коров от их живой массы. Ж.// Молочное и мясное скотоводства, №4, 2014, с.32-33.
8. Esanov A.Ş., Dosmuxamedova M.X. // Turli genotipga mansub sigirlarning laktatsiya xususiyatlari. // Çorvaçilik va naslçilik işi. 2020. № 2 (13). 8-10 б

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КОЗЛЯТ И ЕЕ ВНЕДРЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВО

**Торешова А.У.**

Д.с.х наук, доцент кафедры Зооинженерии Нукусского филиала Нукусского филиала Самаркандского университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии

*https://orcid.org/0009-0009-4044-5534*

*E-mail: amina.toreshova.83@mail.ru*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311065

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
328–331

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Торешова А.У. Эффективная технология выращивания козлят и ее внедрение в производство // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 328–331. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311065

АННОТАЦИЯ Приводятся результаты сравнительного изучения эффективности содержания козлят в молочный период непосредственно под матками и частичного раздельного от маток их выращивания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА козлята, живая масса, абсолютный и среднесуточный прирост, технологии выращивания.

АННОТАЦИЯ Мақолада улоқларни совлиқлар остида ва қисман совлиқлардан ажратиб ўстириш услублари ўрганилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР улоқ, тирик оғирлиги, ўрта кунлик ва умумий ўсиш, ўстириш технологиялари.

ANNOTATION The results of a comparative study of the efficiency of milking of goats in the dairy period are given directly under the dam and a partial separation from the dams of their growth.

KEY WORDS goatling, live weight, absolute and average daily growth, cultivation technologies.

С переходом к рыночным отношениям козоводство, ориентированное, в основном, на производство шерсти, стало убыточным из-за слабой востребованности этой продукции и низких цен на неё. Реализация шерсти не покрывает затрат на содержание коз, вследствие чего отрасль может оказаться не конкурентоспособной. В этой связи изыскание возможностей производства и реализации дополнительной продукции является актуальной проблемой. Эту задачу можно успешно решить за счет производства мяса и молока, объемы производства которых во многом зависят от технологии содержания коз и выращивания козлят [1].

Биологические особенности коз таковы, что они могут по максимальному использовать пастбище, грубые корма при минимальной потребности в зернофураже и трансформировать их в продукты питания и сырьё для промышленности.

На современном этапе состояния козоводства возникает необходимость производства её продукции по малозатратным технологиям. В связи с этим

существующая в настоящее время технология производства продукции козоводства нуждается в анализе и перестройке.

В первую очередь необходимо максимально использовать биологические особенности коз к воспроизводству и сохранности приплода, за счет высокой плодовитости, молочности и материнского инстинкта маток. Проявлению этих природных факторов у животных должна способствовать соответствующая технология содержания маток и выращивания козлят [2].

В настоящее время в Узбекистане в условиях пастбищного содержания применяют две технологии выращивания козлят – первая – содержание непосредственно под матками весь молочный период до 4,0-4,5 месячного возраста и отъемно – подсосный метод, когда козлят после молозивного периода кормления утром отбивают от маток и только вечером их снова подпускают к маткам для кормления, это делается для того, чтобы матки лучше паслись и могли использовать отдаленные пастбища и так продолжается до 2-х месячного возраста, пока козлята не окрепнут и будут способны передвигаться на пастбищах равнозначно с матками.

В этой связи перед нами была поставлена задача провести сравнительный анализ различных технологий выращивания козлят на предмет их соответствия физиологическому статусу животных и рационального сочетания производственных операций с биологическими способностями коз [3,4].

Для этого в период козления в марте 2017 года нами были сформированы по принципу аналогов две группы коз с козлятами по 25 голов в каждой.

Первая группа служила контролем и козлята весь подсосный период находились под матками и пользовались их молоком вволю, животные при этом в первые два месяца содержались вокруг окотного поля.

Вторая группа была опытной, где козлята в недельном возрасте по утрам отнимались от маток и подпускались к ним по мере возвращения их с пастбищ. Так продолжалось до 2,0-х месячного возраста. В последующем козлята выращивались совместно с матерями. Начиная с 30 дневного возраста, козлятам в дневное время давали по 0,3 кг измельченного пастбищного сена. Использование данной технологии позволяет козоматок без козлят выгуливать на отдельных пастбищах и таким образом, их обильнее кормить и способствовать большему молокообразованию и соответственно повысить скорость роста козлят. В дождливые дни козлята содержались в кошарах, в остальные дни содержались в открытых загонах. Ниже в таблице 1 приведены данные по изменению живой массы козлят.

Таблица 1. Возрастная динамика живой массы козлят в зависимости от технологии выращивания, кг.

| **Возраст козлят** | **контрольная** | | **опытная** | |
|---|---|---|---|---|
| | M±m | C% | M±m | C% |
| При рождении | 3,1±0,11 | 9,1 | 3,0±0,09 | 8,7 |
| 7 дней | 4,1±0,15 | 8,1 | 3,99±0,1 | 7,8 |
| 1 месяц | 7,2±0,17 | 7,2 | 76,2±0,13 | 8,0 |
| 2 месяца | 10,8±0,21 | 6,7 | 12,3±0,15 | 7,4 |
| 3 месяца | 14,1±0,24 | 7,3 | 16,2±0,19 | 7,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4,5 месяца | 18,5±0,31 | 8,1 | 21,4±0,21 | 6,9 |

Анализ, приведенных в таблице 1 данных показывает, что рост козлят в группах проходил не одинаково.

Так, если рост козлят в молозивный период проходил примерно одинаково (разница не достоверна), то в последующем отмечалась постоянно увеличивающаяся разница роста в пользу козлят опытной группы и соответственно в 1,2,3 и 4,5 месячном возрастах эта разница составляла 5,8; 13,9; 14,9 и 15,7 процентов. Это, видимо, объясняется тем, что матки из опытной группы выпасаясь отдельно от козлят, имеют возможность больше поедать пастбищную растительность и лучше её переваривать что, несомненно, способствует большему молокообразованию и соответственно обеспечивают более интенсивный рост козлят. В последующем лучше развитые козлята соответственно лучше поедают и перерабатывают пастбищные корма.

Рост козлят зависит от прироста живой массы. Ниже в таблице 2 приводятся данные о приросте живой массы козлят в разрезе групп.

Таблица 2. Прирост живой массы

| **Периоды роста** | **Кол-во дней** | **Абсолютный, кг** | | **Средне-суточный г/сут** | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Контрольная | Опытная | Контрольная | Опытная |
| Молозивный | 7 | 1,0 | 0,99 | 142 | 141 |
| От рождения до 1 мес. возраста | 30 | 3,1 | 4,62 | 103 | 154 |
| От 1 до 2-х мес. возраста | 30 | 3,6 | 5,1 | 120 | 170 |
| От 2-х до 3-х мес. возраста | 30 | 3,3 | 3,9 | 110 | 130 |
| От 3- до 4,5 мес. возраста | 45 | 4,4 | 5,2 | 98,0 | 115 |

Анализ, данных приведенных в таблице 2 показывает, что наибольший как абсолютный, так и средне – суточный прирост козлят обеих групп отмечался в период от рождения до двух месячного возраста, в последующем он снижался. Так, козлята опытной группы в первые тридцать дней жизни имели 154,0 граммов средне – суточного прироста и превосходили животных контрольной группы на 51 граммов или 49,5%. В период от 3-х до 4,5 месячного возраста разница составила 17,0 граммов или 17,3%.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют заключить, что раздельное содержание козлят в дневной период даёт возможность получать больший их прирост. Вместе с этим эта технология не лишена и недостатков. Так, при данном методе выращивания отмечается некоторое снижение чувства материнства у коз, особенно в начальный период отъема, то есть от чабанов требуется более внимательнее относиться к процессу «принятия» козлят козами по возвращению с пастбищ.

Эффективность раздельного выпаса маток и козлят в сравнении с их сверстниками, выпасавшимися совместно с взрослыми козами, способствует более интенсивному их росту, то есть создаются условия, больше соответствующие их физиологическим потребностям.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311065

## ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА


1. Торешова, А. У., & Хусеинова, М. Орол бўйи маҳаллий эчкиларининг айрим биологик хусусиятлари. Агро Процессинг журнали№ 5 сон 2 жилд. Тошкент-2020. *АГРО ПРОЦЕССИНГ ЖУРНАЛИ*, 50.
2. Toreshova, A. U. (2020). Living mass and exterior peculiarities of local goats of Karakalpakstan. *Экологический вестник Северного Кавказа*, *16*(2), 80-81.
3. Торешова, А. У., Ажимуратов, А. П., & Шерипбаев, А. А. (2024, November). ЗААНЕН ВА МУРСИА-ГРАНАДА ЭЧКИ ЗОТЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ: https://doi. org/10.5281/zenodo. 14228991. In *International scientific and practical conference* (Vol. 1, No. 1, pp. 244-248).
4. Ubbiniyazovna, T. A. (2022). Development of Livestock Networks in the Republic of Karakalpakstan. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, *3*(5), 242-244.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.933.2.

# QORAKÖL TERILARI ÖLÇAMINING BIRLAMÇI QAYTA IŞLAŞDA ÖZGARIŞI XUSUSIYATLARI

**Xojamuratova Rawshanay Rustemovna**

Magistrant

**Turganbayev Ruzimbay Urazbavich**

Ilmiy rahbar, qişloq xöjalik fanlari doktori, professor

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311066

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
332–334

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Xojamuratova R.R., Turganbayev R.U. Qoraköl terilari ölçamining birlamçi qayta işlaşda özgarişi xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 332–334. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311066

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada xöjalik şaroitida qoraköl terisini quruq tuzlaş va höl tuzlaş usullarida qoraköl terisi hajmi özgarişining teri rangi bilan boğliqligi aniqlangan va xulosalar berilgan.

KALIT SÖZLAR Xöjalik şaroiti, qoraköl teri, quruq tuzlaş, höl tuzlaş, usullar, teri hajmi, özgarişi, teri rangi, xulosalar.

ABSTRACT This article determines the relationship between changes in the size of Karakul pelts and their color during dry and wet salting under farm conditions, and presents relevant conclusions.

KEYWORDS farm conditions, Karakul pelt, dry salting, wet salting, methods, pelt size, changes, pelt color, conclusions.

**Kirish.** Qorakölçilik çorvaçilikning çöl va yarim çöl hududlarida rivojlanayotgan muhim tarmoği bölib, uşbu mintaqalardagi yaylovlardan oqilona foydalaniş imkonini beradi. Şu bilan bir qatorda qorakölçilikning ahamiyati rangining xilma-xilligi böyiça öziga xos qoraköl terisini işlab çiqariş imkoniyati, qöy göşti va jun xomaşyolariga bölgan talabni qondirişdir. Şu bois qoraköl qöylarining nasl xususiyatlarini hamda genetik salohiyatini yaxşilaş, mahsuldorligini oşiriş muhim ilmiy-amaliy muammodir.

Ayni paytda dunyoning ellikdan ortiq davlatida qoraköl qöylari urçitilib, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etiş, ularning irsiy salohiyati va qoraköl terisini işlab çiqarişni boşqarişning samarali seleksion-genetik usullarini işlab çiqiş, naslçilik hududlarini yaratiş uçun keng imkoniyatlar yaratilgan.

MDH davlatlarida ham turli rangdagi qoraköl qöylarini urçitiş hamda köpaytiriş böyiça salmoqli natijalarga erişilgan. Bu borada Qozoğiston, Turkmaniston, Tojikiston, Rossiya, Moldova davlatlarida keng qamrovli ilmiy-tadqiqot va seleksiya işlari olib borilib, asosan qora, kök, Buxoro sur qoraköl qöylarining qimmatli seleksion suruvlari yaratilgan. Şuningdek, bozor talablaridan kelib çiqqan holda, rangli qoraköl terilarini işlab çiqariş salmoğini oşiriş va sifatini yaxşilaşga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Qorakölçilik sohasi yuqori sifatli qoraköl terisi, göşt va jun mahsulotlari işlab çiqariş bilan birga, çöl hududlarida yaşovçi aholining oziq-ovqat xavfsizligi va bandligini ta'minlaşga xizmat qilmoqda. Özbekiston Respublikasida mustaqillik yillarida qoraköl qöylari seleksiyasini yölga qöyiş orqali zotini yaxşilaş böyiça keng kölamli çora-tadbirlar amalga oşirildi. Natijada, qoraköl zotining biologik xususiyatlaridan kelib çiqqan holda, uning mahsuldorligini oşirişga va tarmoqda yuqori iqtisodiy rentabellikka erişilmoqda.

Qoraköl terilariga birlamçi işlov beriş ularning sifat körsatkiçlariga bevosita ta'sir qiladi. Xöjalik şaroitida teriga işlov berişning bir neça usullari mavjud bölib, şulardan asosan quruq tuzlaş va höl tuzlaş usullarining qoraköl terisi hajmiga ta'sirini aniqlaş maqsad qilib olindi.

**Tajriba joyi.** Qoraqalpoğiston Respublikasi Taxtaköpir tumani "Mulk" xöjaligiga qaraşli "Mulk" ilmiy-tajriba stansiyasi.

**Tajriba obyekti.** Turli rangdagi qoraköl terilari.

**Tajriba predmeti.**Turli tuzlaş usullari, qoraköl terilari hajmining özgarişi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Turli rangdagi qoraköl terilarini quruq va höl tuzlaş usullarida teri hajmining özgarişini aniqlaşdan iborat.

## TADQIQOTNING VAZIFALARI QUYIDAGILARDAN IBORAT

- Turli rangdagi qoraköl terilarining tuzlaşdan oldingi hajmini aniqlaş.
- Tajriba uçun quruq va höl tuzlaş usullaridan foydalaniş.
- Tuzdan çiqqan terilarning hajmini qayta ölçaş.
- Birlamçi qayta işlaş jarayonida teri hajmining özgarişini aniqlaş va xulosalar çiqariş.

**Tadqiqot usullari.** Tadqiqotlarda umume'tirof etilgan zootexnik, biologik, texnologik va statistik tahlil usullari qöllanildi.

Hisoblaş formulalari asosida amalga oşirildi.

**Teri hajmining absolyut özgarişi:** $Tx\ sm^2 = X_0 - X_1$

**Foizda:** $Tx\% = (X_0 - X_1) / X_0 \cdot 100\%$

Bu yerda $X_0$ tuzlaşdan oldingi, $X_1$ tuzlaşdan keyingi yuza.

**Tadqiqot natijalari.** Biz öz tadqiqot işlarimizda xöjalik şaroitida qoraköl terisini birlamçi qayta işlaş usullaridan foydalangan holda, ularning hajmi özgarişining terilar rangi bilan boğliqligini aniqlaş va tahlil qiliş orqali xulosalar berişni maqsad qildik. Şu bois, biz asosan quruq tuzlaş va höl tuzlaş usullarida teri hajmining tortilişini ranglar kesimida aniqladik va olingan tajriba ma'lumotlari quyidagi 1-jadvalda umumlaştirildi.

**1-jadval.** Birlamçi qayta işlaşdan oldingi va keyingi qoraköl terilari hajmining tuzlaş usullariga boğlik holda özgarişi, $sm^2$.

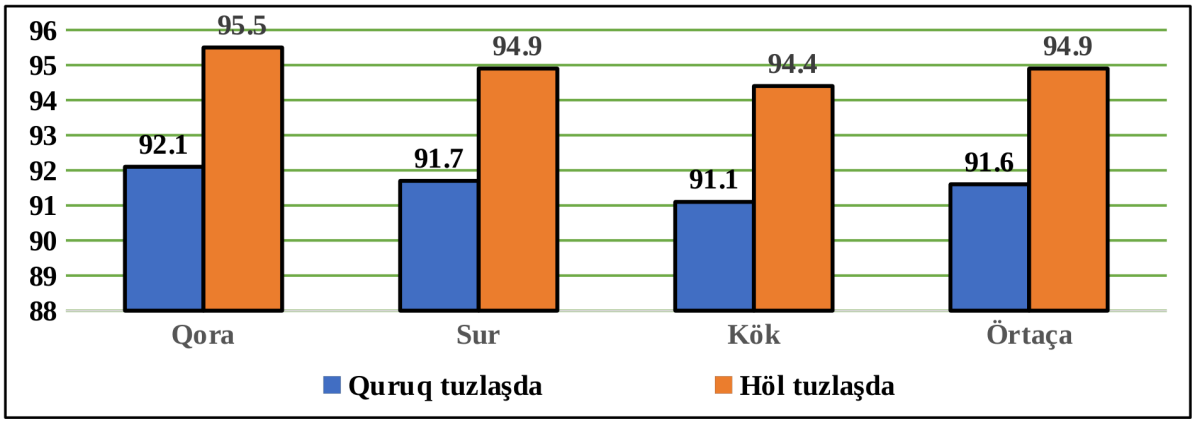
| Teri rangi | n | Birlamçi qayta işlaşdan oldingi ölçami, $sm^2$ | Birlamçi qayta işlaşdan keyingi ölçami, $sm^2$ | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Quruq tuzlaşda | Höl tuzlaşda |
| | | | X±Sx, $sm^2$ | |
| Qora | 10 | 1124,4±9,5* | 1035,6±7,9* | 1073,8±6,7* |
| Sur | 10 | 1252,2±10,6* | 1148,3±8,5* | 1188,3±7,6 |
| Kök | 10 | 1087,3±8,5** | 990,5±6,4** | 1026,4±7,1** |
| Örtaça | 30 | 1154,3±9,6* | 1057,4±7,1* | 1095,4±7,5 |

*P <0,05., **P <0,01.,

1-jadvalda umumlaştirilgan ma'lumotlardan şuni tahlil qiliş mumkinki, birlamçi qayta işlaşdan oldingi hajmi qora rangli qoraköl terilarida 1124,4 sm2 bölgan bölsa, quruq tuzlaşda 1035,6 sm2 va höl tuzlaşda esa, 1073,8 sm2 ni taşkil qildi (P <0,05). Uşbu körsatkiç sur rangli terilarda şunga mos ravişda 1252,2 sm2; 1148,3 sm2 va 1188,3 sm2 ni taşkil qildi (P <0,05). Kök rangli qoraköl terilarida 1087,3 sm2 bölgan bölsa, quruq tuzlaşda 990,5 sm2 va höl tuzlaşda esa, 1026,4 sm2 ni taşkil qildi (P <0,01).

Umuman xulosa qilib aytiş mumkinki, qoraköl terilarining tortilişi, ya'ni hajmini kiçraytirişi rangi bilan boğliq holda, qora rangli terilarda yuqori körsatkiç qayd etildi.

Birlamçi qayta işlaşdan oldingi hajmi 100 % ga qabul qilinsa, birlamçi qayta işlaşdan keyingi hajmi qora, sur va kök rangli terilarda quruq tuzlaşda va höl tuzlaşda olingan natijalar quyidagi 1-rasmda umumlaştirildi.




**1-rasm. Birlamçi qayta işlaşda teri hajmining yöqotişlari, % da**

1-rasmda umumlaştirilgan ma'lumotlar tahlili şuni körsatdiki, quruq tuzlaşda qora rangli terilar hajmining yöqotişi biroz yuqori bölib, 7,9 % ni (P <0,05) va höl tuzlaşda 4,5 % ni taşkil qilgan holda, sur rangli qoraköl terilarida uşbu körsatkiç 8,3 va 5,1 % ni taşkil qildi. Kök rangli terilarda uşbu körsatkiç şunga mos ravişda 8,9 va 5,6 % ga teng böldi (P <0,05).

Umuman barça rangdagi örtaça körsatkiç quruq tuzlaşda 8,3 % va höl tuzlaşda 5,1 % ni (P <0,05) taşkil qildi.

**Xulosa.** Birlamçi qayta işlaşda teri hajmining yöqotişlari böyiça şuni ta'kidlaş mumkinki, yöqotişlar teri rangiga boğliq holda, tuzlaş usullariga ham bevosita boğliqdir. Höl tuzlaşda teri hajmi kamroq yöqotişga va aksinça quruq tuzlaş usulida esa köproq yöqotişga uçraydi. Qora rangli qoraköl terilarda sur va kök rangli terilarga nisbatan kamroq yöqotişlar kuzatildi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Gaziyev A., Rizayeva D. "Seleksiyalaşda olingan qora qoraköl teri mağzining qalinligi, mustahkamligi va belgilarning korrelyatsion boğliqligi". "Çorvaçilik va naslçilik işi" jurnali, №3 (20), 2021-yil, 31–32-betlar.
2. Ismailov M.Ş. va boşqalar. "Qoraqalpoq zot tipidagi pölati sur qoraköl qöylari va ularning mahsuldorlik xususiyatlari" // Çorvaçilik va naslçilik işi. – 2020. – № 3 (14). – B. 26-27.
3. Турганбаев Р.У. "Каракалпакский породний тип каракулских овес окраски сур." Монография. Тошкент, 2012. – 164 б.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311066 

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# KARP BALIQLARIDA C VITAMININING FIZIOLOGIK KÖRSATKIÇLARGA TA'SIRINI BAHOLAŞDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA BIOETIK TAMOYILLAR

**Abduxamidov Qudrat Obidjonovich**
**Angren Universiteti Davolash fakulteti**
**"Kasbiy fanlar"kafedrasi öqituvçisi**
**Baliqçilik Ilmiy Tadqiqot Instituti**
**1-bosqiç tayanç doktoranti**
*abduhamidovqudrat1994@gmail.com*
*+998915038321*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311067
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
335–338
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abduxamidov Q.O. Karp baliqlarida c vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta'sirini baholaşda raqamli texnologiyalar va bioetik tamoyillar // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 335–338. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311067

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada karp baliqlari (Cyprinus carpio) ösişi va fiziologik körsatkiçlariga C vitaminining ta'sirini örganişda raqamli texnologiyalardan foydalaniş hamda bioetik tamoyillarga rioya etiş masalalari yoritilgan. Baliqlarning ösiş sur'ati, tana vazni, oziqadan foydalaniş samaradorligi va fiziologik körsatkiçlarini muntazam qayd etiş ilmiy tadqiqot natijalarining aniqligini oşirişga xizmat qiladi.

KALIT SÖZLAR karp baliği, C vitamini, fiziologik körsatkiçlar, raqamli texnologiyalar, raqamli monitoring, akvakultura, bioetika, statistik tahlil, baliqlar farovonligi, ilmiy tadqiqot.

**KIRIŞ**. Bugungi kunda akvakultura oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş, aholining baliq mahsulotlariga bölgan ehtiyojini qondiriş va suv bioresurslaridan samarali foydalanişda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Baliqçilik xöjaliklarida mahsuldorlikni oşiriş uçun baliqlarning biologik xususiyatlarini çuqur örganiş, oziqlantiriş şaroitlarini takomillaştiriş va fiziologik holatini muntazam nazorat qiliş talab etiladi. Ayniqsa, ozuqa tarkibidagi vitaminlar baliqlarning normal ösişi, modda almaşinuvi va organizmning himoya mexanizmlarida muhim örin tutadi [1, 25-b.].

C vitamini yoki askorbin kislotasi baliq organizmida kollagen sintezi, biriktiruvçi töqimalarning şakllanişi, antioksidant himoya va turli fiziologik jarayonlarda iştirok etadi. Uning ozuqa tarkibida yetarli miqdorda bölişi baliqlarning ösişi va umumiy fiziologik holatini qöllab-quvvatlaşga yordam beradi. Şu sababli C vitaminining turli miqdorlari ta'sirini tajriba asosida baholaş baliqlarni oziqlantiriş texnologiyalarini takomillaştiriş uçun muhim ilmiy yönaliş hisoblanadi [1, 76-b.].

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlarda raqamli texnologiyalardan foydalaniş ölçov natijalarini tezkor qayd etiş, ma'lumotlarni saqlaş, statistik tahlil qiliş va olingan natijalarni vizual ifodalaş imkoniyatini kengaytirmoqda. Uşbu yondaşuvlar baliqlarning ösişi va fiziologik

körsatkiçlariga C vitaminining ta'sirini kompleks baholaşda ham muhim ahamiyatga ega [2, 48-b.].

Mazkur maqolaning maqsadi karp baliqlarida C vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta'sirini örganişda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlarini yoritiş hamda ilmiy tajribalarni taşkil etişda bioetik tamoyillarning ahamiyatini asoslaşdan iborat.

**ASOSIY QISM**. Karp baliği (Cyprinus carpio) tez ösişi, turli ekologik şaroitlarga moslaşa olişi va xöjalik ahamiyatining yuqoriligi bilan akvakulturada keng yetiştiriladigan baliq turlaridan biridir. Uşbu turning ösiş sur'ati va mahsuldorligi suv harorati, kislorod miqdori, oziqa sifati, ziçlik hamda ozuqa tarkibidagi biologik faol moddalarga boğliq.

C vitamini baliqlar organizmida bir qator fiziologik jarayonlarning me'yorida keçişida iştirok etadi. Jumladan, u kollagen hosil bölişi, töqimalarning tiklanişi, antioksidant himoya tizimi faoliyati va immunologik jarayonlar bilan boğliq. Ozuqa tarkibida uşbu vitaminning yetişmasligi ösişning sekinlaşişi, skelet va biriktiruvçi töqimalar rivojlanişidagi buzilişlar hamda stress omillariga çidamlilikning pasayişi bilan boğliq bölişi mumkin [1, 82-b.]. Raqamli texnologiyalar yordamida quyidagi körsatkiçlarni qayd etiş va tahlil qiliş mumkin:

- baliqlarning boşlanğiç va yakuniy tana vazni; muayyan davrdagi vazn ortişi;
- kunlik ösiş sur'ati;
- ozuqadan foydalaniş koeffitsiyenti;
- tirik qoliş darajasi
- suv harorati, pH va erigan kislorod miqdori;
- gematologik va biokimyoviy tekşiruvlar natijalari.

Uşbu ma'lumotlarni grafiklar va diagrammalar körinişida ifodalaş turli tajriba guruhlari örtasidagi farqlarni tuşunarli körsatadi. Statistik tahlil esa kuzatilgan farqlarning tasodifiy yoki statistik jihatdan ahamiyatli ekanini baholaşga yordam beradi. Bunda tegişli statistik usul tadqiqot dizayni, ma'lumotlarning taqsimlanişi va tanlanma xususiyatlariga qarab tanlanişi lozim.



1-rasm.

Çapdan 1- uskuna.Baliqlarni vaznini ölçaş uçun.2-Baliqlarni sonini avtomatik sanaydi.3-Suvdagi kislorod va pH körsatkiçini aniqlaydi.4-Gematalogik kö rsatkiçlarni aniqlaydi.

Raqamli monitoring tizimlari suv muhitining asosiy parametrlarini muntazam kuzatiş imkonini ham beradi. Harorat, pH va erigan kislorod miqdoridagi özgarişlar baliqlarning oziqlanişi, metabolizmi va ösişiga ta'sir körsatişi mumkin. Şu bois uşbu omillarni qayd etiş C vitaminining ta'sirini boşqa ekologik omillardan farqlaşda muhim ahamiyat kasb etadi [2, 91-b.].


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311067

Masalan, tajriba uçun C vitaminining 0, 50, 100 va 200 mg/kg ozuqa miqdorlari tanlangan bölsa, har bir guruhda baliqlarning vazn özgarişi belgilangan muddatlarda qayd etiladi. Uşbu miqdorlar faqat tajriba loyihasiga misol bölib, amaliy qöllaşdan oldin vitamin şakli, baliqlarning yoşi va ölçami, asosiy ozuqa tarkibi hamda ilmiy adabiyotlar asosida aniqlaştirilişi kerak.

Olingan natijalar asosida baliqlarning mutlaq vazn ortişi, nisbiy ösiş körsatkiçi va ozuqadan foydalaniş samaradorligi hisoblanadi. Zaruratga köra, tegişli statistik mezonlardan foydalanib, tajriba guruhlari örtasidagi farqlar tahlil qilinadi. Natijalarni faqat örtaça qiymatlar asosida emas, balki özgaruvçanlik körsatkiçlari va statistik işonçlilikni hisobga olgan holda talqin qiliş muhimdir [2, 103-b.]. Bioetik yondaşuvda hayvonlardan foydalanişni kamaytiriş, imkon qadar muqobil usullardan foydalaniş va tajriba jarayonidagi noqulayliklarni minimallaştirişga qaratilgan 3R tamoyili muhim örin tutadi. Uşbu tamoyil uçta yönalişni qamrab oladi: **Replacement** — hayvonlar örniga muqobil usullardan foydalaniş; **Reduction** — ilmiy jihatdan yetarli natija oliş uçun işlatiladigan hayvonlar sonini oqilona kamaytiriş; **Refinement** — hayvonlarning oğriq, stress va noqulayliklarini kamaytiriş [3, 101-b.].

Karp baliqlarida C vitaminining ta’sirini örganişda uşbu tamoyillarni quyidagiça qöllaş mumkin. Birinçidan, tajriba boşlanişidan oldin tadqiqotning maqsadi, metodikasi va zarur namuna hajmi asoslanadi. Ikkinçidan, takroriy ölçovlar imkon qadar baliqlarga ortiqça zarar yetkazmaydigan usullar bilan amalga oşiriladi. Uçinçidan, suv sifati, baliqlar ziçligi, oziqlantiriş tartibi va sanitariya şaroitlari muntazam nazorat qilinadi.

Baliqlarni tortiş yoki boşqa tekşiruvlarni bajariş vaqtida ularni uzoq vaqt suvdan taşqarida uşlab turmaslik, mexanik şikastlanişning oldini oliş va zarur hollarda tegişli veterinariya tavsiyalariga rioya qiliş lozim. Agar tadqiqot invaziv muolajalarni yoki baliqlarni evtanaziya qilişni talab etsa, bu jarayonlar tegişli etik ruxsat, tasdiqlangan metodika va malakali mutaxassis nazorati asosida bajarilişi kerak. [4, 111-b.].

Bioetik tamoyillar nafaqat hayvonlarning farovonligini himoya qiladi, balki ilmiy natijalarning işonçliligiga ham ta’sir körsatadi. Kuçli stress baliqlarning fiziologik körsatkiçlarini özgartirişi mumkin. Şu sababli hayvonlarni parvarişlaşdagi kamçiliklar tajriba natijalarini notöğri talqin qilişga olib kelişi ehtimoli mavjud.

**XULOSA.** Karp baliqlarida C vitaminining fiziologik körsatkiçlarga ta’sirini baholaşda raqamli texnologiyalardan foydalaniş tajriba ma’lumotlarini tizimli yiğiş, saqlaş, qayta işlaş va tahlil qiliş imkonini beradi. Elektron jadvallar, raqamli ölçov vositalari, suv sifatini monitoring qiliş tizimlari va statistik dasturlar baliqlarning ösiş sur’ati, tana vazni, oziqadan foydalaniş samaradorligi hamda fiziologik körsatkiçlarini kompleks baholaşda muhim vosita hisoblanadi. Tadqiqot natijalarining işonçliligi tajriba dizaynining töğri tuzilişi, nazorat va tajriba guruhlari şaroitlarining muvofiqligi, ölçovlarning muntazamligi va statistik usullarning asosli tanlanişiga boğliq. [5, 211-b.].

Şunday qilib, karp baliqlarida C vitaminining ta’sirini örganişda raqamli texnologiyalar va bioetik tamoyillardan kompleks foydalaniş natijalarning aniqligi, takrorlanuvçanligi va ilmiy asoslanganligini ta’minlaşga xizmat qiladi. Olingan natijalar kelgusida baliqlarni oziqlantiriş tizimlarini takomillaştiriş va akvakultura samaradorligini oşiriş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqiş uçun asos bölişi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Özbekiston Respublikasi. Hayvonot dunyosini muhofaza qiliş va undan foydalaniş töğrisida: Özbekiston Respublikasi Qonuni. — Toşkent.2020-yil. 25-bet.
2. Özbekiston Respublikasi. Veterinariya töğrisida: Özbekiston Respublikasi Qonuni. — Toşkent. 2018-yil. 48-bet.
3. Ğulomov S.S., Ayupov R.X., Abdullayev B. Raqamli iqtisodiyot va elektron tijorat asoslari. — Toşkent: Iqtisod-Moliya. 2019-yil. 103-bet.
4. Ğulomov S.S., Şermuhamedov A.T., Begalov B.A. Axborot tizimlari va texnologiyalari. — Toşkent: Fan va texnologiya. 2019-yil. 111-bet.
5. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli Özbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlaş va uni samarali amalga oşiriş çora-tadbirlari töğrisida. — Toşkent, 2021. 211-bet.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311067

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.39.085.

# "EDILBAY" NÁSILINE TIYISLI QOSHQARLAR MENEN JAYDARA NÁSILLI QOYLARDI JUPLASTIRIWDAN ALINǴAN ÁWLADLARDIŃ GETEROZISLIK ÓZGESHELIKLERI

**Turganbaev R.U. Awıl xojalıǵı ilimleriniń doktorı, professor**

**Bekbaulieva G.S. Magistrant**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311068

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
339–342

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Turganbaev R.U., Bekbaulieva G.S. "Edilbay" násiline tiyisli qoshqarlar menen jaydara násilli qoylardi juplastiriwdan alinǵan áwladlardiń geterozislik ózgeshelikleri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 339–342. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311068

ANNOTACIYA Bul maqalada "Edilbay" násiline tiyisli qoshqarlar menen Jaydara násilli qoylardı juplastırıwdan alınǵan áwladlardıń geterozislik ózgeshelikleri bolǵan tiri salmaǵı, absolyut ósiw hám kúnlik ósiw kórsetkishleri anıqlanǵan hám analizler tiykarında juwmaqlar berilgen.

GILT SÓZLER "Edilbay" násili, qoshqarlar, Jaydara násili, qoylar, juplastırıw, áwladlar, geterozis, tiri salmaǵı, absolyut ósiw, kúnlik ósiw, juwmaqlar.

ABSTRACT This article determines the heterotic traits—specifically live weight, absolute growth, and daily weight gain indicators—of offspring obtained from crossbreeding "Edilbay" rams with Jaydara ewes, and presents conclusions based on the analyses.

KEYWORDS "Edilbay" breed, rams, Jaydara breed, sheep, crossbreeding, offspring, heterosis, live weight, absolute growth, daily weight gain, conclusions.

**Kirisiw.** Quyrıqlı qoylar hám olardıń duragaylarınıń awır keskin klimat sharayatına beyimlesiwsheńligi, biologiyalıq hám ónimdarlıq ózgesheliklerin úyreniw tiykarında olardıń ósip-rawajlanıwı, kóp tól beriwshilik dárejesi, ómirsheńligi anıqlanǵan hám sol tiykarda ónimdarlıq ózgesheliklerine baha berilgen; hár qıylı jastaǵı qozılar gósh ónimdarlıǵınıń qáliplesiwi hám ekonomikalıq nátiyjeliligi, olardıń konstituciyalıq ózgesheliklerine baylanıslılıǵı anıqlanǵan; hár qıylı jastaǵı quyrıqlı qoylar hám olardıń duragaylarınıń eksterer, tiri salmaq, dene ólshemleri, dene dúzilisi indeksleri hám olardıń jas dáwirleri boyınsha rawajlanıw dinamikasınıń ózine tán ózgesheliklerı, ónimdarlıq hám ayırım biologiyalıq ózgesheliklerin kompleks bahalaw tiykarında olardıń potencialınan tolıǵıraq paydalanıw imkaniyatın beretuǵın usılları islep shıǵılǵan.

Orta Aziya mámleketlerinde quyrıqlı qoy tuqımları ayrıqsha orın iyeleydi, olardıń ózine tán tiykarǵı ózgesheliklerı norma dárejesinde azıqlanıw sharayatında quyrıq omırtqaları átirapında jedel may toplanıwı, joqarı dárejedegi jetiliwsheńligi gósh-may ónimdarlıǵınıń

joqarı dárejede qáliplesiwi menen ajıralıp turadı. Ózbekstan Respublikasında sharwashılıq tarawında quyrıqlı qoyshılıqtıń iyelegen ornı úlken.

Ózbekstan Respublikasında, sonday-aq, Qaraqalpaqstanda qoyshılıq tarawı shól aymaqlarında basqa haywanlar paydalanıw imkaniyatı sheklengen úlken kólemdegi tábiyiy ot-jem maydanlarında rawajlanadı. Aymaqta kóbeytiletuǵın quyrıqlı qoylar ónimdarlıǵı da, tuqımı da hár qıylılıǵı menen ajıralıp turadı, bul bolsa usı tuqımlardan nátiyjeli paydalanıw imkaniyatın beredi. Sonıń menen birge, azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew, xalıqtıń turmıs dárejesin jaqsılaw, jańa jumıs orınların jaratıwda quyrıqlı qoylar ónimlerin jetistiriwdiń nátiyjeli texnologiyaların islep shıǵıw hám ámeliyatqa engiziw áhmiyetli bolıp esaplanadı.

**Izertlew ornı.** Qaraqalpaqstan Respublikası Xojeli rayonına qaraslı "Sultanov Toxtabay" fermer xojalıǵı

**Izertlew predmeti.** "Edilbay" tuqımına tiyisli qoshqarlardı jergilikli "Jaydara" tuqımlı qoylar menen juplastırıw nátiyjesinde alınǵan gibrid áwladlardıń gósh ónimdarlıǵı ósip-rawajlanıw ózgeshelikleri.

**Izertlew usılları. Absolyut ósiw**. Haywanlardıń belgili waqıt aralıǵında tiri salmaǵınıń natural ósiwi (kg) – absolyut ósiwi hám bul kórsetkish járdeminde ósiw tezligi de anıqlandı.

$$R_a = \frac{W_1 - W_0}{t}$$

Bul jerde: $R_a$ - tiri salmaǵınıń absolyut ósiwi (kg)

$W_0$ - baslanǵısh tiri salmaǵı (kg)

$W_1$ - ólshengen waqıttaǵı tiri salmaǵı (kg)

t – ólshewler arasındaǵı sutkalar sanı (kún)

**Tiri salmaqtıń ósiw koefficienti.** Tiri salmaqtıń ósiwi haqqındaǵı túsinikti jáne de tolıqtırıwshı kórsetkish esaplanıp, tájiriybe aqırında ólshengen tiri salmaqtıń tájiriybe basında alınǵan tiri salmaqqa qatnası menen anıqlandı. Tiri salmaqtıń ósiw koefficienti birlikte kórsetilip, tómendegi formula járdeminde esaplandı.

$$Tk = \frac{W_1}{W_0}$$

Bul jerde;

$T_k$ - tiri salmaq ósiw koefficienti

$W_0$ - baslanǵısh tiri salmaǵı (kg)

$W_1$ - ólshengen waqıttaǵı tiri salmaǵı (kg)

## SHETTEN ALIP KELINGEN "EDILBAY" TUQIMLI QOYLARǴA TÁRIYIP

Qánigelerdiń pikirinshe, qoy tuqımları ishinde "Edilbay" qoyları eń iri wákili bolıp esaplanadı. Gósh-may ónimdarlıǵınıń ayırım rekordları 190 kilogrammǵa shekem jetedi hám olardıń ulıwma salmaǵınıń úshten bir bólegin (33% ke shekem) quyrıq mayı massası qurawı múmkin. Olardıń organizmi jetik immunitetke iye bolıp, júdá siyrek keselleniwi múmkin.

Bunday ózgeshe tuqımdı jetistiriw qırǵız selekcionerlerine tiyisli esaplanadı.

Bul tuqım klimat sharayatları boyınsha kúndizgi háptap ıssılıq hám keskin suwıq túngi temperaturası menen ajıralıp turatuǵın tawlı klimatta jaratılǵan. Sonıń ushın da, háptaplı quyashqa hám qattı suwıqqa shıdam beriw qábileti bul tuqımdı Oraylıq Aziya


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311068

mámleketlerinde, Batıs Özbekstannıń derlik shól dalalarında jasawshı xalıq tárepinen kóbeytiwge imkaniyat berdi.

Sońǵı jılları sırt elden Qaraqalpaqstan Respublikasına "Edilbay" tuqımlı qoylardıń kirip keliwi baqlanbaqta.

Qaraqalpaqstan Respublikasına, jaylaw ónimliligi bir qansha jaqsı jaǵdayda bolǵanlıǵı sebepli, waqıtsha saqlaw hám qoylardıń bas sanın aman saqlap qalıw maqsetinde alıp kelingen. Sol tárizde basqa qoyshılıq fermer xojalıqları sıyaqlı "Sultanov Toxtabay" fermer xojalıǵı da satıp alǵan hám házirgi kúnde 80 bastan aslam gissar tuqımına tiyisli qoylar bar.

**Tájiriybe nátiyjeleri.** Tájiriybe dawamında "Edilbay" tuqımına tiyisli qoshqarlar menen jergilikli jaydara tuqımına tiyisli qoylardı juplastırıwdan alınǵan gibrid áwladlar ústinde jumıs alıp barılıp, olardıń geterozislik qásiyetleri úyrenildi hám analiz tiykarında juwmaqlar berildi.

Alınǵan tájiriybe nátiyjeleri tómendegi 1-kestede ulıwmalastırıldı.

**1-keste**. Tiri salmaqtıń jas dinamikasında ózgeriwi, kg

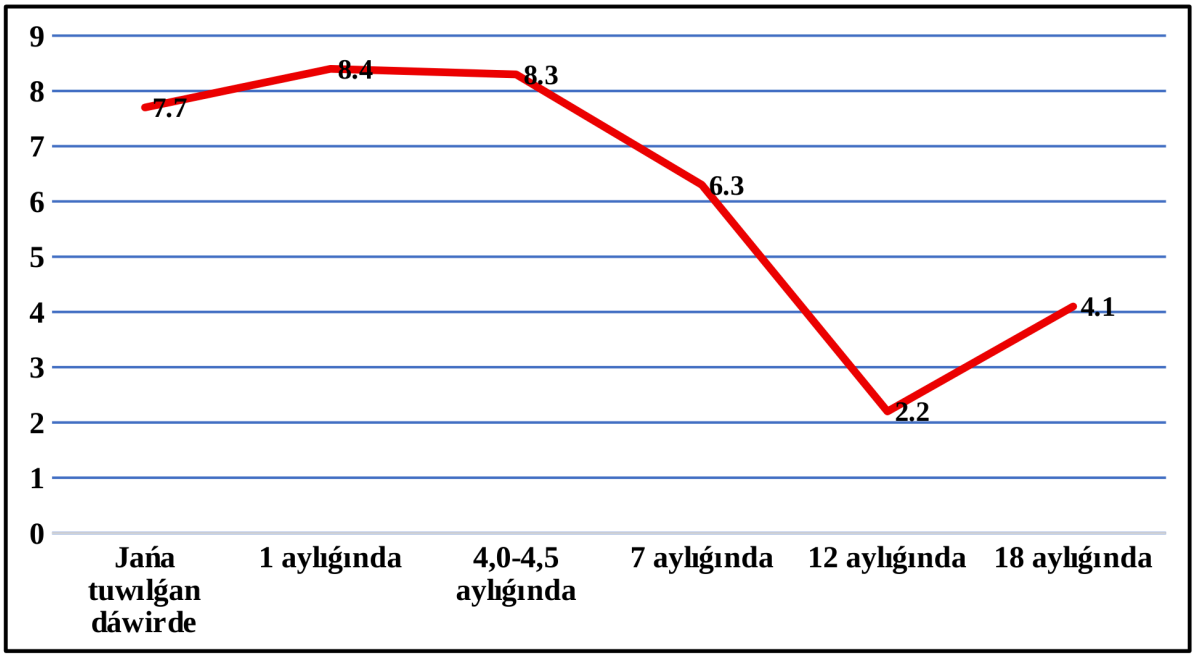
| № | Tájiriybedegi haywanlardıń jası | Taza qanlılıǵı | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Edilbay n=10. | Jaydara n=10. | Gibrid 1/2 (Edilbay x Jaydari) n=10. |
| 1 | Jańa tuwılǵan dáwirde | 4,5±±0,45 | 3,9±±0,19 | 4,2±±0,32 |
| 2 | 1 aylıǵında | 14,7±±1,76 | 13,1±±1,24* | 14,2±±1,53 |
| 3 | 4,0-4,5 aylıǵında | 33,3±±2,09* | 28,8±±1,87 | 31,2±±1,96 |
| 4 | 7 aylıǵında | 36,9±3,32 | 33,4±2,56* | 35,5±3,14 |
| 6 | 12 aylıǵında | 51,7±3,37 | 49,1±2,56* | 50,2±4,54* |
| 7 | 18 aylıǵında | 70,2±±3,01 | 66,2±±3,92 | 68,9±±5,76 |

*p<0,05

1-kestede keltirilgen maǵlıwmatlardıń analizi sonı kórsetedi, tiri salmaqtıń jas dinamikası boyınsha ózgeriwi boyınsha keltirilgen maǵlıwmatlarda jańa tuwılǵan dáwirde Edilbay tuqımına tiyisli qozılardıń tiri salmaǵı 4,5 kg dı quraǵan bolsa, Jaydarı tuqımına tiyisli qozılardıń tiri salmaǵı 3,9 kg Gibrid ½ (Edilbay x Jaydari) áwladlarında bolsa, 4,2 kg dı quradı.

Bul kórsetkish jas dinamikasında da usınday tendenciya saqlanıp qalǵan halda, 4,0-4,5 aylıqta sáykes túrde 33,3 kg; 28,8 kg hám 31,2 kg dı quradı (p<0,05). Bunday jaǵday 12 aylıǵında da saqlanıp qalǵan halda geterozislik qásiyeti bul jas dáwirinde 1,1 kg dı quradı. 18 aylıǵında Edilbay tuqımına tiyisli qozılardıń tiri salmaǵı 70,2 kg, Jaydarı tuqımına tiyisli qozılardıń tiri salmaǵı 66,2 kg, al Gibrid ½ (Edilbay x Jaydari) áwladlarınıń tiri salmaǵı 68,9,9 kg-dı (p<0,05) quradı.

Biz oʻz tadqiqotlarimizda olingan duragay avlodlarni jaydara zotiga mansub qoʻzilar bilan taqqoslasak, undu duragay avlodlarning tirik vazni boʻyicha geterozislik ustunligi quyidagi 1-rasmdan koʻrish mumkin.




**1-rasm. Duragay avlodlarning jaydara zotiga mansub qo'zilarga nisbatan tirik vazni bo'yicha geterozislik ustunligi, %**

**Juwmaq.** Alınǵan tájiriybe materialları boyınsha sonday juwmaq shıǵarıw múmkin, Edilbay tuqımına tiyisli qozılardıń tiri salmaǵı boyınsha ústinligin saqlaǵan halda, Jaydarı tuqımı menen juplastırıwdan alınǵan gibrid áwládlarda tiri salmaǵı boyınsha taza tuqımlı jaydarı qozılar tiri salmaǵınan (3,7 kg) ústinlik etti. Bunday qásiyet geterozislik qásiyetleriniń payda bolıwı bolıp tabıladı. Edilbay tuqımına tiyisli qoshqarlardan jergilikli jaydarı tuqımlı qoylardı juplastırıwda alınǵan gibrid áwladlarda tiri salmaǵı artıwı baqlandı.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI

1. Ruzibayev N. hám b. Góshli–mol júnli qoylardıń eksterer ózgeshelikleri hám ónimdarlıǵı. Materialı mejdunarodnoy nauchno – prakticheskoy konferencii. Samarqand 2019.-S. 209-211.
2. Сагайдачная Н.А., Владимиров Н.И. Убойные показатели молодняка кулундинских тонкороных овец различных этологических типов. //Овцы, глаза, шерстяное дело. 2012. 1. № С. 34-35.
3. Салаев Б.К. Биологические особенности и технологические принципы повышения продуктивности курдючных овец Калмыкии. Автореферат диссертации доктора биологических наук. – М., 2018. С 21.
4. Турганбаев Р.У. Зоотехническая характеристика курдючных овец разводимых в Каракалпакстане. Современные достижения и инновации в ветеринарной медицине и животноводстве. Сборник материалов Республиканской научной и научно-технической конференции, 21 октября 2021 г., с. 65-69.
5. Турганбаев Р.У. Откормленность овец и говяжий выход мяса. Международная научно-практическая конференция Барнаул, Россия, 2007г.С.187-189.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311068 

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 639.3:591.5

# AKKLIMATIZATSIYA JARAYONIDA BALIQLARGA TA'SIR ETUVÇI STRESS OMILLAR

**Zikriyoyev Alixon Islom o'g'li**
**"Baliqçilikda seleksiya va naslçilik" laboratoriyasi mudiri**
**Baliqçilik ilmiy tadqiqot instituti**
**Yo'ldosheva Dilobar Qodir qizi**
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universitetining Toşkent filiali tayanç doktoranti**
**ID: FTN-0626-0214**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311069
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
343–349
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Zikriyoyev A.I., Yo'ldosheva D.Q. Akklimatizatsiya jarayonida baliqlarga ta'sir etuvçi stress omillar // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 343–349. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311069

ANNOTATSIYA Mazkur tadqiqotda Belarus karpi (Cyprinus carpio L.)ning akklimatizatsiya davrida yuzaga keladigan stresni akvarium şaroitiga örganildi. Tadqiqotlar 2026-yil sentyabr oyida Baliqçilik ilmiy-tadqiqot institutida nazorat va tajriba guruhlarida olib borildi. Nazorat guruhida karplar alohida saqlandi, tajriba guruhida esa karplar bilan birga Afrika laqqasi (Clarias gariepinus) joylaştirildi. Nazorat guruhi karplarning ozuqa qabul qilmasligi, akvarium burçagida töplanişi va suziş vaqtida devorlarga urilişi kabi noodatiy xulq-atvor belgilari qayd etildi. Tajriba akvariumiga Afrika laqqasi kiritilgandan keyingi kuzatuvlarda karplarning oziqlanişni qayta boşlaşi va akvarium böylab erkinroq harakatlanişi kuzatildi. Şuningdek, suvning harorati, pH körsatkiçi, erigan kislorod miqdori va boşqa fizik-kimyoviy körsatkiçlari tahlil qilindi. Olingan kuzatuvlar boşqa baliq turining mavjudligi karplarning oziqlaniş xulqi bilan boğliq bölişi mumkinligini körsatdi. Tadqiqot natijalari baliqlarni yangi muhitga moslaştiriş jarayonida xulq-atvor reaksiyalarini kuzatiş va suv sifatini nazorat qiliş muhimligini körsatadi.

KALIT SÖZLAR Belarus karpi, akklimatizatsiya, oziqlaniş faolligi, xulq-atvor reaksiyalari, Afrika laqqasi, suv sifati, akvakultura.

АННОТАЦИЯ В данном исследовании изучали стрессовые реакции, возникающие у белорусского карпа (Cyprinus carpio L.) в период акклиматизации в аквариумных условиях. Исследования проводились в сентябре 2026 года в Научно-исследовательском институте рыбного хозяйства в контрольной и экспериментальной группах. В контрольной группе карпов содержали отдельно, а в экспериментальной группе совместно с карпами размещали африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*). В контрольной группе у карпов отмечались отказ от корма, скопление в углах аквариума и столкновения со стенками во время плавания, что рассматривалось как проявление необычных поведенческих реакций. После помещения африканского клариевого сома в экспериментальный аквариум в ходе последующих наблюдений было отмечено возобновление питания карпов и более свободное перемещение по аквариуму. Кроме того, были проанализированы температура воды, показатель pH, содержание растворённого кислорода и другие физико-химические показатели. Полученные наблюдения свидетельствуют о том, что присутствие рыб другого вида может быть связано с изменением пищевого поведения карпов. Результаты исследования подчёркивают важность наблюдения за поведенческими реакциями рыб и контроля качества воды в процессе адаптации к новой среде.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА белорусский карп, акклиматизация, пищевая активность, поведенческие реакции, африканский клариевый сом, качество воды, аквакультура.

ABSTRACT This study investigated the stress responses occurring in Belarusian carp (Cyprinus carpio L.) during acclimatization under aquarium conditions. The study was conducted in September 2026 at the Scientific Research Institute of Fisheries using control and experimental groups. In the control group, carp were kept separately, whereas in the experimental group, African sharptooth catfish (*Clarias gariepinus*) were housed together with carp. In the control group, unusual behavioral patterns were observed in carp, including refusal to feed, clustering in the corners of the aquarium, and collisions with the aquarium walls while swimming. Following the introduction of African sharptooth catfish into the experimental aquarium, subsequent observations revealed that the carp resumed feeding and moved more freely throughout the aquarium. In addition, water temperature, pH, dissolved oxygen concentration, and other physicochemical parameters were analyzed. The observations suggest that the presence of another fish species may be associated with changes in the feeding behavior of carp. The findings highlight the importance of monitoring behavioral responses and maintaining water quality during the adaptation of fish to a new environment.

KEYWORDS Belarusian carp, acclimatization, feeding activity, behavioral responses, African sharptooth catfish, water quality, aquaculture.

**KIRIŞ.** Sönggi yillarda akvakultura oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaş, aholini yuqori biologik qiymatga ega oqsil mahsulotlari bilan ta’minlaş hamda suv bioresurslaridan samarali foydalanişning muhim yönalişlaridan biri sifatida rivojlanmoqda. Baliq yetiştiriş samaradorligi nafaqat baliqlarning genetik xususiyatlari va oziqlantiriş darajasiga, balki ularni saqlaş şaroitlari, suv muhitining sifati va yangi ekologik şaroitlarga moslaşiş qobiliyatiga ham boğliq. Şu sababli baliqlarni yangi suv havzalariga yoki sun’iy yetiştiriş tizimlariga köçiriş jarayonida yuzaga keladigan fiziologik va xulq-atvor özgarişlarini örganiş muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. [1,3].

Akklimatizatsiya organizmlarning yangi yoki özgargan ekologik şaroitlarga moslaşiş jarayoni bölib, baliqlarda suv harorati, erigan kislorod miqdori, pH, mineral tarkib va boşqa muhit omillariga javoban turli fiziologik özgarişlar bilan namoyon böladi. Uşbu jarayon baliqlarning nafas olişi, osmoregulyatsiyasi, energiya almaşinuvi va xulq-atvoriga ta’sir körsatişi mumkin. Moslaşişning muvaffaqiyati baliq turining biologik xususiyatlari, yoşi, fiziologik holati hamda muhit parametrlarining özgariş darajasiga boğliq.

Baliqlarda stress taşqi muhitning noqulay ta’sirlariga javoban yuzaga keladigan murakkab fiziologik jarayondir. Suv haroratining keskin özgarişi, kislorod tanqisligi, azotli birikmalar miqdorining ortişi, baliqlarni tutiş, taşiş va yangi muhitga köçiriş stressni keltirib çiqaruvçi omillar qatoriga kiradi. Stressga javoban baliqlarda gormonal va metabolik özgarişlar yuz berişi, oziqlaniş faolligi pasayişi hamda odatiy xulq-atvor şakllari özgarişi mumkin. Baliqlarda stress reaksiyalarini baholaşda kortizol kabi fiziologik biomarkerlardan foydalaniş mumkin, biroq xulq-atvor belgilarining özi stress darajasini bevosita aniqlaş uçun yetarli emas. [2].

Karp (Cyprinus carpio L.) akvakulturada keng yetiştiriladigan, turli ekologik şaroitlarga moslaşa oladigan baliq turlaridan biridir. Şunga qaramay, yangi muhitga köçirilgan karplarda oziqlanişning vaqtinça töxtaşi, harakatlaniş faolligining özgarişi va suv havzasining ayrim qismlarida töplaniş kabi xulq-atvor reaksiyalari kuzatilişi mumkin. Bunday belgilarni tahlil qilişda suvning fizik-kimyoviy körsatkiçlari, oziqlantiriş şaroitlari va baliqlarning özaro ta’sirini birgalikda hisobga oliş lozim.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311069 

Baliqlarning xulq-atvori va oziqlaniş faoliyatiga ijtimoiy muhit ham ta’sir körsatişi mumkin. Ayrim baliq turlarida boşqa individlarning xatti-harakatlarini kuzatiş oziqa manbalarini aniqlaş va oziqlaniş xulqining şakllanişiga yordam beradi. Şuningdek, ayrim şaroitlarda ijtimoiy şerikning mavjudligi stress bilan boğliq reaksiyalarni yumşatişi mumkin. Ilmiy adabiyotlarda bu hodisa social buffering, ya’ni ijtimoiy muhit ta’sirida stress reaksiyalarining susayişi deb yuritiladi. Biroq bunday ta’sir barça baliq turlarida bir xil namoyon bölmaydi va birgalikda saqlanayotgan turlarning biologik xususiyatlari hamda özaro munosabatlariga boğliq. [4,7].

Afrika laqqasi (Clarias gariepinus) oziqlaniş xususiyatlari va ekologik moslaşuvçanligi bilan ajralib turadigan baliq turidir. Uni boşqa baliq turlari bilan birgalikda saqlaşda turlararo özaro ta’sirni, jumladan, ehtimoliy raqobat va yirtqiçlik xavfini hisobga oliş zarur. Şu bois Afrika laqqasining mavjudligi karpning oziqlaniş faolligi yoki xulq-atvoriga qanday ta’sir körsatişi masalasini oldindan ijobiy natija sifatida qabul qiliş mumkin emas; bu holat bevosita kuzatuv va nazorat qilinadigan tajribalar asosida baholanişi lozim. [5].

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi Belarus karpining akvarium şaroitiga moslaşiş davrida kuzatiladigan xulq-atvor özgarişlarini tavsiflaş, suvning fizik-kimyoviy körsatkiçlarini baholaş hamda Afrika laqqasi mavjudligida oziqlaniş faolligining özgarişini dastlabki kuzatuvlar asosida tahlil qiliş zarurati bilan belgilanadi.

Tadqiqotning maqsadi — Belarus karpining akklimatizatsiya davridagi xulq-atvor reaksiyalarini örganiş, suv muhitining asosiy fizik-kimyoviy körsatkiçlarini baholaş va Afrika laqqasi bilan birgalikda saqlaş şaroitida karplarning oziqlaniş faolligida kuzatilgan özgarişlarni tavsiflaş.

## TADQIQOTNING VAZIFALARI QUYIDAGILARDAN IBORAT

1. Akvarium şaroitida saqlanayotgan Belarus karplarining dastlabki xulq-atvor reaksiyalarini kuzatiş.

2. Suvning harorati, pH, erigan kislorod va boşqa fizik-kimyoviy körsatkiçlarini aniqlaş.

3. Afrika laqqasi kiritilişidan oldin va keyingi kuzatuvlarda karplarning oziqlaniş faolligi hamda harakatlanişidagi özgarişlarni tavsiflaş.

4. Akklimatizatsiya davrida yuzaga keladigan stresni akvarium şaroitiga örganiladi

5. Olingan kuzatuvlar asosida baliqlarni akklimatizatsiya qiliş jarayonida xulq-atvor monitoringining amaliy ahamiyatini baholaş.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi uşbu tajriba şaroitida Belarus karplarining akklimatizatsiya davridagi xulq-atvor reaksiyalari hamda Afrika laqqasi kiritilgandan keyin kuzatilgan oziqlaniş faolligi özgarişlarining dastlabki tavsiflanişidan iborat. Mazkur kuzatuvlar turlararo özaro ta’sir va baliqlarning yangi muhitga moslaşişi örtasidagi ehtimoliy boğliqlikni keyingi, takroriy tajribalar asosida çuqurroq örganiş uçun boşlanğiç ma’lumot bölib xizmat qilişi mumkin.

Material va tadqiqot metodlari. Tadqiqotlar 2026-yil sentyabr oyida Baliqçilik ilmiy-tadqiqot institutining tajriba şaroitida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida bir yozlik Belarus karpi (Cyprinus carpio L.), tajriba guruhida esa qöşimça ravişda Afrika laqqasi (Clarias gariepinus) tanlandi. Tadqiqot davomida baliqlarning akvarium şaroitiga moslaşişi, oziqlaniş faolligi va xulq-atvoridagi özgarişlar kuzatildi.

Tadqiqot nazorat va tajriba guruhlaridan taşkil topdi. Nazorat guruhidagi karplar alohida akvariumda saqlandi. Tajriba guruhidagi karplar saqlanayotgan akvariumga esa bir yozlik Afrika laqqasi kiritildi. Tajribaning dastlabki bosqiçida karplarning oziqlanişi, suziş faolligi, akvarium içida joylaşişi va devorlarga uriliş holatlari kuzatildi. Laqqa kiritilgandan keyin uşbu xulq-atvor belgilaridagi özgarişlar qayd etildi.

**Baliqlarning morfometrik körsatkiçlarini aniqlaş.** Tadqiqotda baliqlarning tana uzunligi va tirik vazni asosiy morfometrik körsatkiçlar sifatida qayd etildi. Tana uzunligi santimetrda, tirik vazni esa grammda ifodalandi. Ölçaş natijalari har bir baliq böyiça alohida jadvalga kiritildi. Uşbu körsatkiçlar baliqlarning dastlabki holatini tavsiflaş va guruhlar tarkibidagi individual farqlarni baholaş uçun foydalanildi. Suvning fizik-kimyoviy körsatkiçlarini aniqlaş. Akvarium suvining sifatini baholaş uçun harorat, pH, erigan kislorod, nitritlar, mineralizatsiya, umumiy qattiqlik, kalsiy, magniy, işqoriylik, xloridlar, ammoniy azoti va ammiak körsatkiçlari örganildi.

Suv harorati 18–26 °C oraliğida, pH körsatkiçi 6,8–8,2 oraliğida bölişi rejalaştirilgan. Erigan kislorod miqdori 5,0–7,5 mg/l oraliğida saqlanişi közda tutilgan. Azotli birikmalar miqdori nazorat qilindi. Suvning fizik-kimyoviy körsatkiçlari laboratoriya usullari yordamida aniqlandi. [9]. Suv sifatiga oid natijalarni talqin qilişda ölçov vaqti, tahlil usuli, ölçov birliklari hamda qöllanilgan me'yoriy manbalar hisobga olindi.

**Oziqlantiriş va xulq-atvorni kuzatiş.** Baliqlar kuniga 2–3 mahal, tarkibida 28–32 % xom protein bölgan granulalangan ozuqa bilan oziqlantirildi. Ozuqa miqdori baliqlarning tirik vazni va saqlaş şaroitlariga mos ravişda belgilanişi közda tutilgan. Akklimatizatsiya jarayonida quyidagi xulq-atvor belgilariga e'tibor qaratildi:

· ozuqani qabul qiliş yoki undan boş tortiş;
· akvariumning ayrim qismlarida töplaniş;
· suziş faolligi va harakatlaniş xususiyatlari;
· Afrika laqqasi kiritilgandan keyingi xulq-atvor özgarişlari.

## TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMASI

1. Belarus karplarining morfometrik körsatkiçlari. Tadqiqotning dastlabki

bosqiçida nazorat va tajriba guruhlariga kiritilgan bir yozlik Belarus karplarining tana uzunligi va tirik vazni qayd etildi. Morfometrik körsatkiçlarni aniqlaş baliqlarning boşlanğiç holatini tavsiflaş va guruhlar tarkibidagi individual farqlarni baholaş imkonini berdi.

*1-jadval. Nazorat gruhi uchun olingan baliqlar morfometriyasi*

| Baliq turi | Yoshi | Uzunligi | Og'irligi |
|---|---|---|---|
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 68g |
| Karp | Bir yozlik | 19sm | 85g |
| Karp | Bir yozlik | 16sm | 60g |
| Karp | Bir yozlik | 18sm | 73g |
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 51g |
| Karp | Bir yozlik | 17sm | 69g |
| Karp | Bir yozlik | 18sm | 72g |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311069

| | | | |
|---|---|---|---|
| Karp | Bir yozlik | 16sm | 61g |
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 50g |
| Karp | Bir yozlik | 17sm | 54g |

Jadvaldagi 10 ta baliq boʻyicha hisob-kitoblar natijasida nazorat guruhining oʻrtacha tana uzunligi 16,6 sm, oʻrtacha tirik vazni esa 64,3 g ni tashkil etdi. Baliqlarning tana uzunligi 15–19 sm, tirik vazni 50–85 g oraligʻida boʻldi. Bu natijalar guruh tarkibidagi baliqlar oʻlchamlari va tirik vazni boʻyicha individual farqlar mavjudligini koʻrsatadi.

*2-jadval. Tajriba gruhi uchun olingan baliqlar morfometriyasi*

| Baliq turi | Yoshi | Uzunligi | Ogʻirligi |
|---|---|---|---|
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 53g |
| Karp | Bir yozlik | 19sm | 87g |
| Karp | Bir yozlik | 16sm | 60g |
| Karp | Bir yozlik | 18sm | 73g |
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 52g |
| Karp | Bir yozlik | 17sm | 69g |
| Karp | Bir yozlik | 18sm | 72g |
| Karp | Bir yozlik | 16sm | 61g |
| Karp | Bir yozlik | 15sm | 51g |
| Karp | Bir yozlik | 17sm | 68g |
| Afrika laqqasi | Bir yozlik | 13sm | 35g |

Tajriba guruhidagi 10 ta karpning örtaça tana uzunligi 16,6 sm, örtaça tirik vazni 64,6 g ni taşkil etdi. Tana uzunligi 15–19 sm, tirik vazn esa 51–87 g oraliğida qayd etildi.

Har ikki guruhning örtaça tana uzunligi bir xil bölib, örtaça tirik vazn orasidagi farq 0,3 g ni taşkil etdi. Bu boşlanğiç morfometrik körsatkiçlar böyiça guruhlar bir-biriga yaqin bölganini körsatadi. Biroq mazkur taqqoslaşning özi guruhlar örtasida statistik jihatdan işonçli farq yöqligini isbotlamaydi.

2. Akvarium suvining fizik-kimyoviy körsatkiçlari. Baliqlarning akklimatizatsiya jarayonini baholaşda suv muhitining fizik-kimyoviy xususiyatlarini örganiş muhim hisoblanadi. Şu maqsadda akvarium suvidagi asosiy gidrokimyoviy körsatkiçlar tahlil qilindi.

3-jadval. Akvarium suvini fizik-kimyoviy körsatkiçlari

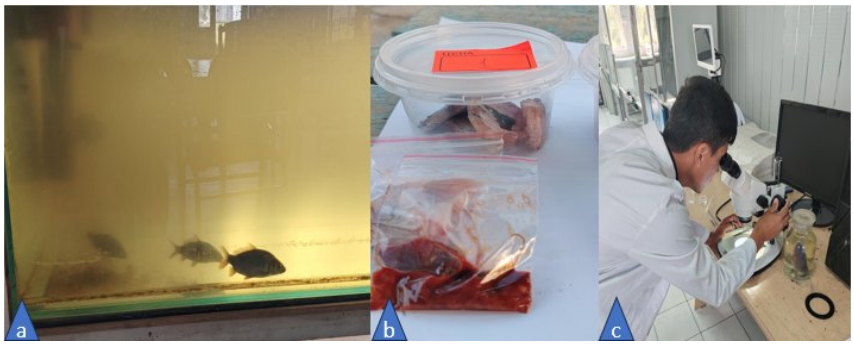
| Aniqlangan koʻrsatkichlar | Aniqlangan natijalar |
|---|---|
| Tahlil paytida suv harorati | 23 |
| pH | 7 |
| Kislorod (O2), mg/l | 8mg/l |
| Nitritlar (NO2), mg/l | 0.02mg/l |
| Mineralizatsiya | 0.20g/l |

| | |
|---|---|
| Umumiy qattiqlik | 4mg-ekv/l |
| Kaltsiy | 40.08mg/l |
| Magniy | 24.32mg/l |
| Ishqoriylik | 2.6mg-ekv/l |
| Xloridlar | 45mg/l |
| Ammoniy azot | 0.2mg/l |
| Ammiak | 0.0004mg/l |

Tahlil natijalariga köra, suv harorati 23 °C, pH körsatkiçi 7,0 va erigan kislorod miqdori 8,0 mg/l ni taşkil etdi. Uşbu qiymatlar ölçov ötkazilgan vaqtda akvariumda karp uçun muhim bölgan asosiy suv parametrlarining holatini tavsiflaydi.

Nitritlar miqdori 0,02 mg/l, umumiy qattiqlik 4,0 mg-ekv/l va işqoriylik 2,6 mg-ekv/l darajasida qayd etildi. Kalsiy miqdori 40,08 mg/l, magniy miqdori esa 24,32 mg/l böldi. Mineralizatsiya 0,20 g/l ni taşkil etdi.

Xloridlar miqdori 45 mg/l, ammoniy azoti 0,2 mg/l va ammiak 0,0004 mg/l sifatida qayd etildi.




*1-rasm a-akvarium baliqlarini stressdan keyingi holati*

**3. Akklimatizatsiya davrida karplarning xulq-atvor reaksiyalari**. Dastlabki kuzatuvlarda nazorat akvariumidagi karplarning ayrim noodatiy xulq-atvor belgilari qayd etildi. Jumladan, baliqlarning ozuqa qabul qilmasligi, akvariumning burçak qismlarida töplanişi va suziş vaqtida devorlarga urilişi kuzatildi. Bunday belgilar baliqlarning yangi muhitga moslaşiş jarayonida yuzaga keladigan xulq-atvor reaksiyalari bilan boğliq bölişi mumkin. Biroq oziqlanişning vaqtinça töxtaşi yoki harakatlanişning özgarişi faqat stress bilan izohlanmaydi. Bu holatga köçirişdan keyingi bezovtalik, yoruğlik, akvariumning tuzilişi, oziqa turi va boşqa omillar ham ta'sir körsatişi mumkin. Suvning ölçangan fizik-kimyoviy körsatkiçlari muhit holatini tavsiflaş uçun xizmat qiladi.

**4. Afrika laqqasi kiritilgandan keyingi xulq-atvor özgarişlari.** Tajriba akvariumiga bir yozlik Afrika laqqasi (Clarias gariepinus) kiritilgandan keyingi kuzatuvlarda karplarning oziqlanişni qayta boşlaşi va akvarium böylab erkinroq harakatlanişi qayd etildi. Şuningdek, karplarning laqqaning oziqlaniş xatti-harakatlariga e'tibor qaratgani kuzatildi.

Uşbu kuzatuvlar karplarning oziqlaniş faolligi boşqa baliq turining mavjudligi bilan boğliq holda özgarişi mumkinligini körsatadi. Bunday holatni boşqa individlarning xatti-harakatlarini kuzatiş orqali oziqlaniş reaksiyasining faollaşişi ehtimoli bilan izohlaş mumkin.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311069

**XULOSA:** Ötkazilgan dastlabki kuzatuvlar akklimatizatsiya davrida baliqlarning xulq-atvor reaksiyalari özgarişi mumkinligini körsatdi. Tajriba davomida dastlab oziqlanişga sust munosabat bildirgan Belarus karplarida Afrika laqqasi (Clarias gariepinus) mavjud bölgan şaroitda oziqlaniş faolligi va harakatlaniş xulqida özgarişlar kuzatildi.

Kuzatilgan natijalar baliqlarning yangi muhitga moslaşiş jarayonida boşqa baliq turlarining mavjudligi ham xulq-atvor reaksiyalariga ta’sir qilişi mumkinligini taxmin qilişga asos beradi. Kelgusidagi tadqiqotlarda takroriy tajriba guruhlarini taşkil etiş, baliqlarning oziqlaniş faolligini miqdoriy baholaş, suv sifatini muntazam nazorat qiliş va kortizol kabi fiziologik körsatkiçlarni aniqlaş tavsiya etiladi. Bu akklimatizatsiya davrida turlararo ta’sirning baliqlar xulq-atvori va fiziologik holatiga ta’sirini ilmiy jihatdan asoslaş imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 6-apreldagi PQ-3657-son qarori. Baliqçilik tarmoğini jadal rivojlantirişga doir qöşimça çora-tadbirlar töğrisida. — LexUZ rasmiy manba
2. Zikriyoyev A.I., Azamov A.A. (2026). Akklimatizatsiya jarayonlarining baliq mahsuldorligiga ta’siri “Экономика и социум” №3(142)
3. Wendelaar Bonga, S. E. (1997). The stress response in fish. Physiological Reviews, 77(3), 591–625.
4. Barton, B. A. (2002). Stress in fishes: A diversity of responses with particular reference to changes in circulating corticosteroids. Integrative and Comparative Biology, 42(3), 517–525.
5. Sampaio, F. D. F., & Freire, C. A. (2016). An overview of stress physiology of fish transport: Changes in water quality as a function of transport duration. Fish and Fisheries, 17(4), 1055–1072.
6. Hayvonot dunyosini muhofaza qiliş va undan foydalaniş töğrisida”gi Qonuni
7. (1997-yil 26-dekabr, № 545-I). https://www.lex.uz/uz/acts/-31719
8. Brown, C. (2003). Social learning in fishes: A review. Fish and Fisheries, 4(3), 280–288. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2003.00122.x
9. Brown, C., & Laland, K. N. (2003). Social learning in fishes: A review. Fish and Fisheries, 4(3), 280–288. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2003.00122.x
10. Gilmour, K. M., & Bard, B. (2022). Social buffering of the stress response: Insights from fishes. Biology Letters, 18(10), 20220332. https://doi.org/10.1098/rsbl.2022.0332
11. Harmon, T. S. (2009). Methods for reducing stressors and maintaining water quality associated with live fish transport in tanks: A review of the basics. Reviews in Aquaculture, 1(1), 58–66.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636.32/.38.032.11

# СЕЛЕКЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРАКАЛПАКСКОГО СУРА В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

**Уримбетов Ахмет Абдиразакович,**
*доктор сельскохозяйственных наук (DSc), доцент*
**Нормахматов Ойбек Зоир угли, *магистрант***
**Амангелдиев Улугбек Алишер угли, *магистрант***
*Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии. Республика Узбекистан. Каракалпакстан. Нукус.*
axmeturimbetov23@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311070
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
350–354
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Уримбетов А.А., Нормахматов О.З., Амангелдиев У.А. Селекционные особенности каракульских овец Каракалпакского сура в условиях Каракалпакстана // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 350–354. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311070

АННОТАЦИЯ *В статье приведены результаты наблюдения за двигательной активностью, визуальные наблюдения с использованием методов хронометрирования на каракульских овцах сур каракалпакского породного типа* в условиях Каракалпакстана.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *овцы, пастбище, хронометрирования, реакция организм, погода.*

ANNOTATION *The article presents the results of monitoring motor activity, visual observations using timing methods on Karakul sheep of the Karakalpak breed type in the conditions of Karakalpakstan.*

KEY WORDS *Sheep, pasture, timekeeping, organism reaction, weather.*

## ВВЕДЕНИЕ

В каракульском овцеводстве, где круглогодовое пастбищное содержание овец является основным условием их жизнеобеспечения, вопросы этологии овец в условиях различных регионов их разведения приобретают особую актуальность.

В настоящее время во многих странах мира с развитым овцеводством особое значение придается выращиванию молодняка. Направленное выращивание молодняка обеспечивается только при осуществлении комплекса приемов и способов, позволяющих управлять его развитием, а следовательно, формировать животных с высокой продуктивностью и жизнестойкостью.

Н.А.Бобокулов (Этологические основы и технологические приемы повышения эффективности каракульского овцеводства,2014), развитие каракульского молодняка и овец в онтогенезе, констатирует, что наиболее быстро они растут до 1,5 лет [2]

И.Я.Аверьянов,Юдин В.М (Выращивание каракульского молодняка.1953) отмечает, что в условиях недостаточного пастбищного кормления маток происходит резкая потеря живой массы. Обогащение пастбищного рациона суягных овец

концентрированным кормом предотвращает резкую потерю живой массы, повышает их шерстную и молочную продуктивность, качество смушка у приплода, обеспечивает лучшее развитие молодняка в подсосный период [1].

Суровые условия Каракалпакстана, которые отличаются резко континентальным, засушливым климатом – жарким летом, холодной зимой, сезонным и неравномерным выпадением атмосферных осадков выработало у породы каракульских овец параметры, превосходящие другие породы.

В животноводческой среде каракульская овца является одной из неприхотливых и очень выносливых пород, дающая ценную и качественную продукцию. Родиной этой овцы были пустыни и полупустыни, там они и научились выживать, приспосабливаться.

К основным преимуществам этих овец относятся: высокие адаптивные способности, неприхотливость к условиям содержания, крепкий скелет, свойства теплообмена позволяют выдерживать высокие температуры – выше $+40^0$; высокий процент выживаемости молодняка в экстремальных условиях.

Каракульские овцы сур каракалпакского породного типа отличаются высокой наследственной устойчивостью, поэтому их широко используют для улучшения грубошерстных овечьих пород. Распределение в Каракалпакстане овец каракульской породы по окрасу следующее: черная масть – от 58 до 60 % общего поголовья, серая масть – от 25 до 26 %, сур – примерно 10 %, прочие масти (коричневая, розовая, белая) – порядка 4– 5-ти %. Большое внимание привлекает тип окраса сур, который активно разрабатывался селекционерами.

Характерная особенность пустынно-пастбищного каракулеводства круглогодичный выпас скота на пастбищах, обеспечивающих 95-100% рациона овец (Л.С.Гаевская, Каракулеводческие пастбища средней Азии. 1985).

Полукустарниковое – эфемеровые пастбища на территории Узбекистана распространены довольно широко. Они представлены многими вариантами, но преобладают полынно-эфемеровые угодья, занимающие в республике 15 млн. га. Кормовая продуктивность и питательная ценность пастбищных угодий зависит от сезона, климатических условий и типа пастбищ. Так, по данным [6.7].

Стада каракульской породы неприхотливы не только к погодным и климатическим условиям, но и к кормам. В год овца съедает до 800 кг грубой сухой массы корма, для этого она проходит около 25 километров в сутки. В день овца выпивает взаимности от сезона года от 1,5 до 6,5 л воды [3].

Поэтому изучение двигательно-пищевой реакции животны, определение приспособительных функций позволит определить, как всё это влияет на способность животного выживать и оставлять потомство.

**Целью исследований** является изучение двигательной активности каракульских овец сур каракалпакского породного типа.

## ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для исследования служили каракульские овцы сур Турткульского заводского типа (каракалпакского породного типа).

Хронометражные этологические наблюдения проводили методом В.И.Великжанина (1975) [4].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования были проведены на каракалпакском породном типе сур в Каракалпакстане на фермерской каракулеводческой научно-племенной опытной станции «Мулк» Тахтакупирского района.

Для проведения исследований были сформированы две группы подсосных маток – аналогов – опытная и контрольная, по 300 голов в каждой. Животные обеих групп содержались в одной из у укрупненных бригад на культурнох огороженных полынно-эфемеровых пастбищах. Опытная группа получала дополнительную подкормку.

Исследование на пастбищах овец проведено в основном визуальным наблюдением с использованием метода хронометрирования. Поскольку животные в стадах ведут себя по-разному – прослеживаются индивидуальные особенности, мы старались усреднить результаты наблюдений [4].

**Двигательная активность.** Активность животных – один из важнейших показателей, тесно связанный с условиями жизни. Она естественно меняется в течение суток и по сезонам года.

Каракульские овцы сур каракалпакского породного типа пастбищного содержания в отличие от стойловых более подвижны. В таблице 1 показано сравнительное распределение времени у животных опытных и контрольных групп во время пастьбы в начале лета. Животные паслись на разнотравном пастбище. Погода во время наблюдений, проведенных параллельно в одни и те же дни, была оптимальной для пастьбы овец. Таким образом, условия для сравнения двигательной активности были удовлетворительными (табл.1).

*Таблица 1.* Распределение времени на поведенческие акты опытных и контрольных группа каракульских овец сур каракалпакского породного типа на пастбище, %

| Показатели | опытных | контрольных |
|---|---|---|
| Двигаются | 10,0 | 7,6 |
| Двигаются и едят | 82,0 | 70,0 |
| Лежат | 6,5 | 12,6 |
| Стоят | 0,7 | 9,3 |
| Кормят ягнят | 0,5 | 0,3 |
| Другие акты | 0,3 | 0,2 |
| Всего | 100 | 100 |

Очевидно, что овцы опытных группе заметно отличались от контрольного высокой двигательной активностью. При объединении двух первых показателей, которые характеризуют активное движение, получилась следующая картина.

Каракульские овцы опытных группа потратили на него 92,0% бюджета времени, а каракульские овцы контрольная группа 77,6 %.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311070 

Эти цифры наглядно демонстрируют высокую выносливость каракульские овец в опытной групп. Естественно, при плохих условиях пастбищ каракульских овцы опытных группа имели преимущество перед контрольной группой.

Было проведено хронометрирование активности опытных и контрольных групп подопытных овец в стаде, которое было смешанным, в нем насчитывалось около 300 овец. Животных на ночь не загоняли за изгородь, они отдыхали около юрточных стоянок. Поэтому овцы вели себя свободно, лишь вечером перед заходом солнца их пригоняли ближе к стоянке. Дневная активность овец длилась 14,5-15,5 часов в зависимости от погоды. Утром они вставали и выходили на пастбище: в ясную погоду с восходом или чуть позже, в пасмурную погоду и в дождь задерживались примерно на час. За время наблюдений погода часто менялась, однако параметры температурного режима и движение воздуха были для овец оптимальными. Поэтому активность животных зависела в основном от осадков. (табл.2)

*Таблица 2*. Распределение времени актов активности каракульских овец в опытной группе на пастбище, % (Тахтакупирский район Республика Каракалпакстан.

| **Показатели** | **Погода: ясная, без ветра, температура – $+15^0$ - $+25^0$** | **Погода: мелкий дождь, без ветра, температура – $+8^0$ - $+10^0$** |
|---|---|---|
| Двигаются | 14,8 | 21,0 |
| Двигаются и едят | 36,9 | 46,5 |
| Лежат | 28,0 | 6,4 |
| Стоят | 18,4 | 25,5 |
| Другие акты | 1,9 | 0,6 |
| Всего | 100 | 100 |

Как видно из таблицы 2, при хорошем состоянии пастбищ животные меньше времени тратили на питание. В утренние и предвечерние часы овцы более активно кормились. В другие часы, особенно после примерно двухчасового питания, они становились вялыми, больше стояли или лежали. В дождливую погоду животные относительно больше двигались, на них оказывали влияние многие факторы, к числу главных относилась температура, ветер, освещенность а также величина и структура стада.

При температуре воздуха от – $20^0$ до $+15^0$ овцы в тихую и ясную погоду обычно чувствовали себя комфортно. В солнечные дни с повышением температуры выше $+20^0$ активность начинала падать и после $+30^0$ - $+32^0$ животные практически перестали активно двигаться. Обычно они скучивались в круг с низко опущенной головой к центру (прятали голову от прямых солнечных лучей) и таким образом они стояли на солнце, пока жара не спадала. В кругу собиралось от 5-10 до 15-30 животных.

При этом голову также прятали от прямых солнечных лучей. В зависимости от окружающей температуры они стояли в почти неподвижном состоянии до 4-5, иногда 6 часов. В таких кругах овцы защищались не только от жары, но и от кровососущих двукрылых насекомых. В этом отношении каракульские овцы опытной группы в отличие от овец контрольной, из-за более хорошего шерстного покрова в меньше страдали.

Шерстной продуктивность весной в опытной группе составила 0,676 кг в контрольной 0,660 кг.

## ВЫВОДЫ

1.Овцы опытной группы заметно отличались от контрольной группы высокой двигательной активностью.

2.Каракульские овцы опытной группы потратили на двигательную активность 92,0% бюджета времени, каракульские овцы контрольной группы 77,6%, что наглядно демонстрирует высокую выносливость каракульских овец опытных групп.

3.При температуре воздуха от – $20^0$ до $+15^0$ овцы в тихую и ясную погоду чувствовали себя комфортно, с повышением температуры выше $+20^0$ активность начинала падать и после $+30^0$ - $+32^0$ животные практически перестали активно двигаться.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Аверьянов И.Я. Выращивание каракульского молодняка//Каракулеводство и звероводство. -1953.-№5. с.55-57.
2. Бобокулов Н.А. Этологические основы и технологические приемы повышения эффективности каракульского овцеводства. Монография. 2014.-228 с.
3. Бобокулов Н.А. Динамика минерализации воды водоисточников по сезонам года. «Перскпективы развития пустынно-пастбищного животноводства материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90 летию образования НИИКЭП» 10-11 декабря 2020.г.
4. Bobokulov, N., Khatamov, A., Abduzoirova, D., Yusupov, A., Urimbetov, A., & Olmasov, B. (2021). Meat productivity of sheep in Uzbekistan and its relationship with different factors. In E3S Web of Conferences (Vol. 258, p. 04020). EDP Sciences.
5. Великжанин В.И. Методические рекомендации по изучению поведения с/х. животных. – Ленинград. 1975. – С.84.
6. Вениаминов А.А. Сезонные изменения тонины шерсти у тонкорунных овец разных пород// сб. науч.работ/ВИЖ. -Дубровицы, 1968.-Вып.12.с.47-49
7. Гаевская Л.С. Каракулеводческие пастбища Средней Азии. Ташкент: Фан, 1971.-с.312
8. Шамсутдинов З.Ш., Ибрагимов И.О. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. Ташкент: Фан, 1983.-с.3-174
9. Шакарбоев, Э. Б., Азимов, Д. А., Голованов, В. И., Кузнецов, Д. Н., Урымбетов, А. А., & Каниязов, А. Ж. (2017). Гельминты лошадей Узбекистана. Ветеринария, (5), 29-32.
10. Уримбетов, А. А., & Бобокулов, Н. А. (2024). Молочность каракульских овец окраски сур каракалпакского породного типа. Овцы, козы, шерстяное дело, (1), 24-26.
11. Shakarboev, E., Safarova, F., Azimov, D., & Urimbetov, A. (2015). FAUNA, ECOLOGY AND TAXONOMY OF CYPRINIFORMES FISH HELMINTHS IN UZBEKISTAN. The Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, 5(1), 88.
12. Уримбетов, А. А. (2020). Шимолий–ғарбий қизилқум шароитида қорақалпоқ сур қоракўл қўйларининг этологик хусусиятлари. Фалсафа доктори диссертацияси (PhD) автореферати. Самарқанд, 43.
13. Уримбетов, А. А. Совершенствование методов селекции каракульских овец каракалпакского сура разных этологических типов / А. А. Уримбетов, А. Газиев. — 2017.


 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311070 

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

ƏOЖ 338.43:004.774

# ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КОРМООБЕСПЕЧЕНИЯ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

***А.К. ИСМАИЛОВА****

*Доктор философии (PhD) по экономике.*

***Б.А. ЗАКАНОВ***

*Магистрант образовательной программы «Деловое администрирование»*

*Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан*

** aigul.ismailova@kaznaru.edu.kz*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311071

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
355–360

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Исмаилова А.К., Заканов Б.А. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности кормовых культур и решения проблем кормообеспечения в животноводстве // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 355–360. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311071

## APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO FORECAST FORAGE CROP YIELDS AND SOLVE FEED SUPPLY PROBLEMS IN LIVESTOCK FARMING

## МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА МАЛ АЗЫҒЫ ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН БОЛЖАУ ЖӘНЕ АЗЫҚПЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІН ШЕШУ ҮШІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ҚОЛДАНУ

АННОТАЦИЯ Предложена экономическая модель веб-платформы прогнозирования урожайности кормовых культур. Прогноз связан с потребностью стада, балансом сухого вещества и закупочными расходами. На условном примере определены годовой эффект 1,50 млн тенге и порог безубыточности сервиса; рассмотрены последствия ошибки прогноза. Расчёт служит основой для последующей проверки на данных хозяйства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА кормовые культуры, прогноз урожайности, искусственный интеллект, кормовой баланс, затраты, экономическая эффективность.

## ВВЕДЕНИЕ

Недобор урожая кормовых культур превращается в финансовую проблему, когда хозяйство обнаруживает нехватку запасов слишком поздно. Закупки приходится проводить в ограниченные сроки, а потребность в оборотных средствах возрастает. Поэтому для управления важны не только ожидаемые тонны урожая, но и дата, когда информация о возможном дефиците становится доступной.

Цель работы – предложить экономическую модель использования прогноза урожайности при планировании кормообеспечения и определить условия, при

которых расходы на веб-платформу покрываются экономией закупочных затрат.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использованы балансовый метод, сравнение затрат и анализ чувствительности. Работа представляет методическую модель: производственные данные и результаты обучения алгоритма не представлены. Числовые параметры условные.

П. К. Куценогий и соавторы применили машинное обучение к данным по пшенице и ячменю, учитывая погоду и агротехнические приёмы [1]. С. О. Чиркин и соавторы рассматривают методы искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности [2]. Эти публикации служат методической основой; перенос моделей на кормовые культуры требует отдельной проверки. Применение нейросетей и больших данных в сельском хозяйстве Казахстана рассматривают А. К. Исетов и А. С. Ибраев [4].

Единица наблюдения – «поле – культура – сезон». Признаки включают погоду, почву, сроки посева, полив и спутниковые показатели, доступные на дату прогноза. Целевая переменная – урожайность в т СВ/га.

$$\hat{y}_{it} = f(X_{it}); \quad MAE = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} |y_j - \hat{y}_j| \qquad (1)$$

Здесь $\hat{y}_{it}$ – прогноз урожайности поля i в сезоне t, т СВ/га; $X_{it}$ – признаки, доступные на дату прогноза; $y_j$ и $\hat{y}_j$ – фактическая и прогнозная урожайность проверочного наблюдения j; n – число таких наблюдений. MAE выражается в т СВ/га. Ошибку рассчитывают на данных, не использованных для обучения.

Случайный лес и градиентный бустинг сравнивают с исторической средней урожайностью. Проверка проводится на последующих сезонах и отдельных хозяйствах, исключённых из обучения. Использование сведений, полученных после даты прогноза, недопустимо.

## ФОРМИРОВАНИЕ КОРМОВОГО БАЛАНСА

Кормовой баланс сопоставляет доступные запасы с потребностью хозяйства. Для расчёта предлагается использовать сухое вещество: натуральная масса сена и силоса зависит от влажности. Т. В. Павленкова и В. В. Чулкова рассматривают содержание сухого вещества и питательных компонентов как самостоятельные характеристики кормов [3]. Методы определения содержания сухого вещества устанавливает ГОСТ 31640-2012 [6].

$$R = \frac{N \cdot b \cdot T}{1000} \qquad (2)$$

R – потребность, т СВ; N – поголовье; b – суточное потребление выбранной группы кормов, кг СВ на голову; T – период, дней. Для неоднородного стада результаты суммируют по группам. В примере: 400 голов × 10 кг × 350 дней / 1 000 = 1 400 т СВ. Это условный расчёт, а не норматив рациона.

$$F = \sum_{i=1}^{m} A_i \cdot \hat{y}_i \cdot (1 - l_i) + S \qquad (3)$$

F – собственные корма после потерь, т СВ; m – число культур; $A_i$ – площадь, га; $\hat{y}_i$ – прогноз урожайности, т СВ/га; $l_i$ – доля потерь; S – пригодный переходящий запас, т СВ. Если исходный прогноз дан в натуральной массе, его предварительно умножают на долю сухого вещества.

$$D = max(0;\ R - F); \quad K = \frac{F}{R} \cdot 100\,\% \qquad (4)$$


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311071

D – объём закупки для покрытия дефицита, т СВ; К – обеспеченность собственными кормами, %. При К ≥ 100 % количественный дефицит отсутствует, однако соответствие кормов требованиям рациона проверяется отдельно. Рассматривается обеспечение грубыми и сочными кормами. Переходящий запас принят равным нулю, потери – 10 %. Закупаемые корма считаются подходящими по качеству для покрытия дефицита.

Таблица 1 – Условный баланс собственных кормов

| Культура | Площадь, га | Урожайность, т СВ/га | Выход после потерь, т СВ |
|---|---|---|---|
| Люцерна | 200 | 4,0 | 720 |
| Кукуруза на силос | 100 | 6,0 | 540 |
| Итого | 300 | – | 1 260 |
| ***Примечание:*** *СВ – сухое вещество.* | | | |

Обеспеченность составляет 1 260 / 1 400 × 100 = 90 %, дефицит – 140 т СВ. Прогноз позволяет заранее определить закупку и потребность в финансировании. Экономический эффект возникает за счёт срока покупки, а не увеличения урожая.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАКУПОЧНОГО РЕШЕНИЯ

Сравниваются две стратегии при одинаковом фактическом дефиците 140 т. В первой весь объём приобретается срочно, во второй – заранее на основании прогноза. Условная цена срочной закупки составляет 95 тыс. тг/т СВ, ранней – 70 тыс. тг/т СВ. В обе цены включена доставка; качество кормов принято сопоставимым. Оценка кормовых ресурсов должна учитывать их целевое использование [8], связь с себестоимостью животноводства [9] и условия конкретного предприятия [10].

$$E = D \cdot (p_{с} - p_{р}) - C_{д} - C_{п} \qquad (5)$$

Е – годовой экономический эффект, тг; рс и рр – цены срочной и ранней закупки, тг/т СВ; Сд – дополнительные расходы на хранение и финансирование ранней закупки; Сп – годовая стоимость использования платформы. Собственное кормопроизводство одинаково в двух вариантах и в разностный расчёт не включается.

Таблица 2 – Сравнение затрат, млн тенге за год

| Показатель | Срочная закупка | Ранняя закупка |
|---|---|---|
| Закупка 140 т СВ | 13,30 | 9,80 |
| Дополнительное хранение и финансирование | 0,00 | 0,80 |
| Использование платформы | 0,00 | 1,20 |
| Итого сравниваемых затрат | 13,30 | 11,80 |

Расчёт по формуле (5): Е = 140 × (95 000 − 70 000) − 800 000 − 1 200 000 = 1 500 000 тг. Экономия составляет 11,3 % затрат базового варианта, или 10,7 тыс. тг на тонну закупленного сухого вещества. Это эффект на участке закупки кормов; он не равен снижению полной себестоимости продукции животноводства. Из разницы закупочных расходов 3,50 млн тг после хранения и финансирования остаётся 2,70 млн тг. Это

предельная годовая плата за платформу при нулевом чистом эффекте и отсутствии ошибок прогноза. Фактическая плата 1,20 млн тг оставляет запас 1,50 млн тг на покрытие непредвиденных расходов.

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА К ЗАКУПОЧНЫМ ЦЕНАМ

При фиксированном объёме закупки результат зависит от разницы цен. Если ранняя покупка почти не дешевле срочной, дополнительные расходы могут поглотить экономию. Порог безубыточности определяется следующим образом:

$$\Delta p^{*} = \frac{C_{\text{д}} + C_{\text{п}}}{D} = \frac{2\,000\,000}{140} \approx 14\,286 \text{ тг/т СВ} \qquad (6)$$

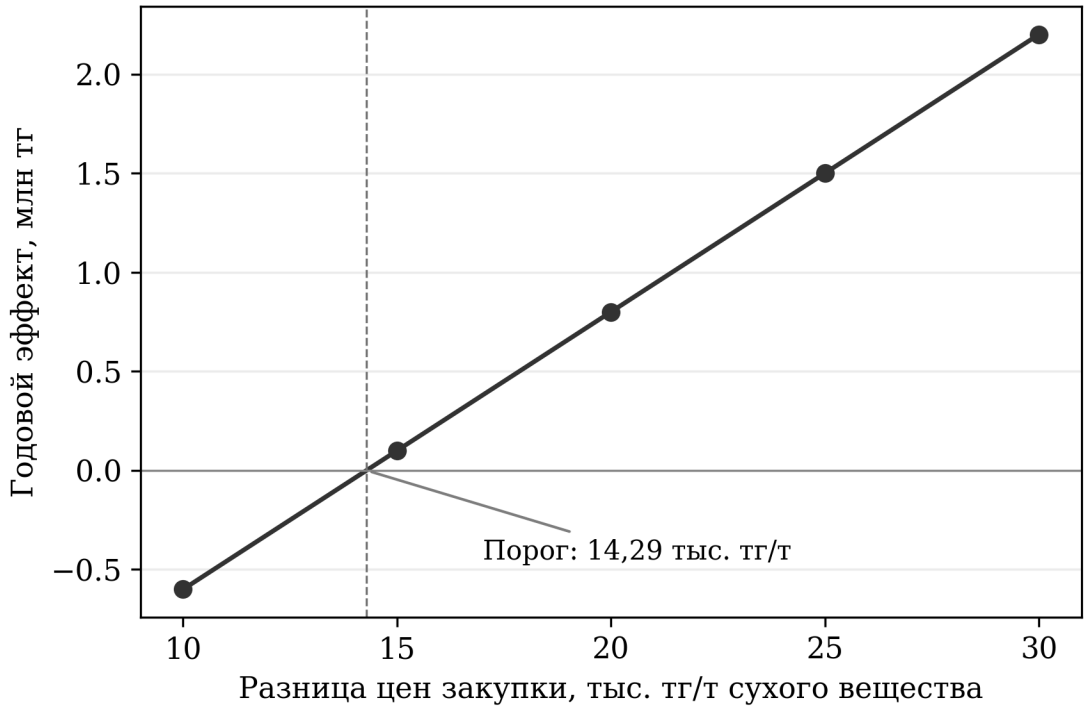



*Рисунок 1 – Годовой эффект при разной величине ценового разрыва. Источник: авторский условный расчёт.*

При разнице цен 10 тыс. тг/т СВ эффект отрицателен: −0,60 млн тг. При 20 тыс. тг он составляет 0,80 млн тг, а при 30 тыс. тг – 2,20 млн тг. Следовательно, предложение о подключении сервиса должно опираться на закупочные условия конкретного хозяйства. Расчёт относится к подписке на сервис. Самостоятельная разработка требует отдельной оценки капитальных вложений и дисконтированных денежных потоков.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ РАСЧЁТА

Платформа объединяет прогноз по полям, запасы и закупочный план. Экономический модуль сопоставляет цены поставщиков, хранение и доступное финансирование. Итог – объём, срок и предельная цена закупки. Для небольших хозяйств перспективен совместный доступ к сервису: Б. М. Дюсегалиева рассматривает кооперативные цифровые экосистемы в животноводстве [5]. Прогноз обновляется в течение сезона, до срока заключения закупочных договоров. После уборки


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311071

фактический сбор и потери используются для проверки модели и пересчёта потребности.

Завышение урожайности приводит к недозакупке, занижение – к избыточным запасам. При ранней закупке q тонн и фактическом дефиците D дополнительные затраты ошибки оцениваются раздельно:

$$C_{ош} = c_н \cdot max(D - q; 0) + c_и \cdot max(q - D; 0) \quad (7)$$

$$E_р = E - M(C_{ош}) \quad (8)$$

q – ранняя закупка, т СВ; сн – удорожание тонны недозакупки относительно плановой цены; си – чистые затраты тонны излишка с учётом последующего использования или продажи; М (Сош) – ожидаемые затраты ошибки; Ер – эффект с учётом риска. Поэтому рассчитанные 1,50 млн тг относятся к случаю q = D. Например, при q = 140 т и фактическом D = 160 т недозакупка составляет 20 т. При сн = 25 тыс. тг/т затраты ошибки равны 0,50 млн тг. Эффект при безошибочной закупке 160 т составил бы 2,00 млн тг; с недозакупкой он снижается до 1,50 млн тг. Расчёт сохраняет прочие затраты неизменными. Для оценки ожидаемого эффекта нужны вероятности таких отклонений. Запас сухого вещества не гарантирует полноценного рациона: необходима оценка энергетической и протеиновой питательности, минерального состава [3]. Платформа учитывает качество кормов; рацион утверждают зоотехник и ветеринарный специалист. Основы нормированного кормления и рационального использования кормов изложены также в пособии А. Е. Интизаровой и соавторов [7].

Практическая проверка должна учитывать труд по вводу данных, анализы кормов и ошибки прогноза. Влияние платформы на продуктивность и здоровье животных в данной работе не установлено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономическая ценность прогноза определяется его влиянием на закупочное решение. Предложенная схема связывает урожайность, кормовой баланс и расходы на покрытие дефицита. В условном примере ранняя закупка 140 т сухого вещества при ценовом разрыве 25 тыс. тг/т обеспечивает годовую экономию 1,50 млн тг после оплаты сервиса и дополнительных расходов. Порог безубыточности составляет 14,29 тыс. тг/т. Эти значения действуют только при принятых параметрах и не могут переноситься на другие хозяйства без пересчёта.

Следующий этап – проверка модели на производственных данных с учётом затрат ошибочных решений. При внедрении экономический расчёт необходимо дополнить контролем питательности и качества кормов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куценогий П. К., Каличкин В. К., Пакуль А. Л., Куценогий С. П. Машинное обучение в качестве инструмента прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур // Российская сельскохозяйственная наука. – 2021. – № 1. – С. 72–75. – DOI: 10.31857/S2500262721010178. – URL: https://sciencejournals.ru/view-article/?a=RosShN_2101017Kutsenogiy&j=russhn&n=1&v=0&y=2021 (дата обращения: 05.11.2026).
2. Чиркин С. О., Картечина Н. В., Брозгунова Н. П., Филипчик М. Е. Использование искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности // Наука и Образование. – 2024. – Т. 7, № 4. – URL: https://www.opusmgau.ru/index.php/see/article/view/7288 (дата обращения: 05.11.2026).

3. Павленкова Т. В., Чулкова В. В. Кормопроизводство: учебное пособие. – Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2023. – 124 с. – URL: https://repository.urgau.ru/images/Ucheb_posobiya/kormoproizvodstvo_2023.pdf (дата обращения: 05.11.2026).
4. Исетов А. К., Ибраев А. С. Применение нейросетей и Big Data в прогнозировании урожайности сельскохозяйственных культур // Наука и Образование. – 2025. – Т. 8, № 2. – URL: https://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/7892
5. Дюсегалиева Б. М. Цифровая трансформация бизнес-систем малых форм хозяйствования в животноводстве // Экономика. Информатика. – 2026. – Т. 53, № 2. – С. 330–341. – DOI: 10.52575/2687-0932-2026-53-2-330-341. – URL: https://econom-inform-journal.ru/index.php/journal/article/view/523
6. ГОСТ 31640-2012. Корма. Методы определения содержания сухого вещества [Электронный ресурс] // КазСтандарт: каталог нормативных документов. – URL: https://new-shop.ksm.kz/catalog/document/52392/
7. Интизарова А. Е., Казарина Е. В., Тицкая А. В. и др. Кормопроизводство: учебное пособие для СПО. – 2-е изд. – Саратов; Москва: Профобразование; Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 148 с. – URL: https://profspo.ru/books/138130
8. Запрудский А. А., Горбатовский А. В., Надточаев Н. Ф. Методика оценки экономической эффективности кормовых ресурсов с учетом их целевого использования в молочном скотоводстве // Аграрная экономика. – 2023. – № 6. – С. 63–75. – DOI: 10.29235/1818-9806-2023-6-63-75. – URL: https://agris.fao.org/search/en/providers/122645/records/69033526b901ffe5ca64cd44
9. Исаев Р. А. Экономическая эффективность производства и использования кормов в животноводстве // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – URL: https://science-education.ru/article/view?id=17565
10. Хайруллин А. А. Экономическая эффективность кормопроизводства в Республике Татарстан // Russian Journal of Management. – 2025. – Т. 13, № 12. – С. 205–215. – DOI: 10.29039/2409-6024-2025-13-12-205-215. – URL: https://riorpub.com/ru/nauka/article/109231/view

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636.32/.38.082.2

# СЕЛЕКЦИОННОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРАКАЛПАКСКОГО СУРА ПО ТИПАМ ЗАВИТКОВ И РАСЦВЕТКАМ

**Уримбетов Ахмет Абдиразакович,**

*доктор сельскохозяйственных наук (DSc), доцент*

**Зарипбаев Садатдин Кууанышбай улы, магистрант**

*Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии. Республика Узбекистан. Каракалпакстан. Нукус.*

axmeturimbetov23@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311072

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
361–365

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Уримбетов А.А., Зарипбаев С.К. Селекционное совершенствование каракульских овец Каракалпакского сура по типам завитков и расцветкам // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 361–365. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311072

АННОТАЦИЯ *В статье рассматриваются результаты изучения и совершенствования селекционных методов, направленных на повышение племенной ценности каракульских овец каракалпакского сура на основе комплексной оценки типов завитков, расцветок и классности смушков. Указанные признаки имеют важное значение при определении качества каракульских ягнят и их селекционной перспективности. Особое внимание уделено выявлению вариабельности оцениваемых показателей и их использованию в племенной работе для совершенствования продуктивных и качественных характеристик каракульских овец каракалпакского сура.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *Каракульские овцы, ягнята, каракалпакский сур, тип завитков, расцветка, классность смушка, селекция, племенная ценность, отбор, подбор.*

ANNOTATION *The article examines the results of studying and improving breeding methods aimed at enhancing the breeding value of Karakul sheep of the Karakalpak sur type through a comprehensive assessment of curl types, color patterns, and pelt grades. These traits play an important role in determining the quality of Karakul lamb pelts and their breeding potential. Particular attention is paid to identifying the variability of the evaluated traits and their application in breeding programs to improve the productive performance and qualitative characteristics of Karakul sheep of the Karakalpak sur type.*

KEYWORDS *Karakul sheep, lambs, Karakalpak sur, curl type, color pattern, pelt grade, selection, breeding value, selection of breeding animals, mating.*

***Введение.*** Создание новых, усовершенствованных технологий селекции и внедрение их в производство является очень важным направлением производства конкурентоспособного высококачественного каракуля. В частности, каракульские овцы сур каракалпакского типа считаются группой, характеризующейся своими особенностями в породе, и поскольку они не получили широкого распространения в странах мира и встречаются в основном в Узбекистане, в том числе Каракалпакстане, необходимо эффективно использовать их продуктивный потенциал.

За рубежом по изучению каракалпакского сура проведено не так много научных исследований. Лишь в 70-е годы прошлого века в Казахстан были завезены каракульские овцы каракалпакского сура и на этой основе создан заводской тип «Алимтау». Учеными Казахского научно-исследовательского института каракулеводства [1,2,5,8] и Всесоюзного института животноводства [9,10] проведены научно-исследовательские работы по изучению адаптации, роста и развития, продуктивности, генетических и селекционных особенностей, корреляционной взаимосвязи и уровня наследуемости важных признаков в новых условиях.

Сегодня в различных регионах мира проводится ряд научных исследований по разведению каракульских овец и полному использованию их репродуктивного, биологического и продуктивного потенциала и достигнуты положительные результаты.

На сегодняшний день изучение среднепопуляционного уровня наследования расцветок каракалпакского сура, совершенствование методов селекции для повышения их продуктивности и плодовитости являются одними из наиболее актуальных научных и практических задач.[3,4,6,7]

**Целью исследования** является совершенствование методов селекции на основе максимального использования биологического и продуктивного потенциала каракульских овец каракалпакского сура.

**Методы исследования**. В исследованиях использованы общепринятые селекционные и статистические методы. Оценка селекционных признаков каракульских ягнят проводилась по «Руководству по ведению племенного дела в каракулеводстве и бонитировке ягнят» С.Ю. Юсупова и др., этологические типы овец по их «двигательно-пищевой» реакции Д. К. Беляев (1973), по методике В. С. Зарытовского, М. И. Лиева, Г. Н. Емельянова (1990) и В.И. Великжанина (1975), статистическую обработку полученных данных проводили по методу определения средние арифметических значений, приведенных в пособии «Руководство по биометрии для зоотехников» Н.А. Плохинского (1969).

В результате исследований выявлены пути повышения продуктивности овец каракалпакского сура, что доказало возможность улучшения показателей завитков и расцветок на 10-25%, завитковых показателей на 8-15 процентов.

**Тип и форма завитка.** Ягнят в зависимости от этологических типов родителей. Этот признак считается основным показателем породы, и по этому показателю порода делится на 4 типа (полукруглый, ребристый, плоский, кавказский). Результаты изучения проявления типов и форм завитковых типов и свойственных завитков у потомства приведены в таблице -1.

Данные таблицы-1показывают, что имеются определенные различия в распределении завитковых типов потомства овец разных этологических типов. Следует отметить, что помимо положительных овцы 2-го этологического типа отличаются более высоким выходом потомства соответствующего типа. В этой группе установлено, что удельный вес масса потомства полукруглого типа составила 52,0±5,05%, что на 4,1% больше, чем у потомства овец 1-го и на 3,5% – у потомства третьего этологического типа.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311072

**Таблица-1** . Распределение потомства по завитковым типам и доля завитков, специфичных для этого типа

| Этологический тип овец | Полученное потомство, гол. | Завитковые типы потомства, % (X±Sx) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Полукруглый | Ребристый | Плоский | Кавказский |
| I | 190 | 47,9±3,62 | 20,1±2,91 | 15,7±2,64 | 16,3±2,68 |
| II | 98 | 52,0±5,05 | 23,1±4,26 | 14,7±3,58 | 12,2±3,31 |
| III | 66 | 48,5±6,15 | 21,1±5,02 | 16,8±4,60 | 13,6±4,22 |
| Доля завитков, свойственных для типа, % (X±Sx) | | | | | |
| I | 190 | 63,1±3,50 | 72,8±3,23 | 69,1±3,35 | 79,2±2,94 |
| II | 98 | 70,7±4,60 | 75,6±4,34 | 72,3±4,52 | 73,5±4,46 |
| III | 66 | 68,1±5,74 | 75,8±5,27 | 68,4±5,72 | 74,8±5,34 |

В выходе потомства ребристого типа наблюдалась определенная степень доминирования овец 2-го этологического типа, которая составила 3,0 и 2,0% соответственно, также отмечено снижение выхода потомства кавказского типа на 4,1-1,4 процента.

**Завитковый тип и классность.** Ягнят зависимости от расцветки родителей. Эти показатели являются признаками, которые определяются на основе оценки комплекса признаков, а высокий уровень их выраженности повышает племенную ценность животных.

На основании вышеизложенного в ходе исследований изучено распределение потомства по завитковым типам в условиях разных вариантов подбора родителей по расцветкам таблица-2.

**Таблица-2.** Распределение по завитковым типам потомства при разных вариантах подбора

| Варианты подбора | | Получ. потомство, гол. | Завитковые типы, % (X±Sx) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♂ | ♀ | | Полукруг-лый | Ребрис-тый | Плоский | Кавказский |
| Шамчиракгуль | Шамчиракгуль | 100 | 60,0±4,90 | 15,0± 3,57 | 15,0± 3,57 | 10,0±3,00 |
| Шамчиракгуль | Стальная | 100 | 54,0±4,98 | 17,0± 3,76 | 14,0± 3,47 | 15,0±3,57 |
| Шамчиракгуль | Уриkгуль | 100 | 62,0±4,85 | 20,0± 4,00 | 8,0± 2,82 | 10,0±3,00 |
| Шамчиракгуль | Камар | 100 | 62,0±4,85 | 18,0± 4,24 | 10,0± 3,00 | 10,0±3,00 |
| Стальная | Уриkгуль | 100 | 52,0±5,00 | 15,0± 5,05 | 15,0± 5,05 | 18,0±3,84 |
| Стальная | Камар | 50 | 56,0±7,02 | 16,0± 5,18 | 14,0± 4,91 | 14,0±4,91 |
| Уриkгуль | Камар | 50 | 58,0±4,94 | 16,0± 5,18 | 14,0± 4,91 | 12,0±4,60 |

Из анализа данных, представленных в таблице-2, видно, что расцветка родителей оказывает определенное влияние на проявление завитковых типов у потомства. Во всех случаях, помимо высоких показателей выхода потомства полукруглого типа, наибольший выход этого показателя получен при варианте подбора «шамчиракгуль х

уриkгуль» и «шамчиракгуль х камар» (62,0±4,85%), наименьший выход наблюдался в варианте подбора «стальная х уриkгуль» (52,0±5,00%).

В таблице 3 представлены данные по длине завитка по вариантам подбора.

**Таблица-3.** Длина завитка у потомства

| Варианты подбора | | Получено ягнят, гол. | Из них, % (X±Sx) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ♂ | ♀ | | Длинный | Средний | Короткий |
| Шамчиракгуль | Шамчирак | 100 | 60,0±4,89 | 20,0±4,0 | 20,0±4,0 |
| Шамчиракгуль | Стальная | 100 | 31,0±4,62x) | 52,0±4,99x) | 17,0±3,75 |
| Шамчиракгуль | Уриkгуль | 100 | 25,0±4,33x) | 58,0±4,93x) | 17,0±3,75 |
| Шамчиракгуль | Камар | 100 | 28,0±4,48x) | 55,0±4,97x) | 17,0±3,75 |
| Стальная | Уриkгуль | 100 | 35,0±4,76x) | 43,0±4,95x) | 22,0±4,19 |
| Стальная | Камар | 50 | 52,0±7,06 | 36,0±6,78 | 12,0±4,59 |
| Уриkгуль | Камар | 50 | 54,0±7,04 | 28,0±6,35 | 18,0±5,43 |

Из таблицы-3 видно, что при подборе овец каракалпакского сура в разных вариантах наблюдается значительная изменчивость длины завитка ягнят. При этом хорошие результаты наблюдались по длине завитка варианте подбора «шамчиракгуль х шамчиракгуль», по длине завитка в варинтах подбора «шамчиракгуль х шамчиракгуль», «стальная х камар» и «уриkгуль х камар».

***Выводы.*** 1.При подборе овец каракалпакского сура подбора по этологическим типам и расцветкам в разных вариантах наблюдается значительная изменчивость по длине завитка ягнят, что является эффективным при в ведении селекционной работы.

2.Усовершенствованы селекционные методы эффективного использования племенных возможностей каракульских овец каракалпакского сура и определено, что выход элитного и 1-классного потомства можно увеличить до 88,0%.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Ахметшиев А.С., Паржанов Ж.А. Окраска потомства линейных овец Каракалпакского сура. Сборник «Каракулеводство, верблюдоводство и аридное кормопроизводство» Том 24. Алматы. ТОО «Издательство» «Бастау» 2003. С.74-75.
2. Бутаев М.Д. Наследование окраски и расцветки каракульских овец каракалпакского сура различного происхождения арысско-туркестанской популяции.// Матер. науч-прак. конф. «Проблемы пустынно-пастбищного животноводства производства кормов» Посв. 85-летию НИИКЭП. Самарканд. 2015. 85-87.
3. Bobokulov, N., Khatamov, A., Abduzoirova, D., Yusupov, A., Urimbetov, A., & Olmasov, B. (2021). Meat productivity of sheep in Uzbekistan and its relationship with different factors. In E3S Web of Conferences (Vol. 258, p. 04020). EDP Sciences.
4. Bobokulov, N., Khatamov, A., Abduzoirova, D., Yusupov, A., Urimbetov, A., & Olmasov, B. (2021). Meat productivity of sheep in Uzbekistan and its relationship with different factors. In E3S Web of Conferences (Vol. 258, p. 04020). EDP Sciences.
5. 5..Омбаев А.М., Асылбеков Б.Ж. Качество каракуля овец сурхандарьинского сура при разном подборе по расцветкам. Овцы, козы, шерстное дело. 2009 г. №2. С. 24.
6. 6..Уримбетов, А. А. (2019). Репродуктивный потенциал каракульских овец сур каракалпакского породного типа в зависимости от условий содержания на северо-западе Кызылкумов. Экологический Вестник Северного Кавказа, 15(4), 91-93.
7. 7..Уримбетов, А. А., & Бобокулов, Н. А. (2024). Молочность каракульских овец окраски сур каракалпакского породного типа. Овцы, козы, шерстяное дело, (1), 24-26.


 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311072 

8. 8..Умурзаков Т.У. Изменчивость признаков и селекции каракульских овец. Алма-Ата. 1992. 232 с.
9. 9.Гигинейшвили Н.С. Племенная работа в цветном каракулеводстве. М. Колос. 1976.191с.
10. 10..Н.С.Гигинейшвили. Племенная работа в цветном каракулеводстве. Изд. «Колос», Москва. 1976. 188 с.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# STUDYING THE EFFECTIVENESS OF COMPOUND FEED ENRICHED WITH VITAMINS AND MINERALS IN PREVENTING SCOLIOSIS IN FISH

**Akkozova Ardak Sabyrzhanovna, PhD, Senior Lecturer, M. Auezov South Kazakhstan Research University, Section 1.**

**Tutkyshbay Ibragim Askarovich, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, M. Auezov South Kazakhstan Research University, Section 1.**

.

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311073

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
366–369

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Akkozova A.S., Tutkyshbay I.A. Studying the effectiveness of compound feed enriched with vitamins and minerals in preventing scoliosis in fish // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 366–369. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311073

ABSTRACT The article examines methods for preventing scoliosis in sturgeon species and the specific features of using specialized feed enriched with vitamin and mineral supplements. The research subjects were individuals of the ship sturgeon (*Acipenser nudiventris*). The main objective of the study was to evaluate the effects of specialized compound feed on the physiological condition, growth performance, and occurrence of scoliosis symptoms in fish.

During the experiment, the body weight indicators, survival rate, hemoglobin concentration, and total protein content in the blood of fish from the experimental and control groups were examined. The results demonstrated that the use of feed enriched with vitamin and mineral supplements can improve fish growth performance and reduce the occurrence of scoliosis symptoms.

KEYWORDS sturgeon species, ship sturgeon, scoliosis, compound feed, vitamins, mineral supplements, fish physiology, blood parameters, recirculating aquaculture system.

## INTRODUCTION

In modern aquaculture, one of the key challenges in rearing sturgeon species under artificial conditions is maintaining their health and ensuring normal physiological development. Among the pathological changes observed in intensive fish farming systems, scoliosis, characterized by curvature of the vertebral column, deserves particular attention.

Scoliosis is a skeletal deformity that leads to disruption of the normal anatomical structure of the fish body. This pathology may negatively affect swimming activity, feeding behavior, body weight gain, and overall survival capacity.

Scientific literature indicates that several factors may contribute to the development of scoliosis. These include nutritional deficiencies, impaired protein metabolism, vitamin deficiencies, unfavorable physicochemical water parameters, and genetic factors.

In particular, vitamin C deficiency adversely affects the formation of bone and cartilage tissues. Since this vitamin is involved in collagen synthesis, its deficiency may contribute to

abnormalities in skeletal development. In addition, the balance of vitamins A and D, as well as calcium and phosphorus, is essential for normal bone tissue development.

In this regard, the use of complete feeds that meet the physiological requirements of sturgeon species is essential in aquaculture. The application of compound feeds enriched with vitamins and minerals is considered one of the promising approaches to supporting normal skeletal development and preventing deformities associated with nutritional deficiencies.

Materials and Methods

The research was conducted in specialized fish-rearing facilities equipped with a recirculating aquaculture system (RAS). The research subjects were individuals of ship sturgeon (*Acipenser nudiventris*).

The main objective of the experiment was to determine the effects of compound feed supplemented with vitamin and mineral additives on fish growth, physiological condition, and the occurrence of scoliosis symptoms.

The commercial compound feed "Zeobalyk" was used as the basic diet. In the experimental groups, specialized vitamin and mineral supplements were incorporated into the basic feed. Fish in the control group were fed the commercially produced RGM-5V feed.

The experiment was organized in three tanks:

- Tank 1: Fish fed compound feed supplemented with vitamin and mineral additives.
- Tank 2: Fish fed compound feed enriched with vitamin and mineral supplements.
- Tank 3: Control group fed commercially produced RGM-5V feed.

During the rearing period, the water temperature was maintained within the range of 21–23 °C. The experiment lasted 30 days.

To assess the biological performance of the fish, the following parameters were recorded: initial and final body weight, absolute weight gain, relative growth rate, average daily weight gain, feed conversion ratio, and survival rate.

In addition, hemoglobin concentration in the blood and total protein content in blood serum were determined to assess the physiological condition of the fish. Laboratory analyses were performed using a Cary 50 spectrophotometer.

Measurements of body weight and length were carried out according to the methodology proposed by P. F. Pravdin.

## RESULTS AND DISCUSSION

During the study, certain differences in growth performance were observed among fish fed compound feed enriched with vitamin and mineral supplements.

According to the experimental results, the final average body weight of fish in Tank 1 was 2,686 ± 54.46 g, while fish in Tank 2 had an average body weight of 2,683 ± 52.41 g. In the control group, this indicator was 2,643 ± 52.35 g.

The absolute weight gain of fish in the experimental groups was 255 g, compared with 216 g in the control group. The relative body weight gain in the first and second experimental groups was 9.57% and 9.55%, respectively, whereas in the control group it was 8.19%.

The average daily weight gain was also higher in the experimental groups. In Tanks 1 and 2, this indicator was 8.5 g/day, compared with 7.2 g/day in the control group.

The feed conversion ratio was 1.7 in the experimental groups and 1.6 in the control group. The survival rate of fish in all study groups was 100%.

More pronounced external signs characteristic of scoliosis were observed in fish from the control group. This finding provides a basis for considering the potential preventive value of specialized compound feeds.

The results of blood analyses conducted to assess the physiological condition of the fish are presented in Table 1.

Table 1 – Physiological parameters of the blood of ship sturgeon

| Research groups | Hemoglobin, g/L | Total protein, g/L |
|---|---|---|
| First experimental group | 70 | 47 |
| Second experimental group | 69 | 45 |
| Control group | 69 | 38 |

According to the study results, hemoglobin levels were approximately similar across all groups. However, total protein content in blood serum was higher in the experimental groups compared with the control group.

The total protein content was 47 g/L in the first experimental group, 45 g/L in the second group, and 38 g/L in the control group. These indicators suggest differences in the nutritional status of fish in the experimental groups.

Overall, the use of compound feed enriched with vitamin and mineral supplements may have a positive effect on fish weight gain and physiological condition. Nevertheless, determining its actual effectiveness in preventing scoliosis requires a longer experimental period, specialized examination of skeletal structure, and additional monitoring.

## CONCLUSION

Based on the results of the study, it was established that the nutritional completeness of feed is one of the important factors influencing the physiological condition and growth performance of sturgeon species under aquaculture conditions.

In the experimental groups receiving compound feed enriched with vitamin and mineral supplements, the final body weight and average daily weight gain of fish were higher than those in the control group.

Furthermore, the total protein content in blood serum was also higher in the experimental groups. This indicates that the feeding system may influence the physiological condition of fish.

In this regard, the use of vitamin- and mineral-enriched compound feeds formulated according to the age, physiological characteristics, and nutritional requirements of sturgeon species is recommended.

To prevent scoliosis, it is important not only to optimize feeding practices but also to regularly monitor water quality, temperature conditions, and the overall health of fish.

Note: The research findings are presented on the basis of the data provided in the original text. In the absence of specific statistical evidence, no conclusion can be drawn that the supplemented feed completely treats or eliminates scoliosis.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311073

## REFERENCES


1. Study of blood parameters in African catfish (*Clarias gariepinus*) following the use of the prebiotic "Zeobalyk" // Scientific Journal "Science and Education" ("Gylym zhane bilim"). – 2022. – No. 4-1 (69). – P. 44–51. DOI: 10.56339/2305-9397-2022-4-1-44-52.
2. Shilova, Yu. B., & Skuratovskaya, E. N. (2018). Protein metabolism indicators as markers of the physiological condition of Black Sea fish under different habitat conditions // *Novoe Vremya: Proceedings of the 14th International Exhibition of Inventions and Technologies* (Sevastopol, September 27–29, 2018). – P. 323–325.
3. Goncharov, N. V., Belinskaya, D. A., Razygraev, A. V., & Ukolov, A. I. (2015). On the enzymatic activity of albumin // *Bioorganic Chemistry*. – Vol. 41. – No. 2. – P. 131.
4. Shilova, Yu. B., & Skuratovskaya, E. N. (2018). Protein metabolism indicators as markers of the physiological condition of Black Sea fish under different habitat conditions // *Novoe Vremya: Proceedings of the 14th International Exhibition of Inventions and Technologies* (Sevastopol, September 27–29, 2018). – P. 323–325.
5. Lobaeva, T., Smirnova, I., & Neborak, E. (2022). *A Guide to Practical Classes in Biochemistry: A Textbook for Students Specializing in Veterinary Medicine and Veterinary Sanitary Examination*. – LitRes.
6. Fazio, F. (2019). Fish hematology analysis as an important tool of aquaculture: A review // *Aquaculture*. – Vol. 500. – P. 237–242.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636.22/28.082.1

# ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА

**Рузиев Х.Т., Давлатов Ш.Д., Салимзода С.З., Рахматов Х.Г., Рузиев Т.Б.**

**Таджикский аграрный университет им. Ш.Шотемур**

**(Секция 2. Животноводство и продуктивность животных)**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311074

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
370–374

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Рузиев Х.Т., Давлатов Ш.Д., Салимзода С.З., Рахматов Х.Г., Рузиев Т.Б. Физико-химические свойства молока крупного рогатого скота в зависимости от сезона года // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 370–374. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311074

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА физико-химические свойства, молока, разных пород, сезон года, таджикский черно-пестрой породы, таджикский тип швицезебувидный скот.

**Введение.** При изучении продуктивности коровьего молока, прежде всего, оценивают его качество и консистенцию [1,2,3]. Большое значение придается составу питательных веществ молока, таких как жир, белок, лактоза и др [4,5,6]. Качество молока и его технологические особенности зависят от многих факторов, таких как порода, кормление, климатические условия, время года, период доения и др [7,8]. По этой причине необходимо в составе каждой породы изучить влияние породы на сезон рождения.

**Материал и метод работ.** Молочная продуктивность коров определялась на основании проведения контрольной дойки, один раз в месяц. Раз в месяц определялась жирность молока по методу Гербера, выход молочного жира, белка, выход молока 4% и СОМО – по формуле Н.Б. Барабанщикова [1986]. Коэффициент молочности и коэффициент постоянство удоя определялся по общепринятому методу: белок по методу Кельдала Г.С. Инихова, Н. П. Брио [1971]; плотность определяли по лактодециметру, кислотность по методу Тернера.

Технологические особенности молока изучены в зимний и летний периоды. Масло готовили из молока исследовательских коров согласно существующей инструкции. В готовом масле определяли влажность, сухое вещество, жирность, степень спелости, кислотность и pH, а также оценивали органолептическим методом. Калорийность жира определяли по ккал, кДж расчетным путем.

Органолептические показатели масла определяли по шкале 25 балльных (Кинзель В.А., 2009) путем оценки каждого показателя (запах, вкус, цвет, консистенция,

эластичность и внешний вид).

**Результат исследования**. Результаты исследований выявили, что химический состав молока коров черно-пестрой породы и таджикского типа швицузебувидного скота отличаются друг от друга. Кроме того, сухое вещество в разные сезоны года сильно зависят от климатических условий и способов кормления (табл. 1).

Из показателей таблицы видно, что количество сухого вещества в молоке коров, родивших осенью, выше независимо от их породы. Наибольшее количество сухого вещества содержится в молоке коров таджикского типа швицузебувидного скота (12,34%), что на 0,24% (1,9%) больше, чем у коров черно-пестрой породы.

Коровы таджикского типа швицузебувидного скота превосходили черно-пестрых коров по другим показателям, кроме золы и соматических клеток. По содержанию молочного жира 0,13% (3,4%), молочного белка 0,12% (3,8%), казеина 0,10% (3,9%), молочного сахара 0,08% (1,8%), СОМО 0,11% (1,3%).), кальция 4,1 (3,4%), фосфора 3,1 (3,3%), кислотности 0,02 (4,0%), pH – 0,08 (1,2%), плотности 0,4 (1,3%).

**Таблица 1.-Физико-химические показатели молока коров**

**В ОСЕННИЕ И ЗИМНИЕ ПЕРИОДЫ**

| Показатель | Осень | | Зима | |
|---|---|---|---|---|
| | Черно-пестрая порода | Таджикский швицузебувидный тип | Черно-пестрая порода | Таджикский швицузебувидный тип |
| Сухое вещество,% | 12,10±0,12 | 12,34±0,18 | 12,06±0,11 | 12,24±0,16 |
| Жир,% | 3,73±0,03 | 3,86±0,02 | 3,72±0,03 | 3,85±0,02 |
| Белок,% | 3,14±0,01 | 3,26±0,02 | 3,13±0,01 | 3,23±0,02 |
| Казеин,% | 2,55±0,02 | 2,65±0,02 | 2,51±0,02 | 2,63±0,02 |
| Сахар,% | 4,54±0,05 | 4,62±0,06 | 4,51±0,05 | 4,62±0,06 |
| СОМО,% | 8,37±0,04 | 8,48±0,03 | 8,34±0,04 | 8,39±0,03 |
| Зола,% | 0,72±0,03 | 0,71±0,04 | 0,73±0,03 | 0,71±0,04 |
| Кальций, мг% | 117,5±1,28 | 121,6±1,13 | 118,5±1,28 | 120,3±1,13 |
| Фосфор, мг% | 91,7±0,88 | 94,8±0,95 | 96,7±0,88 | 94,2±0,95 |
| Кислотность $^0$Т | 17,4±0,32 | 17,3±0,30 | 17,6±0,32 | 17,4±0,30 |
| pH | 6,43±0,31 | 6,51±0,27 | 6,55±0,31 | 6,67±0,27 |
| Плотность, $^0$А | 29,0±0,06 | 29,4±0,07 | 28,6±0,06 | 29,1±0,07 |
| Соматические клетки, тыс/см$^3$ | 204,2±19,7 | 176,7±20,4 | 220,3±19,7 | 174,7±20,4 |

Зимой иногда показатели ниже, чем осенью. У черно-пестрых коров сухого вещества 0,04 (0,3%), жира 0,01 (0,2%), белка 0,01 (0,02%), казеина 0,04 (1,6%), сахара 0,03 (0,6%), СОМО 0,03 (0,6%). %), плотности 0,04 (1,4%) меньше, другие показатели, такие как зола, кальций, фосфор, кислотность, соматические клетки относительно больше.

У коров таджикского типа швицузебувидного скота эти показатели различались следующим образом: сухое вещество 0,10 (0,8%), жир 0,01 (0,2%), белок 0,03 (0,9%), казеин 0,02 (0,7%), СОМО 0,09 (1,0%), кальций 1,3 (1,0%), фосфор 0,6 (0,6%).

**Таблица 2.- Физико-химические показатели молока коров**

**В ВЕСЕННИЕ И ЛЕТНИЕ ПЕРИОДЫ**

| Показатель | Весна | | Лето | |
|---|---|---|---|---|
| | Черно-пестрая порода | Таджикский швицузебувидный тип | Черно-пестрая порода | Таджикский швицузебувидный тип |
| Сухое вещество,% | 11,99±0,13 | 12,14±0,16 | 11,89±0,12 | 12,12±0,18 |
| Жир,% | 3,71±0,03 | 3,82±0,02 | 3,69±0,03 | 3,79±0,02 |
| Белок,% | 3,07±0,01 | 3,24±0,02 | 3,07±0,01 | 3,23±0,02 |
| Казеин,% | 2,48±0,02 | 2,65±0,02 | 2,42±0,02 | 2,65±0,02 |
| Сахар,% | 4,46±0,05 | 4,54±0,06 | 4,39±0,05 | 4,48±0,06 |
| СОМО,% | 8,28±0,04 | 8,32±0,03 | 8,20±0,04 | 8,33±0,03 |
| Зола,% | 0,72±0,03 | 0,70±0,04 | 0,70±0,03 | 0,74±0,04 |
| Кальций, мг% | 115,7±1,25 | 121,6±1,17 | 119,5±1,22 | 122,3±1,12 |
| Фосфор, мг% | 94,9±0,84 | 100,8±0,96 | 96,7±0,84 | 102,2±0,94 |
| Кислотность $^0$Т | 17,7±0,30 | 17,9±0,28 | 18,2±0,30 | 18,1±0,31 |
| pH | 6,48±0,33 | 6,52±0,29 | 6,57±0,32 | 6,60±0,28 |
| Плотность, $^0$А | 28,4±0,05 | 29,0±0,07 | 28,5±0,06 | 28,2±0,05 |
| Соматические клетки, тыс/см$^3$ | 521,2±19,4 | 458,7±20,5 | 429,6±19,7 | 397,7±20,3 |

В весенний период, когда коровы потребляют преимущественно зеленый корм, разница по сухому веществу по сравнению с осенним периодом составила 0,11 (0,9%) у коров черно-пестрой породы и 0,20 (1,6%) у коров таджикского типа швицузебувидного скота. Эта разница по сравнению с летом составила 0,21 (1,7%) и 0,22 (1,8%) соответственно.

Установлено, что количество молочного жира меняется в зависимости от сезона года. Максимальное его количество у коров черно- пестрой породы осенью составляло 3,73%, у коров таджикского типа швицузебувидного скота- 3,86%, а минимальное количество – 3,69 и 3,79% летом.

Наибольшее количество белка у коров таджикского типа швицузебувидного скота зафиксировано осенью – 3,26%, у коров черно-пестрой породы – 3,14%, а наименьшее – 3,07-3,23% летом. По этому показателю у коров черно-пестрой породы в зависимости от сезона года на осень и зиму была разница 0,01% (0,3%, P<0,05), весну 0,07 (2,2%, P<0,001) и лето 0,07 (2,2%, P<0,001) и 0,07 (2,2%, P<0,001).

Количество казеина, от которого во многом зависит технологический процесс молока, было больше в молоке коров таджикского типа швицузебу-видного скота:


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311074

осенью – 2,65%, зимой – 2,63%, весной – 2,65%, летом – 2,65%. У коров черно-пестрой породы 0,10 (3,9%), 0,12 (4,7%), 0,17 (6,8%) и 0,24 (9,9%) соответственно.

У исследуемых коров в зависимости от сезона года количество молочного сахара, которое также влияет на технологический процесс, неодинаков. Небольшое их количество отмечено у коров черно-пестрой породы в зависимости от сезона года было равно: 4,54; 4,51; 4,46 и 4,39, что по сравнению с коровами таджикского типа швицузебувидного скота 0,08 (1,7%); 0,11 (2,4%); 0,08 (1,7%) и 0,09 (2,0%) было меньше.

Породы крупного рогатого скота, также влияют на состав молока, особенно на количество кальция и фосфора. По количеству кальция молоко коров таджикского типа швицузебувидного скота было лучше. Они по сравнению с коровами черно-пестрой породы превосходили осенью на 4,1 (3,4%), зимой — 1,8 (1,5%), весной — 5,9 (5,0%) и летом — 2,8 (2,3%). По количеству фосфора в молоке предпочтение отдавалось,также коровам таджикского типа швицузебувидного скота, за исключением зимнего периода. Их преимущество осенью составило 3,1 (3,3%, P<0,001), весной 5,9 (6,2%, P<0,001) и летом 5,5 (5,6%, P<0,001). Отмечено большое количество кальция и фосфора летом, которое равнялось для коров таджикского типа швицузебувидного скота 122,3 и черно-пестрой породы 119,5%. Фосфор в этом сезоне был равен 102,2 и 96,7%.

Летом при недостатке сухого вещества в кормах наблюдается снижение сухого вещества и СОМО, в результате весной, наблюдается снижение плотности молока. Исследования установили, что плотность молока меняется в зависимости от сезона года. Этот показатель относительно выше в группах осенью и зимой, он равен 28,6-29,0 у черно-пестрой породы и 29,1-29,4$^0$А, у таджикского типа швицузебувидного скота. В весенний и летний периоды соответственно наблюдаются 0,6 и 0,1 у черно-пестрой породы и 0,4 и 0,9$^0$А в молоке коров таджикского типа швицузебувидного скота намечается уменьшение этого показателя.

**Заключения.** В результате исследований установлено, что количество соматических клеток было самым высоким весной (521,2-458,7 тыс./см$^3$) и самым низким осенью (204,2-176,7 тыс/см$^3$).

Таким образом, можно сказать, что физико-химические свойства молока коров, выращенных в условия хозяйств «Баракати чорводор» Гиссарского района, соответствуют предъявляемым требованиям и полностью пригодны для потребления и переработки.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Рузиев, Т.Б. Использование голштинских быков на маточном поголовье черно-пестрой породы в условиях жаркого климата Таджикистана / Т.Б. Рузиев // автореф. дисс. Док. с.-х. наук. Москва. 2009.
2. Рузиев, Т.Б. Молочная продуктивность коров разной кровности таджикского типа черно-пестрой породы в условтиях хозяйств им. Б.Махсуд Б.Гафуровского района / Т.Б. Рузиев, Н.Г. Риоеава, Х.Г. Рахматов// Кишоварз. № 4(89) -2000. С.68-71.
3. Рузиев, Т.Б. Создание таджикского типа черно-пестрой породы / Т.Б. Рузиев, Н.А. Ахмадалиев// Душанбе. “Эйр-граф”. 2013, 127 с.
4. Рузиев, Т.Б. Молочная продуктивность коров в условиях разного содержания на примере хозяйство “Навгилем” Исфаринского района/ Т.Б. Рузиев, М.А. Хамзаев // Сб. науч. ст. ТАУ им. Ш. Шотемур. –Душанбе. -2019. –С. 353-357.

5. Тошматов О. Влияние сезона на гемотологические показатели у первотелок черно-пестрой породы / О. Тошматов// Республиканская конференция молодых ученых и специалистов Таджикской ССР. Тезисы докладов. Душанбе. – 1975. – С. 9-10.
6. Трофимова, Е. А. Состав и технологические свойства молока черно-пестро-голштинских помесных коров в условиях Красноярского края: Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Красноярск, 2007. – 18 с.
7. Orawel, M.Y. Dietary protein levels can effect weight gain, carcass composition / M.Y. Orawel // Feedstuffs. – 1990; 62 (41): – P. 12-27.
8. Rakowska, M. Studies on the antinutritive compounds in rye grain. V. Effect of polysfccharides complex on protein digestibility and feed untilization / M. Rakowska, K. Raezynska, R. Kupies // Polish Journal of Food and Nutrition Sciences. – 1992; 1: 42.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311074

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# РЕПРОДУКТИВНОЕ СПОСОБНОСТИ И ПРОДОЛЬЖИТЕЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ ТАДЖИКСКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

**УДК636.2.033 (637.5)**

**Рузиев Хуршед Туйчиевич, к.с.-х. наук, Рузиев Туйчи Бадалович профессор,**

**Рахматов Хаким Ганиевич, к.с.-х. наук, Ибодуллоев Махкамжон Юсуфов-соискатель**

Таджикского аграрного университета им. Ш.Шотемур

(Секция 2. Животноводства и продуктивность животных)

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311075

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
375–383

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Рузиев Х.Т., Рузиев Т.Б., Рахматов Х.Г., Ибодуллоев М.Ю. Репродуктивное способности и продольжительное использования коров Таджикской черно-пестрой породы в условиях Республики Таджикистан // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 375–383. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311075

**Введения.** Воспроизводительная способность коров – многофакторный признак, включающий в себя такие показатели, как оплодотворяемость от первого осеменения, число осеменений на одно оплодотворение (индекс осеменения), продолжительность сервис периода и межотельного периода, количество телят, получаемых в течение всей жизни.

Многими исследователями [1, с. 58; 2, с. 94] достоверно показали, что межпородное скрещивание повышает жизнеспособность и долголетие молочного скота, его скороспелость и воспроизводительные способности. Развитие организма животного в большей мере определяется живой массой, чем возрастом. Помесные животные раньше, чем симменталы, приходили в охоту и осеменялись констатирует, что помеси первого поколения характеризуются ранним созреванием, хорошей воспроизводительной способностью. Возраст первого отела коров симментальской породы в Баварии (ФРГ) на 1,8 мес. Больше, чем их помесей с красно-пестрыми голштинами [3, с. 211]. Последные отличались также более коротким межотельным периодом и более длительным сроком использования.

Продуктивность у молочного скота неразрывно связана с плодовитостью, жизнеспособностью и долголетием, наследуемость которых очень низка. Средняя продолжительность сервис –периода [4, с.57] завезенных из Канады голштинских коров на племзаводе «Заря коммунизма» Московской области составляла: первотелок-117,8, второго отела -99,3, третьего -80,1 дня. В колхозе им. В.И.Ленина Тульской области сервис-период коров этой породы был равен соответственно 124, 100 и 99 дням. Оплодотворяемость после первого осеменения изменялась от 39,8 до 43,8 и от 45,7 до 46,6 %.Отклонений от нормы в длительности периода плодоношения установлено не было. Ученые [9, с.52] отмечают, что при увеличении на 10 % уровня

оплодотворяемости при первом осеменении продуктивность коров за лактацию повышается на 120 кг.

**Материал и методы исследования.** Экспериментальная работа проводилась в 2022-2025 годы в двух зон республики: Сагдийской области в хозяйствах «Кишоварзони навгилем»- Исфаринского, им.Э.Бойматова Канибадамского и им.Б. Максуд Бободжон Гафуровского районов и Гиссарской долины – им.Л.Муродова, им. А.Юсупова и «Чорводори Баракат» Гиссарского района.

Продолжительное использование коров в хозяйствах осуществлялась на основе данных племенной карточки с использованием методикой Н.Г.Дмитриева (1967).

Воспроизводительные способности животных учитывали по возрасту коров при первом отеле, продолжительность лактации, сервис-периода, сухостойного и межотельного периодов, и коэффициент воспроизво-дительное способности по формуле

365

КВС=----------

Межотелный период

$$F = 100 - (k + 2 + i) \quad F = 100 - (k + 2 + i)$$

**Результаты исследования.** В наших исследованиях возраст при первом осеменении у коров хозяйств Центральной части составил 18,2-19,6 мес, а у хозяйств Северной части она составила 21,4-23,2 месяцев. Самый короткий она была у хозяйств им. Л.Муродова Гиссарского района 18,2 мес, и самая длинная у коров хозяйств им. Э.Бойматова 23,2 месяцев. Интервал между первым и вторым отелом у коров хозяйств Центральной части была 362-371 дней, а у коров Северной части 377-389, что на 15-18 дней больше по сравнению с первым. Индекс осеменения по хозяйствам Центральной части составила 1,67-180, у хозяйств Северной части она была 1,89-2,05. Оплодотворяемость коров после первого осеменения по хозяйствам была соответственно: 54,8-56, 1 и 48,6- 52,3 % (табл. 1).

Основные признаки, характеризующие воспроизводительную способ-ность помесных животных, находится на высоком уровне.

Возраст коров при первом отела у хозяйств Центральной части была равно 27,2-28,6, у хозяйство Северной части 30,4-32,2, что на 3,2- 3,6 месяцев длиннее чем Центральной. Во всех случаях по этому признаку отмечена достоверная разница между племзаводами. Фенотипическая изменчивость этого признака сравнительно невысокая и она составила от 8,2 до 11,4 у хозяйств Центральной части и от 14,6 до 16,5 у хозяйств Северной части.

Продолжительность сервис-периода у животных Центральной части была 76,5-79,7 дней, у животных Северной части она составила 89,5-100,5 дней. Сухостойный период у коров Центральной части была в приделе нормой и составила от 62,6 до 69,8 дней, а у хозяйств Северной части она немного была длиннее и составила – 82,8- 89,4 дней, что на 20,2- 19,6 дней длиннее первого.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311075 

Таблица 1. – Результаты осеменения коров таджикской черно-пестрой породы за 2024 г.

| Показатель | Хозяйство Центральной части | | |
|---|---|---|---|
| | им Л.Муродо-ва Гиссарского района | им. А.Юсупова Гиссарского района | «Чорводори Баракат» Гиссарского района |
| Число голов | 20 | 20 | 20 |
| Возраст первого осеменения, мес | 18,2 | 19,6 | 18,6 |
| Оплодотворяемость от первого осеме-нения,% | 55,2 | 54,8 | 56,1 |
| Межотельный период, дней | 362 | 371 | 368 |
| Индекс осемене-ния, % | 1,67 | 1,78 | 1,80 |
| Хозяйство Северной части | | | |
| | «Навгилем» Исфаринского района | им. Б.Максуд Б.Гафуровского района | им.Э.Бойматова Канибадамского района |
| Число голов | 19 | 20 | 18 |
| Возраст первого осеменения,мес | 21,4 | 21,8 | 23,2 |
| Оплодотворяемость от первого осеме-нения,% | 52,3 | 50,8 | 48,6 |
| Межотельный период, дней | 380 | 377 | 389 |
| Индекс осемене-ния, % | 1,89 | 1,91 | 2,05 |

Коэффициент воспроизводительной способности (КВС) у коров колеба-лась от 0,82 (хозяйство им. Э.Бойматова) до 1,00 (хозяйство им. Л.Муродова). Хорошие воспроизводительные способности коров подтверждаются также индексом плодовитости, вычисленным по И.Дохи. Индекс плодовитос-ти в зависимости от хозяйств был равен 48,2-48,4 и 45,4-47,2 (табл. 2).

Таблица 2. – Основные признаки, характеризующие воспроизводительную способность коров таджикской черно-пестрой породы

| Показатель | Хозяйство Центральной части | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | им Л.Муродова Гиссарского района | | им. А.Юсупова Гиссарского района | | «Чорводори баракат» Гиссарского района | |
| | M+m | $C_v$ | M+m | Cv | M+m | Cv |
| Число коров | 20 | | 20 | | 20 | |
| Сервис-период, дней | 76,5±11,4 | 57,8 | 79,7±13,2 | 63,6 | 77,5±12,0 | 48,9 |
| Сухостойный период, дней | 62,6±5,9 | 46,2 | 69,8±6,2 | 44,6 | 63,8±7,1 | 52,3 |
| Возраст первого отела, мес. | 27,2±8,6 | 12,3 | 28,6±8,3 | 10,4 | 27,6±9,3 | 11,2 |
| Живая масса ко-ров после перво-го отела,кг | 499,2±7,9 | 8,7 | 488,6±8,5 | 8,9 | 502,4±6,8 | 10,1 |
| КВС | 1,00 | | 0,97 | | 0,99 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Индекс плодови-тости по Дохи | 48,2 | | 47,8 | | 48,4 | |
| Хозяйство Северной части | | | | | | |
| Показатель | «Кишоварзони навгилем» Исфаринского района | | им. Б.Максуд Б.Гафуровского района | | им.Э.Бойматова Канибадамского района | |
| | M+m | $C_v$ | M+m | Cv | M+m | Cv |
| Число коров | 20 | | 20 | | 20 | |
| Сервис-период, дней | 89,5±13,4 | 67,9 | 99,4±15,1 | 83,1 | 100,5±14,0 | 68,5 |
| Сухостойный период, дней | 82,6±5,7 | 66,0 | 89,4±7,2 | 64,2 | 83,5±9,1 | 48,3 |
| Возраст первого отела, мес. | 30,4±8,6 | 10,3 | 30,8±8,3 | 9,4 | 32,2±9,3 | 10,8 |
| Живая масса ко-ров после перво-го отела,кг | 478,2±9,9 | 6,8 | 470,6±8,5 | 10,9 | 466,4±6,8 | 11,1 |
| КВС | 0,92 | | 0,87 | | 0,82 | |
| Индекс плодови-тости по Дохи | 47,2 | | 46,8 | | 45,4 | |

Между основными признаками, характеризующими воспроизводительную способ-ность коров (продолжительность лактации, сервис – период, сухостойный период, межотельный период), отмечена положительная корреляции (r- колеблется от 0,18 до 0,79). Коэффициент корреляции между молочной продуктивностью и основными признаками, характеризующими воспроизводительную способность у коров в зависимости от регионов выращивания варируют от 0,02 до 0,58 и от 0,10 до 0,54. Существенных различий по направлению и величине связи между отдельными группами не наблюдается.

В связи с интенсификацией животноводства и организацией крупномасштабной селекции, когда на большом маточном поголовье используется весьма ограниченное число производителей, особенно острой становится проблема плодовитости. В настоящее время выбраковка животных из-за нарушений воспроизводительной способности занимает одно из первых мест. Продолжительность использования коров-важный экономический показа-

тель. Однако средняя продолжительность использования коров в стадах не высокая, всего 3,4-4,5 лактаций. На молочном комплексе она не превышает трех лактаций, а выбраковка составляет 30-35 %, что резко снижает рентабельность производства молока.

Об эффективности продления жизни коров интересные данные приводит [6, с.135]. На каждую кормовую единицу, затраченную на выращивание, корова в возрасте 3,5 года дает 1,08 кг, в 5,5 -1,85, в 7,7- 2,18 и в 9,5 года – 2,33 кг молока.

Проведенные опыты показывают, что при хороших условиях кормления продуктивность и рентабельность холмогорских коров с восьмой по девятую лактацию выше, чем в среднем по стаду. Ряд ученых убеждают в целесообразности продления срока использования коров до 6-7 –летнего возраста.

Увеличение молочной продуктивности коров и продление сроков их продуктивного использования, по данным [7, с. 72; 8, с.121] зависит от создания оптимальных условий кормления, содержания и доения для реализации генетического потенциала молочной продуктивности животных. В этом случае раздой первотелок до

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311075 

максимальных удоев позволяет оценить уровень их молочной продуктивности и отобрать для комплектования стада лучших животных. С другой страны интенсивный раздой первотелок может стать причиной сок-ращения сроков их хозяйственного использования из-за больших нагрузок на молодой, продолжающий рости и развиватся организм животного.

Продолжительность использования коров в хозяйствах Центральной части разные. В хозяйстве им. Л.Муродов коров используют до 7,12 лактации, а у хозяйств им. А.Юсупова и «Чорводори баракат»- 6,54 и 6,80 лактации. Коровы хозяйство им. Л.Муродов превосходили коров хозяйство им. А.Юсупова и «Чорводори баракат» по пожизненному удою на 17,4 % и 6,1%, по общему количество молочного жира на 17,1 и 6,1%. Продолжительность использования коров в хозяйствах в последующих лактациях показатели снижаются (табл. 3).

В хозяйствах Северной части также использование коров по разному. В хозяйстве «Навгилем» Исфаринского района их используют до 6,64 лактации. Пожизненный удой у них составила 22534 кг, что больше по сравнению с другими хозяйств на 1186 кг (5,5%) и 3526кг (18,5%) (P 0,999). По выходу молочного жира, также они превосходили на 42,9 кг (5,2 %) и 133,9 кг (18,5%).

Таблица 3. – Средняя продолжительность использования и пожизненная продуктивность коров таджикской черно-пестрой породы

| **Показатель** | **Хозяйство Центральной части** | | |
|---|---|---|---|
| | им Л.Муродова Гиссарского района | им. А.Юсупова Гиссарского района | «Чорводори баракат» Гиссарского района |
| Число голов | 86 | 69 | 100 |
| Срок использова-ния, лактация | 7,12 | 6,54 | 6,80 |
| Пожизненный удой, кг | 28432 | 24214 | 26784 |
| Жирномолочность, % | 3,82 | 3,83 | 3,82 |
| Выход молочного жира,кг | 1086 | 927,3 | 1023 |
| Средний удой за лактацию, кг | 3993 | 3702 | 3939 |
| Показатель | Хозяйство Северной части | | |
| | «Кишоварзони навгилем» Исфаринского района | им. Б.Максуд Б.Гафуровского района | им.Э.Бойматова Канибадамского района |
| Число голов | 67 | 76 | 24 |
| Срок использова-ния, лактация | 6,64 | 6,32 | 5,65 |
| Пожизненный удой, кг | 22534 | 21348 | 19008 |
| Жирномолочность, % | 3,80 | 3,81 | 3,80 |
| Выход молочного жира,кг | 856,2 | 813,3 | 722,3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Средний удой за лактацию, кг | 3394 | 3378 | 3364 |

Трудные отелы приносят животноводству большой ущерб. Их можно ликвидировать путем использование производителей, оценивая их по легкости отела, скрещивание телок с теми производителями, чьи потомки легко рождались, не ведя прямого отбора по устойчивости к легким отелам. Почти во всех исследованиях, где изучались породные различия и возраст коров при отеле, пол теленка и его величина ассоциируется так же, как и сроки отела, с трудным отелом. Размер теленка связан с возрастом и массой коровы.

Нами изучалась влияние доли крови отца и матери, календарного месяца и возраста осеменения телок, пола теленка и других факторов на воспроизводительную способность коров (табл.4). Ее характеризовали по таким показателям, как трудные отелы, отелы со смертельным исходом (телята погибали сразу или в течение 24 часа после отела), живая масса теленка и продолжительность стельности. Трудными считали отелы, при которых оказывали помощь два и более человек.

Во всех хозяйствах с повышением доля крови по голштинской породы наблюдается снижение числа отелов со смертельным исходом. Генотип отца сильно повлияло на число трудных отелов. С увеличением у коров доля крови голштинов продолжительность стельности и живая масса телят при рождения уменшались.

Отел у коров с 3/4-кровности по голштинам проходил легче, чем таджикского типа черно-пестрой породы. Независимо от генотипа коров отел проходил легче в осеннее-зимний период, когда рождались телки. Время суток по-разному оказывало влияние на прохождение отела у коров таджикского типа черно-пестрой породы и помесей с 3/4 кровности. Отелы у обоих лучше протекало ночью. Видимо это говорит, о том что тишина также влияет на легкость отелов. В наших исследованиях мы отметили четкую тенденцию уменьшения трудных отелов у помесных 3/4 кровных по голштинской породы по сравнению с таджикским типом черно-пестрой породы.

Таблица 4. – Отелы полновозрастных коров таджикской черно-пестрой породы

| **Показа-тель** | **Хозяйство Центральной части** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | им Л.Муродова Гиссар-ского района | | | им. А.Юсупова Гиссар-ского района | | | «Чорводори баракат» Гиссарского района | | |
| | всего отелов | в.т.ч. трудных | % | всего отелов | в.т.ч. трудных | % | всего отелов | в.т.ч. труд-ных | % |
| Пол телят: | | | | | | | | | |
| бычки | 48 | 7 | 14,5 | 65 | 9 | 13,8 | 57 | 8 | 14,0 |
| телят | 54 | 6 | 11,1 | 72 | 8 | 11,1 | 64 | 7 | 10,9 |
| Время отела: | | | | | | | | | |
| ноябр-февраль | 38 | 8 | 21,0 | 40 | 9 | 22,5 | 41 | 11 | 26,8 |
| март-май | 44 | 9 | 20,4 | 52 | 10 | 19,2 | 49 | 12 | 24,4 |
| день | 56 | 11 | 19,6 | 64 | 12 | 18,7 | 64 | 13 | 20,3 |
| ночь | 26 | 6 | 23,0 | 28 | 5 | 17,8 | 26 | 4 | 15,3 |
| Кровность по голштинам | | | | | | | | | |
| Показа-тель | 3/4 г/ф | | | 3/4 г/ф | | | 3/4 г/ф | | |
| | всего отелов | в.т.ч. трудных | % | всего отелов | в.т.ч. трудных | % | всего отелов | в.т.ч. труд-ных | % |

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311075 

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пол телят: | | | | | | | | | |
| бычки | 28 | 5 | 17,8 | 7 | 5 | 18,5 | 26 | 5 | 19,2 |
| телят | 26 | 4 | 15,3 | 24 | 3 | 12,5 | 25 | 4 | 16,0 |
| Время отела: | | | | | | | | | |
| ноябр-февраль | 24 | 4 | 16,6 | 23 | 3 | 13,0 | 22 | 4 | 18,1 |
| март-май | 26 | 5 | 19,2 | 25 | 4 | 16,0 | 24 | 5 | 20,8 |
| день | 29 | 3 | 10,3 | 27 | 3 | 11,1 | 28 | 4 | 14,2 |
| ночь | 21 | 2 | 9,5 | 20 | 3 | 15,0 | 22 | 3 | 13,6 |

Ученые Всероссийского научно-исследовательского института животноводства отмечают, что удой каров на 30% определяется ее наследственными возможностями и на 70% -факторами окружающей среды.

Внешная среда, которая окружает животных, весьма разнообразная и изменчив. Под ее влиянием живые организмы постоянно испытывают её воздействие, они под её влиянием формируются и приобретают новые признаки и качества, адаптируясь к создавшимся условиям.

На молочную продуктивность коров сезон отела отражается как результат воздействия на организм как кормовых, климатических и прочих разнообразных внешних условий, характерных для того или иного времени года.

Т.Б.Рузиев [5, с. 105] отмечает, что летный период содержание, благоприятно воздействует на молочную продуктивность и здоровье коров зеленая трава на хороших пастбищах, облучение солнечным светом, активный моцион на свежем воздухе.

Надои каров летнего отела ниже, потому, что вторая половина раздоя совпадает с сентябрем-октябрем, когда условия кормления не обеспечивает высокую молочную продуктивность, особенно в хозяйствах с плохой кормо-вой базой.

Sadeghi R. [10, с.735] определил, что наиболее высокие удои получают от животных, отелившихся осень, их удой в среднем составил 4805 кг, при зимних отелах-4461 кг, летом-3927, наименьшей -весной-3763 кг.

Проведенные исследование подтверждают, что продуктивного использова-ния коров в зависимости от сезона их рождения изменились у животных изучаемых групп практически одинаково. Самый продолжительный период продуктивного использования был у коров, родившихся в осенью (табл.25).

По этим показателем коровы хозяйство им Л.Муродов превзошли коров сверстниц родившиеся в летные месяцы на 368 кг (P 0,999),им А.Юсупов на 348 кг (P 0,999), «Баракати чорводор» -на 578 кг (P 0,999), «Навгилем»- на 244 кг (P 0,999), им. Б. Максуд 101 кг (P 0,99) и им. Э. Бойматова 132кг (P 0,999).

Установлено, что животные родившиеся в зимние месяцы, являются более крепкими и более жизнеспособными, потому что период закладки и формирования всех основных органов и систем организма будущего теленка приходится на летние месяцы.

С другой страны основным кормом для матери является зеленная масса растений, богатая витаминами и минеральными веществами, животное больше времени проводит в движении на свежем воздухе под лучами солнца. Всё это оказывает благоприятное влияние на рост и развитие эмбриона и будущего животного.

Родившиеся теляти в зимние месяцы, после окончание молочного периода, получают рационы опять же состоящие в основном из зеленых растений. Они бистро растут, гармонично развиваются, в результате формируется крупное животное, способное проявлять высокие удои.

Кроме высоких удоев, животные, рожденные в осенне-зимний период, дольше использовались в стаде по сравнению с таковыми весеннее-летнего рождения. Разница, соответственно по хозяйствам составила 1,3 лактации (Р 0,999), 1,2 (Р 0,999), 1,5 (Р 0,999), 1,2 (Р 0,999), 1,1 (Р 0, 999), 1,2 (Р 0,999). Это положительно отразилось на величине пожизненного удоя коров и на величине удоя в расчете на 1 день жизни животного.

Самые высокие пожизненные удои были у коров хозяйство «Баракати чорводор». Они по этим показателем превосходили коров хозяйств им.Л.Муродова на 841 кг(5,49%), им. А.Юсупов на 1881 кг (12,2 %), «Кишоварзони навгилем»- на 2661 кг (17,3 %), им. Б.Максуд на 3236 кг (21,1 %) и им Э.Бойматова на 4236 кг (27,6 %).

**Заключение.** Увеличение молочной продуктивности коров и продление сроков их продуктивного использования, зависит от создания оптимальных условий кормления, содержания и доения для реализации генетического потенциала молочной продуктивности животных. В этом случае раздой первотелок до максимальных удоев позволяет оценить уровень их молочной продуктивности и отобрать для комплектования стада лучших животных. С другой страны интенсивный раздой первотелок может стать причиной сокращения сроков их хозяйственного использования из-за больших нагрузок на молодой, продолжающий рости и развиватся организм животного. У коров таджикского типа черно-пестрой породы для ремонта собственного стада желательно оставлят животных рожденных в осеннее-зимний период, как наиболее продуктивных и обладающих крепкой конституцией.

## ЛИТЕРАТУРА


1. Рузиев Т.Б. Таъсири омилњои гуногун ба мўхлати истифодабарї ва дараљаи ширнокии модаговњои селексияшон гуногун/ Т.Б. Рузиев, Иброњимов А.Н.// Научно-практический журнал Животноводство. №1.-2023. –С.57-63.
2. Рузиев Т.Б. Племенная ценность быков таджикской черно-пестрой породы по племзаводам республики/ Х.Т.Рузиев, Т.Б. Рузиев// Кишоварз. -№ 1(98) – 2023. ISSN 2074-5435. – С.92-95.
3. Рузиев Х.Т. Живая масса и промеры тела коров таджикской черно-пестрой породы/ Х.Т. Рузиев, Т.Б. Рузиев, Х.Г. Рахматов// Международная научно-практическая конференции «Современные способы повышения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных». Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова. Саратов. 2023. С.208-212.
4. Рузиев Х.Т. Реализация генетического потенциала крупного рогатого скота черно-пестрой проды в условиях Таджикистана/ Х.Т.Рузиев, Т.Б.Рузиев// Материалы Х11 международной научно-практической конфе-ренции «Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства», Уфа-Новосибирск, 2023. С.56-59.
5. Рузиев Т.Б. Мањсулнокии ширии зоти алои тољикї дар шароити хољагии ба номи А.Юсупови шањри Њисор/ Норќулова З.А., Рузиев Т.Б.// Кишоварз. -№ 1(106) – 2025. ISSN 2074-5435. – С.104-106.
6. Рузиев Т.Б. Зоти алои тољикї ва мањсулнокии ширии он дар шарои-ти хољагии ба номи А.Юсупови шањри Њисор/ З.А.Норќулова// Конфе-ренсияи илмию ама-лии байналмиллалї дар мавзуи «Усулњои иноватсионї ва муосири ташхис, пешгирї ва табобати бемо-рињои сирояткї дар парандапарварї ва чорводории саноатї». Душанбе, 2025. С.134-137

7. Рузиев Т.Б. Создание новой таджикской черно-пестрой породы крупного рогатого скота/ ТюБ. Рузиев, Х.Т. Рузиев// Инноватсионная деятельность организаций агропро-мышленного комплекса (опыт постса-ветских государств). Екатеринбург. Издательство Уральского ГАУ. 20025. С. 65-78
8. Korver, S. Feed intake and production in dairy breeds dependent on the ra-tion / S. Korver // Wageningen. Agricultural University. – 1982. – P. 142.
9. Maslovaric, B. Laktacione I mlecne osobine majki domaceg sarenog gove-ceta i njihovih meleza, cerki F1 i unika R1 generacije kod ukrstanja sa bikovima crvene holstajn-frizijske rase / B. Maslovaric, D. Grujin, I. Trailov // Zb. Rad. Inst. Stocarsto. – Novi Sad. – 1987. – T. 15. – P. 49-59.
10. Sadeghi R., Mahmoudi B., Babayev M.S., Rameshknia Y. and Daliri M. Genetic Analysis in Tali Goats Based on 13 Microsatellite Markers // Journal of Biological Sciences, 2009. 4 (6): 734-737.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ТОО «БАЙСЕРКЕ-АГРО»

**Утебаев Жасулан Маратович, PhD, старший преподаватель кафедры «Биология животных им.Н.О.Базановой», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г.Алматы, Казахстан, Секция 2. Животноводство и продуктивность животных.**

**Исхан Кайрат Жалелович., кандидат сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Биология животных им. Н.О. Базановой», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, Казахстан, Секция 2. Животноводство и продуктивность животных.**

**Акимбеков Амин Ричардович, доктор сельскохозяйственных наук, Секция 2. Животноводство и продуктивность животных.**

**Жылкышыбаева Меруерт Мэликовна, кандидат биологических наук, ассоциированный профессор кафедры «Биология животных им. Н.О. Базановой», Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы, Казахстан, Секция 2. Животноводство и продуктивность животных.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311076

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
384–389

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Утебаев Ж.М., Исхан К.Ж., Акимбеков А.Р., Жылкышыбаева М.М. Мясная продуктивность Кушумской породы лошадей тоо «Байсерке-агро» // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 384–389. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311076

АННОТАЦИЯ В статье представлены результаты исследования племенных качеств, особенностей роста и мясной продуктивности лошадей кушумской породы в условиях ТОО «Байсерке-Агро» Алматинской области. Цель исследования заключалась в оценке развития и мясной продуктивности животных при чистопородном разведении и пастбищном содержании. Исследованное поголовье включало 390 лошадей: 10 жеребцов-производителей, 160 кобыл и 220 голов молодняка. Промеры тела определяли согласно инструкции по бонитировке лошадей местных пород, живую массу устанавливали взвешиванием. Мясную продуктивность оценивали методом контрольного убоя жеребчиков в возрасте 18 и 30 месяцев после осеннего нагула, определяли массу туши, убойный выход и морфологический состав. Установлено, что взрослые животные превышали требования стандарта первого класса по основным промерам и живой массе. Средняя живая масса жеребцов составила 542,6 кг, кобыл — 482,5 кг. Живая масса жеребчиков в возрасте 1,5 и 2,5 лет достигала соответственно 360,7 и 440,8 кг, кобылок — 332,4 и 408,1 кг. Тридцатимесячные жеребчики характеризовались большей массой туши, тогда как восемнадцатимесячные отличались повышенным убойным выходом и содержанием мякоти. Убойный выход составил соответственно 51,6 и 53,3%, доля мякоти — 80,2 и 82,5%. На килограмм костей приходилось соответственно 4,1 и 4,7 кг мякоти. Полученные результаты характеризуют продуктивный потенциал кушумских лошадей и перспективность их разведения для производства конины в условиях круглогодового пастбищного содержания. Выявленные возрастные различия следует учитывать при планировании выращивания и реализации молодняка на мясо.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА порода, живая масса, промеры, туша, убойный выход, мякоть, кости.

**Введение.** Продуктивное коневодство в Казахстане является перспективной, развивающейся и высокоэффективной отраслью животновдства. По мясной продуктивности лошади не уступают специализированным породам крупного рогатого скота. Убойный выход у лошадей достигает 51-58%, а выход мякоти в тушах до 82% [1] Мясо обладает высокой пищевой ценностью благодаря полному набору незаменимых аминокислот и благоприятному соотношению между ними, а также наличию в нём биологически ценного жира. Конское мясо признано диетическим продуктом питания [2]

Благоприятные возможности для многоцелевого животноводства, и коневодство имеются во всех регионах Казахстана. Наличие больших территорий естественных кормовых угодий [3], где можно круглый год содержать лошадей на подножном корме, в сочетании с обилием сочной пастбищной травы. Хорошей обеспеченностью водоёмами и отсутствием кровососущих насекомых на жайляу способствует развитию продуктивного коневодства и получению дешёвой продукции.

В качественном преобразовании табунное коневодство Казахстана роль кушумской породы лошадей как мясо-молочных животных исключительно велика. Одна из ценнейших качеств кушумской лошади – её приспособленность к местным условиям. Она хорошо переносит холод и жару, быстро поправляется при улучшении условий содержания, обладает способностью накапливать запас жира (особенно в осенний период), обнаруживает повышенную энергию роста в благоприятных условиях весенних и осенних пастбищ, кобылы обильно молочны и хорошо выкармливают жеребят [4,5]

В связи с этим, размножение кушумских лошадей в хозяйстве Байсерке Агро при чистопородном разведении с использованием высокопродуктивных жеребцов-производителей и кобыл, дающих наиболее дешевую, экологически чистую конину и кумыс, приобретает особую актуальность.

**Материалы и методы исследования.** Промеры тела лошадей изучали по инструкции по бонитировке лошадей местных пород (2014) [6]. Живую массу лошадей определяли путем взвешивания на стационарных однотонных весах.

При изучении мясной продуктивности лошадей различных возрастов после нагула, проводили контрольный убой жеребчиков на убойном пункте хозяйства по методике ВНИИКоневодства (1974) [7]

Качество туши оценивали по развитию мышечной ткани, наличию на поверхности жировых отложений (поливу) и толщине жира на брюшной стенке (казы).

**Результаты.** Одним из наиболее распространенных методов разведения кушумских лошадей является чистопородное, главная задача которого является сохранение и развитие породных качеств. Биологические особенности этого метода разведения состоит в сохранении и усилении наследственности кушумских лошадей и их продуктивности, которые использовались для племенных целей в Алматинской области.

Таблица 1 – Классный состав кушумской породы в ТОО «Байсерке-Агро»

| **Половозрастные группы** | **Всего, голов** | **В том числе класса:** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Элита | I | II |
| Жеребцы-производители | 10 | 10 | - | - |
| Кобылы | 160 | 48 | 80 | 32 |
| Жеребчики 2,5 лет | 25 | 7 | 12 | 6 |
| Кобылки 2,5 лет | 76 | 27 | 30 | 19 |
| Жеребчики 1,5 лет | 52 | 16 | 22 | 14 |
| Кобылки 1,5 лет | 67 | 20 | 34 | 13 |
| итого | 390 | 128 | 178 | 84 |

Как видно из данных таблицы 1, удельный вес элитных кобыл составляет 30%, первого класса – 50 и второго класса -20%. Из 220 голов молодняка 1,5 и 2,5 лет процент класса элита составляет 31,8%, первого класса – 44,6% и второго класса – 23,6%.

Среднее данные взрослых жеребцов и кобыл кушумской породы в сравнение со стандартом первого класса приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Промеры и живая масса лошадей кушумской породы

| **Показатели** | **Жеребцы n=10** | | | **Кобылы n=160** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $X \pm m_x$ | Стандарт I класса | Результат ± | $X \pm m_x$ | Стандарт I класса | Результат ± |
| Высота в холке, см | 158,4±0,69 | 155 | +3,4 | 153,2±0,51 | 152 | +1,2 |
| Косая длина туловища, см | 161,2±0,74 | 157 | +4,2 | 158,0±0,63 | 155 | +3,0 |
| Обхват груди, см | 189,5±0,88 | 184 | +5,5 | 185,4±0,71 | 182 | +3,4 |
| Обхват пясти, см | 21,0±0,12 | 20,0 | +1,0 | 19,3±0,09 | 18,5 | +0,8 |
| Живая масса, кг | 542,6±4,72 | 500 | +42,6 | 482,5±3,69 | 470 | +12,5 |
| Индексы телосложения, % | | | | | | |
| Формата | 101,8 | 101,3 | +5 | 103,1 | 102,0 | +1,1 |
| Широкотелости | 119,6 | 118,7 | +0,9 | 121,0 | 119,7 | +1,3 |
| Костистости | 13,3 | 12,9 | +0,4 | 12,6 | 12,2 | +0,4 |
| Массивности | 136,7 | 134,4 | +2,3 | 134,4 | 133,9 | +0,5 |

Как видно из данных таблицы 2, средние промеры и живая масса взрослых жеребцов хозяйство превышают стандарт I класса по высоте в холке на 3,4 см, косой длины туловища на 4,2 см, Обхвату груди на 1,0 см, живой массе на 42,6 кг (8,52%), а кобылы соответственно на 1,2-3,0-3,4-0,8 см и на 12,5 кг (2,66%)

Жеребцы кушумской породы имеют сравнительно большой показатель индекса массивности и широкотелости, которые превосходят стандарт I класса соответственно на 2,3 и 0,9%. Кобылы по индексу массивности и широкотелости превосходят стандарт I класса на 0,5 и 1,3%.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311076 

Средние показатели промеров и живой массы 1,5 и 2,5 летнего молодняка соответствуют требованиям класса элита и первого, что свидетельствует о хорошем росте и развитии молодняка с ранних лет в условиях пастбищного-тебеневочного содержания (табл.3).

Таблица 3 – Промеры и живая масса молодняка лошадей

| **Возраст, лет** | **n** | **Промеры, см** | | | | **Живая масса, кг X±$m_x$** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Высота в холке X ±$m_x$ | Косая длина туловища X±$m_x$ | Обхват груди X± $m_x$ | Обхват пясти X ±$m_x$ | |
| Жеребчики | | | | | | |
| 1,5 | 52 | 146,5±0,61 | 144,2±0,66 | 163,3±0,71 | 16,1±0,11 | 360,7±4,2 |
| 2,5 | 25 | 151,6±0,57 | 149,3±0,62 | 174,4±0,68 | 18,6±0,09 | 440,8±3,7 |
| Кобылки | | | | | | |
| 1,5 | 67 | 144,2±0,56 | 143,1±0,63 | 161,6±0,68 | 15,2±0,10 | 332,4±3,9 |
| 2,5 | 76 | 148,8±0,49 | 147,5±0,58 | 171,6±0,62 | 17,5±0,08 | 408,1±3,2 |

Из данных таблицы 3 видно, что жеребчики 2,5 лет по промерам высоты в холке достигает на 97,4% показатели взрослых жеребцов, по косой длине на 94,3%, по обхвату груди на 93,5%, обхвату пясти на 92,5% и по живой массе на 86,2%.

Жеребчики 1,5 лет достигают соответственно на 94,1-91,1-87,6-80,0% по промерам, а по живой массе на 70,5%. Кобылки 2,5 лет по высоте в холке достигают 96,7% показатели взрослых кобыл, косой длине на 94,2%, обхвату груди на 93,4%, обхвату пясти 92,1% и по живой массе на 85,4%. Полутора летние кобылки достигают по промерам взрослых кобыл соответственно на 94,1-91,6-88,0-78,9%, а по живой массе на 68,7%. Из этих данных видно, что молодняк развивается в правильном направлении.

Для установления мясной продуктивности лошадей кушумской породы 8 декабря 2021 года на убойном пункте хозяйство Байсерке Агро был проведён убой 18 и 30 месячных жеребчиков после осеннего нагула (табл. 4)

Таблица 4- Результаты контрольного убоя жеребчиков (n=3)

| **Показатели** | **Возраст, мес** | |
|---|---|---|
| | 18 | 30 |
| Предубойная живая масса, кг | 374,6 | 448,22 |
| Масса туши, кг | 119,7 | 231,3 |
| Убойный выход, % | 53,3 | 51,6 |

Отобранные жеребчики для убоя имели близкие показатели по живой массе от группы молодняка прошедших осенней нагул. По живой массе и массе туши 18 месячные жеребчики выступали на 19,6 и 15,8 % 30 месячным жеребчикам, однако по убойному выходу имели преимущество на 3,3%.

При изучение морфологического состава туши определялось соотношение жилованного мяса и костей (табл.5)

Таблица 5 – Морфологический состав конских туш.

| Возраст жеребчиков, месяцев | Масса туши, кг | Состав туши | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Мякоти | | кости | |
| | | кг | % | кг | % |
| 18 | 199,7 | 164,8 | 82,5 | 34,9 | 17,5 |
| 30 | 231,3 | 185,5 | 80,2 | 45,8 | 19,8 |

Из данных таблицы 5 видно, что у 18 месячных жеребчиков выход мякоти выше на 2,3% в сравнении с 30 месячными жеребчиками, и при этом на 1 кг костей приходилось, 4,7 кг мякоти. У 30 месячных жеребчиков масса туши выше чем у 18 месячных, однако имеют большее содержание костей в туше 19,8 %. По количеству мякоти 30 месячные жеребчики имеют превосходство на 20,7 кг, однако по содержанию мякоти на 1 кг костей уступают 18 месячным жеребчикам на 14,6 %. При этом на 1 кг костей 30 месячных жеребчиков приходилось 4,1 кг мякоти.

Таким образом, выращивание молодняка лошадей и проведение их нагула явилось результатом увеличения производства высококачественного конского мясо и рентабельности отрасли мясного коневодства.

## ВЫВОДЫ

В условиях Алматинской области в ТОО Байсерке-Агро путем селекционно-племенной работы с кушумской породой лошадей создана селекционная группа из 160 голов кобыл, 10 голов жеребцов-производителей, 220 голов молодняка разных возрастов. Средняя живая масса жеребцов производителей 542 кг, кобыл 482 кг, они отлично приспособлены к кругломугодовому пастбищном у содержанию.

Мясная продуктивность кушумской породы лошадей высокая. По массе туши превосходство имели 30 месячные жеребчики (231,3-227,1 кг) в сравнении с 18 месячными (199,7-195,2 кг), однако по убойному выходу 18 месячные жеребчики имели более высокие показатели – 53,3-53,8% по сравнению с 30 месячными 51,6-51,9%.

Морфологический состав туш 18 и 30 месячных жеребчиков оказался не одинаковым. Выход мякоти 18 месячных жеребчиков равнялся 82,5-82,8%, а 30-ти месячных 80,2-79,9%. Относительное содержание в тушах 18 месячного молодняка также было ниже в сравнении с 30-ти месячными и на 1 кг приходилось мякоти 4,7, а у 30 месячных – 4,1 кг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимбеков А.Р., Баймуканов Д.А., Юлдашбаев Ю.А., Демин В.А., Исхан К.Ж. Коневодство. Алматы: М.:курс: инфа – М., 2018. стр. 400.
2. Б.Х., Садыков. Конина. Алматы: Кайнар, 1981. стр. 230.
3. Жазылбеков Н.А. Кинеев М.А., Ашанин А.И. Кормление сельскохозяйственных животных, птиц и технология приготовления кормов. Алматы: Бастау, 2008. стр. 436.
4. А.Р., Акимбеков. Мероприятия по дальнейшей племенной работе с кушумской породой. Государственная племенная книга лошадей кушумской породы лошадей. Алматы: Кайнар, 1989. стр. 280. II-том.
5. Рзабаев С., Жакупов Р.Б., Рзабаев Т.С., Рзабаев К.С. Генетические ресурсы местных продуктивных пород лошадей Актюбинской области и перспектива их развития. Актобе: Авторы белгісіз, 2011.

стр. 22.

6. РК, МСХ. Инструкция по бонитировке местных пород лошадей Казахстана. Алматы: Авторы белгісіз, 2014. стр. 22.
7. ВНИИК. Методика определение мясной продуктивности лошадей. орны белгісіз: ВНИИК, 1974. стр. 5-22.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ÖZBEKISTON ÇORVAÇILIGIDA SIGIRLAR MAHSULDORLIGINING DOLZARB MUAMMOLAR VA ULARNING YEÇIMLARI

UÖK 636.22/.28.034(575.1)

**Yuldashev D.K.**

Quyonçilik seleksiyasi va genetika markazi bölim mudiri,

Qişloq xöjalik fanlari nomzodi, katta ilmiy xodim.

Muallif kodlari: SPIN:6068-6002,

Orcid: 0000-0001-9326-3229,

Web of Science: QPB-2365-2026,

Science ID: FTV-0426-0006

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311077

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
390–394

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Yuldashev D.K. Özbekiston çorvaçiligida sigirlar mahsuldorligining dolzarb muammolar va ularning yeçimlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 390–394. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311077

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada Özbekiston Respublikasi çorvaçiligining eng muhim tarmoqlari hisoblangan sutçilikning bugungi holati, tizimli muammolari va ularni bartaraf etiş strategiyalari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida respublika çorvaçiligining sönggi 6 yillik rivoji, qoramollar va sigirlar boş soni dinamikasi hamda 1 boş sigirga töğri keladigan sut mahsuldorligining pastligi kabi dolzarb masalalarga alohida e'tibor qaratildi. Şuningdek, tarmoqni ekstensiv rivojlanişdan intensiv bosqiçga ötkaziş, seleksiya-naslçilik işlarini takomillaştiriş, ozuqa ratsionini muvozanatlaş va hududlarda sutçilik klasterlarini rivojlantiriş böyiça ilmiy asoslangan yeçimlar hamda amaliy tavsiyalar taklif etildi.

KALIT SÖZLAR çorvaçilik, sigirlar boş soni, sut mahsuldorligi, ozuqa bazasi, seleksiya va naslçilik, sutçilik klasteri, ekstensiv rivojlaniş, intensiv çorvaçilik, oziq-ovqat xavfsizligi, Özbekiston.

АННОТАЦИЯ В данной статье проанализированы современное состояние, системные проблемы и стратегии развития молочного животноводства — одной из важнейших отраслей животноводства Республики Узбекистан. В ходе исследования особое внимание уделено развитию животноводства республики за последние 6 лет, динамике поголовья крупного рогатого скота и коров, а также актуальным вопросам низкой молочной продуктивности в расчете на одну голову. Предложены научно обоснованные решения и практические рекомендации по переходу отрасли от экстенсивного к интенсивному этапу развития, совершенствованию селекционно-племенной работы, сбалансированию кормового рациона и развитию молочных кластеров в регионах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА животноводство, поголовье коров, молочная продуктивность, кормовая база, селекция и племенное дело, молочный кластер, экстенсивное развитие, интенсивное животноводство, продовольственная безопасность, Узбекистан.

ABSTRACT This article analyzes the current state, systemic problems, and development strategies of dairy farming, one of the most critical sectors of animal husbandry in the Republic of Uzbekistan. The study pays specific attention to the development of the country's livestock sector over the past 6 years, the dynamics of cattle and cow herd sizes, and the pressing issues concerning low milk productivity per cow. Furthermore, scientifically grounded solutions and practical recommendations are proposed to transition the sector from extensive to intensive development, improve breeding and selection work, balance feed rations, and develop dairy clusters across the regions.

KEYWORDS animal husbandry, cow population, milk productivity, feed base, breeding and selection, dairy cluster, extensive development, intensive livestock farming, food security, Uzbekistan.

**KIRIŞ.** Özbekiston agrar sektorida çorvaçilik va parrandaçilik aholini yuqori sifatli va hayotiy zarur ozi-ovqat mahsulotlari (göşt, sut, tuxum) bilan ta'minlaşda strategik ahamiyatga ega [3-5]. Bugungi kunda respublikamizda aholi sonining yillik ösişi göşt va sut mahsulotlariga bölgan talabni muttasil oşirmoqda. Sönggi yillarda uşbu sohalarni modernizatsiya qiliş böyiça davlat darajasida qator qaror va islohotlar amalga oşirilayotgan bölsa-da, bozor iqtisodiyoti, resurslar çeklanganligi va global iqlim özgarişi şaroitida tizimli muammolar hali ham saqlanib qolmoqda [1].

Uşbu tadqiqotning maqsadi sohadagi eng oğriqli nuqtalarni aniqlaş va ularning ilmiy asoslangan yeçimlarini işlab çiqişdan iborat.Taqqiqotda foydalanikgan usullar. Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, qiyosiy iqtisodiy tahlil, statistik guruhlaş hamda xalqaro ilğor tajribalarni (Isroil, Gollandiya va AQŞ) qiyoslaş (bençmarking) metodlaridan foydalanildi. Özbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi hamda Veterinariya va çorvaçilikni rivojlantiriş qömitasining rasmiy hisobotlari va empirik ma'lumotlari asosiy tahliliy baza bölib xizmat qildi [2,4-5].

**Olingan natijalar va ular tahlili.** Respublikada çorvaçilik va parrandaçilik barqaror ösiş sur'atlariga ega bölsa-da, tarkibiy muammolar mavjud. Quyidagi 1-jadvalda çorva mollari va parrandalar boş sonining sönggi 3 yillik dinamikasi keltirilgan.

**1-jadval**. Özbekistonning asosiy çorva mollari va parrandalar dinamikasi

| Körsatkiçlar (mln boş) | 2024-y | 2025-y | 2026-y (prognoz) |
|---|---|---|---|
| Yirik şoxli qoramollar | 14,2 | 14,5 | 14,8 |
| Qöy va eçkilar | 24,1 | 24,6 | 25,2 |
| parrandalar | 105,0 | 112,0 | 120,0 |

Taxlillar şunu körsadatiki Har yili qoramollar soni barqaror ravişda 300 ming boşga (taxminan 2% ga) köpayişi kutilmoqda. Qöy va eçkilar esa 025-yilda 500 ming boşga, 2026-yilda esa 600 ming boşga köpayişi prognoz qilinmoqda (ösiş tezlaşmoqda, ~2.4%). Parrandalar (Eng yuqori ösiş) 2 yilda jami 15 mln boşga yoki qariyb 14,3% ga oşmoqda. Çorva va parranda sonining köpayişi içki bozorda göşt, sut va tuxum narxlarining barqarorligini ta'minlaşga va importga qaramlikni kamaytirişga xizmat qiladi. Ammo Pespublikada parranda va çorva sonining bunday sur'atda ösişi ozuqa bazasini (asosiy dağal va şirali ozuqalar, omixta em mahsulotlari) ham mutanosib ravişda kengaytirişni va veterinariya xizmatlarini yaxşilaşni talab etadi.

Ma'lumki sigir suti — inson ratsionidagi eng muhim va ozuqaviy moddalarga boy tabiiy içimliklardan biridir. U inson organizmning ösişi, suyaklar mustahkamligi va umumiy energiya muvozanatini saqlaş uçun öta zarur bölgan makro hamda mikronutrientlarning koni hisoblani sababli kunlik extiyojga ega.Şu sababli sutçilikga e'tibor kata. Özbekiston böyiça umumiy sigirlar soni 2018-yildagi 4 626,0 mln boşdan 2023-yilda 5 046, mln boşga yetgan. Şu davr mobaynida barqaror va tizimli ösiş sur'ati (~9,1% jami ösiş) kuzatilgan. Sigirlar soni har yili örtaça 70–130 m.boş atrofiga ösib brogan (2-jadval).

**2-jadval**. Viloyatlardagi sigirlar boş soni, ming boş

| Viloyatlar | 2018 y | 2019 y | 2020 y | 2021 y | 2022 y | 2023 y |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Qoraqalpoğiston Respublikasi | 316,9 | 320,9 | 330,4 | 340,7 | 350,2 | 356,3 |
| Andijon | 358,7 | 360,9 | 367,3 | 380,6 | 389,5 | 398,8 |
| Buxoro | 393,8 | 398,9 | 407,5 | 422,3 | 434,7 | 446,4 |
| Jizzax | 251,1 | 251,8 | 254,2 | 258,9 | 265,5 | 271,4 |
| Qaşqadaryo | 528,9 | 530,3 | 534,5 | 547,4 | 558,4 | 571,4 |
| Navoiy | 209,9 | 210,9 | 213,6 | 215,2 | 218,4 | 221,5 |
| Namangan | 240,7 | 241,4 | 245,2 | 254,3 | 260,5 | 265 |
| Samarqand | 685,4 | 695,1 | 701,6 | 723,9 | 736,7 | 750,2 |
| Surxondaryo | 378,3 | 378,9 | 385,4 | 396,4 | 400,6 | 394,6 |
| Sirdaryo | 163,3 | 165,1 | 165,7 | 171,5 | 177 | 181,3 |
| Toşkent | 392,7 | 400,1 | 401,3 | 410,3 | 418 | 424,6 |
| Farğona | 358,8 | 359,5 | 366,7 | 379,2 | 387,6 | 395,2 |
| Xorazm | 345,3 | 348,3 | 354,6 | 361 | 365,1 | 366,1 |
| Respublikada | 4626 | 4663,5 | 4729,4 | 4863,2 | 4965,7 | 5046,30 |

Sut işlab çiqariş körsatkiçlar hajmi va ösiş dinamikasiga köra viloyatlarni 3 ta guruhga ajratiş mumkin:

1-Mutloq yetakçilar- Samarqand va Qaşqadaryo viloyatlari.

2-Barqaror ösuvçi va örta guruh: Buxoro (446,4), Toşkent (424,6), Andijon (398,8) va Farğona (395,2):

3-Past körsatkiçli va öziga xos hududlar-Sirdaryo (181,3) va Navoiy (221,5), Surxondaryo viloyati, Qoraqalpoğiston respublikasi va qolganlaridir.

Jahon soğliqni saqlaş taşkiloti (JSST) va tibbiy me'yorlarga köra, bir inson uçun yillik me'yoriy sut va sut mahsulotlari iste'moli hajmi 300–320 kg bölişi tavsiya etiladi. Özbekistondagi körsatkiçlar uşbu tibbiy tavsiyalarga töliq mos keladi. Özbekiston Respublikasi Statistika agentligi va xalqaro taşkilotlar (FAO) ma'lumotlariga köra, mamlakatda aholi jon boşiga (1 kişiga) töğri keladigan yillik sut işlab çiqariş va iste'mol miqdori örtaça 250–320 kg (litr) atrofida (3-jadval).

**3-jadval**. Viloyatlar jani sut işlab çiqariş, kg

| Viloyatlar | 2018 y | 2019 y | 2020 y | 2021 y | 2022 y | 2023 y |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Qoraqalpoğiston Respublikasi | 378003 | 386261 | 399032 | 414936 | 434002 | 448163 |
| Andijon | 929812 | 953645 | 977773 | 997250 | 1038020 | 1090139 |
| Buxoro | 940661 | 965562 | 1001196 | 1019509 | 1053302 | 1088895 |
| Jizzax | 593913 | 609510 | 617702 | 643318 | 673785 | 694136 |
| Qaşqadaryo | 1131215 | 1149045 | 1173436 | 1235797 | 1277622 | 1306827 |
| Navoiy | 453980 | 468842 | 478 959 | 494389 | 520618 | 539301 |
| Namangan | 678324 | 696256 | 720423 | 736928 | 758152 | 774352 |
| Samarqand | 1241843 | 1273938 | 1305431 | 1319141 | 1378429 | 1403483 |
| Surxondaryo | 844640 | 867090 | 881859 | 907385 | 936302 | 951041 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311077

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sirdaryo | 341492 | 350254 | 356130 | 372517 | 382352 | 394086 |
| Toşkent | 896650 | 917835 | 915465 | 953956 | 968431 | 1022838 |
| Farğona | 1021955 | 1038424 | 1047 110 | 1073851 | 1104908 | 1138391 |
| Xorazm | 1012292 | 1035773 | 1053 667 | 1071800 | 1097383 | 1110873 |
| Respublikada ming tonnada | 10466,1 | 10714,3 | 10993,0 | 11242,7 | 11629,4 | 11968,7 |
| 1 kişiga işlab çigarilgan sut, kg | 318 | 320 | 321 | 323 | 325 | 327 |

Çorvaçilikning sutçilik yönalişini intensivligi va mahsuldorlik darajasini baholaş uçun 1 boş sigirdan yiliga örtaça soğib olingan sut miqdori (kg) juda muhimdir. Özbekiston Respublikasi va uning hududlarida 1 boş sigirdan yiliga örtaça soğib olingan sut miqdori (kg) dinamikasini sönggi 6 yilligini örganilganda ayni davrda sutçilik yönalişini ekstensiv rivojlanayorganini va sigirlarning mahsuldorlik darajasi pastligini köriş mumkin (4-jadval).

JADVAL

**Özbekiston Respublikasi va uning hududlarida 1 boş sigirdan yiliga örtaça soğib olingan sut miqdori (kg) dinamikasi**

| 1 boş sigirga yiliga sut soğib oliş, kg | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Qoraqalpoğiston Respublikasi | 1192,8 | 1203,7 | 1207,7 | 1217,9 | 1239,3 | 1257,8 |
| Andijon | 2592,2 | 2642,4 | 2662,1 | 2620,2 | 2665,0 | 2733,5 |
| Buxoro | 2388,7 | 2420,6 | 2456,9 | 2414,2 | 2423,1 | 2439,3 |
| Jizzax | 2365,2 | 2420,6 | 2430,0 | 2484,8 | 2537,8 | 2557,6 |
| Qaşqadaryo | 2138,8 | 2166,8 | 2195,4 | 2257,6 | 2288,0 | 2287,1 |
| Navoiy | 2162,8 | 2223,1 | 2242,3 | 2297,3 | 2383,8 | 2434,8 |
| Namangan | 2818,1 | 2884,2 | 2938,1 | 2897,9 | 2910,4 | 2922,1 |
| Samarqand | 1811,9 | 1832,7 | 1860,6 | 1822,3 | 1871,1 | 1870,8 |
| Surxondaryo | 2232,7 | 2288,4 | 2288,2 | 2289,1 | 2337,2 | 2410,1 |
| Sirdaryo | 2091,2 | 2121,5 | 2149,2 | 2172,1 | 2160,2 | 2173,7 |
| Toşkent | 2283,3 | 2294,0 | 2281,2 | 2325,0 | 2316,8 | 2408,9 |
| Farğona | 2848,3 | 2888,5 | 2855,5 | 2831,9 | 2850,6 | 2880,5 |
| Xorazm | 2931,6 | 2973,8 | 2971,4 | 2969,0 | 3005,7 | 3034,3 |
| Respublikada | 2262,5 | 2297,5 | 2324,4 | 2311,8 | 2342,0 | 2371,8 |

Respublika viloyatlarida sigirlarning sut mahsuldorligi böyiça 3 ta asosiy guruhga ajratiş mumkin:

1. Yuqori mahsuldor hududlar (Liderlar)- Xorazm viloyati respublika böyiça mutloq yetakçi. 2023-yilda 1 boş sigirdan 3 034,3 kg sut soğib olingan va bu röyxatda 3 tonnalik marrani zabt etgan yagona hududdir. Şuningdek Vodiydan Namangan (2 922,1 kg) va Farğona (2 880,5 kg) viloyatlaridir. Vodiy viloyatlarida çorva parvarişi va iqlim şaroiti undorlik darajasi yuqori bölişini ta'minlamoqda.

2. Örta maxsuldot sigirlari bor hududlar Andijon (2 733,5 kg), Jizzax (2 557,6 kg), Buxoro (2 439,3 kg) va Navoiy (2 434,8 kg): Bu viloyatlarda barqaror ösiş sur'atlari kuzatilmoqda. Ayniqsa, Navoiy viloyatida 2018-yilga (2 162,8 kg) nisbatan sezilarli ösiş qayd

etilgan.Şuningdek Toşkent (2 408,9 kg) va Surxondaryo (2 410,1 kg) viloyatlari respublika örtaça körsatkiçidan biroz yuqoriroq natija körsatgan barqaror hududlar.

3. Sigirlari past mahsuldor hududlarga Samarqand viloyati (1 870,8 kg) va Qoraqalpoğiston Respublikasidir (1 257,8 kg. Yuqoridagi tahlillarimizda Samarqand jami sut yetiştirişda yetakçi edi, biroq 1 boş sigirga hisoblanganda undorlik juda past. Bu hududda çorvaçilik sifat (mahsuldorlik) hisobiga emas, balki son (boş sonining köpligi) hisobiga rivojlanayotganini körsatadi. Qoraqalpoğiston Respublikasi respublika böyiça eng past körsatkiç ega. Bu erda sigirlar mahsildorligi vodiy yoki Xorazmga nisbatan 2-2,5 barobar kam. Bunga asosiy sabab — murakkab iqlim şaroiti, şörlaniş va sersuv yaşil ozuqa bazasining yetişmovçiligidir.

Respublikamiz böyiça örtaça 1 boş sigirdan yiliga örtaça soğib oliş körsatkiç 2018-yildagi 2 262,5 kg-dan 2023-yilda 2 371,8 kg-g**a** yetgan va öşiş +4,8% taşkill etgan. Ösiş barqaror bölsa-da, sur'at past. Rivojlangan davlatlarda (masalan, Yevropa yoki Isroilda) 1 boş sigirdan yiliga 8 000 – 12 000 kg-gaça sut olinişini hisobga olsak, mamlakat çorvaçiligida hali işga solinmagan salohiyat juda katta.

Uşbu tahlil Özbekiston çorvaçiligining sutçiligida naslçilik körsatkiçlarining pastligi, antirişlar va sun'iy uruğlantiriş, sigirlarni notöğri oziql tizimidagi oqsoqliklar bevosita göşt va sut işlab çiqariş samaradorligini tuşirib yuborayotgan eng asosiy sababliklari ekanligini rörsatmoqda.

Uşbu yönalişdagi dolzarb muammolar va ularning sabablarini tasirlarini kamaytiriş, sigirlar mahsulligini oşiriş böyiça quyidagi hulosa va amaliy tavsiyalar beriladi:

1. Respublika miqyosida çorvaçilik tarmoği yildan-yilga ösib bormoqda, bu aholi sonining ösişi bilan mutanosib ravişda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaşga xizmat qiladi.
2. Ammo respublikada 1 boş sigirdan yiliga örtaça soğib olingan sut miqdori hanuzgaça past bölib qolmoqda.
3. Sigirlar mahsuldorligini oşiris uçun:

a) Seleksiya yönalişida sigilar genezis va zotni yangilaş işlarini kuçaytiriş;
b) Sigirlar ratsioni strategiyasini işkab çiqiş va amalga oşiriş. Bu strategiyada sigirlarning mahsuldorligiga köra ular ratsionini muvozanatlaşni asosiy maqsad etib belgilaş.
c) Sut yetiştirişning 90% qismi xonadonlarda (dehqon xöjaliklarida) tarqoq holda bölgani uçun parvarişlaş tizimi eskirganligi sababli hudidlarda sutçilik klastor tizimini rivojlantiriş.
d) Fermalarda zamonaviy ventilyatsiya va salqinlaştiriş tizimlarini joriy etiş, şuningdek, gidroponika usulida yil böyi yaşil ozuqa yetiştirişni yölga qöyiş lozim.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Özbekiston Respublikasi Prezidenti Mirziyoyev, Ş. M.ning 2022-yildagi "Çorvaçilikni rivojlantiriş va ozuqa bazasini mustahkamlaş çora-tadbirlari töğrisida'gi" PQ-121-sonli Qarori. Qaror № PQ-121). LexUz Qonunçilik ma'lumotlari milliy bazasi.
2. Özbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi rasmiy hisobotlari (2018-2024-yy.).
3. Smith, J., & Ivanov, A. Intensive Livestock Farming and Feed Efficiency in Central Asia. Journal of Agricultural Economics, (2023 45(2), 112-125.
4. FAO. (2022). Sustainable livestock transformation in the face of climate çange. Rome.
5. Food and Agriculture Organization [FAO]. (2024). The State of Food and Agriculture 2024: Moving forward on food loss and waste reduction. FAO. fao.org



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311077

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# AKVAKULTURADA BALÍQLAR ÓNIMDARLÍĞÍN ARTTÍRÍWDIŃ TIYKARǴÍ FAKTORLARÍ

***Dauletova Zamira Abdugapbarovna Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali Zooinjeneriya kafedrasi úlken oqıtıwshısı,***

***Orinbaeva Bibinaz Toxtarbay qızı,* Bazarbaeva Sara Sabirbay qizi**

***Suw bioresursları hám akvakultura 3-kurs studenti***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311078

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**395–398**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Dauletova Z.A., Orinbaeva B.T., Bazarbaeva S.S. Akvakulturada balíqlar ónimdarlíğín arttíríwdiń tiykarǵí faktorları // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 395–398. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311078

ANNOTACIYA *Maqalada akvakultura xojalıqlarında balıqlar ónimdarlığın arttırıwǵa tásir etetuǵın tiykarǵı faktorlar, sonıń ishinde suw sapası, azıqlandırıw, balıqlardıń otırǵızılıw tıǵızlığı, sanitariyalıq jaǵday hám ósim dinamikasın baqlaw máseleleri qaraladı. Balıq ósiminiń joqarı bolıwı tek sapalı jemge emes, al suw ortalığınıń turaqlılığına, balıqlardıń fiziologiyalıq jaǵdayına hám basqarıw usıllarına da baylanıslı. Maqalada óndiris nátiyjeliligin ekologiyalıq qáwipsiz usıllar menen arttırıw boyınsha ámeliy usınıslar beriledi.*

TAYANISH SÓZLER *akvakultura, balıq ónimdarlığı, suw sapası, azıqlandırıw, biomassa, otırǵızılıw tıǵızlığı, bioqáwipsizlik.*

## KIRISIW

Házirgi waqıtta xalıqtı sapalı hám qáwipsiz azıq-awqat ónimleri menen támiyinlew, sonıń ishinde balıq hám balıq ónimlerin jetistiriw awıl xojalığınıń áhmiyetli baǵdarlarınıń biri bolıp esaplanadı. Balıq eti joqarı biologiyalıq qıymatqa iye belok, may kislotaları, vitaminler hám mineral zatlardıń deregi. Tábiyiy suw basseynlerinde balıq qorlarınıń sheklengenligi hám suw resurslarına túsip atırǵan antropogen júklemeler akvakultura texnologiyaların rawajlandırıwdı talap etedi.

Akvakultura xojalığınıń nátiyjeliligi balıqlardıń salmaǵı tez artıwı, jasap qalıw kórsetkishi joqarı bolıwı, jemniń nátiyjeli paydalanılıwı hám suw ortalığınıń ekologiyalıq teńsalmaqlılığı menen belgilenedi. Sol sebepli balıq ónimdarlığın arttırıw ushın bir ǵana faktorǵa súyenbey, biologiyalıq, texnologiyalıq hám ekonomikalıq kórsetkishlerdi birgelikte basqarıw kerek.

## IZERTLEWDIŃ MAQSETI HÁM USILLARI

Jumıstıń maqseti — akvakultura jaǵdayında balıqlar ónimdarlığına tásir etetuǵın faktorlarǵa ilimiy ádebiyatlar tiykarında baha beriw hám xojalıqlarda qollanıwǵa bolatuǵın usınıslardı sistemalastırıw. Jumıs analitikalıq sholıw, salıstırmalı talqılaw hám akvakultura

boyınsha usınılǵan texnologiyalıq principlerdi ulıwmalastırıw usıllarına súyenedi. Maqalada arnawlı tájiriybe nátiyjeleri keltirilmegen; usınıslar suw sapasın baqlaw hám balıq jetistiriwdi basqarıwdıń ulıwma ilimiy principlerine tiykarlanǵan.

## SUW SAPASINIŃ BALIQ ÓSIMINE TÁSIRI

Suw — balıqlardıń jasaw ortalıǵı bolıp, onıń fizikalıq hám ximiyalıq qásiyetleri balıqlardıń dem alıwına, azıqtı ózlestiriwine, zat almasıwına hám immunlıq qorǵanıwına tásir etedi. Eń áhmiyetli kórsetkishlerge temperatura, erigen kislorod, pH, ammiak, nitrit, suw tınıqlıǵı hám organikalıq zatlardıń muǵdarı kiredi. Bul kórsetkishlerdiń ózgerisi balıqlarda stress payda etip, jemge bolǵan talabın tómenletedi hám ósimdi ásteńletedi.

Kóp ǵana jılı suw balıqları ushın erigen kislorodtıń jetkilikli bolıwı ayrıqsha áhmiyetke iye. Kislorod jetispewshiligi balıqlardıń suw betine jıynalıwına, azıq qabıllawınıń azayıwına hám awır jaǵdaylarda ólimge alıp keliwi múmkin. Sonlıqtan tańerteń hám kúndiz suwdaǵı kislorod muǵdarın tekseriw, qajet bolǵanda aeraciya qurılmaların isletiw kerek. Suw pH kórsetkishi de turaqlı baqlanıp, keskin ózgerislerdiń aldın alıw zárúr.

Suw basseynine artıqsha jem, nájis hám organikalıq qaldıqlardıń jıynalıwı mikrobiologiyalıq proceslerdi kúsheytedi, kislorod sarpın arttıradı hám zıyanlı azot birikpeleriniń payda bolıwına sebep bolıwı múmkin. Bul sebepli basseynlerdiń túbin tazalaw, suw almastırıwdı rejelestiriw hám jem qaldıqların azaytıw ónimdarlıq penen birge ekologiyalıq qáwipsizlikti de támiyinleydi.

## AZIQLANDIRIW HÁM JEMNEN PAYDALANIW NÁTIYJELILIGI

Balıqlardıń ósimi jemniń quramına, onıń sińimliligine, beriw múddetine hám normasıǵa baylanıslı. Jemde belok, may, uglevod, vitamin hám mineral zatlar balıqtıń túri, jası hám fiziologiyalıq jaǵdayına sáykes bolıwı kerek. Birdey jemdi barlıq túrlerge hám barlıq ósim basqıshlarına qollanıw nátiyjelilikti tómenletedi. Mısalı, jas balıqlar ushın mayda bólekshesheli, belokqa bay jem kerek bolsa, iri balıqlar ushın bólek ólshemi hám energiyalıq quramı basqasha tańlanıwı múmkin.

Jemdi belgili waqıtta hám az-azdan beriw, balıqlardıń jemdi qabıllawın baqlaw, qaldıqtıń suw túbine túsip qalıwına jol qoymaw kerek. Jemniń artıqsha beriliwi ekonomikalıq shıǵındı arttırıp ǵana qoymay, suw sapasın da tómenletedi. Jemge ketken shıǵındı menen salmaq qosımshası arasındaǵı qatnas jem konversiyası dep ataladı. Bul kórsetkish qanşa tómen bolsa, jem sonsha nátiyjeli paydalanılǵanın kórsetedi, biraq onı bahalawda balıqtıń túri, jası hám ósiriw jaǵdayı esapqa alınadı.

Tabiǵıy azıq qorların saqlaw da áhmiyetli. Basseynlerde fitoplankton, zooplankton hám bentos organizmleri ayrım balıq túrleri ushın qosımsha azıq deregi bolıp xızmet etedi. Biraq tabiǵıy azıq muǵdarın basqarıwda suwǵa artıqsha organikalıq hám mineral tıńaytqısh kirgiziwden saqlanıw kerek. Suw 'gúllewi' hám tyнgi kislorod jetispewshiligi sıyaqlı qáwipler aldın ala esapqa alınadı.

## OTIRǴIZILIW TIǴIZLIǴI, BALIQ SALAMATLIǴI HÁM BIOMASSA

Basseyndegi balıqlar tıǵızlıǵı suw kólemi, aeraciya múmkinshiligi, suw almastırıw dárejesi hám balıq túrine sáykes belgilenedi. Tıǵızlıq normadan artıq bolǵanda azıq hám kislorod ushın báseke kúsheyedi, stress payda boladı, ósim ásteńleydi hám keselliklerdiń

tarqalıw qáwpi artadı. Tıǵızlıq júdá tómen bolǵanda bolsa basseynniń óndiris múmkinshiligi tolıq paydalanılmawı múmkin. Sonlıqtan otırǵızılatuǵın balıqlardıń ortasha salmaǵı, jasap qalıwı hám basseynniń texnikalıq múmkinshilikleri aldın ala esaplanadı.

Biomassanı úzliksiz esaplaw óndiris basqarıwınıń zárúr bólegi. Belgili aralıqlarda balıqlardan úlgi alınıp, ortasha salmaq, dene uzınlıǵı hám jasap qalıw kórsetkishi anıqlanadı. Bul maǵlıwmatlar jem normasın ózgertiwge, tıǵızlıqtı rettewge hám satıwǵa shıǵarıw waqtın belgilewge járdem beredi. Esaplaw waqtında balıqlarǵa artıqsha zıyan jetkizbew, úlgini birdey usıl menen alıw hám nátiyjelerdi jurnalda saqlaw kerek.

Balıq salamatlıǵın saqlaw ushın jańadan alıp kelingen balıqlardı bólek baqlaw, basseynler arasında ásbap-uskenelerdi tazalamay kóshirmew, óli balıqlardı waqıtında alıp taslaw hám xızmetkerlerdi sanitariya qaǵıydalarına úyretiw kerek. Kesellikti emlewden kóri onıń aldın alıw kóbinese nátiyjeli hám ekonomikalıq jaqtan paydalı boladı.

## NÁTIYJELER HÁM TALQILAW

Ádebiyatlar hám akvakultura texnologiyalarınıń ulıwma principlerin talqılaw balıq ónimdarlıǵı bir-biri menen baylanıslı faktorlarǵa baylanıslı ekenin kórsetedi. Suw sapası tómen bolǵanda sapalı jemniń ózi kútilgen nátiyjeni bermewi múmkin. Sol sıyaqlı, suw jaǵdayı qolaylı bolsa da, jemniń balanslanbaǵan quramı ósimdi shekleydi. Tıǵızlıqtıń normadan artıq bolıwı eki másele — kislorodqa talabı hám kesellik qáwpin bir waqıtta kúsheytedi.

Xojalıqta nátiyjeli basqarıw ushın kúndelikli baqlaw kórsetkishleri belgilenip, olardıń nátiyjeleri salıstırılıwı tiyis. Bunday kórsetkishlerge suw temperaturası, kislorod, pH, berilgen jem muǵdarı, balıqlardıń azıq qabıllawı, ólim-jitim hám ortasha salmaq kiredi. Maǵlıwmatlar tiykarında basqarıw qararları qabıl etilse, shıǵındılar azayıp, ónim sapası hám óndiris turaqlılıǵı jaqsılanadı.

## JUWMAQ HÁM ÁMELIY USINISLAR

Akvakulturada balıqlar ónimdarlıǵın arttırıw ushın birinshi náwbette suw sapasın turaqlı baqlaw, balıq túri hám jasına sáykes jem tańlaw, jem beriw normasın rettew, otırǵızılıw tıǵızlıǵın basseyn múmkinshiligine sáykes belgilew hám balıq salamatlıǵın qorǵaw kerek. Óndiris nátiyjelerin tek aqırǵı salmaq penen emes, al jem konversiyası, jasap qalıw kórsetkishi, suw resursların paydalanıw hám ekologiyalıq tásir menen birgelikte bahalaw maqsetke muwapıq.

Ámeliy jaqtan xojalıqlarda suw sapası hám biomassa jurnalların júrgiziw, jemdi esap penen beriw, suwdaǵı kislorodtı tańerteń baqlaw, qaldıqlardı waqıtında alıp taslaw hám profilaktikalıq sanitariya ilajların jolǵa qoyıw usınıladı. Bul ilajlar balıq jetistiriwdiń biologiyalıq nátiyjeliligin arttırıp, resurslardan únemli paydalanıwǵa járdem beredi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. В.И. Козлов, А.Л. Никифоров, А.Л.Бородин «Аквакультура» Москва Агропроиздать. В.А. Власов «Рыбаводство». Санкт -Петербург. Москва. Краснодар «Лань» 2012 й.
2. С.К-Хусенов, Д.С. Ниёзов, Ғ.М. Сайфуллаев “Баликчилик асослари” Бухоро, 2010 йил.
3. K.M.Atanazarov, X.A.Mamatov “Akvakultura” Samarqand-2025 191 bet
4. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024: Blue Transformation in action. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024.

5. Boyd C. E., Tucker C. S. Pond Aquaculture Water Quality Management. Boston: Springer, 1998.
6. Tacon A. G. J., Metian M. Fish matters: importance of aquatic foods in human nutrition and global food supply. Reviews in Fisheries Science, 2013.
7. FAO. Aquaculture Development: Health and Management of Aquaculture Systems. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
8. World Organisation for Animal Health (WOAH). Aquatic Animal Health Code. Paris: WOAH.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# TURLI SAQLASH TIZIMLARIDA PARVARISHLANGAN BUQACHALARNING O‘SISHI VA RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

**Shakirov Qaxramon Jurabaeyvich - Toshkent davlat agrar universiteti, Umumiy zootexniya va zootexnologiyalar kafedrasi, professori q.x.f.d (DSc), q.shakirov1985@gmail.com. ORCID: 0009-0009-9598-5757.**

**Raximov Madaminjon Alijonovich - Farg‘ona davlat universiteti, Tomorqa yerlaridan samarali foydalanish va dorivor o‘simliklar kafedrasi, professor q.x.f.d. (*DSc*),. madaminjon0310@gmail.com.**

ORCID: 0000-0002-8598-4648.

**Seytmusaeva Zuxra Abatbaevna - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, Zooinjineriya kafedrasi v.v.b dotsenti q.x.f.f.d. (PhD), zuxraseytmusayeva@gmail.com**

https://orcid.org/0009-0008-4471-2831

**Urimbetov Axmet Abdirazakovich-Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, Zooinjineriya kafedrasi dotsenti q.x.f.d. (*DSc*), https://orcid.org/0009-0001-3726-7062**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311079

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
399–403

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Shakirov Q.J., Raximov M.A., Seytmusaeva Z.A., Urimbetov A.A. Turli saqlash tizimlarida parvarishlangan buqachalarning o‘sishi va rivojlanish ko‘rsatkichlariga ta’siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 399–403. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311079

ANNOTATSIYA Maqolada turli texnologik boqish usullarining buqachalar o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri o‘rganilgan. Tadqiqotlar Farg‘ona viloyati Quvasoy tumanidagi “Shukurdavlat” fermer xo‘jaligida sof simmental hamda limuzin va sharole zotlari bilan chatishtirish natijasida olingan F1 duragay buqachalarda 15 kunlikdan 18 oylikkacha olib borildi. Tadqiqotda tirik vazn, o‘rtacha sutkalik o‘sish va ozuqa sarfi ko‘rsatkichlari baholandi. Natijalarga ko‘ra, sharole × simmental duragay buqachalar yuqori o‘sish jadalligini namoyon etib, sof simmentallarga nisbatan o‘rtacha sutkalik o‘sish 9,8% yuqori, 1 kg vazn o‘sishiga sarflangan ozuqa 6,3% kam bo‘ldi. Ushbu natijalar sanoat usulida chatishtirish va ilmiy asoslangan oziqlantirish texnologiyalarining go‘sht mahsuldorligini oshirishdagi ahamiyatini ko‘rsatadi.

KALIT SO‘ZLAR buqachalar, simmental, limuzin, sharole, duragaylash, o‘sish jadalligi, tirik vazn, ozuqa sarfi, oziqlantirish texnologiyasi, go‘sht mahsuldorligi.

АННОТАЦИЯ В статье изучено влияние различных технологий выращивания на рост и развитие бычков. Исследования проводились в фермерском хозяйстве «Шукурдавлат» Кувасайского района Ферганской области на чистопородных симментальских бычках и помесном молодняке первого поколения (F1), полученном от скрещивания симментальских коров с быками пород лимузин и шароле, в возрасте от 15 дней до 18 месяцев. В ходе исследований оценивались показатели живой массы, среднесуточного прироста и расхода кормов. Установлено, что помесные бычки шароле × симментал характеризовались более высокой интенсивностью роста: среднесуточный прирост был на 9,8% выше, а затраты кормов на 1 кг прироста живой массы — на 6,3% ниже по сравнению с чистопородными симменталами. Полученные результаты свидетельствуют о значении

промышленного скрещивания и научно обоснованных технологий кормления в повышении мясной продуктивности животных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА бычки, симментальская порода, лимузинская порода, шаролезская порода, скрещивание, интенсивность роста, живая масса, расход кормов, технология кормления, мясная продуктивность.

ABSTRACT The article examines the effects of different rearing technologies on the growth and development of young bulls. The study was conducted at the Shukurdavlat farm in Quvasoy District, Fergana Region, using purebred Simmental bulls and first-generation (F1) crossbred bulls obtained by crossing Simmental cows with Limousin and Charolais bulls. The animals were studied from 15 days to 18 months of age. Live weight, average daily gain, and feed consumption were evaluated. The results showed that Charolais × Simmental crossbred bulls demonstrated a higher growth rate than purebred Simmental bulls. Their average daily gain was 9.8% higher, while feed consumption per 1 kg of live weight gain was 6.3% lower. These findings highlight the importance of industrial crossbreeding and scientifically based feeding technologies in improving beef productivity.

KEYWORDS young bulls, Simmental, Limousin, Charolais, crossbreeding, growth rate, live weight, feed consumption, feeding technology, beef productivity.

**Kirish.** Bugungi kunda go‘shtdor chorvachilikni rivojlantirish, yuqori mahsuldor qoramol zotlarini yetishtirish va saqlash texnologiyalarini takomillashtirish qishloq xo‘jaligining muhim yo‘nalishlaridan hisoblanadi. Go‘sht mahsulotlariga talabning ortishi va intensiv chorvachilik tizimiga o‘tish buqachalarning o‘sishi hamda rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillarni chuqur o‘rganishni talab etadi. Bunda zot tanlash, duragaylash, oziqlantirish va saqlash sharoitlarini maqbul tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Respublikamiz sharoitida simmental, sharole va limuzin zotlaridan foydalanib olingan duragaylarning o‘sish jadalligi va ozuqani o‘zlashtirish xususiyatlarini o‘rganish dolzarb hisoblanadi. Shu bois, turli texnologik boqish usullarining buqachalar o‘sishi va rivojlanishiga ta’sirini aniqlash, ularning genetik imkoniyatlaridan samarali foydalanish hamda go‘sht mahsuldorligini oshirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tajriba tadqiqotlarini o‘tkazish uchun Qo‘shtepa tumanidagi “Shukurdavlat” fermer xo‘jaligida kelib chiqishi va yoshini hisobga olgan holda turli xil sabablarga ko‘ra asosiy podadan chiqarilgan 103 bosh simmental zotli sigirlar tanlab olindi, ulardan 50 boshi go‘shdor limuzin zotli buqalar va 53 boshi sharole zotli buqalar urug‘i bilan sanoat usulida chatishtirildi. Tadqiqot uchun sigirlar tuqqanidan so‘ng fermer xo‘jaligida har birida 15 boshdan zoti, yoshi va tirik vazni bir xil buqachalardan iborat 3 ta guruh tashkil etildi. I-tajriba guruhiga sof simmental zotli buqachalar, II-guruhga $F_1$ (½limuzin x ½simmental) va III-guruhga $F_1$ (½sharole x ½simmental) duragay buqachalari kiritildi. Tajriba o‘tkazish buqachalar tug‘ilgandan 18 oylik yoshigacha olib borildi. Tajriba buqachalarini asrash va parvarishlash tug‘ilgandan 6 oylik yoshiga qadar go‘shtdor qoramollar texnologiyasi asosida o‘z onalariga biriktirish usuli bilan amalga oshirildi. Sut ichish davri tugagach tajriba buqachalari bog‘lovsiz, aralash tipli oziqlantirish texnologiyasi asosida, umumiy guruhlarda parvarishlandi.

Tadqiqotlarning barcha davrida tajriba quqachalari uchun bir xil asrash va parvarishlash sharoiti yratildi. Tajriba buqachalarini oziqlantirish ratsionini tuzishda muvofiqlashtirilgan (detallashtirilgan) to‘laqiymatli oziqalar hisobga olinib, turli yosh davrlarida 900-1400 grammgacha kunlik tirik vazn olishga erishish ko‘zda tutilgan. Sarflangan ozuqa

miqdorlarini har bir guruhda alohida bir oyda uch marta, ketma-ket 2 kunda nazorat oziqlantirish orqali berilgan va ortib qolgan ozuqalar miqdori aniqlanib, farqi hisoblandi.

Tajriba buqachalarining ozuqa iste'moli 15 kunlikdan 18 oylikgacha bo'lgan davrda 3956,5 – 4151,7 ozuqa birligini tashkil etdi. Bu ko'rsatkich bo'yicha ma'lumotlar III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalarida, I guruh sof simmental zotli buqachalariga nisbatan 195,2 yoki 5,0% ga va II guruh (½limuzin x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan 167,6 yoki 4,2% ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. Butun tajriba davomida tirik vaznning bir kilogramm o'sishi uchun II va III guruh tajriba buqachalari I guruhdagi tenqurlariga nisbatan kam ozuqa birligi sarflaganligi kuzatildi, 1 kg ozuqa birligi hisobiga hazmlanuvchi protein esa barcha guruhlarda bir xil miqdorda bo'lganligi qayd etildi. Ozuqa birligining iste'moli bo'yicha tahlillar tajriba buqachalari ratsionining umumiy to'yimliligi yuqori bo'lganligini ko'rsatmoqda. Tirik vaznning 1 kg o'sishi uchun III guruh buqachalarida tenqurlariga nisbatan eng kam ozuqa sarflandi va 6,85 ozuqa birligini tashkil qildi. Bu ko'rsatkich II guruhda – 7,18 ozuqa birligi, I guruh tengqurlarida esa – 7,28 ozuqa birligidan iborat bo'ldi yoki III guruh buqachalari I va II gurug tengqurlariga nisbatan mos ravishda 0,43 yoki 6,3% ga va 0,33 yoki 4,8% ga kam ozuqa birligi sarflaganligi aniqlandi.

Tirik vaznning kunlik o'sishi oziqlantirishning intensivlik darajasini ko'rsatadi. Tajriba buqachalari tirik vaznining kunlik o'sishi 15 kunlikdan 18 oylik yoshigacha bo'lgan davrda I guruhda 1036,0 g, II va III guruhlarda mos ravishda 1058,0 va 1155,0 grammni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich bo'yicha ma'lumotlarda III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalari, I guruh sof simmental zotli buqachalariga nisbatan 119,0 g yoki 11,5% ga va II guruh (½limuzin x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan 97,0 g yoki 9,2% ga ustunlik qilganligi aniqlandi.

Buqachalar go'sht mahsuldorligini belgilovch ko'rsatkichlardan biri tirik vazn hisoblanadi. Tadqiqotlarimizda tajriba buqachalarining tirik vazni bo'yicha olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan va 1-rasmda yoritilgan.

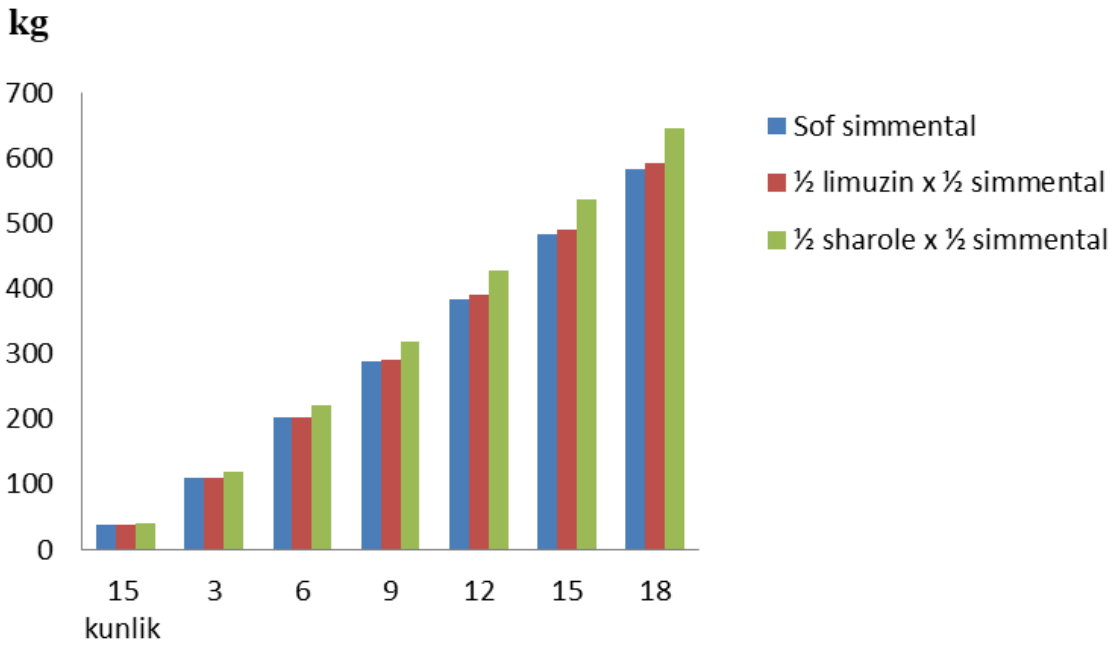
***1-jadval***. Tajriba buqachalari tirik vaznining o'sishi, kg

| **O'sish davri, oy** | **Guruh (n=15)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | | II | | III | |
| | Genotipi | | | | | |
| | Sof simmental | | $F_1$ duragay (½limuzin x ½simmental) | | $F_1$ duragay (½sharole x ½simmental) | |
| | $\overline{X}\pm S\overline{x}$ | Cv, % | $\overline{X}\pm S\overline{x}$ | Cv, % | $\overline{X}\pm S\overline{x}$ | Cv, % |
| 15 kun | 39,0±0,6 | 3,92 | 37,1±0,4 | 3,85 | 40,6±0,5 | 3,14 |
| 3 | 109,0±2,7 | 1,81 | 108,9±2,6** | 1,75 | 118,7±2,2* | 1,43 |
| 6 | 201,7±3,1 | 2,37 | 203,7±3,0 | 2,21 | 222,2±2,9 | 1,79 |
| 9 | 288,2±4,6 | 3,65 | 291,9±4,7** | 3,58 | 318,8±4,9** | 2,86 |
| 12 | 384,8±5,7 | 2,94 | 390,5±5,7 | 2,88 | 426,6±5,9 | 2,29 |
| 15 | 483,5±6,1 | 3,23 | 491,2±6,3** | 3,18 | 536,3±6,** | 2,75 |
| 18 | 582,5±7,0 | 3,26 | 592,3±7,4 | 3,21 | 646,8±7,9 | 2,97 |

Eslatma: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

1-jadval ma'lumotlarining tahlili, sof simmental zotli I guruh buqachalari va mahsuldorligi kamligi sababli asosiy podadan ajratilgan simmental zotli sigirlarni sanoat usulida chatishtirishdan olingan II guruh (½limuzin x ½simmental) va III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalari tirik vazni bo'yicha ko'rsatkichlari, turli o'sish va rivojlanish davrlarida sanoat usulida chatishtirishdan olingan $F_1$ duragay buqachalarida yuqori bo'lganligini ko'rsatdi.

Tajribaga qo'yish vaqtdagi tirik vazni bo'yicha III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalari o'z tengqurlari I guruh (sof zotli simmental) va II guruh (½limuzin x ½simmental) buqachalariga nisbatan tegishli ravishda 1,6 kg yoki 4,1% ga, 3,5 kg yoki 9,5% ga (P<0,001) yuqori bo'lgan bo'lsa, II guruh (½limuzin x ½simmental) buqachalar o'z tengqurlari I guruh (sof simmental) va III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan tegishlicha 1,9 kg yoki 5,2% ga (P<0,05) va 3,5 kg yoki 9,5% ga (P<0,01) past bo'lganligi kuzatildi. O'sish va rivojlanish davrining keyingi 3-oylik yoshiga kelib tirik vazn bo'yicha ko'rsatkichda III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalari o'z tengqurlari I guruh (sof simmental zotli) va II guruh (½limuzin x ½simmental) buqachalariga nisbatan tegishli ravishda 9,7 kg yoki 8,9% (P<0,001) va 9,8 kg yoki 9,0% ga (P<0,001) yuqori bo'lganligi kuzatildi.




**1-rasm. Tajriba buqachalari tirik vaznining o'sishi, kg**

Shuningdek, 6 oyligida tegishli ravishda 20,5 kg yoki 10,2% ga (P<0,01) va 18,5 kg yoki 9,1% ga (P<0,001), 9 oyligida 30,6 kg yoki 10,7% ga (P<0,05) va 26,9 kg yoki 9,3% ga (P<0,05) yuqori bo'lganligi qayd etildi.

Sanoat usulida chatishtirishdan olingan III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalar I guruh sof simmental zotli va II guruh (½limuzin x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan o'sish va rivojlanish davrining 12 oyligida ham o'z ustunliklarini saqlab qoldi. Jumladan, III guruh $F_1$ duragay buqachalari o'z tengqurlari I guruh sof simmental zotli va II guruh (½limuzin x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan tegishli ravishda 41,8 kg yoki 10,9% ga (P<0,01) va 36,1 kg yoki 9,3% ga (P<0,01) ustunlik

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311079 

qilganligi kuzatildi. Huddi shunday tendentsiya tajriba buqachalarining 15 va 18 oyligida ham qayd etildi, jumladan 15 oylik III guruh (½sharole x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalari oʻz tengqurlari I guruh sof simmental zotli va II guruh (½limuzin x ½simmental) $F_1$ duragay buqachalariga nisbatan tegishli ravishda 52,8 kg yoki 11,0% ga (P<0,01) va 45,1 kg yoki 9,2% ga (P<0,01), 18 oylikda esa mos ravishda 64,3 kg yoki 11,1% ga va 54,5 kg yoki 9,2% ga ustunlik qilganligi aniqlandi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Поберухин М.М. Морфологический состав, метаболиты крови и показатели неспецифического иммунитета у бычков различных генотипов. /М.М. Поберухин, В.И. Левахин, А.А. Сало и др.// Современные проблемы науки и образования. 2013.- № 5.- С. 479-481
2. Амерханов Х.А. Проект «Концепции устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации на период до 2030 года» / Х.А.Амерханов, С.А. Мирошников, Р.В. Костюк и др. // Вестник мясного скотоводства. – 2017. № 1(97) – С. 7-12.
3. Носиров У.Н. Ўзбекистон чорвачилиги кеча, бугун, эртага.// Зооветеринария жур. 2007 Нишона сон. 34-35 б.
4. Shakirov Q.J. Флегфих симментал зотли молларни генотипик сифатлари. Oʻzbekiston agrar fani xabarnomasi № 5 (11/2) 2023, 48-51 b.
5. Рахимов М.А., Юнусов М., Хабибуллаев Ф. Влияние разного соотношения зерносенажа и кукурузного силоса на переваримости питательных веществ в рационе бычков привозного скота. Жур.Агро илм, Ташкент, 2017 № 1 с.40
6. Рахимов М.А., Юнусов М., Хабибуллаев Ф. Технология комления привозного скота. Жур.Агро илм, Ташкент, 2018 № 2 с.65-66
7. Рахимов М.А., Абдурасулов Х. Интенсивная технология откорма молодняка привозного скота. Жур. Научный вестник ФерГУ.-Фергана, 2018, № 6 с.145-146
8. Рахимов М.А. Влияние технологии кормления на рост и развитие бычков, выращиваемых на мясо.. Жур.Агро илм, Ташкент, 2021 № 5 с.65
9. Рахимов М.А. Интенсификация производства говядины.. Жур.Агро илм, Ташкент, 2022 № 3 с.50-51.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 6362(045)

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННОГО ОВЦЕВОДСТВА В КАЗАХСТАНЕ

**Студенты 3-курса Сиргебаева Д., Баякеева А.А., Сатыбалды Г.А., Муратбек А.**

**Научный руководитель: к.с.-х.н., Шаугимбаева Н.Н.**

*Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311080

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
404–410

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Баякеева А.А., Сатыбалды Г.А., Муратбек А., Шаугимбаева Н.Н. Современное состояние, проблемы и пути развития племенного овцеводства в Казахстане // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 404–410. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311080

АННОТАЦИЯ В статье комплексно рассмотрен производственный и селекционный потенциал племенного овцеводства Казахстана на примере эдильбаевской породы. В рамках аналитического исследования, основанного на литературных источниках, проанализирована взаимосвязь идентификации животных и учета продуктивности, генетической оценки, кормления, управления пастбищными ресурсами, ветеринарной профилактики и цепочки реализации продукции. Описаны предпосылки адаптации австралийского опыта LAMBPLAN и Australian Sheep Breeding Values (ASBV) к условиям Казахстана. Сопоставлены два производственных сценария для 100 овцематок и рассчитана чувствительность дохода к факторам цены, продуктивности и затрат. Результаты представляют собой модельные оценки на основе явно указанных допущений, а не эмпирические данные, собранные в хозяйствах. Предложен дизайн исследования для практической проверки рекомендуемых управленческих мер.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА племенные овцы, эдильбаевская порода, селекция, генетическая оценка, мясная продуктивность, пастбища, экономическая модель, рентабельность.

## Введение

Обширные пастбищные угодья Казахстана являются важным природным ресурсом для развития мясного и мясо-сального овцеводства. Однако количественное увеличение поголовья не обязательно означает рост объема товарной продукции на одну овцематку или прибыли хозяйства. Результативность производства зависит от сохранности молодняка, темпов роста, сезонной продуктивности пастбищ, качества отбора баранов и возможностей выхода на рынок.

Эдильбаевская овца — порода мясо-сального направления, приспособленная к местным природно-климатическим условиям. При оценке ее ценности необходимо учитывать не только живую массу, но и показатели воспроизводства, материнские качества, жизнеспособность молодняка и реализацию продукции. Экономический

результат племенной работы проявляется лишь при сочетании генетического прогресса с эффективным производственным управлением.

Цель исследования — систематизировать факторы, ограничивающие развитие племенного овцеводства мясного направления в Казахстане, проанализировать производственные возможности эдильбаевской породы и разработать измеримые организационно-экономические рекомендации по повышению эффективности.

Задачи: (1) охарактеризовать роль селекции и учета продуктивности; (2) систематизировать риски кормления, пастбищного содержания и ветеринарного обеспечения; (3) сопоставить международный опыт генетической оценки; (4) рассчитать финансовые результаты сценариев для 100 овцематок; (5) предложить модель полевого исследования для проверки рекомендаций.

Материалы и методы исследования

Работа основана на обзорно-аналитическом подходе и сценарном моделировании. Объект исследования — племенное овцеводство мясного и мясо-сального направлений в Казахстане; пример для анализа — эдильбаевская порода. В качестве источников использованы материал Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан о породе, описание ASBV в системе Sheep Genetics, разъяснения государственной организации NSW о LAMBPLAN и публикация FAO по овцеводству [1–4]. Эти источники не рассматривались как единый репрезентативный национальный массив данных.

При сценарном анализе учитывались количество реализуемых ягнят (N), средняя живая масса при реализации (W), убойный выход туши (Y), цена реализации 1 кг туши (P) и производственные затраты (C). Общая масса туш $M=N\times W\times Y$; выручка $R=M\times P$; расчетная прибыль $П=R-C$; рентабельность по отношению к затратам $K=П/C\times 100\%$. Убойный выход вводился как доля (например, 45%=0,45). Стоимостные показатели условны и не представляются как фактические рыночные цены 2026 года.

Ограничения: отсутствуют первичные измерения в реальных хозяйствах, индивидуальные карточки животных, документы о затратах и контрольные группы. Поэтому статистическая значимость, причинно-следственные межпородные различия и доказанный производственный эффект рекомендаций не рассчитываются.

Результаты и обсуждение

1. Селекционный и производственный потенциал эдильбаевской породы

Адаптированность эдильбаевских овец к местным условиям делает их важным генетическим ресурсом для пастбищных систем. Согласно данным, приведенным в исходной статье, в отдельных исследованиях доля мякотной части туши может достигать 81% [1]. Этот показатель характеризует состав туши и не равнозначен убойному выходу по отношению к живой массе. При сравнении показателей разных исследований необходимо учитывать возраст, пол, упитанность, кормление животных и методику измерений.

В селекции недостаточно ориентироваться только на высокую массу. Наряду со скоростью роста целесообразно контролировать массу ягнят при рождении и отъеме, сохранность молодняка, воспроизводительную способность овцематок, крепость конечностей и адаптацию к местным условиям. Самое крупное животное в стаде не всегда является генетически наиболее ценным: на продуктивность влияют также кормление и среда.

2. Система учета и генетической оценки

Качество селекционных решений начинается с качества данных. Присвоение каждому животному постоянного идентификационного номера, регистрация происхождения, даты рождения и результатов ягнения, взвешивание в установленные возрастные периоды составляют основу сравнительной оценки. Важно соблюдать единый порядок измерений: например, при регистрации массы при отъеме следует учитывать различия в возрасте и условиях кормления группы.

Австралийская программа LAMBPLAN использует методы оценки племенной ценности на основе данных о продуктивности и родственных связях; показатели ASBV предназначены для сравнения генетических преимуществ [2, 3]. Прежде чем непосредственно переносить такой подход в Казахстан, необходима адаптация с учетом местных пород, целей производства, полноты данных и стандартов измерений. На первом этапе предлагается сформировать объективный внутристадный рейтинг, затем объединить согласованные данные нескольких хозяйств.

Таблица 1 — Система оценки показателей продуктивности и принятия управленческих решений в овцеводстве

| **Направление** | **Основные регистрируемые показатели** | **Применение в управлении** |
|---|---|---|
| Воспроизводство | Доля объягнившихся овцематок, число родившихся ягнят | Оценка маточного поголовья |
| Сохранность молодняка | Количество родившихся и достигших реализации ягнят | Выявление причин потерь |
| Рост | Масса при рождении, отъеме и реализации | Сравнение потомства баранов |
| Качество туши | Масса туши и убойный выход | Формирование стандарта реализации |
| Экономика хозяйства | Затраты на корма, ветеринарию, труд и реализацию | Контроль чистого результата |

3. Кормление и устойчивое управление пастбищами

В пастбищной системе количество и качество кормов меняются в зависимости от времени года. На поздних сроках суягности, во время лактации и интенсивного роста ягнят потребность в питательных веществах повышается. Дефицит кормов в эти периоды может приводить к снижению упитанности овцематок и замедлению роста молодняка. Поэтому необходимо объединить в одном плане оценку кормовых ресурсов пастбищ, доступность водопоев, запасы зимних кормов и подкормку при необходимости.

Для снижения риска деградации пастбищ рекомендуется сезонное чередование участков, согласование пастбищной нагрузки со скоростью восстановления растительного покрова и ограничение чрезмерного вытаптывания возле водопоев. Универсальную норму пастбищной нагрузки нельзя одинаково применять ко всем регионам: ее следует определять локальными расчетами с учетом осадков, урожайности травостоя, почв и сезона.

4. Ветеринарная безопасность и сохранность молодняка

Сохранность молодняка — показатель, непосредственно влияющий на экономическую модель. Управление, направленное на сокращение потерь ягнят, включает подготовку к сезону ягнения, контроль упитанности суягных овцематок, своевременный уход за новорожденными, санитарные условия и план профилактики, составленный ветеринарным врачом. График вакцинации и противопаразитарных мероприятий должен соответствовать региональной эпизоотической обстановке и ветеринарным инструкциям.

Для оценки профилактики заболеваний необходимо регистрировать не только расходы на лечение, но и косвенные потери: падеж, снижение массы, задержку реализации и ухудшение качества продукции. Такой учет позволяет точнее оценить экономическую роль профилактических мероприятий.

5. Реализация продукции и добавленная стоимость

Доходность овцеводства зависит не только от количества произведенных килограммов, но и от формы и канала реализации продукции. Продажа живых животных, реализация туш и поставка переработанной продукции различаются затратами на логистику, убой, хранение, сертификацию и сбыт. Прямые продажи могут сокращать посредническую наценку, но одновременно создавать дополнительные операционные расходы. Поэтому каналы необходимо сравнивать по чистой марже в расчете на одинаковый объем продукции.

Сценарная оценка экономической эффективности

Сохранены два сценария исходной статьи. В обоих случаях условная цена реализации составляет 2 500 тенге/кг туши. В улучшенном сценарии одновременно увеличиваются количество реализуемых ягнят, живая масса и убойный выход, а производственные затраты возрастают на 400 тыс. тенге.

Таблица 2 — Сравнительная оценка экономической эффективности улучшения производственных показателей в овцеводстве

| **Показатель** | **Базовый** | **Улучшенный** |
|---|---|---|
| Реализуемые ягнята, голов | 90 | 95 |
| Живая масса одного ягненка, кг | 40 | 44 |
| Убойный выход, % | 45 | 47 |
| Общая масса туш, кг | 1 620 | 1 964,6 |
| Производственные затраты, тг | 3 000 000 | 3 400 000 |
| Общая выручка, тг | 4 050 000 | 4 911 500 |
| Расчетная прибыль, тг | 1 050 000 | 1 511 500 |
| Рентабельность по отношению к затратам, % | 35,0 | 44,5 |

Согласно расчетам, масса туш увеличивается на 344,6 кг, или на 21,3%, общая выручка — на 861 500 тенге, расчетная прибыль — на 461 500 тенге, или примерно на 44,0%. Разница обусловлена одновременным изменением нескольких допущений и не может трактоваться как эффект отдельного мероприятия. Расчетная рентабельность по отношению к затратам в улучшенном варианте составляет 44,46%.

Чувствительность к изменению цены и затрат

Для отражения рыночного риска масса туш в улучшенном сценарии принята постоянной, а цена и затраты изменялись по отдельности.

Таблица 3 — Анализ чувствительности расчетной прибыли в овцеводстве к изменениям рыночной цены и производственных затрат

| **Сценарий** | **Расчетная прибыль, тг** |
|---|---|
| Базовый улучшенный вариант | 1 511 500 |
| Цена ниже на 10% (2 250 тг/кг) | 1 020 350 |
| Цена выше на 10% (2 750 тг/кг) | 2 002 650 |
| Затраты выше на 10% | 1 171 500 |
| Цена ниже на 10% и затраты выше на 10% | 680 350 |

Цена безубыточности улучшенного сценария составляет 3 400 000 / 1 964,6 = примерно 1 731 тенге/кг туши. Этот расчет охватывает только производственные затраты, включенные в модель. Если аренда земли, стоимость капитала, амортизация, семейный труд или налоги не включены в исходную сумму затрат, фактический порог безубыточности может быть выше.

Программа практической проверки рекомендаций

Для проверки полученных аналитических выводов на производственном уровне предлагается проспективное сравнительное исследование продолжительностью не менее двух сезонов ягнения. В участвующих хозяйствах исходные показатели измеряются единообразно, формируются сопоставимые группы овцематок близкого возраста и упитанности. По возможности распределение по группам проводится случайным образом; в противном случае исходные различия между группами учитываются при анализе.

В контрольной группе сохраняется сложившаяся практика управления, а в группе внедрения применяется комплекс мер: индивидуальный учет, отбор баранов по данным продуктивности, планирование кормовых запасов и профилактический контроль. Для всех животных должны быть обеспечены одинаковые обязательные стандарты ветеринарной помощи. Размер групп определяется предварительным расчетом статистической мощности на основе ожидаемого эффекта и вариабельности показателей.

Таблица 4 — Этапы регистрации и контроля производственных показателей и оценки экономических результатов в овцеводстве

| **Этап** | **Мероприятие** | **Измеряемый результат** |
|---|---|---|
| Подготовка | Маркировка, учет исходной массы и упитанности | Полнота данных, исходная сопоставимость |
| Ягнение | Регистрация рождений и сохранности молодняка | Число сохранившихся ягнят на 100 овцематок |
| Выращивание | Взвешивание в установленные возрастные периоды | Среднесуточный прирост |

| | | |
|---|---|---|
| Реализация | Учет массы туш и выручки от продаж | Объем продукции и выручка на овцематку |
| Подведение итогов | Сопоставление полных затрат и результатов | Чистая прибыль, рентабельность |

При статистическом анализе в зависимости от распределения результатов приводятся среднее значение, стандартное отклонение либо медиана и доверительные интервалы. Для долевых показателей, таких как сохранность молодняка, могут применяться соответствующие модели категориальных данных, а для массы и прироста — регрессионные подходы с учетом влияния группы, сезона и хозяйства. Основные конечные показатели следует определить заранее, а все отклонения фиксировать в протоколе.

Практические рекомендации

В первую очередь целесообразно внедрить в хозяйствах единую электронную карточку животного и календарь взвешиваний. Второе направление — оценивать баранов не только по экстерьеру, но и по данным о сохранности и приросте их потомства. Третье — рассчитывать кормовые запасы и пастбищную нагрузку до начала сезона. Четвертое — систематически регистрировать ветеринарную профилактику и потери молодняка. Пятое — сравнивать каналы реализации по фактической чистой марже. Выполнение этих мер можно контролировать по полноте данных, массе реализованных туш в расчете на одну овцематку и расчетной прибыли на одну овцематку.

Заключение

Развитие племенного овцеводства в Казахстане должно быть направлено не только на увеличение поголовья, но и на измерение индивидуальной продуктивности животных и принятие управленческих решений на основе данных. При сохранении адаптированности эдильбаевской породы к местным условиям важно объединить генетический отбор, кормление, пастбищное содержание, ветеринарную профилактику и реализацию продукции в единую систему.

В условной модели для 100 овцематок расчетная прибыль в улучшенном сценарии выросла с 1 050 000 до 1 511 500 тенге. Однако этот рост не является доказанным результатом реального производства. Анализ чувствительности к цене и затратам показал существенное влияние рыночных факторов на экономический результат. Для определения фактической эффективности предложенных подходов необходимы многосезонные исследования с сопоставимыми группами и полный финансовый учет.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. Официальный материал о мясной продуктивности овец эдильбаевской породы. https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/1147686?lang=kk
2. Sheep Genetics. ASBVs and Indexes. https://www.sheepgenetics.org.au/getting-started/asbvs-and-indexes/
3. NSW Department of Primary Industries and Regional Development. Introduction to LAMBPLAN. https://www.dpird.nsw.gov.au/animals-and-livestock/sheep/breed-select/lambplan/introduction-to-lambplan

4. FAO. Intensive sheep production in the Near East. FAO Animal Production and Health Paper 40. Rome, 1983. https://www.fao.org/4/x6542e/X6542E05.htm

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# PARRANDALARNING SAQLAŞ USULLARINING MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI

**Ziyada Menglimuratova**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,*
*çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*
*2-bosqiç magistranti*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311081
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
411–412
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Menglimuratova Z. Parrandalarning saqlaş usullarining mahsuldorligiga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 411–412. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311081

ANNOTATSIYA **otatsiya.** Maqolada Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida saqlanayotgan tovuqlarning saqlaş usullarini mahsuldorligiga ta'siri parrandalarning turli davrlarda saqlanuvçanlik körsatkiçlari böyiça olingan ma'lumotlar xulosalar keltirilgan.

KALIT SÖZLAR **sözlar.** Ösiş, harorat, tuxum, eksport, texnologiya, mahsulot.

АННОТАЦИЯ **нотация.** В статье представлены результаты изучения влияния способов хранения на продуктивность кур, содержащихся в условиях Республики Каракалпакстан, а также выводы о показателях сохранности птицы в разные периоды.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА **ые слова.** Рост, температура, яйца, экспорт, технология, продукт.

ANNOTATION **notation.** The article presents the results of a study of the influence of storage methods on the productivity of chickens kept in the Republic of Karakalpakstan, as well as conclusions on the poultry survival rates in different periods.

KEY WORDS **ey words.** Growth, temperature, eggs, export, technology, product.

**KIRIŞ.** Qişloq xöjaligi Özbekiston iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakatimiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta işlaş sanoati tarmoqlarining esa xom aşyoga bölgan talabini qondiriş bilan birga, eksport salohiyatini mustahkamlaşning istiqbolli manbalaridan biri sanaladi.

Qişloq xöjaligini rivojlantiriş masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirişning muhim ustivor yönalişlardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Mustaqillik yillarida qişloq xöjaligini islox qiliş böyiça juda ulkan va arzigulik işlar amalga oşirildi. Işlab çiqarişga yangi texnika va ilğor texnologiyalarni joriy etiş işlari yildan yilga jadallaşib, çeklangan er va suv resurslaridan, kapitaldan va mehnat resurslaridan foydalaniş samaradorligi yuksalmoqda. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 13 noyabrdagi PQ-4015-sonli "Parrandaçilikni yanada rivojlantiriş böyiça qöşimça çora-tadbirlar töğrisida"gi qarorida keltirilganidek mamlakatimizda parrandaçilik sohasini rivojlantiriş va eksportga

möljallangan tayyor mahsulotlar işlab çiqariş hajmini oşiriş va turlarini kengaytiriş, şuningdek aholini mahalliy işlab çiqarilgan sifatli va arzon parrandaçilik mahsulotlari bilan ta'minlaş böyiça izçil çora-tadbirlar amalga oşirilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi**. Dehqon, fermer, şaxsiy yordamçi, kiçik biznes xöjaliklari şaroitida parrandalarning hayotçangligi, tuxum mahsuldorligi va iqtisodiy körsatkiçlarini örganişdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari**. Tovuqlarning saqlanuvçanligi, ösiş va rivojlanişi, baloğat yoşi, tovuqlarning tuxum mahsuldorligi va tuxum sifati örganiladi. Kiçik tadbirkor xöjaliklarida va fermer xöjaliklari şaroitida saqlaş usullari, parrandalarni xöjalikda yetiştirilgan ozuqalar asosida tölaqiymatli oziqlantirişni taşkil qiliş, ekologik toza tuxum yetiştiriş, tadqiqotning iqtisodiy samaradorligini aniqlaş evaziga işlab çiqarişga ma'qul parrandalarni urçitişni tavsiya etiş.

1-jadval. Parrandaxonalarda mikroiqlim körsatgiçlari

| Parranda turi va yoşi | Havoning harorati °S | | Nisbiy namligi, % | Havo harakati, m/sek | Çang miq-dori, mg/m | Zararli gazlar miqdori | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Polda | Katakda | Karbonat angidrid % | | | Ammiak mg/m$^3$ | |
| Katta yoşdagilar: | | | | | | | |
| Tovuq | 12 – 16 | 20 – 18 | 60 – 70 | 0,3 – 0,6 | 5 – 8 | 0,15- 0,20 | 10,0 |
| Jöjalar yoşi, kun | | | | | | | |
| 1 – 30 | 31 – 24 | 20 – 18 | 60 – 70 | 0,2 – 0,5 | 2 – 5 | 0,2 | 10,0 |
| 31 – 60 | 18 – 16 | 18 – 16 | 60 – 70 | 0,2 – 0,5 | 2 – 5 | 0,2 | 10,0 |
| 61 – 70 | 16 – 14 | 16 – 14 | 60 – 70 | 0,2 – 0,5 | 2 – 5 | 0,2 | 10,0 |
| 71 – 150 | 16 – 14 | 37 – 35 | 60 – 70 | 0,2 – 0,5 | 2 – 5 | 0,2 | 10,0 |

1- jadval ma'lumotlari tahlili şuni körsatdiki. Hamma yoşdagi parrandalar saqlanadigan parrandaxonalarda yoz paytlarida havoning harorati + 30$^0$S dan oşmasligi, nisbiy namlik esa ba'zan tovuqlar uçun 75 %, gaça bölişi mumkun. Yarim oçiq binolarda mikroiqlim körsatkiçlari me'yorga keltirilmaydi.

**Xulosa.** Tovuqlarning saqlanuvçanligini saqlaş, parvarişlaş jarayonlarida belgilangan me'yorlarda şart-şaroitlar yaratilib, barça veterinariya, zootexniya qoidalariga rioya qiliş zarur. Bu esa galadagi tovuqlarni saqlanuvçanilgini oşiriş yöllaridan biri xisoblanadi. Köp hollarda yuqorida körsatilgan omillarni buzilişi natijasida tovuqlarning mahsuldorligiga ta'sir körsatişi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. 1. Imomov Ş., K.Usmonov. Parranda çiqindilariga işlov beriş. // Özbekiston qishloq xo'jaligi – 2015 – № 8 – 35 bet.
2. 2. Rahmonov L.K. Parrandalarni asraş va oziqlantiriş texnologiyasining özига xosliklari. // Zooveterinariya, 2012. №2, 32-34 b
3. 3. Hamroqulov B. Parrandaçilikda tuxum işlab çiqariş samaradorligini oşiriş. // Özbekiston qişloq xöjaligi, 2012. №2.
4. 4. Клетикова Л. Изменение белково-минерального обмена в организме птицы. // Птицеводство, 2009, № 7, с. 29-30.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311081

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ТОВУҚ КРОССЛАРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Бийбиназ Оракбаева**
*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,*
*чорвачилик ва биотехнологиялар университети*
*Нукус филиали 2-боскич магистранти*
**Бауыржан Алимбаев**
*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,*
*чорвачилик ва биотехнологиялар университети*
*Нукус филиали қ.х.ф.б.ф.д (PhD)*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311082
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
413–415
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Оракбаева Б., Алимбаев Б. Қорақалпоғистон шароитида истиқболли товуқ кроссларининг физиологик кўрсаткичлари // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 413–415. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311082

АННОТАЦИЯ Ушбу мақолада“Lohmann brown-classic” ва “Lohmann sandy” кроссларига мансуб товуқларнинг физиологик кўрсаткичлари ўрганилиб, таҳлил қилинган ва хулосалар берилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР Кросс, тана ҳарорати, юрак уриши, нафас олиши

ANNOTATION In this article, physiological indicators of chickens belonging to "Lohmann brown-classic" and "Lohmann sandy" crosses are studied, analyzed and conclusions are given.

KEY WORDS Cross, body temperature, heart rate, breathing

**КИРИШ.** Паррандалар физиологияси тирик организмнинг физиологик жараёнлари ва фаолиятини, ҳужайралар, тўқималар, органлар ва умуман организм даражасида, уларнинг бир-бири билан ўзаро муносабатларида ва атроф-муҳит шароитлари, сақлаш технологияси, шунингдек паррандаларнинг хулқ-атвор реакцияларини ҳисобга олган ҳолда ўрганади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари физиологияси бўйича ҳақиқий материалларнинг тўпланиши ва унинг умумлаштирилиши бир қатор қоидаларни шакллантиришга имкон берди [2. Б. 10-11].

Паррандаларнинг физиологиясини ўрганишнинг асосий мақсади паррандачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва сотиш учун мақбул шароитларни яратиш билан боғлиқ тадбирларни илмий асослаш учун зарур бўлган паррандалар организмидаги физиологик жараёнлар ва функциялар тўғрисида билимларни шакллантиришдир [1. Б.47-48].

**Тадқиқотнинг мақсади.** Паррандачилик фермер хўжалиги шароитида истиқболли “Ломанн браун-классик”, “Ломанн сэнди” кроссларига мансуб паррандаларнинг физиолгик кўрсаткичлари ўрганиш ва таҳлил асосида маҳсулдорлигига боғликлигини аниқлашдир.

**Тадқиқот объекти.** Қорақалпоғистон республикаси Элликалья тумани “Нуруммат Курбанов” фермер хўжалигида сақланаётган истиқболли “Ломанн браун-классик”, “Ломанн сэнди” кроссларидан олинган товуқларнинг физиологик кўрсаткичлари.

Бизнинг тадқиқот ишларимизда тана харорати, юрак уриши ва нафас олишининг физиологик кўрсаткичлари 1- жадвалда умумлаштирилган.

**1- жадвал**. Физиологик кўрсаткичлари

| Физиологик кўрсаткичлари | Кросслар | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Lohmann brown-classic,n=20 | | Lohmann sandy, n=20 | |
| | эрталаб | Кечқурун | эрталаб | кечқурун |
| | X±Sx | | | |
| Тана харорати, $S^0$ | 41,3±0,07 | 41,8±0,06 | 41,5±0,06 | 42,1±0,07 |
| Юрак уриши, мин | 227,3±4,31 | 246,4±4,72 | 234,5±4,46 | 256,2±5,24 |
| Нафас олиши, мин | 19,3±0,25 | 21,9±0,41 | 19,6±0,37 | 25,8±0,47 |

1- жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, тана харорати $S^0$ эрталаб ва кечқурунги аниқлаш даврларида, Lohmann brown-classic кроссларига мансуб товуқларда фарқланишлар кузатилиб, кечқурунги тана ҳарорати бўйича, 0,5 градусга юқори бўлган бўлса, ушбу кўрсаткич Lohmann sandy кроссларига мансуб товуқларда эса, шунга мос равишда 0,6 градусга фарқланди. Кросслар орасидаги катта фарқланишлар (0,2-0,3 градус) бўлмади. Юрак уриши кўрсаткичи бўйича олинган маълумотларда эса, эрталабки аниқлашда 227,3±4,31 бўлган бўлса, кечқурунлари бу кўрсаткич 246,4±4,72-ни ташкил қилди. Яъний кечқурунлар 1-минутда юрак уриши анча ошганлиги, эрталабкига нисбатан 19,1-га кўпроқ бўлди. Кросслар орасидаги фарқланишлар эса, Lohmann sandy кроссларига тегишли товуқларда эрталабги юрак уриши кўрсаткичи 234,5±4,46 -ни ташкил қилган бўлса, кечқурунги 256,2±5,24-га тенг бўлди. Эрталабки юрак уриши Lohmann brown-classic кросслари товуқларига нисбатан Lohmann sandy товуқларида 7,2 марта ва кечқурунги эса, 9,8 марта кўп бўлди.

Нафас олиши частотаси бўйича олинган маълумотларда Lohmann brown-classic кроссга мансуб товуқларда эрталабки 19,3±0,25 марта бўлган бўлса, кечқурунгида 21,9±0,41 -га тенг бўлди. Шунга мос равишда Lohmann sandy товуқларида 19,6±0,37 ва 25,8±0,47 мартани ташкил қилди.

**Хулоса** тариқасида айтиш мумкинки, иккала кроссларда ҳам эрталабки физиологик кўрсаткичлари камроқ бўлиб, кечқурунги кўрсаткичлар ошганлигини кўриш мумкин. Маълумки, паррандалар соғломлиги, маҳсулдорлдиги кўп жиҳатдан улар организмида кечаётган физиологик жараёнларга боғлиқ бўлиб, моддалар алмашинуви жараёнларини ўрганиш паррандалар селекциясида муҳим аҳамиятга эга.

Товуқлар физиологик ҳолатига бир қанча омиллар таъсир этиб, улардан асосийсилари иқлим ўзгаришлари, сақлаш шароити, озиқлантириш усулларига боғлиқ ҳолда, ижобий ёки салбий томонга ўзгариши мумкинлиги кўп сонли соҳа олимлари таъкидлайдилар. Паррандаларнинг клиник ва физиологик ҳолатига қараб, унинг


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311082

соғломлиги ҳақида фикр юритиш, организмда моддалар алмашинуви жараёнига баҳо бериш мумкин.

Паррандалар тана ҳарорати, юрак уришининг ритми, нафас олиш сони уларнинг нормал ёки патологик ҳолатини аниқлашда муҳим ҳисобланади.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ


1. Маҳмудов М, Ортиқова Л. Товуқлар парвариши.//ж. Зооветеринария №2. 2009. Тошкент. б 47-48.
2. Мирсаидов Б. “Паррандачиликни ривожлантириш истиқболлари” //ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги №1.2011.Тошкент.-б. 10-11.
3. https://webferma.com/pticevodstvo/kuri/porodi/crosses/loman-braun-dlya-podvorya.html
4. Przytulski T., Porzeczkowska D. Polymorphism of Blood Serum amylase and tranferrin and teptospirosis in large white polish pigs.- Brit. Vet, J., 1979, Vol. 135, N1, p.103-107.
5. Sutton H.E. Genetic polymorphism in human blood.-Annu. Rev, Genet. Palo, Alfo, Calif, 1977, Vol. 11, p.13-28.
6. Sutton H.E., Jamieson G.A. Transferrin, Haptoglobin and Ceruloplasmin.-In.: Glicoproteins. Their composition, Structure and Function. London – New – York, 1972, Vol. 5, p.653-698.
7. Wachburn K.W., Stino F.K. Changes in reproductive traits associated with Selection for packed erythrocyte volume in Japanese quail.- Poultry Sc., 1973, Vol. 52, N6, p. 2147-2152.
8. Wallace D.G., Wilson A.C. Comparison of Frog Albumins wits those of Other Vertebrates.-J-Molec, Evolution, 1972, C2, p. 78-87.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.933.2.

# QARAKÓLSHILIKTI RAWAJLANDIRIW PERSPEKTIVALARÍ

**B.J. ABDIRAXMANOVA, 2-basqısh magistrant**

**B. P. ORÍNBAEV** 2-basqısh magistrant

**R.U. TURGANBAEV, ilimiy basshı, professor**

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311083

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
416–419

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abdiraxmanova B.J., Turganbaev R.U. Qarakólshilikti rawajlandiriw perspektivalarí // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 416–419. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311083

ANNOTACIYA Bul maqalada respublikada qarakólshilikti rawajlandırıw perspektivaları, maqset hám wazıypalar, qarakólshilikti rawajlandırıw haqqındağı Prezident qararları, tarmaqtıń ústinlikleri, búgingi kúnniń tiykarǵı mashqalaları esaplanǵan jumıs penen bántlik, qayta islewdiń hálsizligi haqqında pikir júritiledi hám keleshekte tarawdı rawajlandırıw haqqında juwmaqlar beriledi.

GILT SÓZLER Qarakólshilik, perspektivalar, maqset, wazıypalar, qararlar, mashqalalar, jumıs penen bántlik, qayta islew, tarawdı rawajlandırıw, juwmaqlar.

ANNOTATION This article discusses the prospects for developing karakul sheep breeding in the republic, its goals and objectives, the President's decrees on the development of karakul sheep breeding, the industry's priorities, employment, and the weakness of the processing industry, which are considered the main problems of today, and provides conclusions on the future development of the industry.

KEY WORDS Karakul breeding, prospects, goals, objectives, decisions, problems, employment, processing, development of the industry, conclusions.

**Kiris sóz.** Qarakólshilik Ózbekstannıń shól hám yarım shól aymaqları ushın dástúriy hám ekonomikalıq jaqtan áhmiyetli tarmaq bolıp kelgen. Qarakól qoyları shıjǵırǵan ıssı, suwdıń jetispewshiligi hám ot-shóbi az sharayatqa beyimlesken. Sol sebepli Qaraqalpaqstan, Buxara, Nawayı, Qashqadárya hám Samarqand wálayatlarınıń qurǵaq aymaqlarında basqa sharwa túrleri az nátiyje beretuǵın jerlerden paydalanıw imkaniyatın beredi.

Bul tarmaq qarakól terisi menen belgili. Biraq búgingi perspektiva tek ǵana teri menen sheklenbeydi. Gósh, jún, sút hám qosımsha ónimlerdi de qamtıp alatuǵın kompleksli qatnas zárúr boladı.

Respublika Prezidentiniń 2019-jıl 16-avgusttağı PQ-4420-sanlı "Qarakólshilik tarmaǵın kompleksli rawajlandırıw ilajları haqqında"ǵı qararı qarakól násilli qoylardıń bas sanın hám ónim kólemin arttırıw, násilshilik jumısların ilimiy tiykarda jetilistiriw, ónimdi tereń qayta islew hám taraw xızmetkerlerin sociallıq qollap-quwatlawǵa qaratılǵan.

Prezidenttiń 2020-jıl 2-sentyabrdegi PF-6059-sanlı "Ózbekstan Respublikasında pilleshilik hám qarakólshilikti bunnan bılay da rawajlandırıw ilajları haqqında"ǵı pármanında pilleshilik hám qarakólshilikti rawajlandırıw komiteti shólkemlestirilgeni, qarakól qoyları ushın mólsherlengen jaylawlardı xatlawdan ótkeriw hám jaǵdayın úyreniw boyınsha komissiya dúziw haqqında aytıp ótiledi.

Prezidenttiń 2021-jıl 9-fevraldaǵı PQ-4984-sanlı "Qarakólshilik tarmaǵın bunnan bılay da rawajlandırıw boyınsha qosımsha ilajlar haqqında"ǵı qararında jaylawlardıń ónimdarlıǵı, tuqımgershilik maydanları, násilshilik jumısı hám eksportqa qolaylı qarakól terisin jetistiriw jaǵdayı talapqa juwap bermeytuǵını atap ótilgen; násilshilik xojalıqlarınan qoy satıp alıw ushın kreditler názerde tutılǵan.

Bul qararlar keleshekte tarawdı rawajlandırıwǵa qaratılǵan tiykarǵı baǵdarlar esaplanıp, qarakólshilik tarawın rawajlandırıwdıń tiykarı bolıp tabıladı.

**Tiykarǵı bólim.** Qarakólshilik tarawınıń tiykarǵı abzallıqları tómendegilerden ibarat.

**1. Tábiyiy beyimlesiwsheńlik.** Qarakól qoyı shól jaylawlarında baǵıladı, qurǵaqshılıqqa shıdamlı hám az qárejet talap etedi. Klimat ózgeriwi sharayatında bul barǵan sayın artıp baratırǵan abzallıq bolıp esaplanadı.

**2. Dúnya júzine belgili brend.** Ózbekstan qarakól terisi uzaq jıllardan berli xalıqaralıq bazarda tanılǵan. Bul tayar brend tiykarında ónimdi joqarı qosımsha qun menen satıw imkaniyatın beredi.

**3. Kóp baǵdarlı ónim.** Qarakól qoyınan teri, gósh, jún, sút hám onnan tayarlanatuǵın ónimler (qatıq, sır) alınadı. Taqıya, bas kiyim, ónermentshilik buyımları hám gilem jibi sıpatında júnnen paydalanıwǵa da boladı.

**4. Awıllıq jerlerde jumıs penen támiyinlew.** Bul taraw shól aymaqlarındaǵı xalıqqa turaqlı dáramat deregi boladı, sharwalar, ónermentler, teri hám tigiwshilik kárxanalarında jumıs orınların jaratadı. Bul Aralboyı sıyaqlı sociallıq-ekonomikalıq jaqtan awır aymaqlar ushın ayrıqsha áhmiyetke iye bolıp esaplanadı.

Sonıń menen birge, qarakólshilik tarawında ushırasatuǵın ayırım tiykarǵı mashqalalarǵa tómendegiler kiredi.

**-Teri bazarınıń ózgeriwi.** Moda tendenciyaları hám tábiyiy júnge bolǵan múnásibettiń ózgeriwi sebepli qarakól terisine bolǵan talap turaqsız bolıp qaldı.

**-Jaylawlardıń degradaciyası.** Maldı hádden tıs kóp baǵıw, qurǵaqshılıq hám qum basıw jaylawlardıń ónimdarlıǵın kemeytpekte.

**-Tuqım sapasınıń tómenlewi.** Selekciya jumısları izbe-iz alıp barılmasa, teriniń sapası, reńlerdiń tazalıǵı hám kóbeyiw kórsetkishleri tómenleydi.

**-Qayta islewdiń hálsizligi.** Shiyki zat sıpatında satıw qosımsha qunnıń úlken bólegin sırt elde qaldıradı.

**-Kishi xojalıqlardıń tarqaqlıǵı.** Jeke sharwalar bazarǵa shıǵıwda, finanslıq resurslarǵa hám zamanagóy texnologiyalarǵa erisiwde qıynaladı.

**-Tájiriybeli qánigelerdiń jetispewshiligi.** Jas áwladtıń bul tarawǵa kiriwi azayıp barmaqta.

Qarakólshilikti rawajlandırıw hám keleshegin belgilewde tómendegi baǵdarlardı usınıs etemiz.

### 1. SELEKCIYA HÁM GENETIKALIQ RESURSLARDI SAQLAW

Taza násilli padalardı saqlaw, násildi jaqsılaw, reńli sortlar (qara, sur, jaydarı, ala hám basqalar) boyınsha jumıslardı dawam ettiriw kerek. Sanlı selekciya hám esapqa alıw sisteması (qoylardı sanlı belgilew, násillik bazası) nátiyjelilikti arttıradı.

### 2. JAYLAWLARDI TURAQLI BASQARIW

jaylawlardı gezekpe-gezek paydalanıw (rotaciya);
suw dereklerin qurıw hám ońlaw;
shól ósimliklerin qayta tiklew (seksewil, sherkez hám basqalar);
jaylaw jaǵdayın jasalma joldas maǵlıwmatları arqalı monitoring etiw.

### 3. QAYTA ISLEW HÁM QOSIMSHA QUNDI ARTTIRIW

Teri hám gúrk shiyki zatın satıw ornına jergilikli tigiwshilik, ishik, aksessuar hám ónermentshilik ónimlerin islep shıǵarıw dáramattı sezilerli dárejede arttıradı. Góshti qayta islew, júndi juwıw hám iyiriw boyınsha kishi kárxanalar da perspektivalı.

### 4. GÓSH HÁM SÚT BAǴDARI

Qarakól qoyınıń góshi ózine tán dámi menen ajıralıp turadı. Onı ekologiyalıq taza, shól jaylawlarında baǵılǵan ónim sıpatında brendlew múmkin. Sút ónimleri (qurt, pıshlaq) da ishki hám qońsılas bazarlar ushın qızıqlı baǵdar.

### 5. KOOPERACIYA HÁM KLASTER SISTEMASI

Sharwalardı kooperativlerge birlestiriw, birgelikte satıw, ot-jem satıp alıw hám veterinariya xızmetlerin jolǵa qoyıw qárejetlerdi azaytadı hám sawdalasıw imkaniyatların arttıradı. «Jaylaw – qayta islew – sawda» shınjırın birlestirgen klasterler jaqsı nátiyje beriwi múmkin.

### 6. EKSPORT HÁM BRENDING

Sertifikatlaw, sapa standartları, etikalıq hám ekologiyalıq óndiris dálilleri (haywanlarǵa múnásibet, izleniwsheńlik, turaqlılıq) xalıqaralıq qarıydarlarda isenim oyatadı. "Ózbekstanda islep shıǵarılǵan qarakól" ataması astında geografiyalıq kórsetkish hám ulıwma brend jaratıw múmkin.

### 7. TURIZM HÁM MÁDENIY MIYRAS

Sharwashılıq xojalıqlarına tiykarlanǵan agroturizm, ónermentshilik master-klassları, qarakól teri buyımları festivalları aymaqtıń brendin bekkemleydi hám qosımsha dáramat keltiredi.

### 8. BILIMLENDIRIW HÁM KADRLAR

Jaslardı tarmaqqa tartıw ushın grantlar, jeńilletilgen kreditler, ámeliy oqıw baǵdarlamaları hám veterinariya jáne zootexniya qánigelerin tayarlaw áhmiyetli.

**Juwmaq.** Qarakólshilik Ózbekstan, ásirese Qaraqalpaqstan ushın klimat ózgeriwine shıdamlı, dástúriy hám óz brendine iye tarmaq sıpatında úlken potencialǵa iye. Onıń keleshegi tek ǵana teri eksportına baylanıslı emes. Jaylawlardı qorǵaw, násil sapasın jaqsılaw,


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311083

qayta islewdi rawajlandırıw, kooperaciya hám ónimdi diversifikaciyalaw arqalı tarmaqtı zamanagóy, turaqlı hám dáramatlı tarawǵa aylandırıw múmkin.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI

1. Ózbekstan Respublika Prezidentiniń 2019-jıl 16-avgusttaǵı PQ-4420-sanlı "Qarakólshilik tarmaǵın kompleksli rawajlandırıw ilajları haqqında"ǵı qararı.
2. Ózbekstan Prezidenttiń 2020-jıl 2-sentyabrdegi PF-6059-sanlı "Ózbekstan Respublikasında pilleshilik hám qarakólshilikti bunnan bılay da rawajlandırıw ilajları haqqında"ǵı pármanı.
3. Ózbekstan Prezidenttiń 2021-jıl 9-fevraldaǵı PQ-4984-sanlı "Qarakólshilik tarmaǵın bunnan bılay da rawajlandırıw boyınsha qosımsha ilajlar haqqında"ǵı qararı.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA URÇITILAYOTGAN “LOHMANN BROWN-CLASSIC” VA “LOHMANN SANDY” KROSSLARIGA MANSUB TOVUQLARNING TUXUMDORLIK XUXUSIYATLARI

**Alimbaev Bauirjan**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,*
*çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*
*zooinjeneriya kafedrasi., q.x.f.b.f.d (PhD)*
**Sarsenbaev Miras**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,*
*çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*
*1-bosqiç magistranti*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311084
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
420–422
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Alimbaev B., Sarsenbaev M. Qoraqalpoğiston şaroitida urçitilayotgan “Lohmann brown-classic” va “Lohmann sandy” krosslariga mansub tovuqlarning tuxumdorlik xuxusiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 420–422. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311084

ANNOTATSIYA Maqolada tuxum berişning eng yuqori çöqqisi orasidagi farqlanişlar Lohmann sandy krosslariga mansub tovuqlar Lohmann brown-classic krosslariga nisbatan 0,8 %-ga ustunlik qildi. 12 oydagi tuxum mahsuldorligi böyiça olingan ma’lumotlarda Lohmann brown-classic krosslarida 314,2±5,52 dona tuxum mahsuldorligini taşkil qilgan bölsa, 14 oydagi tuxum mahsuldorligi 349,3±5,65 donaga teng böldi. Ushbu körsatkiç şunga mos ravişda Lohmann sandy krosslariga mansub tovuqlarda 319,4±4,78 va 353,1±6,28 donani taşkil qildi va xulosalar qilingan.

KALIT SÖZLAR Tuxum, kross, mahsulot, innovatsiya, texnologiya, oqsil, hujayralar, embrion.

АННОТАЦИЯ **ннотация.** В статье выявлены различия по пику яйценоскости, куры, принадлежащие кроссам Ломанн ценди, превосходили кроссов Ломанн браун-классик на 0,8%. По данным яичной продуктивности в 12-месячный период у кроссов Ломанн браун-классик яичная продуктивность составила 314,2±5,52 яиц, тогда как яичная продуктивность в 14-месячный период составила 349,3±5,65 яиц. Соответственно этот показатель составил 319,4±4,78 и 353,1±6,28 штук у кур, относящихся к кроссам Ломанн ценди, и были сделаны выводы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА **ые слова.** Яйцо, кросс, продукт, инновации, технология, белок, клетки, эмбрион.

ANNOTATION **notation.** In the article, the differences between the peak of egg production showed that hens belonging to the Lohmann sandy cross were superior to the Lohmann brown-classic cross by 0.8%. In the 12-month egg productivity data, the Lohmann brown-classic crosses had 314.2±5.52 egg productivity, while the 14-month egg productivity was equal to 349.3±5.65 eggs. Accordingly, this indicator was 319.4±4.78 and 353.1±6.28 pieces in chickens belonging to Lohmann sandy crosses, and conclusions were made.

KEY WORDS **ey words.** Egg, cross, product, innovation, technology, protein, cells, embryon.

**KIRIŞ.** Tuxum oqsilga boy oziq-ovqat sifatida inson salomatligi uchun zarurdir. Tovuqlar tuxum masuldorligi köpgina omillarga boğliq bölib, şulardan asosiysilari oziqlantiriş texnologiyasi, saqlaş şaroiti, tovuqlar nasliy xususiyatlari, tovqular yoşi şular jumlasidandir.

Sifatli tuxum etiştirişda ularning tarkibi nazardan çetda qoldirmaslik kerak. Tuxumlarda örtaça 11-13 % oqsil, 11-13 % yoğ, 2,5- 3,2 mg % temir, 250-470 mkg %, A vitamini, şuningdek, D va $B_2$ vitaminlari, selen, xrom salmoqli miqdorda böladi.

Tovuq tuxumi – bu embrional rivojlaniş davrida murtakning ösişi, rivojlanişi, töqima va organlarning hosil bölişini hamda embrionning oziqlanişini ta'minlaydigan murakkab tizim hisoblanadi. Tuxum hujayralari embrional rivojlaninş davrida hosil böladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Parrandaçilik fermer xöjaligi şaroitida urçilayotgan tajribadagi tovuq krosslarining innovatsion texnologiya asosida tuxum işlab çiqariş.

**Tadqiqot natijalari.** Köpçilik soha olimlar fikriga köra, tuxum mahsuldorligi va uning sifati ozuqa tarkibiga boğlik bölib, qöşimça ingredientlar qöşiş orqali miqdor va sifat körsatkiçlarga erişiş mumkinligi isbotlaydi.

Tuxum asosan törtta tarkibiy qismdan iborat bölib, tuxum oqi butun tuxum vaznining 62-66 % ni, sariği 32-36 %, pöstloq osti pardasi va pöstloğidan iborat. Tuxumning tömtoq uchidagi havo xaltaçasi mavjud. Tuxum oqida proteindan taşqari riboflavinning asosiy qismi mavjuddir. Sariği nutrientlarning asosiy "zahira"sidir. Unda oqidagiga qaraganda köproq proteinlar, V guruhi vitaminlari, temir va yoğlarning barça zahirasi, A, D vitaminlari, xolin, letsitin mavjud. Tuxum sifati uni saqlaş usullariga ham boğlik bölib, tuxumlarni saqlaş uçun optimal şaroit 0 ºS harorat, nisbiy namlik 85% va maxsus gazli muhit, ya'niy azot va karbonat angidrid gazi aralaşmasi bölishi kerak. Tuxumlarni saqlaşda uning qobiğiga surtiluvçi maxsus karboksimetil tsellyuloza himoya qatlamidan foydalaniladi.

Tadqiqot işlarida tuxum yönalişidagi Lohmann brown-classic va Lohmann sandy krosslari mansub tovuqlarning tuxum mahsuldorligi böyiça

1-jadvalda keltirilgan.

**1-jadval**. Tovuq krosslarining tuxum mahsuldorligi

| Körsatkiçlar | | Ölçov birligi | Krosslar | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Lohmann brown-classic | Lohmann sandy |
| | | | n-20 | |
| | | | X±Sx | |
| Tuxumdorligi | 50% mahsuldorlik dagi yoşi | Kun | 141 | 144 |
| | Tuxum berişning eng yuqori chöqqisi | % | 92,4 | 93,2 |
| Tuxum qöyiş boşidagi soni | 12 oydagi tuxum mahsuldorligi | Dona | 314,2±5,52 | 319,4±4,78 |
| | 14 oydagi tuxum mahsuldorligi | Dona | 349,3±5,65 | 353,1±6,28 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tuxum qöyiş boşidagi oğirligi | 12 oydagi tuxum mahsuldorligi | Kg | 18,7±0,31 | 18,8±0,24 |
| | 14 oydagi tuxum mahsuldorligi | Kg | 19,4±0,4 | 20,7±0,31 |
| Örtaça tuxum vazni | 12 oydagi tuxum vazni | G | 59,7±0,24 | 58,9±1,25 |
| | 14 oydagi tuxum vazni | G | 61,8±1,07 | 61,4±1,05 |

1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar tahlili şuni körsatadiki, tajribadagi Lohmann brown-classic (n=20) va Lohmann sandy (n=20) krosslari tovuqlari tuxum mahsuldorligi böyiça, 50 % mahsuldorlikdagi yoşida, birinçi guruhlarda 142 kunni taşkil qilgan bölsa, ikkinçi guruhlarda örtaça 144 kun böldi.

**Xulosa.** Tuxum berişning eng yuqori chöqqisi orasidagi farqlanişlar Lohmann sandy krosslariga mansub tovuqlar Lohmann brown-classic krosslariga nisbatan 0,8 %-ga ustunlik qildi. 12 oydagi tuxum mahsuldorligi böyiça olingan ma'lumotlarda Lohmann brown-classic krosslarida 314,2±5,52 dona tuxum mahsuldorligini taşkil qilgan bölsa, 14 oydagi tuxum mahsuldorligi 349,3±5,65 donaga teng böldi. Ushbu körsatkiç şunga mos ravişda Lohmann sandy krosslariga mansub tovuqlarda 319,4±4,78 va 353,1±6,28 donani taşkil qildi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Эрматов Ю.А, Алимбаев.Б.К Элликқала ҳудудида урчитилаётган ''Ломанн браун-классик'' ва ''Ломанн-сенди'' товуқ кроссларининг тухум маҳсулдорлиги. // ж «Чорвачилик ва насилчилик иши» №01 (24).2022.Тошкент. Б.- 26-27
2. Эрматов. Ю.А Алимбаев.Б.К. Импорт қилинаётган товуқ кроссларининг тухум маҳсулдорлиги. // ж «Чорвачилик ва насилчилик иши» №04 (21).2021.Тошкент. Б.- 28-31
3. 3.Эрматов Ю. Шерқулова Ф. Қозоқов Ж. // ж «Чорвачилик ва насилчилик иши» № 03 (14).2020.Тошкент.Б.- 30-32
4. 4.Шоназаров Д.Б. Эрматов Ю.А. Инкубациябоп тухум олишда товуқларнинг бошланғич линияларидан самарали фойдаланиш.//ж «Зооветеринария» №306.2014.Тошкент.-Б.34-35.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311084

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# BAYAD QOYLARÍNÍŃ BIOLOGIYALÍQ ÓZGESHELIKLERI, ÓNIMDARLÍǴÍ HÁM SELEKCIYALÍQ ÁHMIYETI

**Mırzabaev Gafur Niyetbay ulı**

**Tleumuratov Aqilbek Kanalbaevich**

***Samarqand mámleketlik veterinariya meditsinası, sharwashılıq hám biotexnologuyalar universiteti Nókis filialı***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311085

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**423–427**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Mırzabaev G.N., Tleumuratov A.K. Bayad qoylarínińń biologiyalíq ózgeshelikleri, ónimdarlíǵí hám selekciyalíq áhmiyeti // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 423–427. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311085

ANNOTACIYA Bul maqalada Bayad qoylarınıń kelip shıǵıwı, biologiyalıq ózgeshelikleri, sırtqı dúzilisi, beyimlesiw qásiyetleri, ósip-rawajlanıwı, gósh hám júń ónimdarlıǵı, sonıń menen birge olardı ósiriw hám selekciyalıq jumıslardı jetilistiriw máselelepи qarastırıladı. Bayad qoylarınıń jergilikli sharwashılıqtaǵı áhmiyeti, náselelik qásiyetlerin jetilistiriw hám azıqlandırıw sharayatların jaqsılaw arqalı ónimdarlıǵın arttırıw jolları bayan etiledi.

GILT SÓZLER Bayad qoyları, qoy sharwashılıǵı, gósh ónimdarlıǵı, júń ónimdarlıǵı, tiri salmaq, násillik qásiyet, selekciya, juplaw, azıqlandırıw, beyimlesiw.

**Kirisiw.** Qoy sharwashılıǵı awıl xojalıǵınıń áhmiyetli tarawlarınıń biri bolıp, xalıqtı sapalı gósh, júń hám teri sıyaqlı shiyki zatlar menen támiyinlewde úlken orın iyeleydi. Qoylar túrli tábiyiy-klimatlıq sharayatlarda jasawǵa beyimleskenligi, jaylawlardan nátiyjeli paydalanıwı menen ajıralıp turadı. Sonlıqtan qoy túrlerin saqlap qalıw, olardıń ónimdarlıǵın arttırıw hám násillik sapasın jaqsılaw házirgi qoy sharwashılıǵınıń tiykarǵı wazıypalarınıń bir bolıp esaplanadı.

Oraylıq Aziya aymaǵında qoy sharwashılıǵı ásirler dawamında xalıqtıń turmısında hám ekonomikalıq iskerliginde áhmiyetli orın iyelep kelgen. Aymaqtıń keń jaylawları, jazǵı ıssı hám qısqı salqın klimatı, suw hám azıq resurslarınıń máwsimge qaray ózgeriwi qoylardıń beyimlesiw qásiyetlerine joqarı talap qoyadı. Bunday sharayatlarda jergilikli klimatqa beyimlesken qoy túrlerin ósiriw ekonomikalıq jaqtan áhmiyetli.

Bayad qoyları Oraylıq Aziya qoy sharwashılıǵı menen baylanıslı jergilikli qoy toparlarınıń biri retinde úyreniledi. Bul qoylardıń ónimdarlıq qásiyetlerin, dene dúzilisin, ósip-rawajlanıwın hám sharayatqa beyimlesiw múmkinshiliklerin izertlew ilimiy hám ámeliy áhmiyetke iye. Ásirese, Bayad qoylarınıń tiri salmaǵın arttırıw, ósiw tezligin jaqsılaw,

sawlıqlardıń kóbeyiw qásiyetlerin saqlaw hám gósh sapasın joqarılatıw boyınsha izertlewler alıp barıw zárúr.

Bayad qoyları uzaq jıllar dawamında tábiyiy hám jasalma tańlaw, jergilikli klimatqa beyimlesiw hám insan tárepinen alıp barılǵan násillik jumıslar nátiyjesinde qáliplesken. Oraylıq Aziyadaǵı qoy sharwashılıǵınıń rawajlanıwı kóshpeli hám otırıqshı xalıqlardıń turmıs tárizi, jaylaw resursları hám sharwashılıq tájiriybesi menen tıǵız baylanıslı.

Bayad qoyları haqqındaǵı ilimiy jumıslarda olardıń kelip shıǵıwı, tarqalıw aymaqları hám jergilikli qoy toparları menen baylanısların arnawlı derekler tiykarında anıqlaw kerek. Qoylardıń túrli aymaqlarda ushırasatuǵın toparlarınıń atamaları, morfologiyalıq belgileri hám ónimdarlıq kórsetkishleri bir-birinen parıqlanıwı múmkin. Sonlıqtan Bayad qoylarınıń anıq táriyxıy kelip shıǵıwın hám standart belgilerin bahalawda arnawlı ilimiy ádebiyatlarǵa, násillik esaplarǵa hám zootexnikalıq maǵlıwmatlarǵa súyeniw zárúr.

Qoylardıń biologiyalıq ózgeshelikleri olardıń sırtqı dúzilisi, dene ólshemleri, súyek hám muskul sistemalarınıń rawajlanıwı, júń qaplamı, azıqtı ózlestiriw qábileti hám kóbeyiw kórsetkishleri arqalı bahalanadı. Bul belgilerdiń hámmesi qoydıń ónimdarlıq dárejesine hám óndiris sharayatlarına beyimlesiwine tásir kórsetedi.

Bayad qoyların úyreniwde olardıń tek sırtqı kórinisine emes, al jeke haywanlardıń ónim beriw qábiletine, awıl xojalıǵında paydalanıw nátiyjeliligine hám násillik qásiyetlerine de itibar beriw kerek.

Qoylardıń sırtqı dúzilisi, eksteryeri, olardıń dene bólimleriniń óz-ara qatnasın, súyek hám bulshıq et sistemalarınıń rawajlanıwın, dene dúzilisiniń ónim baǵdarına sáykesligin bildiredi. Eksteryerdi bahalaw arqalı haywannıń ulıwma rawajlanıwı, konstituciyası hám ónim beriwge jaramlılıǵı haqqında túsinik alıw múmkin.

Bayad qoyların bahalawda tómendegi belgilerge itibar beriw maqsetke muwapıq:

- deneniń uzınlıǵı, keńligi, tereńligi hám ulıwma pishini.
- kókirektiń keńligi hám tereńligi, dem alıw hám ulıwma dene rawajlanıwı menen baylanıslı belgiler.
- arqanıń tuwrılıǵı, beldiń bekkemligi hám bulshıq etlerdiń rawajlanıwı.
- gósh ónimdarlıǵın bahalawda áhmiyetli bolǵan bulshıq etlerdiń rawajlanıwı.
- súyekleriniń bekkemligi, buwınlarınıń durıs dúzilisi hám erkin háreketleniwi.
- júńniń qalıńlıǵı, uzınlıǵı, tıǵızlıǵı hám bir tegisligi.
- azıqlanıw qábiletin hám jasın anıqlawda járdem beretuǵın belgiler.

Eksteryerdi bahalawda haywannıń jası, jınısı, azıqlandırıw dárejesi hám fiziologiyalıq jaǵdayı esapqa alınadı. Jas qoylardıń dene bólimleri tolıq qáliplespegen bolıwı múmkin, sonlıqtan olardı úlken jastaǵı qoylar menen tikkeley salıstırıw durıs nátiyje bermeydi.

Qoylardıń biologiyalıq beyimlesiw qásiyetleri de áhmiyetli. Jaylawda erkin azıqlanıw, suw rejimine beyimlesiw, klimat ózgerislerine shıdamlılıq hám azıqtı ózlestiriw qábileti sharwashılıq nátiyjeliligine tásir kórsetedi. Biraq bul belgilerdiń dárejesi haywannıń násillik ózgesheliklerine ǵana emes, al saqlaw, azıqlandırıw hám veterinariyalıq xızmet sharayatlarına da baylanıslı.

Bayad qoylarınıń ósip-rawajlanıwın úyreniwde tuwılǵandaǵı, 2–3 aylıqtaǵı, 4–6 aylıqtaǵı hám bir jasındaǵı tiri salmaǵın esapqa alıw múmkin. Jas qoylardıń ósiw kórsetkishlerin salıstırıwda birdey azıqlandırıw hám saqlaw sharayatların támiyinlew zárúr. Sonday-aq


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311085

qozılardıń jınısı, tuwılǵan waqıtı, egiz yamasa jalǵız tuwılǵanlıǵı, ana qoydıń jası hám sút ónimdarlıǵı esapqa alınadı.

Tiri salmaǵı boyınsha tańlaw jumısların alıp barıwda tez ósetuǵın, dene dúzilisi durıs, den sawlıǵı jaqsı hám azıqtı nátiyjeli paydalanatuǵın haywanlarǵa ústinlik beriledi. Biraq tek tiri salmaq boyınsha tańlaw jetkilikli emes. Kóbeyiw qábileti, jas maldıń saqlanıwı, ayaqlarınıń bekkemligi hám ana qoylardıń uzaq múddet ónim beriw qásiyetleri de esapqa alınǵanı maqul.

Qoy sharwashılıǵında gósh ónimdarlıǵı ekonomikalıq jaqtan áhmiyetli kórsetkishlerdiń biri esaplanadı. Gósh ónimdarlıǵı haywannıń tiri salmaǵı, jası, ósiw tezligi, denedegi bulshıq et hám may toplanıwı, gósh shıǵımı hám gósh sapası arqalı bahalanadı.

Bayad qoylarınıń gósh ónimdarlıǵın úyreniwde olardıń ósip-rawajlanıw dinamikasın baqlaw, azıqlandırıw dárejesin bahalaw hám soyim shıǵımı kórsetkishlerin esapqa alıw kerek. Gósh ónimdarlıǵına násillik faktorlar menen bir qatarda azıq quramı, protein hám energiya menen támiyinleniw, mineral zatlar, suw, saqlaw sharayatları hám veterinariyalıq profilaktika tásir etedi.

Gósh baǵdarındaǵı selekciyalıq jumıslardıń tiykarǵı maqseti — qısqa waqıt ishinde joqarı tiri salmaqqa erisiw, azıq shıǵının azaytıw hám gósh sapasın jaqsılaw. Bul maqsetke erisiw ushın jas maldıń ósiw tezligi menen birge azıqtı paydalanıw nátiyjeliligi de bahalanıwı kerek.

Qoylardan alınatuǵın ekinshi áhmiyetli ónim bul júń. Júńniń muǵdarı hám sapası qoydıń genetikalıq ózgesheliklerine, jasına, jınısına, azıqlandırıwına hám júńdi qırqıw texnologiyasına baylanıslı. Júń ónimdarlıǵın bahalawda bir bas qoydan alınǵan júń muǵdarı, taza júń shıǵımı, talshıqtıń uzınlıǵı hám juwanlıǵı sıyaqlı kórsetkishler paydalanıladı.

Bayad qoylarınıń júń ónimdarlıǵı haqqında juwmaq shıǵarıw ushın olardıń júń qásiyetlerin arnawlı ólshew hám laboratoriyalıq analiz nátiyjeleri tiykarında bahalaw kerek. Tek sırtqı kóriniske qarap júńniń sapası haqqında anıq juwmaq shıǵarıwǵa bolmaydı.

Gósh hám júń ónimdarlıǵın birgelikte bahalaw sharwashılıqta ekonomikalıq jaqtan nátiyjeli haywanlardı tańlawǵa járdem beredi. Bunda sharwashılıqtıń tiykarǵı maqseti hám bazar talabı esapqa alınadı.

Qoylardıń ónimdarlıǵın arttırıwda tolıq qıymetli azıqlandırıw hám durıs saqlaw texnologiyası sheshiwshi áhmiyetke iye. Azıqtıń muǵdarı hám quramı haywannıń jasına, tiri salmaǵına, fiziologiyalıq jaǵdayına, ósiw dáwirine hám ónim baǵdarına sáykes bolıwı kerek.

Qoylardı azıqlandırıwda jaylawlar, sapalı pishen, dánli hám koncentrat azıqlar, mineral qosımpalar hám taza suw paydalanıladı. Azıq racionında energiya, protein, kletchatka, vitaminler hám mineral zatlardıń teńsalmaqlı bolıwı zárúr. Raciondı dúziwde jergilikli azıq resursları hám olardıń azıqlıq qımbatlıǵı esapqa alınadı.

Búwaz sawlıqlardı azıqlandırıwǵa ayrıqsha itibar beriw kerek. Búwazlıqtıń aqırǵı dáwirinde hám tuwıwdan keyin ana qoydıń azıqlıq zatlarǵa bolǵan talabı ózgeredi. Tuwılǵan qozılardıń ósiwi ana qoydıń sút ónimdarlıǵına hám qozılardıń waqıtında qosımsha azıqqa úyretiliwine baylanıslı.

Jas maldıń ósiw dáwirinde azıq sapası tómen bolsa, ósiw tezligi páseyip, dene dúzilisi hám keyingi ónimdarlıq kórsetkishleri tómenlewi múmkin. Sonlıqtan qozılardıń tiri salmaǵın belgili waqıt aralıqlarında ólshep, azıqlandırıw rejimin nátiyjelerine qarap ózgertip barıw kerek.

Saqlaw texnologiyasında qurǵaq, taza hám jaqsı samallatılatuǵın qoralar, jetkilikli orın, taza suw hám kúndelikli veterinariyalıq baqlaw támiyinlenedi. Qoralardaǵı ıǵallıq, hawa almasıwınıń tómenligi hám sanitariyalıq talaplardıń buzılıwı haywanlar arasında keselliklerdiń tarqalıw qáwpin arttıradı.

Parazitlerge qarsı profilaktika, emlew, vaksinaciya hám basqa veterinariyalıq ilajlar veterinariya qáǵıydaları tiykarında ámelge asırılıwı kerek. Keselliklerdiń aldın alıw jas maldıń saqlanıw dárejesin jaqsılap, sharwashılıqtıń ekonomikalıq joǵaltıwların azaytadı.

Qoy sharwashılıǵında selekciyanıń tiykarǵı maqseti ónimdarlıǵı joqarı, den sawlıǵı bekkem, kóbeyiw qábileti jaqsı hám jergilikli sharayatlarǵa beyimlesken haywanlardı alıw bolıp esaplanadı.

Bayad qoyları menen selekciyalıq jumıslardı alıp barıwda birneshe tiykarǵı baǵdarǵa itibar beriw kerek.

**Birinshiden, jeke ónimdarlıq kórsetkishlerin esapqa alıw.** Hár bir sawlıq hám qoshqardıń tiri salmaǵı, jas maldıń ósiw tezligi, tuwıw kórsetkishleri hám den sawlıǵı haqqında maǵlıwmatlar jıynaladı. Bul maǵlıwmatlar haywanlardı salıstırıw hám tańlaw ushın tiykar boladı.

**Ekinshiden, násillik kelip shıǵıwın úyreniw.** Ata-anası hám jaqın áwladlarınıń ónimdarlıq kórsetkishleri haqqında maǵlıwmatlar haywannıń násillik qádirin bahalawǵa járdem beredi. Bunda tek ata-anasınıń joqarı ónimdarlıǵına súyenip qalmay, haywannıń óz kórsetkishleri hám áwladlarınıń nátiyjeleri de esapqa alınadı.

**Úshinshiden, maqsetli juplawdı shólkemlestiriw.** Sawlıqlar menen qoshqarlardı juplawda olardıń ónimdarlıq belgileri, dene dúzilisi, násillik kelip shıǵıwı hám kemshilikleri esapqa alınadı. Násilli qoshqarlardı tańlawda joqarı tiri salmaq penen birge ayaqlarınıń bekkemligi, reproduktivlik qásiyetleri hám den sawlıǵı da áhmiyetli.

**Tórtinshiden, áwladlardı salıstırmalı bahalaw.** Eger selekciyalıq jumısta gósh ónimdarlıǵın arttırıw maqset etilse, qozılardıń belgili jas dáwirlerindegi tiri salmaǵı, absolyut ósimi hám ortasha sutkalıq ósimi salıstırıladı. Salıstırıw birdey azıqlandırıw hám saqlaw sharayatlarında ótkerilse, nátiyjelerdiń isenimliligi artadı.

Bayad sawlıqların gósh baǵdarındaǵı qoshqarlar menen juplaw máselesin úyreniwde de ilimiy jantasıw talap etiledi. Bunday juplawdıń maqseti áwladlardıń ósiw tezligin hám gósh ónimdarlıǵın arttırıw bolıwı múmkin. Biraq juplaw nátiyjesin tek bir-eki qozınıń tiri salmaǵı menen bahalaw jetkilikli emes. Áwladlardıń sanı, jınısı, tuwılǵandaǵı salmaǵı, jasına qaray ósiwi, saqlanıwı hám azıq shıǵını da esapqa alınǵanı maqul.

Porodalar arasındaǵı juplawda gibrid kúshi, yaǵnıy geterozis kórinisi bayqalıwı múmkin. Biraq geterozistiń dárejesi juplastırılǵan toparlarǵa, belgilerge hám ortalıq sharayatlarına baylanıslı. Sonlıqtan onıń bar ekenligi yamasa dárejesi arnawlı tájiriybe hám statistikalıq analiz arqalı dálillenedi.

Selekciyalıq jumıslardıń nátiyjesi uzaq múddetli esapqa alıw, sapalı násillik haywanlardı saqlap qalıw hám maqsetli juplaw arqalı támiyinlenedi.

**Juwmaq.** Bayad qoylarınıń biologiyalıq ózgesheliklerin, sırtqı dúzilisin, ósip-rawajlanıwın hám ónimdarlıq qásiyetlerin úyreniw qoy sharwashılıǵın rawajlandırıwda áhmiyetli ilimiy-ámeliy baǵdarlardıń biri bolıp esaplanadı. Qoylardıń ónimdarlıǵı násillik faktorlarǵa, azıqlandırıwǵa, saqlaw sharayatlarına hám veterinariyalıq xızmetke baylanıslı.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311085

Bayad qoylarınıń gósh hám júń ónimdarlıǵın arttırıw ushın haywanlardı jeke bahalaw, tiri salmaǵınıń ózgerisin esapqa alıw, ónimdarlıǵı joqarı qoshqarlardı tańlaw hám maqsetli juplawdı shólkemlestiriw zárúr. Ásirese, jas maldıń ósim tezligin, ana qoylardıń kóbeyiw qásiyetlerin hám azıqtı paydalanıw nátiyjeliligin birgelikte bahalaw selekciyalıq jumıslardıń sapasın arttıradı. Sonday-aq, Bayad qoyları haqqında ilimiy juwmaqlar shıǵarıwda anıq zootexnikalıq maǵlıwmatlarǵa, násillik esaplarǵa hám tájiriybe nátiyjelerine súyeniw kerek. Bul jantasıw qoylardıń biologiyalıq múmkinshiliklerin tolıq ashıwǵa, ónimdarlıq kórsetkishlerin jaqsılawǵa hám sharwashılıqtıń ekonomikalıq nátiyjeliligin arttırıwǵa járdem beredi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Batsukh G., Zagdsuren E. Sheep Breeds of Mongolia. FAO Animal Production and Health. Rome: FAO. — Bayad qoylarınıń kelip shıǵıwı, sırtqı belgileri hám ónimdarlıǵı boyınsha maǵlıwmatlar
2. Xatamov A.X., Xujanova M.M. Mo‘g‘ulistondan keltirilgan bayad zotli qo‘ylarning Qizilqum iqlim sharoitiga moslashish jarayonida tirik vazni va eksteryer ko‘rsatkichlari. Chorvachilik va naslchilik ishi. — 2025
3. Xujanova M.M., Xatamov A.X. Qizilqum sharoitida bayad zotli qo‘ylar sutining kimyoviy tarkibi. Chorvachilik va naslchilik ishi. — 2025. — Arnawlı sanı, 82-bet.
4. Adaptability traits of Bayat sheep of different lambing ages. — Animal Husbandry and Breeding Work. — 2026
5. Marai I.F.M., El-Darawany A.A., Fadiel A., Abdel-Hafez M.A.M. Physiological traits as affected by heat stress in sheep—A review. Small Ruminant Research. — 2007. — Vol. 71, Issues 1–3. — P. 1–12. DOI: 10.1016/j.smallrumres.2006.10.003.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.31.

# QORAQALPOĞISTON RESPUBLIKASI TABIIY-IQLIM ŞAROITIDA BAYAT ZOTLI SOVLIQLARNI TURLI MUDDATLARDA QOÇIRIŞNING TIRIK VAZNI VA EKSTERYER KÖRSATKIÇLARIGA TA'SIRI

**U.B.Joldasova – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**1-bosqiç tayanç doktoranti**

**Sh.N.Madraximov, ilmiy rahbar, q.x.f.d., dotsent. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

e-mail: shodlikmadrahimov1963@gmail.com,

ORCID: 0009-0005-9233-0748

Science ID: DXR-1025-0006

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311086

NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR 428–431

NASHR HAMKORI Research Focus

ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Joldasova U.B., Madraximov Sh.N. Qoraqalpoğiston Respublikasi tabiiy-iqlim şaroitida Bayat zotli sovliqlarni turli muddatlarda qoçirişning tirik vazni va eksteryer körsatkiçlariga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 428–431. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311086

ANNOTATSIYA Maqolada Qoraqalpoğiston Respublikasining tabiiy-iqlim şaroitida erta va keç muddatlarda qoçirilgan Bayat zotli sovliqlarning tirik vazni va eksteryer körsatkiçlari tahlil qilingan. Tadqiqotda har bir guruhga 50 boşdan sovliq kiritilib, ularning tirik vazni, yağrin va sarği balandligi, tanasining qiya uzunligi, kökrak kengligi va çuqurligi, kökrak hamda poçaning aylanasi örganilgan. Natijalar erta qoçirilgan sovliqlar guruhida barça örganilgan körsatkiçlar keç qoçirilgan guruhga nisbatan yuqoriroq bölganini körsatdi. Olingan ma'lumotlar qoçiriş muddatlarini tanlaşda sovliqlarning tana rivojlanişi va eksteryer xususiyatlarini hisobga oliş muhimligini körsatadi.

KALIT SÖZLAR Bayat zoti, sovliqlar, qoçiriş muddati, tirik vazn, eksteryer, tana ölçamlari, qöyçilik, Qoraqalpoğiston Respublikasi.

KEYWORDS Bayat breed, ewes, breeding time, live weight, conformation, body measurements, sheep farming, Republic of Karakalpakstan.

**Аннотация.** В стате проанализированы живая масса и экстерьерные показатели овец породы Баят, осеменённых в ранние и поздние сроки в природно-климатических условиуах Республики Каракалпакстан. В исследование включили по 50 голов овец в каждую группу. Изучены живая масса, высота в холке и крестце, косаya длина туловища, ширина и глубина груди, обхват груди и пясти. Результаты показали, что по всем изученным показателям овцы группы раннего осеменения имели более высокие значения по сравнению с группой позднего осеменения. Полученные данные свидетелствуют о важности учёта развития телосложения и экстерьерных особенностей овец при выборе сроков осеменения.

**Клуичевые слова:** порода Баят, овцы, сроки осеменения, живая масса, экстрьер, промеры тела, овцеводство, Республика Каракалпакстан.

**Abstract.** This article analyzes the live weight and conformation traits of Bayat sheep bred at early and late periods under the natural and climatic conditions of the Republic of Karakalpakstan. The study included 50 ewes in each group. The parameters examined were live weight, height at the withers and rump, oblique body length, chest width and depth, chest girth, and cannon bone circumference. The results showed that the sheep in the early breeding group had higher values for all the studied parameters than those in the late breeding group. The findings highlight the importance of considering body development and conformation traits when determining the breeding time for ewes.

**KIRIŞ.** Qöyçilik çorvaçilikning muhim tarmoqlaridan biri bölib, aholini göşt, jun va boşqa çorvaçilik mahsulotlari bilan ta'minlaşda katta ahamiyatga ega. Qöyçilik samaradorligi köp jihatdan hayvonlarning irsiy xususiyatlari, ösiş va rivojlaniş darajasi, oziqlantiriş va saqlaş şaroitlari hamda naslçilik işlarining töğri taşkil etilişiga boğliq.

Qoraqalpoğiston Respublikasining tabiiy-iqlim şaroitida qöylarni parvarişlaş jarayonida mavsumiy harorat özgarişlari, ozuqa bazasi va yaylov şaroitlarini hisobga oliş talab etiladi. Şu sababli sovliqlarni qoçiriş muddatlarini töğri belgilaş naslçilik işlarining muhim taşkiliy masalalaridan hisoblanadi.

Sovliqlarning tirik vazni va eksteryer körsatkiçlari ularning tana rivojlanişini baholaşda muhim morfologik belgilar sanaladi. Tirik vazn hayvonning umumiy rivojlaniş darajasini ifodalasa, yağrin va dumğaza balandligi, tananing qiya uzunligi, kökrak kengligi va çuqurligi kabi körsatkiçlar tana tuzilişining öziga xos xususiyatlarini tavsiflaydi.

Qoçiriş muddatlari bilan sovliqlarning tana körsatkiçlari örtasidagi farqlarni örganiş qöylarni guruhlaş, naslçilik işlarini rejalaştiriş va mahalliy şaroitlarga mos parvarişlaş texnologiyalarini takomillaştiriş uçun amaliy ahamiyatga ega. Tadqiqotning maqsadi. Qoraqalpoğiston Respublikasi tabiiy-iqlim şaroitida turli muddatlarda qoçirilgan Bayat zotli sovliqlarning tirik vazni va eksteryer körsatkiçlarini qiyosiy tahlil qilişdan iborat.

Tadqiqot obyekti va uslubi. Tadqiqotlar 2026-yilda Qoraqalpoğiston Respublikasi, Toxtaköpir tumanidagi "Jetovator" ma'suliyati çeklangan jamiyati qöyçilik fermasida olib borildi.

Tajriba uçun qöylarning kelib çiqişi va ularning qaysi yoşga mansubligi xorijdan keltirilgan hujjatlar asosida tanlab olindi. Tajriba uçun "Jetovator" qöyçilik fermasida suruvlarda öxşaşlik belgilari böyiça yoşi, tirik vazni va eksteryerini hisobga olgan holda 100 boş sovliqlar tanlab olindi. Tadqiqotda Bayat zotli sovliqlar ikki guruhga ajratildi. I guruhga erta qoçirilgan 50 boş, II guruhga esa keç qoçirilgan 50 boş sovliqlar taşkil etgan.

Tajribadagi sovliqlarning tirik vazni (kg) aniqlaş uçun ertalab oziqlantirişga qadar har biri alohida elektron tarozida tortildi va ularni tana ölçamlari (yağrin va sarği balandili, tananing qiya uçunligi, kökrak kengligi, kökrak çuqurligi, kökrak aylanasi va poça aylanasi) ham zootexniyada qabul qilingan usullarda aniqlandi. Olingan ma'lumotlar Microsoft Excel 2010 kompyuter dasturi yordamida A.M.Yakovenko, T.I.Antonenko, M.I.Selionova (2013) usulida qayta biometrik işlov berildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Yuqori mahsuldor göştdor suruvlar yaratiş va ularni takomillaştirişda mahsuldorlik xususiyatlariga ta'sir etuvçi omillarni örganiş va seleksiya işlari jarayonida uşbu omillarni hisobga olgan holda işni taşkil etiş muhim

ahamiyat kasb etadi. Bu omillarga sovliqlarning irsiy belgilaridan biri bu, uning ösiş va rivojlaniş körsatkiçlari mahsuldorligi hisoblanadi.

Bayat zotli sovliqlarning tirik vazni va eksteryer körsatkiçlari böyiça olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadvalda. Tajribadagi turli muddatlarda qoçirilgan Bayat zotli sovliqlarning tana ölçamlari, sm

| Körsatkiçlar | Erta qoçirilgan | | Keç qoçirilgan | |
|---|---|---|---|---|
| | Guruh, (n=50) | | | |
| | I | | II | |
| | $\overline{X}$±S $\overline{x}$ | $C_V$, % | $\overline{X}$±S $\overline{x}$ | $C_V$, % |
| Tirik vazni, kg | 51,86+0,45 | 6,20 | 51,44+0,43 | 5,85 |
| Yağrin balandligi | 61,96+0,23 | 2,67 | 61,48+0,17 | 2,01 |
| Sağri balandligi | 63,32+0,24 | 2,66 | 62,72+0,17 | 1,91 |
| Tananing qiya uzunligi | 71,42+0,38 | 3,73 | 71,02+0,37 | 3,69 |
| Kökrak kengligi | 24,20+0,21 | 6,08 | 23,98+0,20 | 5,99 |
| Kökrak çuqurligi | 32,82+0,16 | 3,41 | 32,24+0,20 | 4,37 |
| Kökrak aylanasi | 95,72+0,29 | 2,14 | 94,28+0,46 | 3,46 |
| Poça aylanasi | 9,38+0,06 | 4,38 | 9,35+0,07 | 4,98 |

**Izoh:** jadvaldagi raqamlar taqdim etilgan dastlabki ma’lumotlar asosida keltirildi.

1-jadval ma’lumotlaridan körinib turibdiki, erta qoçirilgan sovliqlarning tirik vazni örtaça 51,86 kg ni, keç qoçirilgan sovliqlarda esa 51,44 kg ni taşkil etdi. Erta qoçirilgan sovliqlar keç qoçirilgan sovliklarga nisabatan tirik vazni 0,42 kg yoki 0,82% ga taşkil qildi.

Tana ölçamlarini taqqoslaş ham erta qoçirilgan sovliqlar guruhida nisbatan yuqori körsatkiçlar qayd etilganini körsatdi. Jumladan, yağrin balandligi 61,96 sm ni taşkil qilib 0,45 sm ga (0,73%), sarği balandligi mos ravişda 63,32 smni taşkil qilib 0,60 sm ga (0,95%), tananing qiya uzunligi 0,40 sm ga (0,56%), kökrak kengligi 0,22 sm ga (0,92%), kökrak çuqurligi 0,58 sm ga (1,79%), kökrak aylanasi 1,44 sm ga (1,53%) va poyça aylanasi 0,03 sm ga (0,3%) yuqori bölganligi aniqlandi.

Umuman olganda, taqdim etilgan ma’lumotlar erta qoçirilgan sovliqlar guruhida tirik vazn va barça örganilgan eksteryer körsatkiçlari son jihatidan yuqoriroq bölganini körsatadi. Biroq bu natijalar qoçiriş muddati mazkur farqlarning bevosita sababi ekanligini isbotlamaydi. Buning uçun sovliqlarning

yoşi, tana holati, oziqlantirilişi, saqlaş şaroiti va qoçirişdan oldingi boşlanğiç körsatkiçlari ham hisobga olinişi lozim.

Guruhlar örtasidagi özgaruvçanlik koeffitsientlari (Cv=1,91–6,20%) oraliğida böldi. Bu tadqiqotdagi har bir belgi böyiça individual özgaruvçanlik darajasini tavsiflaydi. Tirik vaznning özgaruvçanlik koeffitsienti erta qoçirilgan guruhda Cv=6,20%, keç qoçirilgan guruhda Cv=5,85% ga teng böldi. Kökrak aylanasi böyiça esa uşbu qiymatlar mos ravişda Cv=2,14 va 3,46% ni taşkil qildi. **Xulosa.** Qoraqalpoğiston Respublikasining Orolböyi keskin kontinental va qurğoqçil tabiiy-iqlim şaroitida Möğuliston genofondiga mansub Bayat zotli


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311086

sovliqlarning reproduktiv xususiyatlari va tana tuzilişi körsatkiçlari ularni qoçiriş muddatlariga bevosita boğliq ekanligi aniqlandi. Erta muddatlarda (yaylov ozuqalari töyimliligini saqlangan davrda) qoçirilgan I guruh sovliqlari öz tengqurlari keç qoçirilgan II guruhga nisbatan barça xöjalik-foydali va eksterer belgilari böyiça sezilarli farq aniqlanmadi. Bu esa ularni turli muddatlarda qoçirişga imkoniyati yaratilgandan dalolat beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Şayusupov B., Şakirov K. External çaracteristics and live weight of fleşy and woolly şeep breed of Uzbekistan // BIO Web of Conferences. 2023. Vol. 65. 02007. DOI: 10.1051/bioconf/20236502007.
2. Bobokulov N., Khatamov A., Abduzoirova D., Yusupov A., Urimbetov A., Olmasov B. Meat productivity of şeep in Uzbekistan and its relationşip with different factors // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258. 04020. DOI: 10.1051/e3sconf/202125804020.
3. Ruzibaev N.R., Şayusupov B.B., Aibazov A.-M.M. Productive traits of meat-wool şeep breed in Uzbekistan // Agricultural Journal. 2023. Vol. 16, No. 3. DOI: 10.48612/FARC/2687-1254/010.3.16.2023.
4. Podkoritov N.A., Podkoritov A.A. Vliyaniye ranney sluçki na eksterernie osobennosti myasoşerstnix ovtsematok // Innovatsii i prodovolstvennaya bezopasnost. 2022. № 4 (38). S. 100–105. DOI: 10.31677/2311-0651-2022-38-4-100-105.
5. Ptáček M., Duçáček J., Stádník L., Fantová M. Effects of age and nutritional status at mating on the reproductive and productive traits in Suffolk şeep kept under permanent outdoor management system // Czeç Journal of Animal Science. 2017. Vol. 62, No. 5. P. 211–218. DOI: 10.17221/63/2016-CJAS.
6. Cumming I.A. Relationşips in the şeep of ovulation rate with liveweight, breed, season and plane of nutrition // Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry. 1977. Vol. 17, No. 85. P. 234–241.
7. FAO. Şeep breeds of Mongolia (Bajad/Bayad şeep). URL: https://www.fao.org/4/u4900t/u4900T07.htm
8. Afolayan R.A., Adeyinka I.A., Lakpini C.A.M. The estimation of live weight from body measurements in Yankasa şeep // Czeç Journal of Animal Science. 2006. Vol. 51, No. 8.
9. Djaout A., El-bouyahiaoui R., Belkheir B., Moulla F., Mansouri H., Benidir M. Prediction of the body weight of Algerian Tazegzawt şeep breed from body measurements // Iraqi Journal of Agricultural Sciences. 2022. Vol. 53, No. 5. P. 1138–1144.
10. Kader Esen V., Elmacı C. The Estimation of Live Weight from Body Measurements in Different Meat-Type Lambs // Journal of Agricultural Sciences. 2021. Vol. 27, No. 4. P. 469–475

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ГЎШТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ ИНСОН ИСТЕЪМОЛИДА АҲАМИЯТИ ВА КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Ю.Худаярова**

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали магистранти**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311087

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**432–436**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Худаярова Ю. Гўшт маҳсулотларининг инсон истеъмолида аҳамияти ва кўрсаткичлари // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 432–436. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311087

АННОТАЦИЯ Республикамиз рахбарияти томонидан чорвачиликни ривожлантиришга ва шу асосда аҳолини гўшт ва гўшт маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлашга катта эътибор берилган. Дунё халқларини аҳоли сонига нисбатан ўртача гўшт ва гўшт маҳсулотларини истеъмол миқдори ёритилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР мол, қўй, чўчқа, гўшт, истеъмол даражаси

АННОТАЦИЯ Руководство нашей республики уделяет большое внимание развитию животноводства и на этой основе полному обеспечению населения мясом и мясной продукцией. Освещает средний объем потребления мяса и мясной продукции по отношению к численности населения народов мира.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА говядина, баранина, свинина, мясо, уровень потребления

ABSTRACT The average consumption of meat products in relation to the population of the peoples of the world, which is given great attention by the leadership of our republic to the full provision of its population with meat and meat products, is illuminated.

KEYWORDS beef, sheep, pork, meat, consumption level

Буюк Британиянинг “The Economist” нашрининг аналитикларини дунё халқларини гўштни истеъмол қилиниши бўйича рейтинг кўрсаткичларини тузган. Бунда дунёнинг 170 та мамлакат халқларини гўштни (мол, чўчқа, парранда, қўй ва бошқа турдаги гўшт) истеъмол қилишини ўртача кўрсаткичи аниқланган ва таҳлил қилинган. Рейтингда барча турдаги гўштлар истеъмоли ҳисобга олиниб уларнийиғинди кўрсаткичлари келтирилган. Тахлиллар шуни кўрсатадики, дунёда гўштниэнг кўп миқдорда Люксембург ахолиси истеъмол қилар экан. Бу давлатда 502 минг аҳоли яшайди. Бироқ ҳар бир Люксембурглик бир йилда ўртача 136.5 кг гўшт истеъмол қилса, шундан 43.8 кг мол гўшти, 45.5 кг чўчқа гўшти, 39.8 кг товуқ, 1.7 кг қўй гўшти ва 5.8 кг бошқа турдаги гўштларга тўғри келади. Ёш, боқилган чўчқа гўштидан таёрланган (бекон) гўштини

истеъмол қилиш бўйича Америкаликлар 2 чи ўринда ва улар Люксембургликлардан 10 кг атрофида орқада туради.

Америка қўшма штатлари ахолисини истеъмол қилинаётган гўштни миқдори бир кишига ўртача 125.4 кг.ни ташкил этади. Америкаликлар товуқ гўштини истеъмол қилиш бўйича Люксембург аҳолисидан юқорида (51.8кг) туради. Бироқ бу кўрсаткич бўйича Америкаликлар Исроил давлатидан кейинги ўринда туради. Исроил халқи бир йилда ўртача 67.9 кг товуқ гўшти истеъмол қилади. Антигуа ва Барбуда (58кг) ва СентЛюсия (59кг) гўшт маҳсулотлари истеъмол қилади.

Гўштни кўп истеъмол қилувчи давлатлар учлигини Австрия давлати эгаллайди. Улар бир йилда ўртача 121.2 кг гўшт истеъмол қилишади.

Собиқ иттифоқ давлатларидан Россия федерацияси гўшти истеъмол қилиш бўйича 56 ўринда туради.

Статистик маълумотларга кўра ҳар бир россиялик бир йилда ўртача 60.3 кг гўшт истеъмол қилади. Шундан 22.1 кг товуқ гўштига, 18.0 кг чўчқа ва 17.6 кг мол гўштига тўғри келади. Бир килограммдан ортиқ қўй ва бошқа гўштлар ташкил этади.

Гўштни истеъмол қилиш бўйича умумий кўрсаткичлари билан Россиядан бироз юқори ўринда Латвия давлати туради. Уларни умумий истеъмол даражаси 60.7 кг.ни ташкил этади. Латвиядан кейинги навбатда Панама давлати туради. Бу давлат аҳолиси ўртача йилига 60кг, шундан ярмидан кўпи товуқ гўштига тўғри келади. Хитой давлати рейтинг кўрсаткичлари бўйича 66 чи ўринни эгаллаган. Хар бир хитойлик бир йилда жами 54.1 кг гўшт истеъмол қилади.

Австрияликлар бир йилда чўчқадан тайёрланган таомларни истеъмол қилишда юқори ўринларда туради ва унинг кўрсаткичи ўртача 66кгни ташкил этади. Умумий рейтинг бўйича бу давлат 7 чи ўринни эгаллайди. Худди шундай янги Зеландияда (60.9) ва Германияда (55.6) чўчқа гўштини севиб истеъмол қиладилар. Гўштни истеъмол қилиш кўрсаткичлари жиҳатидан Германия давлати 21 чи ўринда туради. Агар чўчқа гўшти билан солиштирганда уларни мол ва товуқ гўшти 13.2 ва 5.5 кг.га тўғри келади. Хитойликлар гўштларни чўчқа гўштини истеъмол қилишни хуш кўрадилар. Улар 33.3 кг чўчқа, 4.7 кг мол гўшти, 12 кг товуқ ва 1.1 кг қўй гўшти истеъмол қилишади.

Дунёда қўй гўшти кам истеъмол қилинади. Қўй гўштини энг кўп Монгол халқи истеъмол қилишади ва аҳоли бошига бир йилда ўртача 40.7 кгни ташкил этади. Улар чўчқа ва товуқ гўштини қарйиб истеъмол қилишмайди. Монголлар гўшт маҳсулотларини истеъмол қилиш рейтингида дунёда 47 ўринни эгаллайди. Қўй гўштини истеъмоли бўйича Монголиядан кейин Исландия давлати эгаллайди ва бир йилга бу гўштни улуши 24.7 кг.ни ташкил этади. Бу кўрсаткич янги Зеландия давлатида бир оз паст натижани (23.1кг) кўрсатади.

Дунё аҳолиси ичида Ҳинд давлати халқлари гўштни истеъмол қилиш бўйича рейтинг кўрсаткичлари буйича энг охирги ўринни эгаллайди. Улар йилига ўртача 3.2 кг истеъмол қилишади. Асосан мол, қуй, чўчқа ҳамда товуқ гўштига тўғри келади.

Хайвонот гўштларини истеъмол қилиш бўйича Бангладеш (4кг) ва Конго Демократик республикаси хам (4.7кг) рейтинг кўрсаткичлари бўйича паст ўринларни эгаллайди.

Аналитикларнинг умумий якуни бўйича шуни айтиш мумкинки, дунёда гўшт ва гўшт маҳсулотларини истеъмол қилиш йилдан-йилга ортиб бормоқда.

Ер шари аҳолиси йил сайин кўпайиб бормоқда. Аҳоли сонини ортиб бориши эса ўз-ўзидан хом ашёга бўлган талабни ҳам ортиб боришига олиб келади. БМТ озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилотларини ҳисоблашларича чорвачиликдан ажралаётган иссиқхона газлари 18% ни ташкил этаётган бўлса, фақат автомобиллар, поездлар ва самолётлардаги газлар эса 13% ни ташкил этади. Тадқиқотчиларнинг статистик маълумотларини солиштириладиган бўлсак, 50 йил олдин дунё бўйича йилига 70 млн тонна гўшт истеъмол қилишар эди. Бу кўрсаткич 2007 йилга келиб 268 млн тоннага ошди. 1961 йилда ер шари аҳолисига 22 кг гўшт тўғри келса, хозирда эса ўртача 40 кг.дан ошган. Аввалари (5 йил олдин) гўшт танлашда мол ва бузоқ гўштига (40%) эътибор қаратилган эди. Бу кўрсаткич 2007 йилга келиб 23% га камайди. Қишлоқ хўжалигининг ютуқларини ривожланиши оқибатида товуқ гўштини истеъмоли 12% дан 31% га ошди.

Экспертларнинг ҳисоб-китобига кўра гўшт маҳсулотларини ўсиши бир йилда 10% атрофида тўғри келмоқда. Шунга қарамасдан Ўзбекистон ҳукумати ушбу кўрсаткични 2015 йилда 12.1% га оширди.

2025 йилнинг бошларига келиб гўшт ва гўшт маҳсулотларини 35% ортиши ва ўртача бир йилда бир одам сонига 55 кг тўғри келиши кўзда тутилмоқда. (иқтисодий тадқиқотлар маркази томонидан прогноз қилинмоқда)

Республикамизда гўшт ва гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқаришда Самарқанд, Қашқадарё ва Тошкент вилоятлари етакчилик қилмоқда. Уларни ишлаб чиқаришдаги улуши умумий гўшт ишлаб чиқариш ҳажми 36% га тўғри келади ва 375000 тоннани ташкил этади.

Гўшт соҳасини ривожлантириш ва самарадорлигини ошириш мақсадида ҳукуматимиз томонидан “Озиқ-овқат саноати корхоналари” ассоцацияси ташкил этилди. Бу ассоцацияга давлатнинг 20 дан ортиқ йирик ишлаб чиқарувчилари киритилди. Жумладан “TegenGroup”, “Geomaxplus”, “Rozmetov Z”, “Поток маҳсулот” ва бошқалар.

Бу ишларни амалга оширишда комплекс чоралар ишлаб чиқилди. Уларга жисмоний шахслар учун солиқ 50% га камайтирилди. Бундан ташқари давлатни тижорат банкларида махсус кредит линиялари, технологик жиҳозлар сотиб олиш учун ва ишлаб чиқариш учун лизинг хизматлари йўлга қўйилди.

2018 йилнинг якуни бўйича Республикамизда гўшт ва гўшт маҳсулотларини ўртача истеъмол қилиш 1.423704 тоннани ташкил этди. Агар бу кўрсаткични Республикамизни аҳоли сонига солиштирадиган бўлсак ўртача 43.2 кг тўғри келади.

2026 йил апрель ойида Ўзбекистонда истеъмол нархлари индекси ойлик ҳисобда 0,6 фоиз, йиллик ҳисобда эса 7 фоизга ошди.

Нархлар ўсишига асосий таъсирни озиқ-овқат маҳсулотлари кўрсатган — ушбу гуруҳ ойлик инфляциянинг 62,7 фоизини шакллантирган.

Миллий статистика қўмитаси маълумотларига кўра, апрель ойида асосий озиқ-овқатлар орасида гўшт маҳсулотлари энг кўп қимматлашган. Бир ойда қўй гўшти 3,7 фоиз, суякли мол гўшти 3,2 фоиз, суяксиз мол гўшти 3,2 фоиз, гўшт қиймаси 2,9 фоизга ошган.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311087

Йиллик ҳисобда эса қўй гўшти 20,3 фоиз, суякли мол гўшти 16,6 фоиз, суяксиз мол гўшти 17,3 фоиз, гўшт қиймаси 14,1 фоизга қимматлаган.

Қўмита изоҳига кўра, апрелда импорт мол гўшти нархи бир килограмм учун 5 минг сўмдан 15 минг сўмгача, маҳаллий мол гўшти эса 2 минг сўмдан 5 минг сўмгача ошган.

Марказий Банкнинг 13 майдаги маълумотига кўра, мол гўшти 0,5 фоизга қимматлашиб, 120 106 сўмга етди. Қўй гўштида ҳам 0,6 фоизлик ўсиш қайд этилди ва маҳсулот 131 595 сўмни ташкил қилди.

Улгуржи бозорда ҳам қўй гўшти нархи ўсишда давом этмоқда. 18 май ҳолатига кўра, қўй гўштининг улгуржи нархи айрим максимум нуқталарда яна 10 минг сўмга ошиб, 130 минг сўмгача етган. Нархнинг кескин ошиши асосан совутилган импорт гўшт ҳисобига юз бермоқда. Мол гўшти улгуржи нархида эса ҳозирча сезиларли ўзгариш қайд этилмаган.

Гўшт нархидаги ўсиш сўнгги икки йилда ҳам сезиларли бўлган. 2024 йилда суякли мол гўшти 13,3 фоиз, қўй гўшти 14,6 фоизга қимматлашган. 2025 йилда эса суякли мол гўшти 23,9 фоиз, суяксиз мол гўшти 25 фоиз, қўй гўшти 26,8 фоизга ошган.

Қўшниларда нархлар қандай?

Минтақавий таққослашлар ҳам Ўзбекистонда гўшт нархи юқори даражада қолаётганини кўрсатади. The Times of Central Asia маълумотларига кўра, 2026 йил май ойи бошида мол гўшти Тожикистонда 1 кг учун 10–11 доллар, Ўзбекистонда ўртача 10,85 доллар, Қозоғистонда 8,66 доллар, Қирғизистонда 7,6 доллар, Туркманистонда эса 7–7,5 доллар атрофида баҳоланган.

2025 йилдаги маълумотларда ҳам Ўзбекистонда қўй гўшти нархи минтақадаги энг юқори кўрсаткичлардан бири бўлган:

Тошкентда қўй гўшти 8,1 доллар, Душанбеда 7,5 доллар, Бишкекда 6,7 доллар, Олмаотада 6,5 доллар, Остонада 6,3 доллар атрофида қайд этилган.

Энг қиммат гўшт Швейцарияда, лекин маош бўйича ҳам бу давлат рўйхат бошида! Жаҳон миқёсида эса мол гўштининг энг қиммат нархи

Швейцарияда кузатилмоқда — у ерда 1 килограмм гўшт нархи 45,7 долларга етади. Кейинги ўринларда Норвегия (32,6 доллар), Люксембург (27 доллар), Жанубий Корея (25,2 доллар) ва Сингапур (25 доллар) турибди.

Энг арзон мол гўшти эса Нигерияда қайд этилган — 4,5 доллар. Шунингдек, Покистон (4,7 доллар), Кения (5,1 доллар), Ҳиндистон (5,3 доллар) ва Непалда (5,4 доллар) ҳам гўшт нархи нисбатан паст ҳисобланади.

Собиқ СССР давлатлари орасида энг қиммат мол гўшти Болтиқбўйи мамлакатларида сотилмоқда. Хусусан, Эстонияда 1 килограмм мол гўшти 20,4 доллар, Латвияда 13,7 доллар, Литвада эса 12,4 доллар атрофида.

Ўртача юқори нархлар Арманистон (11,5 доллар), Россия (10,8 доллар), Озарбайжон (10,6 доллар) ва Грузияда (9,9 доллар) кузатилган.

Нисбатан арзон бозорлар қаторига Беларусь (9,2 доллар), Молдова (8,5 доллар) ва Украина (7,2 доллар) кирган.

Бир қарашда Швейцария, Норвегия ёки Сингапурда гўшт нархи Ўзбекистонга нисбатан бир неча баробар қиммат. Аммо даромадлар билан солиштирилганда манзара ўзгаради. Ривожланган давлатларда 1 кг мол гўшти ўртача ойлик маошнинг

0,4–0,6 фоизини ташкил этса, Ўзбекистонда бу кўрсаткич 2 фоиздан юқори. Яъни гўштнинг номинал нархи эмас, уни сотиб олиш учун аҳоли даромадининг қанча қисми сарфланиши муҳим кўрсаткич бўлиб қолмоқда

Биз кўп гўшт еймизми?

Ўзбекистон гўшт истеъмоли бўйича дунёда энг юқори кўрсаткичларга эга давлатлар қаторига кирмайди. Турли халқаро ҳисоб-китобларга кўра, Ўзбекистонда бир киши йилига тахминан 40–41 кг гўшт истеъмол қилади. Бу жаҳон ўртача кўрсаткичига яқин. Таққослаш учун, АҚШ ва Аргентина каби давлатларда бир киши йилига 90–100 кгдан ортиқ гўшт истеъмол қилади. Норвегия(55–60 кг), Люксембург ва Сингапурда эса 70 кгдан юқори.

Гўшт истеъмолида ҳам даромад омили муҳим. Бурунди, Нигер ёки Чад каби давлатларда йиллик гўшт истеъмоли 3–6 кг атрофида.

Ўзбекистон аҳолиси гўштни кам истеъмол қиладиган давлатлар қаторига ҳам, энг кўп истеъмол қиладиган давлатлар қаторига ҳам кирмайди.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Статистика қўмитаси расмий сайти www.stat/uz
3. www.xs.uz веб саҳифаси


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311087

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ASALARI OILALARIDAN OLINGAN ASALNING TARKIBI VA SIFATINI ÖRGANIŞ USULLARI

**Tleubaeva Zeinab Sagibaevna**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali assistenti*
**Embergenova Gulistan Ayapbergenovna**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali talaba*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311088
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
437–441
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Tleubaeva Z.S., Embergenova G.A. Asalari oilalaridan olingan asalning tarkibi va sifatini örganiş usullari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 437–441. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311088

ANNOTATSIYA Asal asalarilar tomonidan ösimlik nektari yoki şira ajratmalaridan hosil qilinadigan, biologik faol moddalarga boy tabiiy oziq-ovqat mahsulotidir. Maqolada asalning kimyoviy tarkibi, organoleptik va fizik-kimyoviy körsatkiçlari, şuningdek, uning tabiiyligi hamda xavfsizligini baholaşda qöllaniladigan asosiy laboratoriya usullari yoritilgan. Namlilik, qaytaruvçi şakarlar, saxaroza, erkin kislotalilik, elektr ötkazuvçanlik, diastaza faolligi va gidroksimetilfurfurol (HMF) miqdorini aniqlaşning ahamiyati izohlanadi. Namuna oliş, saqlaş va natijalarni talqin qiliş böyiça amaliy tavsiyalar beriladi. Maqola asal sifatini tizimli baholaş va soxtalaştiriş ehtimolini aniqlaş uçun kompleks yondaşuv zarurligini asoslaydi.

KALIT SÖZLAR asal, asalari oilasi, kimyoviy tarkib, organoleptik baholaş, namlik, saxaroza, kislotalilik, elektr ötkazuvçanlik, diastaza, HMF, laboratoriya tahlili.

## KIRIŞ

Asalariçilik qişloq xöjaligining muhim tarmoqlaridan biri bölib, asalari oilalaridan olinadigan asal oziq-ovqat, parhez va qayta işlaş sanoatida keng qöllanadi. Asalning sifati ösimlik turi, geografik hudud, ob-havo, nektar yiğiş davri, asalari oilasining holati, yiğib oliş va saqlaş şaroitlariga boğliq. Şu sababli mahsulotni faqat rangi yoki ta’mi asosida baholaş yetarli emas; bir neçta organoleptik va laboratoriya körsatkiçlarini birgalikda tahlil qiliş talab etiladi.

Asalning tabiiy xususiyatlarini saqlaşda uni yetilgan holda yiğiş, toza idişlardan foydalaniş, ortiqça qizdirmaslik va namlikdan himoyalaş muhim. Yuqori namlik açiş xavfini oşirişi mumkin, uzoq muddatli yoki yuqori haroratdagi saqlaş esa ferment faolligining pasayişi va HMF miqdorining ortişiga olib keladi. Şuning uçun sifat nazorati işlab çiqarişning turli bosqiçlarida amalga oşirilişi lozim.

## TADQIQOTNING MAQSADI VA VAZIFALARI

**Tadqiqotning maqsadi**—asalari oilalaridan olingan asalning tarkibi va sifatini baholaşda qöllaniladigan asosiy usullarni tizimlaştiriş hamda amaliy laboratoriya nazorati uçun tavsiyalar işlab çiqiş.

· asalning asosiy kimyoviy tarkibiy qismlarini tavsiflaş; · organoleptik va fizik-kimyoviy tahlil usullarini körsatiş; · sifat körsatkiçlariga ta'sir qiluvçi omillarni izohlaş; · namuna oliş va natijalarni hujjatlaştiriş böyiça yondaşuvni bayon qiliş.

## ASALNING TARKIBI VA UNGA TA'SIR QILUVÇI OMILLAR

Asal tarkibining asosiy qismini uglevodlar taşkil etadi. Fruktoza va glyukoza asosiy monosaxaridlar bölib, ular asalning şirinligi, kristallaniş xususiyati va yopişqoqligiga ta'sir qiladi. Suv miqdori asalning yetilganligi va saqlaniş barqarorligini tavsiflovçi muhim körsatkiçdir. Bundan taşqari, asal tarkibida organik kislotalar, fermentlar, aminokislotalar, mineral moddalar, fenolik birikmalar, aromatik komponentlar va oz miqdorda vitaminlar mavjud.

Mineral moddalar va elektr ötkazuvçanlik körsatkiçi asalning botanik kelib çiqişi haqida ma'lumot beriş mumkin. Fermentlar, jumladan diastaza va invertaza, asalari faoliyati hamda mahsulotga işlov beriş va saqlaş şaroitlari bilan boğliq. Tabiiy asalning tarkibi bir xil bölmaydi: masalan, nektar manbai va asal turi körsatkiçlar özgarişiga sabab böladi. Şu bois bitta körsatkiç asosida asalning tabiiy yoki soxta ekaniga yakuniy xulosa çiqariş töğri emas.

**1-jadval. Asal tarkibining asosiy qismlari va ahamiyati**

| Tarkibiy qism | Asosiy xususiyati | Sifatni baholaşdagi ahamiyati |
|---|---|---|
| Fruktoza va glyukoza | Asosiy oddiy şakarlar | Şirinlik, kristallaniş va haqiqiylik tahlili |
| Suv | Miqdori yetiliş va saqlaşga boğliq | Yuqori namlik açiş xavfini oşiradi |
| Organik kislotalar | Asalning tabiiy kislotali muhitini hosil qiladi | Erkin kislotalilik bilan baholanadi |
| Fermentlar | Diastaza va invertaza kabi biologik faol moddalar | Qizdiriş va uzoq saqlaş ta'sirini körsatişi mumkin |
| Mineral moddalar | Kaliy, kalsiy, magniy va boşqalar | Elektr ötkazuvçanlik va kelib çiqiş bilan boğliq |
| Fenolik va aromatik birikmalar | Rang, hid va antioksidant xususiyatlarga hissa qöşadi | Botanik manbani tavsiflaşda yordam beradi |

## NAMUNA OLIŞ VA TAYYORLAŞ

Tahlil uçun har bir asalari oilasi yoki asal partiyasidan vakillik qiladigan namuna olinadi. Idişlar toza, quruq, oziq-ovqat mahsulotlari uçun möljallangan va mahkam yopiladigan bölişi kerak. Namuna yorliğida asalari oilasi yoki partiya kodi, asal olingan sana, joy, taxminiy ösimlik manbai va saqlaş şaroiti qayd etiladi. Bir partiyadan bir neçta idiş olinganda, laboratoriya protokoliga muvofiq aralaştirilgan vakillik namunasi tayyorlanişi mumkin. Tahlil oldidan namunani ifloslantirmaslik va keraksiz qizdirmaslik zarur.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311088

## ORGANOLEPTIK BAHOLAŞ

Organoleptik tekşiruvda rang, hid, ta'm, konsistensiya, kristallaniş va begona aralaşmalar mavjudligi köriladi. Rang oç sariqdan töq jigarranggaça özgarişi mumkin va köpinça botanik kelib çiqişga boğliq. Tabiiy asalga xos hid va ta'mning mavjudligi muhim, biroq ular subyektiv baho bölgani uçun laboratoriya körsatkiçlari bilan töldiriladi. Köpiklaniş, gaz ajralişi yoki nordon-açigan hid fermentatsiya ehtimolini körsatişi mumkin.

## FIZIK-KIMYOVIY TAHLIL USULLARI

Namlilik odatda refraktometr yordamida aniqlanadi: asaldagi siniş körsatkiçi ölçanib, tegişli jadval yoki asbob dasturi orqali namlikka aylantiriladi. Asbob kalibrlangan bölişi, namuna harorati va işlab çiqaruvçi körsatmalari hisobga olinişi lozim. Şakarlar tarkibi yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yoki tegişli standart usullar yordamida aniqlanişi mumkin. Qaytaruvçi şakarlar va saxaroza miqdori asalning tarkibiy muvofiqligini baholaşda işlatiladi.

Erkin kislotalilik titrlaş usuli bilan aniqlanadi va odatda meq/kg birlikda ifodalanadi. Elektr ötkazuvçanlik belgilangan konsentratsiyadagi asal eritmasida konduktometr yordamida ölçanadi; bu körsatkiç botanik kelib çiqişni farqlaşda yordam beradi. Diastaza faolligi fermentativ usulda, HMF esa spektrofotometrik yoki xromatografik usulda aniqlanişi mumkin. HMFning köpayişi köpinça qizdiriş yoki uzoq saqlaş bilan boğliq, ammo natija asal turi va tahlil şaroitini hisobga olib talqin qilinadi.

**2-jadval. Asal sifatini baholaşda asosiy tahlillar**

| Körsatkiç | Usul/asbob | Natija nimani körsatadi |
|---|---|---|
| Rang, hid, ta'm | Organoleptik körik | Mahsulotning taşqi va sezgi xususiyatlari |
| Namlik | Refraktometriya | Yetilganlik va saqlaş barqarorligi |
| Şakarlar | HPLC yoki standart kimyoviy usul | Şakar tarkibining me'yorlarga mosligi |
| Erkin kislotalilik | Kislota-asos titrlaş | Kislotalilik va açiş ehtimoli haqida ma'lumot |
| Elektr ötkazuvçanlik | Konduktometr | Botanik kelib çiqişni tavsiflaşga yordam beradi |
| Diastaza faolligi | Fermentativ tahlil | Fermentlar saqlanganligi va işlov beriş ta'siri |
| HMF miqdori | Spektrofotometriya yoki HPLC | Qizdiriş va saqlaş ta'sirini baholaş |
| Qoldiq moddalar/ifloslantiruvçilar | Akkreditatsiyalangan laboratoriya usullari | Xavfsizlikni tekşiriş |

## NATIJALARNI TALQIN QILIŞ VA MUHOKAMA

Asal sifatini baholaşda olingan natijalar amaldagi milliy standartlar va tegişli xalqaro me'yorlar bilan soliştiriladi. Xalqaro amaliyotda namlik, fruktoza va glyukoza yiğindisi, saxaroza, erkin kislotalilik, elektr ötkazuvçanlik, diastaza faolligi va HMF kabi körsatkiçlar muhim hisoblanadi. Aniq ruxsat etilgan çegaralar asal turi va qöllaniladigan standartga

qarab farq qilişi mumkin; şu sababli laboratoriya hisobotida standart nomi va tahriri körsatilişi kerak.

Bir neçta körsatkiçni birgalikda köriş işonçliroq xulosa beradi. Masalan, namlikning yuqoriligi fermentatsiya xavfini körsatişi mumkin, ammo bu holatning özi asal soxtalaştirilganini isbotlamaydi. HMF ning ortişi va diastaza faolligining pasayişi issiqlik ta'siri yoki uzoq saqlaş bilan mos kelişi mumkin. Şakar profilidagi noodatiy natijalar esa qöşimça tahlilni talab qiladi. Şubhali namunalarda izotop nisbatlari, polen tahlili yoki boşqa maxsus usullar qöllanişi mumkin.

Quyidagi jadval natijalarni qayd etiş uçun namunaviy şakl hisoblanadi. Undagi böş joylar laboratoriyada haqiqiy ölçovlar ötkazilgandan keyin töldiriladi; bu maqolada tajriba natijalari sifatida keltirilgan raqamlar yöq.

**3-jadval. Laboratoriya natijalarini qayd etiş uçun namunaviy jadval**

| Namuna kodi | Namlik, % | Erkin kislotalilik, meq/kg | Elektr ötkazuvçanlik , mS/cm | Diastaza | HMF, mg/kg |
|---|---|---|---|---|---|
| A-01 | ____ | ____ | ____ | ____ | ____ |
| A-02 | ____ | ____ | ____ | ____ | ____ |
| A-03 | ____ | ____ | ____ | ____ | ____ |

## SIFATNI SAQLAŞ VA NAZORAT QILIŞ BÖYIÇA TAVSIYALAR

• Asalni yetilgan, qopqoği mum bilan yopilgan kataklardan yiğiş va namlikni tekşiriş. • Oziq-ovqat uçun möljallangan toza, quruq idişlardan foydalaniş; namlik va begona hidlarning tuşişiga yöl qöymaslik.

Asalni quyoş nuri va ortiqça issiqlikdan himoyalangan, quruq joyda saqlaş. • Partiya va namuna identifikatsiyasini saqlaş, barça tahlillarni yozma protokolga kiritiş. • Me'yoriy muvofiqlik yoki soxtalaştiriş böyiça yakuniy xulosani vakolatli laboratoriya natijalariga asoslaş.

## XULOSA

Asalari oilalaridan olingan asalning sifati uning botanik va geografik kelib çiqişi, yetilganlik darajasi, yiğib oliş texnologiyasi hamda saqlaş şaroitlari bilan çambarças boğliq. Asal tarkibidagi asosiy şakarlar, suv, organik kislotalar, mineral moddalar va fermentlar mahsulotning fizik-kimyoviy xususiyatlarini belgilaydi. Sifatni işonçli baholaş uçun organoleptik tekşiruvni namlik, şakarlar, erkin kislotalilik, elektr ötkazuvçanlik, diastaza faolligi va HMF tahlillari bilan birlaştiriş zarur. Namuna olişning töğri taşkil etilişi, uskunalarni kalibrlaş, standart metodlardan foydalaniş va natijalarni kompleks talqin qiliş asalning tabiiyligi, sifati va xavfsizligi haqida asosli xulosa çiqarişga imkon beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Codex Alimentarius Commission. Standard for Honey, CXS 12-1981. FAO/WHO. Amaldagi tahririni qöllaş tavsiya etiladi.
2. European Commission. Council Directive 2001/110/EC relating to honey, keyingi özgartirişlari bilan.
3. Bogdanov, S. (2009). Harmonised methods of the International Honey Commission. International Honey Commission.

4. International Honey Commission. Harmonised Methods of Melissopalynology and Honey Analysis. Laboratoriya usullarini tanlaşda tegişli amaldagi protokollarga qarang.
5. White, J. W. (1978). Honey. Advances in Food Researç, 24, 287–374.
6. da Silva, P. M., Gauçe, C., Gonzaga, L. V., Costa, A. C. O., & Fett, R. (2016). Honey: Çemical composition, stability and authenticity. Food Çemistry, 196, 309–323.
7. Tleubayeva Z. S. Orinbaeva N.Q. Palhárrelerdiń rawajlanıwı hám kóbeyiwi. Ana hárreniń máyek qoyıw basqışları. 2025j.
8. Tleubayeva Z.S., Yakupbaeva N.J., Kunnazarova U.B. Ona asalari yetştiriş texnologiyasi. 2025j.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QORAKÖL QÖYLARINING KOMPLEKS BAHOLAŞDA NASLÇILIK HUJJATLARINI YURITIŞ

UÖK: 636.32.033:636.082

**Z.A.Seytmusaeva-q.x.f.f.d. (PhD)**
**H.M.Sultamuratova-magistr**
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311089
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
442–445
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Seytmusaeva Z.A., Sultamuratova H.M. Qoraköl qöylarining kompleks baholaşda naslçilik hujjatlarini yuritiş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 442–445. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311089

ANNOTATSIYA **a.** Maqolada qoraköl zotli qöylarni belgi va xususiyatlari böyiça kompleks baholaşda muhim hisoblangan naslli qöçqor varqasi va naslli sovliq varaqasiga kiritilişi lozim bölgan ma'lumotlar keltirilgan. Naslçilik hujjatlarini yuritiş, naslli qöçqorlarni kelib çiqişi, tuğilgan vaqtdagi baholaş, 12-15 kunligida baholaş hamda işlatilgan yillar va olingan qözilar sifati kabi ma'lumotlarni toğri kiritiş böyiça fikr yuritilgan.

KALIT SÖZLAR qorakölçilik, naslli qöçqor, sovliq, avlod, gul tipi, sinfi, jun-tola sifati, rangi, tusi

**Kiriş.** Qorakölçilik qişloq xöjaligining çöl yaylovlarida rivojlanuvçi muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Çöl yaylovlaridan samarali foydalaniş, mamlakatda oziq-ovqat xavfsizni taminlaş hamda çölda yaşovçi aholining turmuş tarzini yaxşilaşda qorakölçilik tarmoği muhim iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga ega. Respublikamizda 21,0 mln gektar yaylovlar mavjud bölib, uşbu yaylovlarni foydalanişga kiritiş, mahsulot işlab çiqiş hamda aholini iş bilan ta'minlaşga xizmat qilmoqda.

Respublikada 2026-yil 1-yanvar holatiga jami 24,62 mln boş qöy va eçkilar urçitilib kelinmoqda. Şundan 1,25 mln boşi Qoraqalpoğiston Respublikasida urçitiladi. Qöylarning boş soni mos ravişda 21,02 mln va 726 ming boşni taşkil qilgan. Qoraköl qöylaring boş soni statistika ma'lumotlariga köra jami 5,95 mln boşni, Qoraqalpoğiston Respublikasida esa 288 ming boşni taşkil qiladi. Bundan körinib turibdiki, jami qöylar boş sonining 28,3% qoraköl zotli qöylar hisoblanadi. Yuqoridagi fikrlardan kelib çiqqan holda qoraköl zotli qöylarni belgi va xususiyatlari böyiça kompleks baholaş ulardan olinadigan nasl sifatining yaxşilanişiga xizmat qiladi. Naslçilik hujjatlarini yuritiş esa olingan avlodning kelib çiqişini aniqlaş hamda naslli qöçqor va sovliqlarni avlodlar sifati böyiça baholaş imkonini beradi. Tadqiqot uslublari. Qorakölçilikda naslçilik işlarini yuritiş "Qorakölçilikda naslçilik işlarini yuritiş va qözilarni baholaş (bonitirovka qiliş) böyiça qöllanma (2015-yil) asosida amalga oşiriladi.

Natijalar va tahlillar. Naslçilik işlarini töğri taşkil qilişda qorakölçilikda 1-k şakl yuritilib, unda naslli qöçqorga tegişli bölgan ma'lumotlar keltiriladi. 2-k şakl esa naslli sovliqlar böyiça ma'lumotlarni özida mujassamlaydi. Quyida naslli qöçqor varaqasi töğrisida ma'lumotlar keltrilgan.

### 1–K SHAKL

### NASLLI QÖÇQOR VARAQASI

| **Qözining tuğilgandagi rasmi** | **Shaxsiy raqami** | **Tamğa** |
|---|---|---|
| | Tuğilgan vaqti | |
| | Tuğilgan joyi | |
| | | |

I. Kelib çiqişi

| | **otasi** | **onasi** |
|---|---|---|
| Şaxsiy raqami | | |
| Rangi, tusi | | |
| Gul tipi | | |
| Sinfi | | |

### II.TUĞILGAN VAQTIDAGI BAHOLASH

| **Rangi, tusi** | | **Jun-tola sifati** | |
|---|---|---|---|
| Gul tipi | | Sinfi | |
| Gul ölçami | | Gul uzunligi | |
| Gulning mustaxkamligi | | Teri qalinligi | |
| Naqşdorligi | | Konstitutsiyasi | |

### III. 12-15 KUNLIGIDA BAHOLASH

| **Körsatkiçlar** | **Baho** |
|---|---|
| Rang, tusning saqlanişi | |
| Oq jun mavjudligi | |
| Gullarning saqlanişi | |
| Jun-tola sifatining saqlanishi | |
| Umumiy baho | |

### V. IŞLATILGAN YILLAR VA OLINGAN QÖZILAR SIFATI

| **Yil** | **Uruğ-lanti-rilgan qöylar soni** | **Olin-gan qözi-lar soni** | **Şulardan** | | | | | **Naslli qöçqor** | | **Olin-gan teri-lar soni** | **Şun-dan I-nav teri-lar** | elita | I-sinf | qalam-gulli-lar | qovurğa gulli-lar | yassi gul-lilar | elita | I-sinf |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## BAHOLOVÇI (BONITER) BOŞ ÇORVAŞUNOS

Naslli qöçqor varqasi 4 qismdan iborat bölib, dastlab naslli qöçqorning tuğilgandagi rasmi, şaxsiy raqami, tuğilgan vaqti va joyi hamda tamğasi, 1-qismda kelib çiqişi (otasi va onasi böyiça alohida-alohida şaxsiy raqami, rangi, tusi, gul tipi va sinfi), 2-qismda tuğilgan vaqtdagi baholaş (rangi, tusi, gul tipi, gul ölçami, gulning mustahkamligi, naqşdorligi, jun-tola sifati, sinfi, gul uzunligi, teri qalinligi, konstitutsiyasi), 3-qismda 12-15 kunligida baholaş (rang, tusning saqlanişi, oq jun mavjudligi, gullarning saqlanişi, jun-tola sifatining saqlanişi, umumiy baho) va 4-qismda işlatilgan yillar va olingan qözilar sifati (yil, uruğlantirilgan qöylar soni, olingan qözilar soni, şundan elita, I sinf, qalamgullilar, qovurğagullilar, yassigullilar, naslli qöçqor elita, I sinf, olingan terilar soni va şundan I navli terilar soni) töğrisida ma'lumotlar keltiriladi.

Qoraköl qöylarida qora, oq, kök, sur, guligaz, qambar, zarmalla va kulrang ranglar uçraydi. Qoraköl qöylarida quyidagi tus yoki rangbarangliklar uçraydi: havorang, kumuşsimon, marvaridrang, qörğoşinrang, oqiş, qora kök, pölati, sutsimon, tillasimon, olmos, siren, bronza, platina, yantar, antrasit, qumrang, pölati, örikgul, şamçiroqgul va qamar.

Umuman olganda yuqoridagi 1-k şaklni yuritiş orqali naslli qöçqor haqidagi barça ma'lumotlarni olişimiz mumkin va uni naslçilik işlarini rejalaştirişda va naslçilik rejalarini tuzişda foydalanişimiz mumkin.

Naslli sovliqlar böyiça ma'lumotlarni 2-k şaklni yuritiş orqali töldirib boriladi.

2– şakl

### NASLLI SOVLIQ VARAQASI

| **Shaxsiy raqami** | **Tamğa** |
|---|---|
| Tug'ilgan vaqti | |
| Tug'ilgan joyi | |

### I. KELIB ÇIQIŞI

| | **Otasi** | **Onasi** |
|---|---|---|
| Shaxsiy raqami | | |
| Rangi, tusi | | |
| Gul tipi | | |
| Sinfi | | |
| | | |

### II. TUĞILGAN VAQTIDAGI BAHOLAŞ

| **Rangi, tusi** | | **Jun-tola sifati** | |
|---|---|---|---|
| Gul tipi | | Sinfi | |
| Gul o'lchami | | Gul uzunligi | |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311089

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gulning mustaxkamligi | | Teri qalinligi | |
| Naqshdorligi | | Konstitutsiyasi | |

## III. OLINGAN QÖZILAR TAVSIFI

| Uruğlantirilgan vaqti | Qöçqor tavsifi | | | | Olingan qözi navi | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Şax-siy raqami | Rangi | Sinfi | Gul tipi | Tuğilgan vaqt | Jinsi | Rangi, tusi | Sinfi | Gul tipi | Gul ölça-mi | Jun-tola sifati | Gul uzun-ligi | Teri navi | Kons-titut-siyasi | Şaxsiy nomeri |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

## BAHOLOVCHI (BONITER) BOSH CHORVASHUNOS

Naslçilik işlarini yuritişda naslli qöçqor bilan birgalikda naslli sovliqlar haqidagi ma'lumotlarni ham tizimli ravişda yuritib boriş muhim hisoblanadi. Naslli sovliq varqasi 3 qismdan iborat bölib, dastlab naslli sovliqning tuğilgandagi rasmi, şaxsiy raqami, tuğilgan vaqti va joyi hamda tamğasi, 1-qismda kelib çiqişi (otasi va onasi böyiça alohida-alohida şaxsiy raqami, rangi, tusi, gul tipi va sinfi), 2-qismda tuğilgan vaqtdagi baholaş (rangi, tusi, gul tipi, gul ölçami, gulning mustahkamligi, naqşdorligi, jun-tola sifati, sinfi, gul uzunligi, teri qalinligi, konstitutsiyasi), 3-qismda olingan qözilar tavsifi (uruğlantirilgan vaqti, qöçqor tavsifi böyiça-şaxsiy raqami, rangi, sinfi, gul tipi, olingan qözi navi böyiça-tuğilgan vaqti, jinsi, rangi, tusi, sinfi, gul tipi, gul ölçami, jun-tola sifati, gul uzunligi, teri navi, konstitutsiyasi va şaxsiy nomeri) töğrisida ma'lumotlar keltiriladi.

**Xulosa.** Xöjalikda seleksiya işlarini taşkil etişda 1-k şakl va 2-k şaklni yuritiş, ma'lumotlarni öz vaqtida kiritib boriş seleksiya samaradorligiga ijobiy ta'sir körsatadi. Uşbu ma'lumotlar orqali xöjalikning rang, gul tipi böyiça ixtisoslaşuvi va xöjalikdagi naslli qöylar haqida barça ma'lumotlarni oliş va tahlillaş imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Yusupov S.Yu. va boşqalar. Qorakölçilikda naslçilik işlarini yuritiş va qözilarni baholaş (bonitirovka qiliş) böyiça qöllanma // – Toşkent, 2015. – B. 31.
2. Seytmusayeva Z. A., Gaziyev A. örikgul va qamar rangbarangligi böyiça differensiyalangan juftlaşdan olingan avlodlarning gul körsatkiçlari //conferences. – 2025. – t. 1. – №. 4. – s. 116-119.
3. Seytmusayeva, Z., & Gaziyev, A. (2023). Уравненность расцветки ягнят каракалпакского сура, полученных от разных типов подбора. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, *1*(1), 58–60. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/problems-desert-husbandry/article/view/24943

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UO'K: 636.633.46

# C.DROMEDARIES, C.BACTRIANUS TUYALARINI SOF VA ÖZARO JUFTLAŞDAN AVLODNING TIRIK VAZNI YOŞI DINAMIKASIDA ÖZGARIŞI

**KO'CHAROV. S.Y.**

Samarqand davlat veterinariya tibbiyoti, chorvachilik va biotexnologiya universiteti Toshkent filialining 3-bosqich doktoranti

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311090

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
446–449

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ko'charov S.Y. C.dromedaries, C.bactrianus tuyalarini sof va özaro juftlaşdan avlodning tirik vazni yoşi dinamikasida özgarişi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 446–449. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311090

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada Qorakalpoğiston respublikasi «Ustyurt» platosi şaroitida C.dromedaries, C.bactrianus tuyalarini sof va özaro juftlaşdan avlodning tirik vazni yoşi dinamikasida özgarişi keltirilgan, ösiş rivojlaniş davrlari böyiça tahlil qilingan va xulosalar berilgan.

KALIT SÖZLAR C.dromedaries, C.bactrianus, tuyalar, sof va özaro juftlaş, avlod, tirik vazn, yoşi dinamikasi, özgarişi, ösiş rivojlaniş, tahlil,xulosalar.

ABSTRACT This article presents the age-related dynamics of live weight changes in the offspring obtained from purebreeding and crossbreeding C. dromedarius and C. bactrianus camels under the conditions of the Ustyurt Plateau in the Republic of Karakalpakstan. It also analyzes their growth and development stages and provides relevant conclusions.

KEYWORDS C. dromedarius, C. bactrianus, camels, purebreeding and crossbreeding, offspring, live weight, age dynamics, changes, growth and development, analysis, conclusions.

**Kiriş.** Bugungi kunda dunyoda tuyaçilik sohasi rivojlangan xorijiy mamlakatlar qatoriga Avstraliya, Argentina, Namibiya, JAR (Janubiy Afrika Respublikasi) hamda Möğuliston davlatlari kiradi.

FAO (2025-y.) ma'lumotlariga köra [1.https://agriexpert.ru/articles.], bugungi kunda dunyoda 24 mln boşga yaqin bir va ikki örkaçli tuyalar mavjud bölib, şundan Camelus dromedarius tuyalarining 50 ta zot tipi va Camelus bactrianus tuyalarining 7 ta zot tipi bor. Uşbu davlatlarda tuyalarning mahsuldorligini oşiriş borasida seleksiya usullari bilan genofondini yaxşilaşga yönaltirilgan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Şuni qat'iyan ta'kidlaş mumkinki, bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaşda tuyaçilikdan olinadigan parhezbop sut va göşt mahsulotlari katta ahamiyatga ega. Şu bois, tuyaçilik mahsulotlari hajmini oşiriş maqsadida bir va ikki örkaçli tuyalarni çatiştiriş hamda duragay avlodlar oliş yönalişlari dolzarb bölib qolmoqda.

MDH davlatlari içida bugungi kunda tuyaçilik sohasida asosan Qozoğiston Respublikasi [2. https://24.kz/ru/news], (227 ming boş) va Turkmaniston Respublikasi [3. https://mir24.tv/news], (345 ming boş) yetakçilik qilib, Rossiya Federatsiyasida bu körsatkiç [4. https://yuz.uz/news], 6,4 ming boşni (Tuva Respublikasida) taşkil qiladi.

Özbekiston Respublikasining asosan çöl va yarim çöl hududlarida tuyaçilik bilan şuğullanilib, ularning boş soni 2025-yil holatiga köra 20,1 ming boşni taşkil qiladi [5. https://uz.sputniknews.ru]. Şundan mazkur boş sonining 44,3 foizi Navoiy viloyatiga, 24,1 foizi Qoraqalpoğiston Respublikasiga, 11,9 foizi Buxoro viloyatiga, 8,1 foizi Qaşqadaryo viloyatiga va qolgan 11,6 foizi boşqa viloyatlar uluşiga töğri keladi.

Qoraqalpoğiston Respublikasining Ustyurt platosi va şimoliy Qizilqum hududlarida tuyaçilik bilan şuğullaniladi. Hozirgi kunda Qoraqalpoğiston Respublikasida barça toifadagi xöjaliklarda jami tuyalar soni 4844 boşni taşkil qiladi.

Özbekiston Respublikasida mustaqillik yillarida tuyaçilik sohasida sut, göşt va jun mahsuldorligini oşiriş borasida seleksiya işlarini amalga oşirişga asoslangan tadqiqotlar olib borilgan.

Bir va ikki örkaçli tuyalarning nasliy salohiyatini yuzaga çiqarişni oşiriş borasidagi ilmiy tadqiqotlar natijasida ularning mahsuldorligini oşirişga erişilgan. Tuyalarning mahsuldorligini oşirişda ularni çatiştiriş orqali duragay avlodlar oliş böyiça tadqiqotlar olib boriş muhim ahamiyat kasb etadi.

Mana uşbu fikr-mulohazalardan kelib çiqqan holda, Qoraqalpoğiston Respublikasining tuyaçilikka ixtisoslaşgan Ustyurt platosi şaroitida bir va ikki örkaçli tuyalarni çatiştiriş yuzasidan olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlarda ilmiy asoslangan usullar yetarli emas. Şu bois, ilmiy tadqiqotlarga asoslangan holda Camelus dromedarius tuyalarini Camelus bactrianus tuyalari bilan çatiştiriş va duragay avlodlar mahsuldorligini örganiş, seleksion xususiyatlarining çegarasini aniqlaş hamda tavsiya qiliş dolzarbligini belgilaydi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Qoraqalpoğiston Respublikasi Ustyurt platosi şaroitida Camelus dromedarius ва Camelus bactrianus tuyalarni ўзаро juftlaşdan olingan дуragай $F_1$ avlodlarning tirik vaznini örganişdan iborat.

Yuqorida közda tutilgan maqsadga erişiş uçun quyidagi vazifalarni bajariş talab etiladi:

## TADQIQOTNING VAZIFALARI

Camelus dromedarius va Camelus bactrianus tuyalarini çatiştirişdan olingan avlodlarning yoşi, jinsi kesimida ösib-rivojlaniş (tirik vazni) körsatkiçlarini aniqlaş;

**Tadqiqot obyekti** sifatida Camelus dromedarius va Camelus bactrianus tuyalarini çatiştirişdan olingan avlodlarning yoş dinamikasidagi jun mahsuldorlik va biologik körsatkiçlari olingan.

**Tadqiqot predmeti** bölib, CD ♂ XCD ♀ , CD ♂ XCB ♀ , CB ♂ XCB ♀ , CB ♂ XCD ♀ juftlaş usullaridan olingan sof va $F_1$ duragay avlodlarning bötaloqlari, ösiş va rivojlaniş körsatkiçlari, jun mahsuldorligi körsatkiçlari hisoblanadi.

**Tadqiqot usullari.** Ilmiy tadqiqot işlarini bajarişda jun va tuyalarning tirik vaznini aniqlaş böyiça yoş koeffitsiyentida A.I.Baymukanovning uslubiyatidan, eksteryeri, tana tuzilişi indekslari körsatkiçlari, ösiş va rivojlanişini (mutlaq va kunlik ösiş) aniqlaşda zootexniyada umumiy qabul qilingan uslublardan foydalanildi. N.A. Ploxinskiyning «Örtaça

arifmetik qiymat (X), uning xatosi (Sx), özgaruvçanlik koeffitsiyenti (Sv)»ni aniqlaş usullaridan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalari.** Camelus dromedarius va Camelus bactrianus turiga mansub tuyalar hamda ularning duragaylarida tirik vazn yoş dinamikasi böyiça aniqlandi, ularning ösiş jadalligini taqqoslaş natijalari esa quyida 1-jadvalda umumlaştirildi.

**1-jadval**. Camilus dromedaries, Camelus bactrianus tuyalarini hamda ularning duragaylarini çatiştirişdan olingan avlodning tirik vazni, kg

| Yoşi, jinsi | Camelus dromedarius, Camelus bactrianus turlariga mansub tuyalar hamda ularning duragaylarini özaro çatiştiriş natijasida olingan nasl, n=89 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CD♂ n=12 X CD♀ n=11 | CD♂ n=10 X CB♀ n=12 | CB♂ n=12 X CB♀ n=9 | CB♂ n=11 X CD♀ n=12 |
| | Tirik vazni, X±Sx | | | |
| 1-kunlik ♂ ♀ | 38,7±0,69* 35,1±0,60* | 37,9±0,21 34,7±0,48 | 36,6±0,20* 33,7±0,27* | 37,2±0,27* 33,9±0,20* |
| 1 oylik ♂ ♀ | 61,2±0,69** 58,7±0,62** | 62,8±0,31 59,9±0,22 | 61,1±0,21* 58,3±0,27* | 62,2±0,27* 59,6±0,21* |
| 3 oylik ♂ ♀ | 106,8±0,62 101,3±0,77 | 108,4±0,45 104,3±0,28 | 103,7±0,28* 100,3±0,27* | 105,4±0,27* 102,8±0,28* |
| 6 oylik ♂ ♀ | 184,2±2,02 179,7±2,35 | 181,7±0,53 179,9±0,43 | 180,5±0,42* 177,8±0,46* | 178,4±0,40** 176,8±0,43** |
| 12 oylik ♂ ♀ | 285,5±2,06 279,7±2,35 | 280,5±0,66 276,7±0,56 | 282,5±0,60* 275,3±0,68* | 284,2±0,60* 279,3±0,54* |
| 24 oylik ♂ ♀ | 367,3±2,06 354,2±2,35 | 364,4±0,82 357,2±0,70 | 353,7±0,67* 349,9±0,68* | 355,4±0,60 353,6±0,66 |

*P<0,001., **P<0,01

Camilus dromedaries, Camelus bactrianus tuyalari va ularning duragaylarini özaro çatiştirişdan olingan avlodlarning tirik vazni körsatkiçlari haqidagi ma'lumotlarga köra, bir örkaçli tuyalarni çatiştirişdan (CD♂XCD♀) olingan avlodlarda yangi tuğilgan (1-kuni) erkak bötaloqlarning tirik vazni 38,7±0,69 kg, urğoçi bötaloqlarda esa 35,1±0,60 kg ni taşkil etdi. Ikki örkaçli tuyalarni özaro çatiştirişdan (CB♂ X CB♀) olingan avlodlarda bu körsatkiç yangi tuğilgan (1-kuni) erkak bötaloqlarda 36,6±0,20 kg ni taşkil etgan bölsa, urğoçi bötaloqlarda esa 33,7±0,27 kg ga teng böldi.

Bir örkaçli tuyalarni ikki örkaçli tuyalar bilan (CD♂ × CB♀) hamda ikki örkaçli tuyalarni bir örkaçli tuyalar bilan (CB♂ × CD♀) özaro çatiştiriş natijasida olingan duragay avlodlarning (CD♂ × CB♀) variantidagi yangi tuğilgan (1 kunlik) erkak bötaloqlarning tirik vazni 37,9±0,21 kg ni, urğoçilariniki esa 34,7±0,48 kg ni taşkil etib, bunda erkak bötaloqlarning urğoçilaridan


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311090

ustunligi 9,2% ga yetdi. CB♂ × CD♀ sxemasi böyiça çatiştirişdan olingan avlodda esa uşbu körsatkiç erkak bötaloqlarda 37,2±0,27 kg ga, urğoçilarida esa 33,9±0,20 kg ga teng böldi.

Bötaloqlarning yoş dinamikasida 24 oylikka kelib, CD♂ X CB♀ juftlaşuvidan olingan erkak tuyalarning tirik vazni 364,4±0,82 kg ni (P<0,001), urğoçilarniki esa 357,2±0,70 kg ni taşkil etib, bunda jinsiy dimorfizm böyiça farq erkak tuyalar foydasiga 2,0% ga teng böldi; CB♂X CD♀ juftlaşuvidan olingan naslda esa uşbu körsatkiç erkak tuyalarda 355,4±0,60 kg ni, urğoçilarda esa 353,6±0,66 kg ni taşkil etdi va farqlaniş darajasi 0,5% dan iborat böldi (P<0,001).

Tirik vazn körsatkiçlarini sarhisob qilib şuni ta'kidlaş mumkinki, bir örkaçli va ikki örkaçli tuyalar hamda ularni özaro çatiştiriş natijasida olingan duragay avlodlarning tirik vazn dinamikasi bir-biridan farq qildi. Umuman olganda, yoş dinamikasiga köra barça sof zotli va duragay avlodlarda tirik vaznning jadal ösişi asosan hayotining dastlabki kunidan 6 oylik yoşigaça bölgan davrda kuzatildi, şundan söng esa ösiş sur'ati asta-sekin pasaya boşladi.

**Xulosa.** Tuyalarning yoşi dinamikasida tirik vazni özgarişi turliça bölib, CD♂ XCD♀ olingan ♂ avlodlarda 367 kg ni va ♀ avlodlarda 354 kg ga teng böldi. Camelus bactrianus tuyalarida tirik vazni böyiça Camilus dromedaries tuyalariga nisbatan 2,9 % ga kam ekanligi va CD♂ X SB♀ juftlaşda 364,4 va 357,2 kg ni taşkil qildi va CB♂ X CD♀ juftlaşdan olingan duragay avlodlarda Camelus bactrianus sof avlodlariga nisbatan geterozislik darajasi 0,5 % ga teng bölib, jins diformizmidagi farq barça juftlaş turlarida 0,5- 2,0 % ni taşkil qildi.

## FOYDALANILGAN ADABIYATLAR RUYXATI

1. https://agriexpert.ru/articles/206/znacenie-i-sovremennoe-sostoyanie-verblyudovodstva
2. https://24.kz/ru/news/economyc/item/463253
3. https://mir24.tv/news/16457715/v-turkmenistane
4. https://yuz.uz/news
5. https://uz.sputniknews.ru/20220703/v

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УДК 636.2.084:636.22/.28

# МОМБЕЛЯРД ВА ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИ РАЦИОНАЛ ОЗИҚЛАНТИРИШНИ ИЛМИЙ АСОСЛАШ

**Турсинбаева Ирода Шукруллаа кизи**

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали магистранти**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311091

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
450–453

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Турсинбаева И.Ш. Момбелярд ва Голштин зотли сигирларни рационал озиқлантиришни илмий асослаш // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 450–453. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311091

АННОТАЦИЯ Мақолада Момбелярд ва Голштин зотли сигирларни рационал озиқлантиришнинг илмий асослари ёритилган. Ушбу зотларнинг биологик хусусиятлари, сут маҳсулдорлиги ва озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжлари таҳлил қилинган. Рацион таркибида энергия, протеин, минерал моддалар ва витаминларнинг аҳамияти баҳоланган. Шунингдек, рационларни мувозанатлаштириш орқали сут маҳсулдорлигини ошириш ҳамда иқтисодий самарадорликни яхшилаш имкониятлари кўриб чиқилган.

КАЛИТ СЎЗЛАР Голштин, Момбелярд, сут маҳсулдорлиги, рационал озиқлантириш, протеин, энергия, минерал моддалар, озуқа бирлиги.

## НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ КОРОВ ПОРОД МОНБЕЛЬЯРД И ГОЛШТИН

АННОТАЦИЯ В статье рассмотрены научные основы рационального кормления коров пород Монбельярд и Голштин. Проанализированы биологические особенности пород, молочная продуктивность и потребность животных в питательных веществах. Определена роль энергии, протеина, минеральных веществ и витаминов в составе рационов. Также представлены возможности повышения молочной продуктивности и экономической эффективности за счет сбалансированного кормления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА Голштинская порода, Монбельярд, молочная продуктивность, рациональное кормление, протеин, энергия, минеральные вещества.

## SCIENTIFIC BASIS OF RATIONAL FEEDING OF MONTBELIARDE AND HOLSTEIN DAIRY COWS

ABSTRACT The article discusses the scientific basis of rational feeding of Montbeliarde and Holstein dairy cows. Biological characteristics, milk productivity, and nutrient requirements of these breeds were analyzed. The importance of energy, protein, minerals, and vitamins in feed rations was evaluated. Opportunities for increasing milk production and improving economic efficiency through balanced feeding were also considered.

KEYWORDS Holstein, Montbeliarde, dairy cows, rational feeding, protein, energy, minerals, milk productivity.

**Кириш.** Чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш, аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш ва мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини мустаҳкамлашда сутчилик қорамолчилиги муҳим ўрин тутади. Юқори маҳсулдор қорамоллардан самарали фойдаланишда уларнинг генетик имкониятларини тўлиқ намоён қилиш асосий вазифалардан ҳисобланади.

Бу борада Голштин ва Мамбелярд зотли сигирлар юқори маҳсулдорлик кўрсаткичлари билан алоҳида аҳамият касб этади. Мазкур зотларнинг генетик потенциалидан самарали фойдаланиш кўп жиҳатдан уларни илмий асосланган рационлар билан озиқлантиришга боғлиқ.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Момбелярд ва Голштин зотли сигирларнинг озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжларини баҳолаш ҳамда уларни рационал озиқлантиришнинг маҳсулдорликка таъсирини аниқлаш.

## ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

Тадқиқотларда сутчилик йўналишидаги Голштин ва Момбелярд сигирларидан фойдаланилди. Қуйидаги кўрсаткичлар ўрганилди:

- тирик вазн;
- сут маҳсулдорлиги;
- сут таркиби;
- қуруқ модда истеъмоли;
- энергия таъминоти;
- протеин таъминоти;
- минерал моддалар билан таъминланганлик.

Олинган маълумотлар биометрик таҳлил усуллари ёрдамида қайта ишланди.

## НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

**Жадвал 1**. Голштин ва Момбелярд сигирларининг асосий маҳсулдорлик кўрсаткичлари

| Кўрсаткич | Голштин | Момбелярд |
|---|---|---|
| Тирик вазни, кг | 650–750 | 600–700 |
| Сут маҳсулдорлиги, кг/йил | 8000–12000 | 7000–9000 |
| Сут ёғи, % | 3,6–4,0 | 3,9–4,3 |
| Сут оқсили, % | 3,1–3,3 | 3,3–3,6 |
| Яшовчанлик даражаси | Ўртача | Юқори |

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Голштин сигирлари юқори сут маҳсулдорлигига эга бўлса, Момбелярд сигирлари сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорининг юқорилиги билан ажралиб туради.

**Жадвал 2**. Голштин сигирлари учун тавсия этиладиган кунлик рацион

| Озуқа тури | Миқдори, кг |
|---|---|
| Беда пичани | 6 |
| Сенаж | 10 |

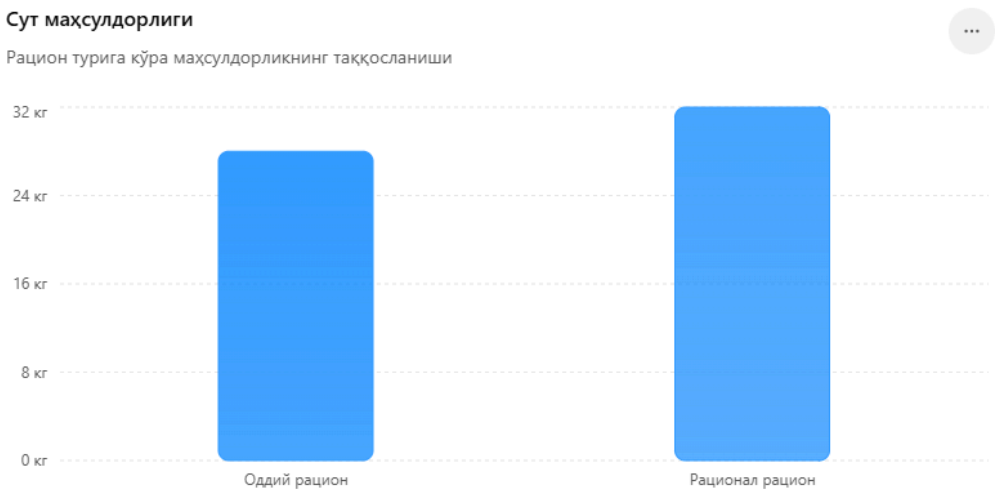
| | |
|---|---|
| Маккажўхори силоси | 20 |
| Концентрат | 8 |
| Шрот | 2 |
| Минерал қўшимча | 0,15 |

**Жадвал 3.** Момбелярд сигирлари учун тавсия этиладиган кунлик рацион

| **Озуқа тури** | **Миқдори, кг** |
|---|---|
| Беда пичани | 7 |
| Сенаж | 8 |
| Маккажўхори силоси | 18 |
| Концентрат | 6 |
| Шрот | 1,5 |
| Минерал қўшимча | 0,12 |

**Жадвал 4.** Сигирларнинг асосий озуқа моддаларига бўлган эҳтиёжи

| **Кўрсаткич** | **Голштин** | **Момбелярд** |
|---|---|---|
| Қуруқ модда, кг | 24–26 | 22–24 |
| Алмашинув энергияси, МЖ | 250–280 | 220–260 |
| Хом протеин, % | 17–18 | 16–17 |
| Кальций, г | 120–150 | 110–140 |
| Фосфор, г | 80–100 | 75–95 |




**Расм 1. Рационал озиқлантириш таъсирида сут маҳсулдорлигининг ўзгариши**

Сут маҳсулдорлиги
Рацион турига кўра маҳсулдорликнинг таққосланиши
0 кг 8 кг 16 кг 24 кг 32 кг Оддий рацион Рационал рацион


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311091

Расмдан кўриниб турибдики, мувозанатлаштирилган рацион қўлланилганда сут маҳсулдорлиги ўртача 14–15 фоизга ошган.

**Жадвал 5**. Рационал озиқлантиришнинг иқтисодий самарадорлиги

| Кўрсаткич | Оддий рацион | Рационал рацион |
|---|---|---|
| Сут маҳсулдорлиги, кг/кун | 28 | 32 |
| 1 кг сут учун озуқа бирлиги | 0,95 | 0,82 |
| Рентабеллик, % | 18 | 28 |

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, рационларни илмий асосда мувозанатлаштириш натижасида ҳар бир килограмм сут учун сарфланадиган озуқа бирлиги камайиб, ферма рентабеллиги 10 фоизгача ошиши мумкин.

**Муҳокама.** Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, юқори маҳсулдор Голштин сигирларида энергия таъминоти муҳим аҳамиятга эга бўлиб, концентрат озуқалар улушининг меъёрий даражада бўлиши талаб этилади. Мамбелярд сигирларида эса юқори сифатли толали озуқалар ва протеин манбаларидан фойдаланиш юқори иқтисодий самара беради.

Шунингдек, рационларда кальций, фосфор ва витаминлар миқдорининг меъёр даражасида бўлиши ҳайвонларнинг соғломлиги ҳамда репродуктив хусусиятларини яхшилайди.

**Хулоса.** Голштин ва Момбелярд сигирларининг юқори маҳсулдорлиги тўғри ташкил қилинган озиқлантириш тизимига боғлиқ.

Рационда энергия ва протеин миқдорини мувозанатлаштириш сут маҳсулдорлигини 10–15 % га оширади.

Минерал ва витамин қўшимчаларидан самарали фойдаланиш ҳайвонлар соғлиғини яхшилайди.

Рационал озиқлантириш озуқа сарфини камайтиради ва иқтисодий самарадорликни оширади.

Қорақалпоғистон шароитида маҳаллий озуқа ресурсларидан фойдаланиш юқори маҳсулдорликка эришиш имконини беради.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР


1. NRC. *Nutrient Requirements of Dairy Cattle*. Washington, 2021.
2. McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D. *Animal Nutrition*. London, 2022.
3. Church D.C. *Livestock Feeds and Feeding*. New Jersey, 2021.
4. Халиков А.А. Қорамолларни озиқлантириш. – Тошкент, 2020.
5. Эргашев Э.Э. Сутчилик қорамолчилиги технологияси. – Тошкент, 2021.
6. Шарипов Ш.А. Чорвачилик асослари. – Тошкент, 2022.
7. FAO. *Dairy Feeding Manual*. Rome, 2023.
8. Қурбонов Б.Б. Қорамоллар маҳсулдорлигини ошириш омиллари. – Самарқанд, 2021.
9. Очилов Т.Т. Қорамоллар физиологияси ва озиқлантириш асослари. – Тошкент, 2022.
10. Абдураҳмонов С.А. Замонавий сутчилик технологиялари. – Тошкент, 2023.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

УЎК 639.303.45:535.21:577.3

# ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН АҲОЛИСИ ЭЧКИЛАРИНИНГ ГЎШТ ВА СЎЙИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ

***Н.Хожамбергенова,***

***Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали магистранти***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311092

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
454–460

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Хожамбергенова Н. Қорақалпоғистон аҳолиси эчкиларининг гўшт ва сўйим кўрсаткичлари // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 454–460. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311092

АННОТАЦИЯ изучение мясные и убойные качества козликов и козликов – кастратов в 8 месячном Каракалпакской популяции молочном коз при выращивании их на мясо. Установлено, что при убое оснавной фактор, который положительно вляет на убойные показатели и качество мяса, – это кормовой фактор. Кастрация лишь замедляет формирование мясных и убойных качество козликов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА козликов, кастрация, убой, туша, отрубы.

**Кириш.** Қорақалпоғистоннинг озиқ-овқат бозорини тўлдириш учун заҳиралардан бири нафақат Осиё ва Африкада, балки ривожланган Европа мамлакатларида ҳам жадал қўлланиладиган эчкичилик соҳасини тўғри ривожлантириш олдига қўйган мақсадлардан бири бўлиши мумкин. Бугунги кунда эчки гўштини ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш бўйича дунёдаги асосий минтақалар Осиё ва Африкадир [9].

Охирги 15-20 йил ичида маҳаллий эчкичиликнинг ишлаб чиқариш ҳажми сезиларли даражада камайди ва тармоқ салоҳиятига жавоб бермайди. Ички бозор унга таклиф қилинган нарсани истеъмол қилади, бундан ортиқ эмас. Ўзбекистонда эчкичилик соҳаси сут ишлаб чиқаришга йўналтирилган, Европа мамлакатларидаги замонавий эчкичилик эса сут ва ёш эчки гўшти ишлаб чиқаришга ихтисослашган бўлиб, бу эчкичиликнинг умумий таркибида 50% ва ундан кўпроқни ташкил қилади. Украинада эчки гўшти ҳозирда барча турдаги гўшт ишлаб чиқаришнинг тахминан 1% ни ташкил қилади [8].

**Адабиётлар таҳлили.** Ёш эчки гўшти таъмининг юқори кўрсаткичлари билан ажралиб туради ва озуқавий қиймати ва фойдалилиги бўйича у қўзи гўштидан кам эмас ва мол ва чўчқа гўштидан анча устундир. Кўпгина Африка ва Осиё мамлакатларида гўштли эчкилар фақат ёввойи эчки гўштига ўхшаш нозик гўшт олиш учун етиштирилади [6].

Шунингдек, майин гўштни сўйиш олдидан худди шундай тарзда консентратлар билан боқиладиган такалар ва туғмаган эчкилар беради, уларга дон, кепак, илдиз мева экинлари ва яхши пичан билан ажралмас ош тузи қўшилади, бу озуқанинг таъмини яхшилайди ва ҳайвоннинг иштаҳасини оширади [4].

Ҳар қандай сабабга кўра подадан боқилган бир ёшли эчкиларнинг гўшти деярли эчки гўшти каби қимматлидир. Қадимги ҳайвонларнинг гўшти таъмсиз ва шунинг учун унчалик қиммат эмас. Катта ёшли эчкиларнинг гўшти овқат учун ишлатилмайди, чунки у ёқимсиз ҳидга эга, бундан ташқари, у қаттиқ ва мазасиз [1].

**Ишнинг мақсади** – 8 ойлик эчкиларнинг гўшт ва сўйиш сифатига турли даражадаги озиқлантириш ва бичилгандан кейинги омилининг таъсирини ўрганишдир.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Қораўзак тумани Панаев фармс фермер хўжалигида эчкиларнинг гўшт ва сўйим кўрсаткичини аниқлаш бўйича илмий тадқиқот тажрибаси ўтказилди. Тажриба Заанен зотли сутли популяциясининг эчкилари устида олиб борилди. Бунинг учун жуфтлик аналоглари принципига кўра, 3 та эчки гуруҳи, ҳар бирида 10 та ҳайвонлар ташкил этилди. Икки гуруҳ тажрийба ва битта назорат гуруҳи тузилди (1-жадвал).

**3-жадвал**. Илмий тажриба олиб бориш учун схема

| Гуруҳлар | Бош сони | Озиқлантириш шароити |
|---|---|---|
| 1 чи тажриба (эчкилар) | 10 | ОР*+Баланслаштирилган комбикорм (40% гача озуқа қиймати)* |
| 2 чи тажриба (бичилган) | 10 | ОР+Баланслаштирилган комбикорм (40% гача озуқа қиймати) |
| 3 чи назорат (эчкилар) | 10 | Донли озуқа (20% гача озуқа қиймати) |

Такаларни бичиш бир ойлигида жарроҳлик йўли билан амалга оширилди. 2,5 ойлигида такалар гуруҳларга бўлинган ва тенглаштириш давридан кейин тажриба бошланган.

Эчкилар 8 ойлик бўлганда, гўштни ўрганиш мақсадида (ВИЖ (1985) методи бўйича) ҳар бир гуруҳдан 3 та тажриба ҳайвонлари сўйилди [7]. Сўйиш технологияси гўшт саноатида қабул қилинган мавжуд кўрсатмаларга мувофиқ амалга оширилди. Бундан ташқари, барча бажариладиган ишлар, тажрибалар ва бошқа илмий мақсадларда ишлатиладиган ҳайвонларни ҳимоя қилиш бўйича умум қабул қилинган қоидаларга [2] мувофиқ амалга оширилди.

Совутгандан сўнг, гўшт намуналари орқа томоннинг энг узун мушакларидан олинди, улар алоҳида вакуум билан ўралган ва – 20 ° С да музлатилган. Гўшт намуналари 1 ҳафта давомида сақланади. Намуналар таҳлил қилишдан 1 кун олдин 4 ° С (± 1 ° С) да эритилди.

Кимёвий-аналитик тадқиқотлар Қорақалпоғистон ветеринария санитария экспертизаси лабораториясида ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари.** Гўшт маҳсулдорлиги тушунчаси бир қатор кўрсаткичларни умумлаштиради – сўйим вазни, сўйим чиқими, оғирлиги ва энг қимматли қисмларининг ҳосилдорлиги, тана гўштининг морфологик таркиби, ёғнинг

тақсимланиш табиати, гўштнинг кимёвий таркиби, ҳар иккала маҳсулотдаги калория миқдори, наслли наслчилик ва чатиштиришда.

Бичишнинг самарадорлиги нафақат эчкиларда у ёки бу белгининг мутлақ ривожланишига, балки олинган ҳайвон турининг белгиланган стандартларга қанчалик мос келишига ёки ушбу стандартлар белгиларни қай даражада рағбатлантиришига боғлиқ қилинган.

Тажрибадаги эчкилар бир хил шароитда сақланганлиги сабабли, уларнинг гўшт маҳсулдорлигини муайян муҳит шароитида ирсиятнинг ривожланиши натижасида кўриб чиқиш мумкин деб ҳисоблаймиз.

Гўшт маҳсулдорлигини ўрганиш учун биз тажрибадаги эчкиларни 8 ойлигида ҳар бир гуруҳдан 3 бошдан назорат сўйишни амалга оширдик (2-жадвал).

**3-жадвал**. 8 ойлик ёшдаги эчкиларнинг сўйим кўрсаткичлари, M±m (n=3)

| Кўрсаткичлар | Гуруҳлар | | |
|---|---|---|---|
| | 1-чи тажриба | 2-чи тажриба | 3 чи назорат |
| Тирик оғирлиги, кг | 39,76±0,523** | 32,63±0,272** | 35,73±0,560 |
| Тана гўшти (совитилмаган), кг | 15,56±0,169*** | 11,72±0,070 | 12,36±0,296 |
| Масса охлажденной туши, кг | 15,33±0,061*** | 11,52±0,053 | 12,12±0,293 |
| Ички ёғ, кг | 0,420±0,015* | 0,963±0,008*** | 0,293±0,029 |
| Сўйим масса, кг | 15,72±0,098*** | 12,49±0,049 | 12,41±0,320 |
| Сўйим чиқими, % | 39,54±0,288*** | 38,27±0,192*** | 34,73±0,456 |

*P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, сўйишдан олдинги тана вазни бўйича биринчи тажриба гуруҳидаги эчкилар сўйиш олдидан энг яхши вазнга эга (39,76 кг). Назорат гуруҳидаги эчкилар билан солиштирганда устунлик сезиларли фарқ билан 4,03 кг ни ташкил этди (P >0,99). Иккинчи тажриба гуруҳнинг эчкилари (бичилган) бу кўрсаткич бўйича биринчи гуруҳ аналогларидан ҳам паст эди, фарқ 7,13 кг ва назорат гуруҳидаги эчкиларга нисбатан 3,1 кг ни ташкил этди (P > 0,99).

Гўшт маҳсулдорлигининг ҳал қилувчи кўрсаткичи совитилмаган тана гўштининг оғирлиги ҳисобланади. Оғир тана гўшти кучли суяклар, яхши ривожланган жамбон ва мушак тўқималари, ички аъзолари бўлган соғлом ҳайвонларда ҳосил бўлади. Олинган маълумотларни таҳлил қилишда биз қуйидаги кўрсаткичларни ўрнатдик.

Шундай қилиб, биринчи тажриба гуруҳининг эчкиларида жуфтланган тана гўштининг вазни энг катта бўлди, яъни 15,56 кг, бу сезиларли фарқ билан назорат гуруҳидаги эчкиларга қараганда 3,2 кг га кўп (P > 0,999). Иккинчи тажриба гуруҳнинг эчкилари (бичилган) бу кўрсаткич бўйича бошқа гуруҳлардаги аналоглардан паст эди, биринчи гуруҳ эчкилари билан фарқ 3,84 кг ва назорат гуруҳи билан – 0,64 кг. Кўриб турганимиздек, олинган маълумотларга асосланиб, 8 ойлик эчкилар гўшт маҳсулдорлиги учун етарли кўрсаткичларга эга ва сўйиш учун мос келади.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311092

Кўпгина тадқиқотчилар боқиш жойларида интенсив озиқлантириш пайтида эчкиларнинг тана гўштида ёғнинг эрта чўкиши фактларини аниқладилар. Бундан ташқари, бу кўрсаткич зоти, ёши, жинси ва озиқланиш шароитлари каби омилларга таъсир қилади. Эчкиларда, қўйлардан фарқли ўлароқ, ички ёғлар кўпроқ, тери ости ва мушак ичига ёғлар камроқ тўпланади [1].

Ички ёғ миқдори бўйича, биз кутганимиздек, иккинчи экспериментал гуруҳнинг эчкилари (0,963 кг) максимал вазнга эга бўлди, бу сезиларли фарқ билан назорат гуруҳидаги эчкиларга қараганда 0,670 кг га кўп (P > 0,999). Биринчи гурух эчкиларининг ички ёғ массаси бичилган эчкилариникидан 0,543 кг га кам, лекин назорат гуруҳидаги эчкиларникидан 0,127 кг га кўп, сезиларли фарқ билан (P > 0,95). Бизнинг маълумотларимиз бичилган эчкиларда, ҳам ички, ҳам тери ости ёғида ёғнинг эрта чўкиши белгиланган мунтазамлигини тасдиқлайди. Шуни таъкидлаш керакки, эчки гўшти ёғсиз гўштларга тегишли, аммо шунга қарамай, ёғ тўқималарининг ривожланиши тананинг ривожланишининг умумий қонуниятларига бўйсунади, яъни у суяк ва мушакдан бироз кечроқ ривожланади. Шунинг учун ёғ тўқималарининг ривожланиши ҳайвонларнинг жинси ва ёшига боғлиқ.

Тажрибадаги ёш ҳайвонларнинг гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда асосий кўрсаткичлар сўйим вазни ва сўйим чиқими ҳисобланади.

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, биринчи тажриба гуруҳидаги эчкиларнинг энг юқори сўйим вазни 15,72 кг ни ташкил этди, бу сезиларли фарқ билан назорат гуруҳидаги эчкиларга қараганда 3,31 кг га кўп (p> 0,999). Назорат гуруҳининг эчкилари билан иккинчи тажриба гуруҳининг эчкиларида сезиларли фарқ топилмади.

Тажрибадаги эчкиларда сўйим чиқимига кўра, биринчи ва назорат гуруҳидаги ҳайвонлар ўртасида сезиларли фарқ (p> 0,999) аниқланди – 4,81%, шунингдек, иккинчи ва назорат гуруҳидаги эчкилар ўртасида – 3,54%. Шундай қилиб, биринчи тажриба гуруҳининг эчкилари 39,54%, иккинчи тажриба гуруҳидаги эчкилар 38,27% ва назорат гуруҳи эчкилари 34,73% энг юқори сўйим кўрсаткичига эга бўлди.

Гўштнинг сифати ундаги асосий компонентларнинг нисбати – намлик, ёғ, оқсил, минераллар ва тўлиқ ва нуқсонли оқсилларнинг таркибига боғлиқ. Гўшт маҳсулдорлиги ва гўштнинг кимёвий таркиби шаклланишига озиқланиш даражаси, сақлаш шароитлари, зот, ҳайвоннинг ёши ва жинси таъсир қилади [3].

Гўштнинг асосий компоненти мушак ва ёғ тўқимасини ўз ичига олган пулпа ҳисобланади. Шунинг учун гўшт маҳсулотлари сифатини тавсифловчи асосий кўрсаткичлардан бири сифатида тана гўштининг гўштли қисмининг кимёвий таркибини ўрганиш катта аҳамиятга эга. Шу муносабат билан биз барча гуруҳлардаги эчкиларнинг орқа мушакларининг кимёвий таркиби намуналарини ўрганиб чиқдик, олинган маълумотлар алоҳида қизиқиш уйғотади ва 3-жадвалда келтирилган.

**3-жадвал**. Эчкиларнинг узун орқа мушакларининг кимёвий таркиби, M±m (n=3)

| Кўрсаткичлар | Гуруҳлар | | |
|---|---|---|---|
| | 1 чи гуруҳ | 2 чи гуруҳ | 3 чи гуруҳ |
| Протеин, % | 19,09±0,354* | 19,31±0,231* | 20,21±0,132 |
| Ёғ, % | 5,22±0,515* | 7,48±1,014** | 2,31±0,6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Намлик, % | 74,13±0,524* | 73,07±0,982* | 76,17±0,318 |
| Қуруқ модда, % | 25,83±0,521* | 26,93±0,982* | 23,83±0,318 |

Тажрибадаги эчкилар гўштининг ўртача намунасини таҳлил қилганда асосий кўрсаткичлар бўйича қуйидаги натижаларга эришилди. Назорат гуруҳидаги эчкилар энг кўп протеин миқдорига эга – 20,21%, биринчи ва иккинчи гуруҳ эчкилари – мос равишда 19,09 ва 19,31%. Энг юқори ёғлилик, биз кутганимиздек, иккинчи гурух эчкиларида 7,48%, энг пасти эса назорат гуруҳидаги эчкиларда 2,31% эди. Ҳайвонларни бичиш гормонал ҳолатнинг ўзгаришига олиб келади, бу бизнинг ҳолатларимизда тана гўштининг эрта тузланишига ва гўштнинг кимёвий таркибининг ўзгаришига олиб келади [5].

**4-жадвал**. Тажрибадаги эчкилардан гўшт маҳсулдорлиги бўйича олинган иқтисодий саморадорлик

| **Кўрсаткичлар** | **Гуруҳлар** | | |
|---|---|---|---|
| | 1 чи тажриба | 2 чи тажриба | 3 чи назорат |
| Маҳсулотларни сотишнинг умумий ҳажми (совитилган тана гўшти массаси), кг | 15,33 | 11,52 | 12,12 |
| Гўштнинг сотилиш баҳоси, сум | 49 | 49 | 49 |
| Ўрташа бошиги маҳсулот сотишдан тушган соф фойда, сум | 751,17 | 564,48 | 593,88 |
| Ҳар бир бошга сарфланган ҳаражатлар, сум | 435,38 | 422,22 | 368,08 |
| Ўрташа бошига маҳсулот сотишдан олинган фойда, сум | 316,79 | 142,26 | 225,82 |
| Рентабеллик даражаси, % | 42,17 | 25,20 | 38,02 |

Намлик миқдори бўйича унинг энг юқори миқдори назорат гуруҳидаги эчкиларда (76,17%), биринчи ва иккинчи гуруҳ эчкиларида – мос равишда 74,13% ва 73,07%, сезиларли фарқ билан (P> 0,05). Қуруқ моддалар таркибига кўра, энг юқори кўрсаткич кастратсия қилинган эчкиларда (26,93%), энг паст кўрсаткич – назорат гуруҳидаги эчкиларда 23,83%.

Шундай қилиб, жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, субекспериментал эчкиларнинг ўртача намунасининг кимёвий таркибидаги гуруҳлар ўртасидаги фарқ унчалик катта эмас, лекин биринчи экспериментал гуруҳнинг эчкилари устунликка эга.

Эчки гўшти ишлаб чиқариш самарадорлиги кўп жиҳатдан гўшт маҳсулдорлиги даражасига боғлиқ. Эчкиларнинг тажриба гуруҳлари ўртасида озиқланишнинг бир хил даражаси билан биз уларнинг гўшт маҳсулдорлигининг миқдори ва сифати бўйича фарқларни аниқладик.

Тажрибадаги эчкиларни сўйиш бўйича олинган маълумотларга асосланиб, биз бозорда бир бошни сотишдан тушган даромадни ҳисоблаб чиқдик. Қорақалпоғистон бозорида 1 кг эчки гўштининг ўртача нархи 49 мингни ташкил қилади. Шундай қилиб, бизнинг тадқиқотимиз давомида эчки тана гўштини бозорда сотишда биз биринчи экспериментал гуруҳ (совутилган тана гўштининг массаси 15,33 кг) сотишдан қуйидаги ҳақиқий тушумни олдик, иккинчи гуруҳ учун 564,4 минг сумни ташкил этди.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311092

Совутилган тана гўштининг массаси 11,52 кг) – 403,2 минг сум ва назорат қилиш учун (совутилган тана гўшти оғирлиги 12,12 кг) – 593,8 минг сум.

Берилган маълумотлардан кўрамизки, парвариш қилиш учун энг катта харажатлар биринчи тажриба гуруҳи эчкиларида (435,38), иккинчи тажриба гуруҳи эчкиларида бу кўрсаткич 422,22 минг сумни, назорат гуруҳида эса энг кўп бўлган. Энг кичиги – 368,08 минг сумни назорат гуруҳларда етиштиришнинг юқори харажатлари ишлатилган аралаш озуқа нархи билан изоҳланади, унинг нархи назорат гуруҳидаги эчкиларникидан 2 баравар кўп эди. Шундай қилиб, ўсишнинг таннархи ва ўсиш интенсивлиги ва тирик вазндаги фарқ етиштиришнинг рентабеллик даражасига таъсир кўрсатди.

Шундай қилиб, биринчи тажриба гуруҳининг эчкиларида рентабеллик даражаси энг юқори бўлиб, 42,17% ни ташкил этди, иккинчи тажриба гуруҳи эчкиларида бу кўрсаткич энг паст – 25,20% ва назорат гуруҳидаги эчкиларда рентабеллик 38,02% ни ташкил этди. Ўтказилган тадқиқотлар натижалари эчкиларни эрта ёшда кастратсия қилишнинг иқтисодий нуқтаи назардан номақбуллигини тасдиқлади.

**Хулоса.** Эчкиларни назорат сўйим натижаларига кўра, биринчи тажриба гуруҳидаги эчкилар бошқа гуруҳлардаги тенгдошларига нисбатан яхшироқ сўйим кўрсаткичига эга эканлиги аниқланди. Шундай қилиб, биринчи тажриба гуруҳининг эчкиларида жуфтланган тана гўштининг вазни энг катта бўлди, яъни 15,56 кг, бу сезиларли фарқ билан назорат гуруҳидаги эчкиларга қараганда 3,2 кг га кўп (P> 0,999). Иккинчи тажриба гуруҳнинг эчкилари (бичилган) бу кўрсаткич бўйича бошқа гуруҳлардаги аналоглардан паст эди, биринчи гуруҳ эчкилари билан фарқ 3,84 кг ва назорат гуруҳи – 0,640 кг.

Ветеринария лабораторияси мушакларининг физик ва технологик кўрсаткичлари биринчи ва иккинчи гуруҳдаги тажрибадаги эчкиларнинг мушак тўқималарининг юқори қийматини тасдиқлайди. Энг юқори ёғлилик, биз кутганимиздек, иккинчи гуруҳ эчкиларида – 7,48%, энг паст кўрсаткич назорат гуруҳидаги эчкиларда – 2,31% бўлди.

Намлик миқдори бўйича унинг энг юқори миқдори назорат гуруҳидаги эчкиларда 76,17%, биринчи ва иккинчи гуруҳ эчкиларида – мос равишда 74,13% ва 73,07%, сезиларли фарқ билан (P> 0,05). Қуруқ моддаларнинг таркибига кўра, энг юқори кўрсаткич кастратсия қилинган эчкиларда 26,93%, энг паст фоиз – назорат гуруҳидаги эчкиларда (23,83%).

Гўшт учун эчки етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигининг асосий кўрсаткичлари маҳсулот таннархи, уни сотишдан тушган тушум, фойда ва рентабелликдир. Шундай қилиб, биринчи тажриба гуруҳи эчкиларида рентабеллик даражаси энг юқори бўлиб, 42,17% ни ташкил этди, иккинчи тажриба гуруҳи эчкиларида бу кўрсаткич энг паст 25,20% ва назорат гуруҳидаги эчкиларда рентабеллик даражаси 38,02% ни ташкил этди.

Шундай қилиб, тадқиқотлар натижасида эчкиларни 8 ойлигида сўйишда сўйиш даражаси ва гўшт сифатига ижобий таъсир кўрсатувчи асосий омил “озуқа омили” эканлиги аниқланди. Бичиш фақат эчкиларнинг гўшт ва сўйим кўрсаткичларининг шаклланишини секинлаштиради.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности и качества мяса убойного скота. – ВНИИМС. – Оренбург, 1984. – 58 с.
2. Рассихина, В. Э. Маркетингове дослвдження регюнального ринку продукции вивчарства / В. Э. Рассихина // Инновация экономика: Всеукраинський науково-виробничний журнал. – 2011. – № 7. – С. 184-191.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.22./28.082

# SIGIRLAR RATSIONIGA BIOLOGIK QÖŞIMÇALAR KIRITIŞ ORQALI SUT MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI (TAHLILIY)

**Jańabaev Timur Baxadır ulı. Qişloq xöjalik hayvonlari seleksiyasi va nasilçiligi**

1-bosqiç magistranti

**Nuratdinova Ulday Sağınbay qızı. Zooinjeneriya (tu'rlari böyişa)**

3-bosqiç bakalavr

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalari universiteti**

**Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311093

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
461–464

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Jańabaev T.B., Nuratdinova U.S. Sigirlar ratsioniga biologik qöşimçalar kiritiş orqali sut mahsuldorligiga ta'siri (tahliliy) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 461–464. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311093

ANNOTATSIYA Maqolada sigirlar ratsioniga kiritiladigan biologik qöşimçalar himoya yoğlar, vitaminlarni sut mahsuldorligi hamda sut tarkibiga ta'siri adabiyotlar asosida tahlil qilindi. Tahlilda biologik qöşimçalar samaradorligi ratsionning tölaqimmatligi, laktatsiya davrida va sigirlarning individual xususiyatlariga boğliqligini körsatdi. Olingan tahliliy ma'lumotlar asosida sigirlar ratsioniga biologik qöşimçalarni sigirlar ratsioniga qöşiş va ulardan foydalaniş maqsadga muvofiqligini körsatadi.

KALIT SÖZLAR sut mahsuldorligi, ratsion, biologik qöşimçalar, vitaminlar, xamirturuş, laktatsiya, sut yoği.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА молочная продуктивности, patsion, биологические добавки, витамины, дрожжи, лактатсія, молочное масло.

**Аннотатсія.** В стате на основе литературы проанализировано влияние биологических добавок, вводимых в patsion коров, защитных жиров, витаминов на молочную продуктивности и состав молока. Анализ показал, что эффективности биологических добавок зависит от полнотсенности patsiona, периода лактатsii и индивидуальных особенностей коров. На основании полученных аналитических данных показана целесообразности добавления биологических добавок в patsion коров и их использования.

**Abstract.** The article analyzes, based on literature, the impact of biological additives, protective fats, and vitamins added to cows' rations on milk productivity and milk composition. Analysis şowed that the effectiveness of biological supplements depends on the nutritional value of the diet, the lactation period, and the individual çaracteristics of the cows. Based on the obtained analytical data, the feasibility of adding biological additives to the cows' diet and their use is demonstrated.

**Keywords:** milk productivity, diet, biological supplements, vitamins, east, lactation, milk butter.

**KIRIŞ.** Sutdor qoramolçilikda mahsuldorlik sigirning irsiy imkoniyati bilan oziqlantiriş va saqlaş şaroitining birgalikdagi natijasidir. Hayvonlarning mahsuldor bölib şakllanişiga ratsionning tölaqimmatligi va oziqlantiriş turi katta ta'sir körsatadi. Daniya seleksiyasiga mansub golştin zotli sigirlarning turli liniyalarida sut mahsuldorligi 7627,7 kg dan 6419,6 kg gaça farq qilgan va ularning irsiy imkoniyatini namoyon etiş esa ratsion sifatiga boğliq ekanligini körsatgan [1].

Laktatsiya davrida 1 kg sut hosil bölişi uçun yelindan 500–600 litr qon oqib ötadi, kunlik sut miqdori esa tuğilgandan keyingi birinçi–uçinçi oyda maksimal darajaga yetadi. Yuqori sut beriş moddalar almaşinuvini kuçaytiradi va oziqlantirişni töğri taşkil etişni talab qiladi: sigir 4000–6000 kg sut berganda sut bilan 144–220 kg oqsil, 150–300 kg yoğ, 200–300 kg laktoza, 6–9 kg kalsiy va 4,5–7,0 kg fosfor ajratib çiqaradi. Laktatsiya odatda 305 kun, quruq davr esa 60 kungaça davom etişi mumkin. Şu sababli ratsionni asosiy ozuqalar bilan çeklab bölmaydi, biologik qöşimçalarni qöllaş masalasi dolzarb hisoblanadi [2; 3].

**Tadqiqotning maqsadi.** Sigirlar ratsioniga kiritiladigan biologik qöşimçalarning sut mahsuldorligiga ta'siri haqida ilmiy-tadqiqot natijalining qiyosiy tahlil qilişdan iborat.

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** Biologik qöşimçalar asosan, ratsiondagi ozuqlar sifatini yaxşilidi va töyimligini oşiradi.

Tölaqiymatli ratsion asosida boqilgan sigirlarning sut mahsuldorligi oddiy usullarda boqilganlarnikidan yuqori böladi. Sigirlarning qişgi ratsionida bir kunlik ozuqa sarfi 12,84 ozuqa birligi, hazmlanuvçi protein 2003 g bölgan. Golşteyn sigirlari em-xaşakka talabçan böladi, agar ozuqa moddalari yetişmasa, sut yoği 1,0% ga pastga tuşişi mumkin. Yozgi ratsionida 12,41 ozuqa birligi va 2798 g hazmlanuvçi protein közda tutilgan. Har 1 ozuqa birligiga oş tuzi 6,5–7,5 g, kalsiy 6,5–7,4 g, fosfor 4,5–5,5 g beriş tavsiya etiladi. Konsentrat miqdori kunlik sut 20–25 kg bölganda 8–12 kg, 25 kg dan ortiq bölganda esa taxminan 13 kg, yoki har kilogramm sutga 300 g hisobida belgilanadi [3; 4].

Biologik qöşimça ozuqalarni berilgan sigirning fiziologik holatiga qarab beriladi. Naslçilik xöjaligida oziqlantiriş tört bosqiçda taşkil etilgan: tuğruqxonada tuqqandan keyingi 1–2 kun 0,5 kg buğdoy kepagi 10 l suvga aralaştirilib atala qilib beriladi, 3–4-kunlari piçan, 5–6-kunlari ildizmevali ozuqalar, 7-kuni silos qöşilib, 8–9-kunlari töliq ratsionga ötkaziladi; söng sutni oşiriş va qoçiriş sexida (2–3 oy), sut işlab çiqariş sexida va quruq davrda alohida ratsion qöllaniladi. Tuqqandan keyin buzoq uçun oğiz suti 7–10 kun beriladi va unda quruq modda 26–28 % ni (oddiy sutda 12,5 %) taşkil etadi. Demak, qöşimçalar ayniqsa tuğişdan keyingi va sut keliş davrida, organizm ehtiyoji eng yuqori bölganda, samarali bölişi mumkin [2; 3].

Genetik omil ham samaraga ta'sir qiladi. Bir xöjalikdagi Daniya liniyalarida Oman Justi sigirlarining sut yoği çiqimi 300,1 kg va 4% li sut miqdori 7502,8 kg bölgan bölsa, Ha Manfred liniyasida 269,3 va 6732,8 kg, Arlinda liniyasida 255,2 va 6379,0 kg ni taşkil etgan. Golşteyn zoti sut miqdoriga qarab tanlangan, şuning uçun sut yoği va oqsil miqdori nisbatan past bölişi mumkin yoğ va oqsil böyiça qöşimçalarga ehtiyoj şundan kelib çiqadi degan xulosaga kelgan [1; 4].

Yuqori mahsuldor sigirlar uçun yetarli energiya zarurati köpinça qöpol yem miqdorini çeklaydi; ratsionga yoğ qöşiş esa ozuqa hajmini oşirmasdan energiya iste'molini köpaytirişi mumkin. Himoya yoğlar yoki butun kolza uruği sut yoği miqdorini 0,1–0,2% ga oşiradi; ratsiondagi yoğ 5-6% bölganda oziq moddalardan foydalaniş eng yuqori darajaga yetişi


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311093

mumkin. Konsentrat uluşi yuqori, xom yoğ 3% dan kam bölgan ratsionga 3% himoya yoği yoki paxta uruği qöşiş tavsiya etiladi. Nikotin kislotasi sutni soğib oliş darajasini 2,3–11,7%, yoğliligini 2,0–13,7% ga oşirişi mumkin. Karotinli preparat (92 g) laktatsiya davrida sof sut miqdorini 200 kg ga, sutdagi A vitaminini 21,5% ga oşirgan; E vitamini immunitetni oşiradi va sut yoği oksidlanişini sekinlaştiradi. Sut sifatli bölişi uçun sigir vitaminlar bilan boyitilgan ozuqa qabul qilişi lozim [2; 4].

Natriy diasetat yoki natriy asetat içki elektrolitlar muvozanatini yaxşilab, jigar, buyrak va içak şilliq qavatini rağbatlantirişi orqali sut yoğlaniş tezligini oşirişi mumkin; ratsionga qöşilganda sut işlab çiqariş 5,58%, sut yoği 10,58% ga oşgani, issiqlik stresi yengillaşgani xabar qilingan; odatda bir sigirga kuniga 300 g yetarli. Köplab olimlarning ma'lumotlarida 3,5% yoğlikka keltirilgan sut miqdorini örtaça taxminan 1,6 kg/kun oşirgan, biroq tadqiqotlar örtasida natijalar sezilarli farq qilgan [5; 6].

Yangi tuqqan sigirlarga nazorat soğimi asosida qöşimça 2–3 ozuqa birligi berilib, 5–10 kundan keyin mahsuldorlik oşgan bölsa yana 2–3 ozuqa birligi qöşiladi (90 kungaça); yelinni uqalaş va mossion bilan birga bu sut mahsuldorligini 40–50% gaça oşiriş imkonini beradi. Razdoy sexida ham sigirlarga avans ozuqa berilib, sut miqdorining özgarişiga qarab ozuqa me'yori aniqlanadi [2; 3].

Biologik qöşimçalar samarasini baholaşda faqat sut miqdori emas, uning sifati ham hisobga olinadi. Sifatli sigir suti bir jinsli, çökma va aralaşmalarsiz bölib, yoğliligi kamida 3,2 %, ziçligi 1,027–1,035 g/sm³, kislotaliligi 16–20 °T bölişi lozim. Sigir sutining örtaça tarkibi: yoğ 3,8%, oqsil 3,3%, sut qandi 4,7%, quruq moddalar 12,5%. Özbekiston fermerlarida golşteyn zotining örtaça sut hosildorligi 6500–7500 kg, sut yoğligi 3,6–3,9% atrofida qayd etilgan. Mahsuldorlikni aniqlaşda nazorat soğimi (har 10 kunda), 305 kunlik sut mahsuldorligi, 4%-li sut miqdori va sutdorlik koeffitsienti kabi körsatkiçlardan foydalaniladi [1; 3; 4; 5].

Biologik qöşimçalarning ijobiy ta'sirini körsasa-da, ularni töğridan-töğri taqqoslaş ehtiyotkorlikni talab qiladi. Ta'sir doirasi keng (masalan, nikotin kislotasi uçun 2,3–11,7%), bazi manbalarda esa dozalar va tajriba sxemasi töliq keltirilmagan. Golşteyn sigirlarida sut yoği 2,6–6,0% oraliğida özgaradi, sut miqdori bilan yoğlilik odatda teskari boğliq, şuning uçun samarani faqat yoğlilik böyiça baholaş yetarli emas. Liniyalar farqi 15,83% ga yetgani genetik omilni ham hisobga oliş zarurligini bildiradi. Xamirturuş böyiça meta-tahlilda ham ta'sir laktatsiya bosqiçiga qarab farq qilgani körsatilgan şu sababli qöşimça samarasini laktatsiya bosqiçlari (dastlabki 100 kun, 305 kunlik davr) kesimida baholaş natijalarni işonçliroq qiladi. Qöşimçalarni qöllaşdan oldin ularning dozalarini birlamçi tadqiqotlar bilan soliştiriş, samarani esa nazorat soğimi orqali kuzatib boriş tavsiya etiladi [1; 4; 5].

**Xulosa.** Adabiyotlar tahlili şuni körsatdiki, biologik qöşimçalar (himoya yoğlar, nikotin kislotasi, karotin, E vitamini, natriy asetat, xamirturuş madaniyatlari) tölaqimmatli, rejalaştirilgan ratsion fonida sigirlarning sut mahsuldorligi va yoğligini oşirişi mumkinligini körsatdi. Ularning samarasi laktatsiya bosqiçi, zot va irsiy xususiyatlarga boğliq bölgani uçun biologik qöşimçalarni individual yondaşuv va nazorat soğimi asosida, qöşimça ozuqa birliklarini bosqiçma-bosqiç beriş bilan uyğunlaştirib qöllaş maqsadga muvofiq ekanligini körsatdi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Tursunboyev Ş.B. Daniya seleksiyasiga mansub sigirlarning sut mahsuldorlik körsatkiçlari // «Zamonaviy dunyoda tabiiy fanlar: Nazariy va amaliy izlanişlar» ilmiy-masofaviy onlayn konferensiya. Innovative Academy. B. 59–60. DOI: 10.5281/zenodo.20536376.
2. Mengliboyeva A.M., Turopova Ş.O. Qoramollarning sut mahsuldorligi va hisobga oliş usullari // Academic Researç in Modern Science: international scientific-online conference. B. 124–127. DOI: 10.5281/zenodo.7185586.
3. Ergaşev A.A., Iskandarov H.Q. Sigirlarning sut mahsuldorligiga boqiş usullarining ta'siri // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 2023. 3(1/2). B. 579–586.
4. Karimov Ş., Jumayeva N.Ç. Golşteyn sigirlarning sut mahsuldorligiga ta'sir qiluvçi omillar // Journal of Universal Science Researç. B. 175–180.
5. Poppy G.D., Rabiee A.R., Lean I.J., Sançez W.K., Dorton K.L., Morley P.S. A meta-analysis of the effects of feeding east culture produced by anaerobic fermentation of Sacçaromyces cerevisiae on milk production of lactating dairy cows // J. Dairy Sci. 2012. Vol. 95, No. 10. P. 6027–6041. DOI: 10.3168/jds.2012-5577.
6. Desnoyers M., Giger-Reverdin S., Bertin G., Duvaux-Ponter C., Sauvant D. Meta-analysis of the influence of Sacçaromyces cerevisiae supplementation on ruminal parameters and milk production of ruminants // J. Dairy Sci. 2009. Vol. 92, No. 4. P. 1620–1632.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# BALIQSHILIQ SUW HÁWIZLERINDE SUW SAPASI KÓRSETKISHLERI HÁM OLARDIŃ BALIQ SALAMATLIĠINA TÁSIRI

***Dauletova Zamira Abdugapbarovna Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar Universiteti Nukus filiali Zooinjeneriya kafedrasi úlken oqıtıwshısı, Muratniyazova Aysulıw, Berdimuratov Axmed, Nasirov Abat Suw bioresursları hám akvakultura 3 – kurs studentleri***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311094
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
**465–467**
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Dauletova Z.A., Muratniyazova A., Berdimuratov A., Nasirov A. Baliqshiliq suw háwizlerinde suw sapasi kórsetkishleri hám olardiń baliq salamatliģina tásiri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 465–467. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311094

ANNOTASIYA Bul maqalada balıqshılıq suw basseynlerinde suwdıń sapasınıń balıqlardıń salamatlıģına, ósiwine hám jasap qalıwına tásiri sáwlelendirilgen. Suwdaģı erigen kislorod muģdarı, temperatura, pH kórsetkishi hám de ammiak hám basqa pataslandırıwshı zatlardıń balıqlar organizmine tásiri kórip shıģılģan. Sonday-aq, suwdıń sapasın turaqlı qadaģalaw hám balıqlar ushın qolaylı jasaw sharayatların jaratıwdıń áhmiyeti bayan etilgen.

TAYANISH SÓZLER *balıqshılıq, suw sapası, erigen kislorod, suw temperaturası, pH, ammiak, pataslanıw, balıqlar salamatlıģı.*

## KIRISIW

Balıqshılıqtı nátiyjeli rawajlandırıwda suw basseynleriniń sapası úlken áhmiyetke iye. Suw balıqlardıń tábiyiy jasaw ortalıģı bolıp, onıń fizikalıq, ximiyalıq hám biologiyalıq qásiyetleri balıqlardıń salamatlıģı, ósiwi hámde jasap qalıwına tikkeley tásir kórsetedi. Sol sebepli balıq jetistiriletuģın suw basseynlerinde suwdıń sapasın turaqlı qadaģalaw balıqshılıq xojalıqlarınıń áhmiyetli wazıypalarınan biri bolıp esaplanadı.

Suw sapasın bahalawda erigen kislorod muģdarı, temperatura, vodorod kórsetkishi (pH), sonday-aq, ammiak hám basqa pataslandırıwshı zatlar muģdarına ayrıqsha itibar beriledi. Bul kórsetkishlerdiń normadan shetke shıģıwı balıqlarda fiziologiyalıq stressti júzege keltiriwi, azıqlanıwı hám ósiwin tómenletiwi hám ayırım jaģdaylarda keselleniw hám óliw qáwpin arttırıwı múmkin.

Suw sapasınıń ózgeriwi tábiyiy faktorlar, suw basseynindegi biologiyalıq procesler hám insan iskerligi menen baylanıslı bolıwı múmkin. Máselen, suwdagi organikalıq zatlardıń tarqalıwı erigen kislorod muģdarın azaytıwı, temperaturanıń kóteriliwi bolsa suwdıń kislorodti saqlaw qábiletin tómenletiwi múmkin.

Usı maqalanıń maqseti balıqshılıq suw basseynlerindegi tiykarǵı suw sapası kórsetkishlerin tallaw hám olardıń balıqlardıń salamatlıǵı, ósiwi hám jasap qalıwına tásirin ilimiy dárekler tiykarında sáwlelendiriwden ibarat. Sonday-aq, suwdıń sapasın turaqlı baqlap barıw hám balıqlar ushın qolaylı jasaw sharayatların támiyinlewdiń áhmiyeti kórip shıǵıladı.

## SUWDA ERIGEN KISLORODTIŃ BALIQ SALAMATLIǴINA TÁSIRI

Kislorod balıqlardıń dem alıwı hám organizmdegi tirishilik proceslerініń normal ótiwi ushın zárúr. Balıqlar sagaqları arqalı suwda erigen kislorodti ózlestiredi. Suwdaǵı kislorod muǵdarı balıqlardıń túrine, suw temperaturasına, suw háwiziniń biologiyalıq jaǵdayına hám organikalıq zatlar muǵdarına baylanıslı.

Kislorod jetispewshiligi balıqlardıń azıqlanıwı hám ósiwin tómenletiwi, stress jaǵdayın júzege keltiriwi hám qıyın sharayatlarda olardıń ólimine sebep bolıwı múmkin. Suw basseynlerinde kislorod muǵdarı kúni-túni ózgerip turadi. Atap aytqanda, suw ósimlikleri hám suw otlarınıń fotosintezi sebepli kúndiz kislorod muǵdarı artıwı, túnde bolsa dem alıw hám organikalıq zatlardıń tarqalıwı nátiyjesinde azayıwı múmkin.

Sonıń ushın balıqshılıq xojalıqlarında erigen kislorod muǵdarın turaqlı ólshew, ásirese, kislorod azayıwı qáwpi joqarı bolǵan waqıtlarda suwdıń jaǵdayın baqlaw áhmiyetli esaplanadı.

## SUW TEMPERATURASI HÁM PH KÓRSETKISHLERINIŃ ÁHMIYETI

Suw temperaturası balıqlardıń zat almasıwı, azıqlanıwı, ósiwi hám kislorodqa bolǵan talabına tásir etiwshi áhmiyetli faktor. Hár bir balıq túriniń jasawı hám normal rawajlanıwı ushın ózine tán temperatura sharayatı bar. Temperaturanıń keskin ózgeriwi balıqlarda stressti kúsheytiwi múmkin. Bunnan tısqarı, suw temperaturasınıń kóteriliwi onda eriwi múmkin bolǵan kislorod muǵdarın azaytadı.

Suwdıń pH kórsetkishi onıń kislotalı yamasa siltili qásiyetin bildiredi. pH mánisiniń hádden tıs tómenlewi yamasa kóteriliwi balıqlardıń fiziologiyalıq jaǵdayına unamsız tásir kórsetiwi múmkin. Sonday-aq, pH ammiaktıń záhárlilik dárejesine de tásir etedi. Sol sebepli suw basseynlerinde temperatura hám pH kórsetkishlerin turaqlı tekseriw, olardıń ózgeriwin baqlap barıw zárúr.

## SUWDIŃ PATASLANIWI HÁM ZÁHÁRLI ZATLARDIŃ TARQALIWI

Suw basseynleriniń pataslanıwı balıqshılıqta ushırasatuǵın áhmiyetli ekologiyalıq mashqalalardan biri. Suwǵa awıl xojalıǵı aqabaları, turmıslıq shıǵındılar hám basqa pataslandırıwshı zatlardıń túsiwi suwdıń ximiyalıq quramın ózgertiwi múmkin. Bunday zatlar muǵdarınıń artıwı balıqlardıń salamatlıǵına qáwip tuwdıradı.

Balıqlar bólip shıǵaratuǵın shıǵındılar hám jem qaldıqlarınıń tarqalıwı nátiyjesinde suwda ammiak toplanıwı múmkin. Ammiaktıń záhárliligi onıń suwdagı muǵdarı, pH hám temperaturaga baylanıslı. Ayırım sharayatlarda ammiak balıqlardıń sagaqları hám basqa fiziologiyalıq proceslerine zıyan jetkeriwi múmkin. Organikalıq zatlardıń artıqsha toplanıwı bolsa mikroorganizmler tárepinen kislorodtıń kóbirek sarplanıwına alıp keledi.

Suw pataslanıwınıń aldın alıw ushın balıqshılıq basseynlerine túsetuǵın shıǵındılardı qadaǵalaw, suwdıń sapasın turaqlı tekseriw hám xojalıqta durıs basqarıw ilajların qollanıw talap etiledi.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311094 

## SUW SAPASIN QADAĠALAW HÁM PROFILAKTIKALIQ ILAJLAR

Balıqlardıń salamatlıǵın saqlaw hám balıqshılıq ónimdarlıǵın arttırıwda suwdıń sapasın turaqlı qadaǵalaw úlken áhmiyetke iye. Bunıń ushın suwdagi erigen kislorod muǵdarı, temperatura, pH hám ammiak sıyaqlı kórsetkishler tiyisli ásbaplar yaki laboratoriya usılları járdeminde aniqlanadi.

Suwdıń sapasın jaqsılaw ushın balıqlardı normada azıqlandırıw, jem qaldıqları hám organikalıq shıǵındılardıń artıqsha toplanıwına jol qoymaw, zárúr sharayatlarda aeratsiya úskenelerinen paydalanıw múmkin. Aeratsiya suwdı kislorod penen bayıtıwǵa járdem beredi. Sonday-aq, suw háwiziniń jaǵdayın turaqlı baqlap barıw hám anıqlanǵan mashqalalardı óz waqtında saplastırıw balıqlardıń stresske ushırawı hám nabıt bolıw qáwpin azaytıwǵa xızmet etedi.

Suw sapası kórsetkishleri barlıq balıq túrleri ushın birdey bolmaǵanlıǵı sebepli, qadaǵalaw nátiyjelerin bahalawda balıq túri, onıń jası hám jetistiriw sharayatların esapqa alıw kerek.

## JUWMAQ

Balıqshılıq suw basseynlerinde suwdıń sapası balıqlardıń salamatlıǵı, ósiwi hám jasap qalıwına tásir etiwshi tiykarǵı faktorlardan biri bolıp esaplanadı. Erigen kislorod muǵdarı, suw temperaturası, pH hám pataslandırıwshı zatlar balıqlardıń fiziologiyalıq jaǵdayına hám de rawajlanıwına tásir kórsetedi. Bul kórsetkishlerdiń qolaysız ózgeriwi azıqlanıw hám ósiwdiń tómenlewine, stress jaǵdayınıń kúsheyiwine hám ayırım sharayatlarda ólim qáwpiniń artıwına alıp keliwi múmkin.

Sol sebepli balıqshılıq xojalıqlarında suwdıń sapasın turaqlı qadaǵalaw, azıqlıqtan aqılǵa uǵras paydalanıw, pataslanıwdıń aldın alıw hám zárúr jaǵdaylarda suwdı kislorod penen bayıtıw ilajların qollanıw áhmiyetli. Suw ortalıǵın durıs basqarıw balıqlardıń salamatlıǵın saqlaw hám turaqlı balıq jetistiriwdi támiyinlewge járdem beredi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Власов В. А. Рыбоводство: учебное пособие. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с.
2. K.M.Atanazarov, X.A.Mamatov “Akvakultura” Samarqand-2025 191 bet
3. Xolmirzayev D., Haqberdiyev P.S., Shohimardonov D.R., Shaptaqov E.S. Baliqchilik asoslari: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: “Ilm Ziyo”, 2016. — 249 b.
4. Husenov S.Q., Niyazov D.S. Baliqchilik: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2013. — 336 b.
5. Boyd, C.E., Tucker, C.S. Pond Aquaculture Water Quality Management. — Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. — 700 p
6. Lucas, J.S., Southgate, P.C., Tucker, C.S. (eds.). Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants. — 3rd ed. — Hoboken: Wiley-Blackwell, 2019. — 672 p.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QARAQALPAQSTANDA BALÍQ TÚRLERIN KÓBEYTIWDIŃ HÁZIRGI JAǴDAYÍ HÁM RAWAJLANDÍRÍW JOLLARI

***Dauletova Zamira Abdugapbarovna***

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali Zooinjeneriya kafedrasi úlken oqıtıwshısı,***

***Amanov Dawran Jaras uli, Allanazarova Sevinchoy Sherzod qizi Suw bioresursları hám akvakultura 3-kurs studenleri***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311095

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
468–471

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Dauletova Z.A., Amanov D.J., Allanazarova S.Sh. Qaraqalpaqstanda balíq túrlerin kóbeytiwdiń házirgi jaǵdayí hám rawajlandíríw jollari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 468–471. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311095

ANNOTACIYA Bul maqalada Qaraqalpaqstan Respublikasında balıq túrlerin kóbeytiwdiń áhmiyeti, suw resurslarınan nátiyjeli paydalanıw, balıqlardı jasalma kóbeytiw texnologiyaları, balıq túrlerin saqlaw hám balıqshılıq xojalıqlarınıń ónimdarlıǵın arttırıw jolları qarastırıladı.

GILT SÓZLER Qaraqalpaqstan, balıqshılıq, balıq túrleri, jasalma kóbeytiw, sazan, aq amur, aq dónmańlay, suw resursları, inkubaciya, ekologiya.

## KIRISIW

Qaraqalpaqstan Respublikası Ózbekstannıń balıqshılıq tarawın rawajlandırıw ushın úlken áhmiyetke iye bolǵan aymaqlarınıń biri. Aymaqta Ámiwdárya, kóller, suw saqlaǵıshlar hám jasalma balıqshılıq basseynleri bar. Bul suw obyektleri balıqlardıń tábiyiy jasawı, kóbeyiwi hám ósip rawajlanıwı ushın áhmiyetli ortalıq bolıp esaplanadı.

Balıq ónimlerine bolǵan talaptı qanaatlandırıw, xalıqtı sapalı belok penen támiyinlew hám awıl xojalıǵında jańa jumıs orınların jaratıw ushın balıq túrlerin kóbeytiwdi rawajlandırıw zárúr. Bunda tábiyiy suw basseynlerindegi balıq qorların saqlaw menen birge, jasalma balıq ósiriw texnologiyalarına da itibar beriw kerek.

Qaraqalpaqstanda balıqshılıqtı rawajlandırıw suw jetispewshiligi, klimatlıq ózgerisler, suw sapasınıń ózgeriwi hám ekologiyalıq mashqalalar menen baylanıslı. Sonlıqtan balıq túrlerin kóbeytiw ilimiy tiykarlanǵan hám ekologiyalıq jaqtan qáwipsiz usıllarǵa súyeniwi tiyis.Qaraqalpaqstanda ushırasatuǵın balıq túrleri hám olardıń áhmiyeti.

Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde hár túrli ekologiyalıq toparlarǵa tiyisli balıqlar ushırasadı. Olardıń arasında sazan, aq amur, aq dónmańlay, laqqa, sudak, shabaq, alabug‘a hám ayırım jergilikli túrler bar. Bul balıqlardıń jasaw ortalıǵı, azıqlanıwı hám kóbeyiw ózgeshelikleri bir-birinen parıqlanadı.

Balıqshılıq xojalıqlarında tómendegi túrlerdi kóbeytiw úlken ámeliy áhmiyetke iye:

**Sazan** (*Cyprinus carpio*) — jasalma basseynlerde ósiriwge qolaylasqan, túrli azıqlardı paydalanatuǵın hám ekonomikalıq jaqtan áhmiyetli balıq túri.

**Aq amur** (*Ctenopharyngodon idella*) — tiykarınan suw ósimlikleri menen azıqlanadı. Ol suw basseynlerindegi ósimliklerdi basqarıwda da áhmiyetli rol atqarıwı múmkin.

**Aq dónmańlay** (*Hypophthalmichthys molitrix*) — suwdaǵı fitoplankton menen azıqlanatuǵın balıq. Onı sazan hám aq amur menen birge ósiriw aralas balıqshılıq sistemasında qollanıladı.

Dóńmańlaydıń basqa túrleri — iri baslı dónmańlay (Hypophthalmichthys nobilis) sıyaqlı túrler suw basseynindegi azıqlıq resurslarınan paydalanıw arqalı balıq ónimliligin arttırıwǵa járdem beriwi múmkin.

Bul túrlerdiń bir basseynge birge jaylastırılıwı, yaǵnıy polikultura usılı, olardıń azıqlanıw ózgesheliklerin esapqa alǵanda suw resurslarınan nátiyjeli paydalanıwǵa múmkinshilik beredi. Biraq balıq túrlerin tańlawda suw temperaturası, mineralizaciya, kislorod muǵdarı hám azıqlıq bazası esapqa alınıwı kerek.

## BALIQLARDI JASALMA KÓBEYTIW TEXNOLOGIYALARI

Balıq túrlerin kóbeytiwdiń nátiyjeli jollarınıń biri — jasalma kóbeytiw texnologiyası. Bul usıl balıqlardan sapalı urıqlanǵan ikra alıw, embrionlardı inkubaciyalaw hám jas balıqlardı ósiriw basqıshların óz ishine aladı.

Jasalma kóbeytiw birneshe basqıshtan ibarat:

1. Ana balıqlardı tańlaw. Densawlıǵı jaqsı, dene dúzilisi normal hám kóbeyiwge tayar balıqlar tańlanadı.

2. Urıq ónimlerin alıw. Biologiyalıq jetilgen ana balıqlardan ikra, al ata balıqlardan sperma alınadı. Bul jumıs arnawlı tayarlıqqa iye mamanlar tárepinen orınlanadı.

3. Ikralardı urıqlantırıw. Tańlanǵan usılǵa qarap ikra menen sperma qosıladı.

4. Inkubaciya. Urıqlanǵan ikralar suw temperaturası, kislorod hám suw ağımı baqlanatuǵın inkubaciyalıq qurılmalarda saqlanadı.

5. Lichinkalardı ósiriw. Ikralardan shıqqan lichinkalar ózleriniń rawajlanıw basqıshına sáykes azıqlıq penen támiyinlenedi.

6. Shabaqlardı jetilistiriw. Jas balıqlar arnawlı basseynlerde ósiriledi, olardıń ósiwi hám densawlıǵı baqlanadı.

7. Suw basseynlerine jaylastırıw. Jetilisken shabaqlar balıq ósiriw basseynlerine yamasa tiyisli ekologiyalıq talaplarǵa juwap beretuǵın suw obyektlerine jaylastırıladı.

Jasalma kóbeytiw texnologiyası balıq shabaqların turaqlı alıwǵa hám balıq ónimliligin arttırıwǵa járdem beredi. Biraq onıń nátiyjeliligi ana balıqlardıń sapasına, suw ortalıǵına, azıqlanıwǵa hám mamanlardıń tájiriybesine baylanıslı.

## SUW RESURSLARINIŃ BALIQ KÓBEYTIWDEGI ÁHMIYETI

Qaraqalpaqstanda balıq túrlerin kóbeytiw suw resurslarınıń muǵdarı hám sapası menen tıǵız baylanıslı. Ámiwdárya hám onıń deltasındaǵı suw basseynleri balıqshılıq ushın áhmiyetli ekologiyalıq hám ekonomikalıq resurs bolıp esaplanadı.

Balıqlardıń ósiwi hám kóbeyiwi ushın suwda erigen kislorod jetkilikli bolıwı, temperatura qolaylı shekte saqlanıwı hám zıyanlı zatlar muǵdarınıń qáwipsiz dárejede bolıwı

kerek. Ammiak, nitrit hám organikalıq qaldıqlardıń artıqsha jıynalıwı balıqlardıń densawlıǵına keri tásir etedi.

Suwdı únemlew ushın balıqshılıq xojalıqlarında suw almasıwın durıs basqarıw, suw sapasın turaqlı analizlew, suw aǵıp ketiwin azaytıw hám múmkin bolǵan jaǵdaylarda suw qayta aylanatuǵın sistemalardan paydalanıw usınıs etiledi.

Suw resursların basqarıwda awıl xojalıǵı, balıqshılıq hám ekologiya tarawları arasındaǵı birgeliktegi jumıs ta áhmiyetli. Bul suwǵa bolǵan talabın teń salmaqlılıqta qanaatlandırıwǵa hám suw ekosistemaların saqlawǵa járdem beredi.

## BALIQ TÚRLERIN KÓBEYTIWDE AZIQLANIWDIŃ ORNI

Balıqlardıń tez ósiwi, jasap qalıwı hám sapalı ónim beriwi durıs azıqlanıwǵa baylanıslı. Balıqlardıń jasına hám biologiyalıq ózgesheligine qarap azıq quramı ózgerip baradı.

Jas balıqlar rawajlanıwınıń dáslepki basqıshlarında mayda zooplankton organizmlerine mútáj bolıwı múmkin. Keyinirek olardıń azıqlanıwına iriirek tabiǵiy azıqlar hám arnawlı kombikormlar qosıladı. Epecek sazan ushın ósimlik hám haywan teginдeги azıqlıq komponentlerinen teń salmaqlı racion tayarlaw áhmiyetli.

Aq amur suw ósimliklerin paydalanadı, al aq dónmańlay fitoplankton menen azıqlanadı. Bul ózgeshelikler aralas balıq ósiriwde azıqlıq resursların bólistiriwge járdem beredi.

Azıqtıń quramında beloklar, maylar, uglevodlar, vitaminler hám mineral zatlar jetkilikli bolıwı kerek. Azıqtı artıqsha beriw suw sapasınıń buzılıwına alıp keliwi múmkin. Sonlıqtan azıqlanıw norması balıqlardıń massası, suw temperaturası hám ósiw tezligine qarap belgilenedi.

## JERGILIKLI BALIQ TÚRLERIN SAQLAW HÁM KÓBEYTIW

Qaraqalpaqstanda balıqshılıqtı rawajlandırıw tek ǵana ónim kólemin arttırıw menen sheklenbeydi. Jergilikli balıq túrleriniń genetikalıq qorın hám tábiyiy populyaciyaların saqlaw da áhmiyetli.

Ámiwdárya basseynınde ushırasatuǵın ayırım jergilikli balıq túrleri suw rejiminiń ózgeriwi, jasaw ortalıqlarınıń qısqarıwı, pataslanıw hám artıqsha awlaw sebepli qáwipke ushırawı múmkin. Sonlıqtan olardıń sanın úyreniw, kóbeyiw orınların qorǵaw hám suw ekosistemalarınıń ekologiyalıq jaǵdayın jaqsılaw zárúr.

Jergilikli túrlerdi kóbeytiw jumısları ilimiy izertlewlerge tiykarlanıwı tiyis. Balıqlardı basqa suw basseynlerine jiberiwden aldın olardıń túri, genetikalıq ózgesheliklerı, keselliklerdi tarqatıw qáwpi hám jańa ortalıqqa tásiri bahalanıwı kerek. Bunday ilajlar tábiyiy ekosistemalarǵa keri tásirdi azaytadı.

## BALIQSHILIQ TARAWIN RAWAJLANDIRIW JOLLARI

Qaraqalpaqstanda balıq túrlerin kóbeytiwdi rawajlandırıw ushın birneshe baǵdarda jumıs alıp barıw múmkin:

- Balıq shabaqların jetistiretuǵın inkubaciyalıq xojalıqlardı zamanagóy texnologiyalar menen támiyinlew.
- Suw basseynlerinde kislorod, temperatura hám suw sapasın turaqlı baqlaw.
- Balıqshılıq xojalıqlarında azıqlanıw sistemaların jetilistiriw.
- Jergilikli balıq túrlerin izertlew hám olardıń kóbeyiw ortalıqların qorǵaw.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311095

- Keselliklerdiń aldın alıw ushın veterinariya baqlawın kúsheytiw.
- Balıqshılıq tarawında bilim alıp atırǵan studentler, ilimpazlar hám fermerler arasında tájiriybe almasıwdı rawajlandırıw.
- Suw resursların únemlew hám suw ekosistemalarına túsken antropogen júkti azaytıw.

Bul ilajlardı ámelge asırıw balıq ónimliligin arttırıwǵa, suw resurslarınan aqılǵa muwapıq paydalanıwǵa hám xalıqtıń azıq-awqat qáwipsizligin bekkemlewge járdem beredi.

## JUWMAQ

Qaraqalpaqstanda balıq túrlerin kóbeytiw aymaqtıń ekonomikalıq rawajlanıwı, xalıqtı sapalı azıq-awqat penen támiyinlew hám suw ekosistemalarınıń biologiyalıq baylıǵın saqlaw ushın áhmiyetli.

Balıqshılıq tarawında sazan, aq amur hám aq dónmańlay sıyaqlı túrlerdi ósiriw menen birge, jergilikli balıq túrleriniń tábiyiy qorların saqlawǵa da itibar beriw kerek. Jasalma kóbeytiw, sapalı azıqlanıw, suw sapasın baqlaw hám keselliklerdiń aldın alıw balıq ónimliligin arttırıwdıń tiykarǵı shártleri bolıp esaplanadı.

Keleshekte Qaraqalpaqstanda balıqshılıqtı turaqlı rawajlandırıw ushın ilimiy izertlewlerdi keńeytiw, suw resursların únemli paydalanıw hám ekologiyalıq talaplarǵa ámel etiw zárúr. Bul ilajlar balıq ónimlerin kóbeytiw menen birge, aymaqtıń tábiyiy baylıqların keleshek áwladlar ushın saqlawǵa múmkinshilik beredi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. Genjebaev, M., Berdanov, D. (2023). The Diversity of Fish Species in the Republic of Karakalpakstan. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 3(6), 13–15. https://doi.org/10.5281/zenodo.8058673.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Fish and Fisheries in Uzbekistan under the Impact of Irrigated Agriculture.
3. Principles of Pond Fish Farming in the Territory of Karakalpakstan. SciUp.org.
4. Tashkent State Agrarian University (2025). Fish Farming in Specialized Ponds.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QARAMALLADI AZIQLANDIRIW ÓZGESHILIKLERI

**Abuov Smaǵul Quwanishbaevich Samarqand mámleketlik veterinariya medicinasi,sharwashiliq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filiali Zooinjeneriya kafedrasi aǵa oqitiwshisi, Djalgasbaeva Viktoriya Raximjanovna Samarqand mámleketlik veterinariya medicinasi,sharwashiliq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filiali 2-kurs studenti,2- shóba**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311096
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
**472–474**
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abuov S.Q., Djalgasbaeva V.R. Qaramalladi aziqlandiriw ózgeshilikleri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 472–474. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311096

Sharwashılıqtı rawajlandırıwda qaramalshılqtıń tutqan ornı úlken áhmiyetke iye, sebebi Ózbekstan Respublikasiniń shól, yarım shól zonalarında qaramalshılıqtı rawajlandırıw olardıń bas sanın asırıw menen bir qatarda olardan alınatuǵın ónimler sapasın jaqsılaw házirgi kúnniń bas wazıpasına aylanbaqta. Qaraqalpaqstan Respublikasınıń keskin kontinental zonasında hám ekologiyalıq qıyın jaǵdayında arzan sút hám gósh ónimlerin jetistiriw baslı másele bolıp tur.

Bul máseleni orınlawda Respublikanıń ekonomikasın kóteriwde qaramalshılıqtan alınatuǵın sút hám gósh ónimleriniń tutqan ornı úlken, sebebi sońǵı jılları sút hám gósh ónimlerine bolǵan talap artıp barmaqta. Belgili muǵdarda azıq awqat ónimlerine bolǵan talaptı qandırmaqta. Sonlıqtan Respublika sharwadarları aldına qoyǵan baslı másele sút hám gósh ónimlerin jetistiriw hám onıń sapasın jaqsılaw házirgi kúnniń talabına aylanbaqta. Bul mashqalalardı sheshiw ushın sút hám gósh baǵdarındaǵı mallardı durıs ratsion tiykarında azıqlandırıw, jergilikli ot-shóplerden paydalanǵan halda bekkem ot-jem bazasın duzúw arqalı sút hám gósh ónimlerin asırıw áxmiyetli wazıypa esaplanadı.

Sharwa mallariniń ónimdarliǵin arttiriw maqsetinde olardiń ósiwine, rawajlaniwina, kóbeyiwine jaqsi jaǵdaylar tuwǵiziw menen qatar, bekkem ot-jem bazalarin dúziw, yaǵniy awil xojaliq haywanlariniń zárúr aziq zatlarǵa bolǵan talabin qanaatlandiriw menen qatar standartlarǵa juwap beretuǵin halda olardiń baǵdarlarina baylanisli (gósh, sút baǵdarlari) ratsional túrde aziqlandiriw. sharwa xojaliqlarin egislik jer maydanin keńeytiw menen qatar ot-jem tayarlawshi mexanizmler, transportlar menen táminlew.

Qaramallardi aziqlandiriw hám baǵiwdi duris shólkemlestiriw qaramalshiliq ónimin kóbeytiwde tiykarǵi faktor bolip esaplanadi. Alimlardiń pikirine qaraǵanda bul faktorǵa 70 % baylanisli ekeni dállillengen. Qaraqalpaqstan Respublikasi jaǵdayinda qaramal ónimlerin asiriw hám oniń sapasin jaqsilaw házirgi kúnniń basli máselesi bolip tur. Bul máseleni sheshiwde aziqlandiriw ratsionlari jetekshi rol oynaydi. Qaramallar ratsionindaǵi shireli

aziklar muǵdri olar ónimdarliǵin asiriwda ratsion quramina baylanisliliǵin tiykarlaw tanlanǵan bakalvr kánigelik pitkeriw jumisiniń aktualliǵin belgileydi.

Qaraqalpaqstan Respublikasiniń keskin kontinental klimatliq jaǵdayinda sút hám gósh ónimlerine talap oǵada joqari, sonliqtan sharwa mallariniń bas sanin asiriw,ónim sapasin jaqsilaw zaman talabina aylanbaqta.Respublikamizdi sotsialliq hám ekonomikaliq jaqtan rawajlandiriw ushin awil xojaliǵin hám oniń jetekshi tarawi bolǵan mal sharwashiliǵiniń bunnan bilayda keskin dárejede kóteriw sút hám gósh basqada sharwashiliq ónimlerin jetistiriw, ot jem bazasin bekkemlew, mallardiń padasin jaqsilaw, biologiyaliq, genetikaliq selektsiyaliq jańa usillardi qollaniw zarúrligi, mal sharwashiliǵi jańaliqlarinda ónimdarliqti kóbeytiw ushin óndiriske progressiv texnologiyani tereń engiziw kerek ekenligin ósip baratirǵan dáwir talabi kórsetip otir.

Házirgi waqitta Ózbekstan Respublikasi sharwashiliqtiń ot jem bazasin bekkemlewge taza jaylawlardi dúziw olardan ónemli paydalaniw jumislari iske aspaqta. Usinday jumislarǵa baylanisli sút hám góshtiń quramin hám onnan alinatuǵin ónimler sapasin jaqsilawda taza jaylawlar, aziqlandiriw usillari úlken áhmiyetke iye bolip tabiladi. Házirgi waqitta sawin siyirlardi aziqliq zatlardiń hár qiyli túrleri menen aziqlandirip kóriw, olardi baqlaw usillari kóp sharwa xizmetkerlerin qiziqtirmaqta. Bul itibarimizdaǵi máseleler bakalavr jumisiniń áxmiyetin belgileydi.

Sońǵi jillari Respublikamizdiń sharwa diyxan-fermer xojaliqlarina qońsilas Respublikalardan hám sirt ellerden alip kelingen hasildar mallar menen toliqtirilmaqta.Jaz aylarinda siyirlardi aziqlandiriwda, jaylaw shóbi hám egis maydaninan alinatuǵin kók massaniń zúraati, esapqa alinadi. óytkeni hawa rayi bul dáwirde ózgerip turadi. Jaylaw shópleri dáslepki dáwirde proteynge bay bolip keledi, biraq qurǵaq zatlar júdá kem, soniń ushin bul dáwirde siyirlardiń aziqlandiriw normasin sińimli zatlarǵa hám ot-shóplerdiń quramindaǵi qurǵaq zatlarǵa, sút muǵdarina, sapasina, siyirdiń fiziologiyaliq jaǵdayina qarap, qadaǵalanip bariliwi kerek.

Qaraqalpaqstan jaǵdayinda, qániygelestirilgen sharwashiliq xojaliqlarinda mallardi jaylaw sistemasi keń qollaniladi. Jaylaw shópleri boyi keminde 15-18 sm óskende mallar jaylawǵa jiberiledi.Aziqlandiriwdiń silosli tipi sawin mallar ushin kóbirek qollaniladi. qis dáwirinde uliwma mallarǵa beriletuǵin kúnlik ot-jemniń 45-50% in silos tutadi yaǵniy mallarǵa á sutkada ortasha 30-35 kg makke silosin beriw kerek.Sút jetistiriwdi jedellestiriw faktorlarina qatar kompleks ilajlar-qasharlardi tuwiwǵa tayarlaw, siyirlar sútliligin asiriw, olardi optimal normalarinda qashiriw hám tuwdiriw, qisir qaliwshiliqtiń aldin aliw, joqari normada toyimli hár túrli aziqliqlar menen támiyinlew, veterinariya-sanitariya ilajlarin óz múddetlerinde ótkeriw, selektsiya jumislarin alip bariw, «jaqsilawshi» porodalar hámde joqari pripotenli buǵalar tólinen jasalma jol arqali tuximlandiriwda paydalaniw hám taǵi da basqalar kiredi. Xojaliqlardiń toparina, qánigelestirilgen baǵdarina olardiń tábiǵiy-ekonomikaliq sharayati, úlken yamasa kishiligi hamde basqa qásiyetlerine qarap sút islep shiǵariw texnolgiyasinin hár qiyli túrleri qollaniladi. Silos xojaliq ushin eń paydaliliǵi sonda bolip á ts aziq birliginiń tán narqi pás, egilgen egis maydaninan kóbirek aziqliq ónim alinadi.

Sawin siyirlardi aziqlandiriwda qantli proteyn qatnasiniń muǵdari jetispese, siyir organizminde zat almasiw protsessi buzilip, sút ónimbarliǵi kemeyedi. Soniń ushin qantli proteyn balansin 1–1 salistirmaliqta boliwi kerek.

Jaylaw shópleri dáslepki dáwirde proteynge bay bolip keledi, biraq qurǵaq zatlar júdá kem, soniń ushin bul dáwirde siyirlardiń aziqlandiriw normasin sińimli zatlarǵa hám ot-shóplerdiń quramindaǵi qurǵaq zatlarǵa, sút muǵdarina, sapasina, siyirdiń fiziologiyaliq jaǵdayina qarap, qadaǵalanip bariliwi kerek. Iri ot-shóplerdi qayta islew-bul olardiń damlilik qásiyetin arttiradi, olardiń jaqsi jeliniwin táminlew menen bir qatarda, ondaǵi juǵimli aziqliq zatlardiń organizmge jaqsi sińiwine múmkinshilik beredi.

Hazirgi waqitta Ózbekstan Respublikasi sharwashiliqtiń ot- jem bazasin bekkemlewge taza jaylawlardi dúziw olardan únemli paydalaniw jumislari iske aspaqta. Usinday jumislarǵa baylanisli súttiń quramin hám onnan alinatuǵin produktalardiń sapasin jaqsilawda taza jaylawlar, aziqlandiriw usillari úlken áhmiyetke iye bolip tabiladi.

## PAYDALANǴAN ÁDEBIYATLAR

1. Yaxyaev B., Hatydarov B. Hayvonlarni oziqlantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashǵulotlari. Óquv qóllanma. “Ta’lim texnologiyalari”. Toshkent. 2019 yil.-334 bet
2. Turganvaev.R. Hayvonlarni oziqlantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashǵulotlari.
3. Торешова.А. Awıl xojalıq haywanların azıqlandırıw texnologiyası.Oqıw qollanba Nókis-2023


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311096

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK:632.2.

# YUQORI TIRIK VAZNINGA EGA GOLŞTIN ZOTLI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI

**Dotsentlar: Narbayeva M.K., Qurbonova Ş.E.**

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti.***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311097

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**475–477**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Narbayeva M.K., Qurbonova Ş.E. Yuqori tirik vazninga ega Golştin zotli sigirlarning sut mahsuldorligi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 475–477. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311097

ANNOTATSIYA ***tatsiya.*** *Uşbu maqolada Samarqand viloyati Narpay tumanida "Agro Goldin Spring" qoramolçilikka ixtisoslaşgan fermer xöjaligida golştin zotining yuqori tirik vazninga ega sigirlarining sut mahsuldorligi, oziqlantiriş şaroiti hamda iqtisodiy samaradorligi haqida ma'lumotlar yoritilgan.*

KALIT SÖZLAR ***lit sözlar:*** qoramolçilikka ixtisoslaşgan fermer xöjaligi, qora-ola golştin, zot, oziqlantiriş, tirik vazni, sut, soğim, laktatsiya.

**Kiriş.** Çorvaçilik tarmoğini jadal rivojlantiriş, zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etiş, mahsulotlar işlab çiqariş hajmini oşiriş va turlarini kengaytiriş, şuningdek aholini mahalliy şaroitda işlab çiqarilgan sifatli va arzon çorva mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlaş hamda çorvaçilikka ixtisoslaşgan korxonalarni davlat tomonidan qöllab-quvvatlaş maqsadidagi Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29-yanvardagi PQ-4576 sonli qarorida "Çorvaçilik tarmoğini davlat tomonidan qöllab-quvvatlaşni qöşimça çora-tadbirlari töğrisida" qarori çorvaçilikning barça tarmoği barqaror rivojlanişida dasturi amal bölmoqda.

Respublikamiz qoramolçiligida keyingi yillarda naslçilik bazasini mustahkamlaş va yuqori mahsuldor podalar yaratiş maqsadida qoramolçiligi rivojlangan Yevropa davlatlaridan turli mahsuldorlik yönalişidagi zotlarga mansub qoramollar keltirilmoqda. Bu qoramollar mahsuldorligi böyiça yuqori irsiy salohiyatga ega. Lekin ular bunday mahsuldorligini faqat töla qiymatli oziqlantiriş va maqbul asraş şaroitlarida yuzaga çiqaradilar.

Sermahsul sigirlardan turli seleksiya guruhlari negizida ularning yangi podasini yaratiş usullarini işlab çiqiş esa nafaqat zotlarni takomillaştiriş, balki ularning boş sonini köpaytiriş va tarqaliş arealini kengaytirişda alohida ahamiyat kasb etadi

**Material va metodlar.** Ilmiy tadqiqot işining tajriba qismi Samarqand viloyati Narpay tumanida "Agro Goldin Spring" qoramolçilikka ixtisoslaşgan fermer xöjaligida amalga oşirildi. Buning uçun öxşaşlik asosida sof zotli qora-ola golştin zotining yuqori tirik vazniga ega sigirlarining sut mahsuldorligiga boğliqligini, puştdorlik xususiyati, asraş şaroiti,

iste'mol qilgan oziqasini tirik vazn bilan qoplaşi xususiyatlari örganiş rejalaştirilgan. Tajriba uçun 2 laktatsiyadagi har xil tirik vazndagi sigirlarda I-guruhga 500-550 kg, II-guruhga 560-590kg, III-guruhga 600 va 600 dan yuqori tirik vaznga ega bölgan sigirlar ajratilgan.

## NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Sigirlarni yuqori me'yorda va töyimli ozuqalar bilan oziqlantiriş sut miqdoriga va uning sifatiga ijobiy ta'sir körsatadi. Qoramollardan olinadigan asosiy mahsulot sut bölib, bu inson organizmi uçun muhim va eng zarur bölgan mahsulot hisoblanadi. Çunki, sutning tarkibida inson organizmida engil hazm böladigan oqsil, yoğ, mineral, vitamin va boşqa 100 dan ortiq elementlar mavjud. Bundan taşqari inson organizmi uçun ijobiy ta'sirga ega bölgan 10 dan ortiq iste'mol mahsulotlari sutni qayta işlaş natijasida olinadi. Şuni takidlaş lozimki, boşqa biror-bir mahsulotni qayta işlaşdan bunçalik köp xildagi tayyor va sifatli mahsulot olinmaydi. Şuning uçun ham sut mahsulotini dunyo böyiça asosiy qismini beradigan manba-sigirlarni urçitişda, tanlaş va saralaşda, ularni asraş va oziqlantirişda aynan şu belgi asos qilib olinadi. Boşqaça qilib aytganda sigirlar bilan olib boriladigan zooveterinariya, seleksion, taşkiliy va iqtisodiy tadbirning asosiy maqsadi hayvonlarni sut mahsulotini miqdorini oşiriş hamda ularni ekologik jihatdan sifatini yaxşilaş hisoblanadi.

Biz öz tadqiqotlarimizda ikkinçi tuğim sigirlarining sut mahsuldorligini tirik vazniga boğliqligini örgandik. Xöjalikda sigirlar soğiş binosida bir vaqtda 24 boş sigir 3 taktli soğiş aparatlarida sogiladi.

Ma'lumotlarni tahlilidan körinib turibdiki, laktatsiya davrida eng köp sut mahsuloti III – guruhdagi sigirlaridan olingan bölib 1 boş sigirdan soğib olingan sut örtaça 5205,5 kg ni taşkil qilgan. Bu körsatkiç böyiça ular öz tengqurlari I va II – guruhlardagi sigirlarni tegişliça: 465,3 kg (R<0,01) va 256,5 kg (R<0,03) orqada qoldirişgan.

1-jadval II laktatsiyada III guruh sigirlarining sut miqdori I va II guruhlardagi tengqurlarinikidan tegişliça 465,3 kg (R>0,99) va 256,5 kg, sut yoği çiqimi 15,6 kg (R>0,999) va 8,4 kg, sut oqsil çiqimi 14,9 kg (R>0,999) va 8,0 kg, 4%-li sut 389,3 kg (R>0,999) va 209,9 kg yuqori böldi. III tajriba guruhidagi sigirlarning sut yoği çiqimi, 200,9 kg-ni taşkil etib öz tengqurlari I va II tajriba guruhlaridagi sigirlardan mos holda 15,6 kg yoki 8,4 foiz; va 8,4 kg yoki 4,4 foiz; 4 % -li sut miqdori esa 5022,8 kg-ni taşkil etib tengqurlari körsatkiçlaridan 389,3 kg yoki 8,4 foiz; va 209,9 kg yoki 4,4 foizga yuqori körsatkiçga ega böldi.

1-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning sut mahsuldorligi n=10

| Körsatkiçlar | Guruhlar | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I | | II | | III | |
| | $\bar{X} \pm Sx$ | $C_v$,% | $\bar{X} \pm Sx$ | $C_v$,% | $\bar{X} \pm Sx$ | $C_v$,% |
| Sut miqdori, kg | 4740,2±92,6 | 7,31 | 4949,0±104,6 | 7,91 | 5205,5±113,0 | 8,16 |
| Sutdagi yoğ, % | 3,91±0,03 | 2,54 | 3,89±0,03 | 2,75 | 3,86±0,04 | 3,61 |
| Sut yoği çiqimi, kg | 185,3±2,8 | 5,58 | 192,5±2,95 | 5,73 | 200,9±3,4 | 6,44 |
| Sutdagi oqsil, % | 3,54±0,03 | 3,17 | 3,53±0,02 | 2,12 | 3,51±0,02 | 2,13 |
| Sut oqsili çiqimi, kg | 167,8±2,12 | 4,72 | 174,7±1,86 | 3,98 | 182,7±1,55 | 3,15 |
| 4%-li sut miqdori, kg | 4676,2 ±65,6 | 5,30 | 4867,3±74,9 | 5,83 | 5096,2±86,0 | 6,50 |
| Tirik vazni, kg | 552,6±2,40 | | 595,8±1,41 | | 655,8±1,41 | |
| Quruq modda,% | 12,45 | | 12,44 | | 12,41 | |
| Yoğsizlantirilgan quruq sut qoldiği,% | 8,67 | | 8,67 | | 8,66 | |

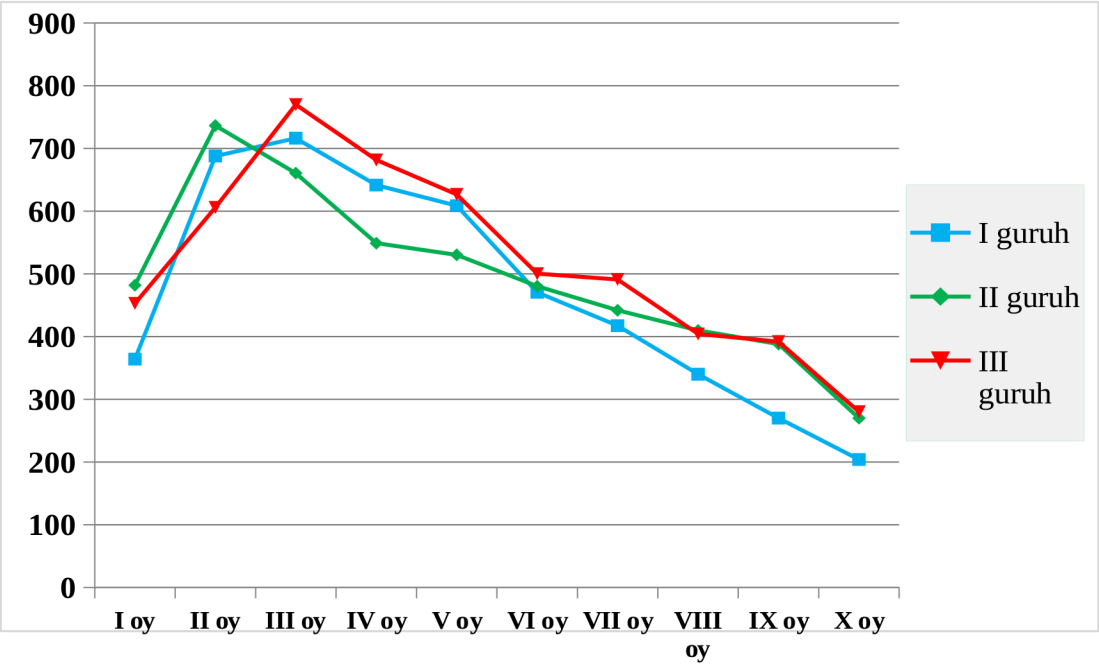

https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311097

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sut qandi, % | 4,51 | | 4,51 | | 4,50 | |

Sut tarkibidagi quruq modda, yoğsizlantirilgan quruq sut qoldiği (YOQSQ) va sut qandi kabi körsatkiçlar böyiça guruhlararo farq deyarli kuzatilmagan. Şunday qilib,özining quruqlik davrida tirik vazni bilan ustunlik qilgan III -turuh sigirlarining sut mahsuldorligi ham yuqori bölgan.

Barça tajriba guruhlarida eng yuqori oylik sut miqdori laktatsiyaning uçinçi oyida kuzatildi, bu oyda III tajriba guruhidagi sigirlarining oylik sut miqdori I va II tajriba guruhlaridagi sigirlarga qaraganda tegişliça ravişda 44 va 24 kg yuqori böldi.

## LAKTATSIYADA SIGIRLAR LAKTATSIYASINING KEÇIŞ XUSUSIYATLARI




I tajriba guruhidagi sigirlarning oylik sut miqdori laktatsiyasidagi sut miqdorining 12,33 %-ni, II guruhda 12,37 %-ni, III guruhda 12,53%-ni taşkil etdi. Tajriba guruhlarida sigirlarning doimiylik koeffitsientini örganiş oylik sut miqdori laktatsiyaning oltinçi oyigaça yuqori darajada saqlanib turdi, keyin asta-sekinlik bilan pasayişi kuzatildi.

Xulosa. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning laktatsiyadan qat'iy nazar, har 100 kg tirik vazni hisobiga sut maxsuloti çiqimi yuqori darajada böldi. Bunday sigirlardan foydalaniş samaradorligini oşirişda hamda yuqori sermahsul podalar yaratişda muhim omil ekanligidan dalolat beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sobirov P.S., Kaxarov.A.K., Döstqulov S.D. Çorva mollarini urçitiş. Toşkent. 2003. 352 b.
2. M.X.Dusmuxammedova, U.N.Nosirov. Toşkent atrofida çorvaçilik fermer xöjaliklar podasini golştinlaştiriş va sersut qiliş texnologiya usullarida sut maxsuldorligini oşiriş. //Zooveterinariya. 2012 № 7. 30 -31 b.
3. 3.Nosirov U.N. va boşqalar. Şaxsiy, yodamçi va dehkon xöjaliklarida zoti yaxşilangan maxalliy yoş qoramollarning ösiş va rivojlanişi. //Zooveterinariya. 2012. №11. 33-35 b.
4. Egamberdieva, Z. K., & Narbaeva, M. K. (2022). USE OF HYDROPONIC GREEN FODDER IN CATTLE FEEDING.
5. Nortaşeva, M., & Narbayeva, M. K. (2022). QORAMOLLARNI PODANI QAYTA TO 'LDIRIŞ XUSUSIYATLARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 605-607.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# HÁWIZ BALIQSHILIĠI MENEN SHUĠILLANATUĠIN XOJALIQLARDA INTENSIV AZIQLANDIRIW ESABINAN ÓNIM JETISTIRIWDI JEDELLESTIRIW

**Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı magistrantları S.A.Xodjamuratova, N.Y.Qazakbaev**

**Ilimiy basshı: A.M.Joldasbaev, biologiya ilimleri filosofiya doktorı (PhD).**

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311098

NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR 478–480

NASHR HAMKORI Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qazakbaev N.Y., Xodjamuratova S.A., Joldasbaev A.M. Háwiz baliqshiliĠi menen shuĠillanatuĠin xojaliqlarda intensiv aziqlandiriw esabinan ónim jetistiriwdi jedellestiriw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 478–480. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311098

ANNOTACIYA Bul teziste háwiz balıqshılıq xojalıqlarında karp balıqların intensiv azıqlandırıw arqalı ósiriw nátiyjeliligin arttırıw máselesi kórip shıĠıladı. Sazan (*Cyprinus carpio L.*) balıĠınıń biologiyalıq ózgeshelikleri, azıqlanıw talapları, jasına hám salmaĠına qarap azıqlandırıw normaların belgilew, jasalma granullı azıqlardan paydalanıw, suw ortalıĠınıń sapasın baqlaw hám azıq sarıplaw koefficientin esaplaw máselelerine itibar qaratıladı.

TAYANISH SÓZLER háwiz balıqshılıĠı, sazan, intensiv azıqlandırıw, balıq ónimdarlıĠı, granullı azıq, protein, azıq sarpı koefficienti, suw sapası, akvakultura.

АННОТАЦИЯ В данном тезисе рассматривается вопрос повышения эффективности выращивания карпа в прудовых рыбоводческих хозяйствах путем интенсивного кормления. Уделяется внимание биологическим особенностям карпа (*Cyprinus carpio L.*), его потребностям в питании, установлению норм кормления в зависимости от возраста и веса, использованию искусственных гранулированных кормов, контролю качества водной среды и расчету коэффициента расхода корма.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА прудовое рыбоводство, сазан, интенсивное кормление, рыбопродуктивность, гранулированный корм, протеин, коэффициент расхода корма, качество воды, аквакультура.

ABSTRACT This thesis examines the issue of increasing the efficiency of carp cultivation in pond fish farms through intensive feeding. Attention is paid to the biological characteristics of the carp (*Cyprinus carpio L.*), its nutritional requirements, the establishment of feeding rates depending on age and weight, the use of artificial granulated feed, water quality control, and the calculation of feed consumption coefficients.

KEYWORDS pond fish farming, carp, intensive feeding, fish productivity, granulated feed, protein, feed consumption ratio, water quality, aquaculture.

**Kirisiw:** Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 7-iyundaĠı PQ-307-sanlı "2022-2026-jıllarda Ózbekstan Respublikasınıń innovaciyalıq rawajlanıw strategiyasın ámelge asırıw boyınsha shólkemlestiriw ilajları haqqında"Ġı qararına tiykarlanıp ishki suw

basseynlerinde balıqshılıqtı intensiv usılda rawajlandırıw áhmiyetli máselelerden biri esaplanadı. [1]

Respublikamız xalqınıń azıq-awqat ónimlerine bolǵan talabın qanaatlandırıwda tiykarınan onıń muǵdar kórsetkishine ǵana emes, al xalıqtıń salamatlıǵın támiyinleytuǵın sapa kórsetkishine de úlken itibar berilmekte. Bul aktual máseleniń sheshiminde balıq hám balıq ónimleriniń ornı úlken bolıp tabıladı.

Insanlardıń haywanat dúnyası esabınan qabıl etetuǵın beloklardıń 18-20% suwda jasawshı organizmlerge, tiykarınan balıqlarǵa tuwra keledi. Balıq

quramında basqa sharwa haywanlarınıń góshiniń quramındaǵı barlıq azıqlıq elementler ámelde bolǵan halda, olardıń adam organizmi tárepinen as sińiriw dárejesi joqarı bolıp tabıladı.

**Izertlewdiń maqseti –** háwiz sharayatında sazan balıǵın intensiv azıqlandırıw usılların úyreniw, azıqlandırıwdıń balıq ósiwine tásirin bahalaw hám xojalıqlarda balıq ónimdarlıǵın arttırıw bolıp tabıladı.

**Izertlewdiń obekti.** Tájiriybeler Nókis rayoninda jaylasqan "Nukus Agro Fish" JSHJde, hám oǵan qarasli rayondaǵı 20 gektarlı jasalma suw háwiziinde ótkeriledi. Tájiriybe maydanlarında tájiriybeler anıq hám tuwri alıp barılıwı ushın aldi menen ana balıqlar tańlap alınadı. Alınǵan ana balıqlar atalandirilip, belgilengen joybar boyınsha, Nókis rayonı háwizlerine hám máwsimlik háwizlerge jaylastırıladı. Bunda barlıq balıqlar birdey waqıtta obektlerge jaylastırıladı.

Keyingi rawajlanıw yaǵnıy ekzogen azıqlandırıw hár túrlı sharayatta, bir azıq penen azıqlandiriladi. Izertlew dawamında hár túrlı suw háwizleri sharayatındaǵı jergilikli balıq túrleriniń sırtqı faktorlar tásiri hám morfobiologiyaliq kórsetkishleri uyreniledi.

**Izertlew nátiyjeleri.** Intensiv azıqlandırıwdı shólkemlestiriwde balıqlardıń jasına, túrine hám fiziologiyalıq jaǵdayına sáykes azıqlıq racionın tańlaw zárúr. Azıq quramında protein, maylar, uglevodlar, vitaminler hám mineral zatlardıń jeterli bolıwı balıqlardıń ósip-rawajlanıwına unamlı tásir kórsetedi. Azıqtı belgilengen norma boyınsha hám waqtında beriw onıń ózlestiriliwin jaqsılap, azıq shıǵının azaytıwǵa járdem beredi. Sonıń menen birge, suwdaǵı kislorod muǵdarı, temperatura hám basqa da gidroximiyalıq kórsetkishlerdi baqlap barıw balıqlardıń ónimdarlıǵın arttırıwda áhmiyetli faktor bolıp tabıladı.

Biz ótkergen izertlew jumısımızǵa ulıwma awırlıǵı 225 gr, ortasha awırlıǵı 6,1 gr bolǵan (*Cyprinus carpio L.*) balıq shabaqlarınan 40 dana alınıp, kólemi 1000 litrli basseynde ósiriw jumısları ámelge asırıldı. Ekinshi basseynimizge 38 dana sazan shabaqları jetistirildi. Balıqlardı awlawda arnawlı aw qurallarınan paydalanıldı. Tájiriybe procesinde balıq shabaqlarınıń biologiyalıq ólshemleri hár 15 kúnde ólshep barıldı. Birinshi basseynde salmaq ólshew procesinde 30 kúnde balıq shabaqları ortasha 52,3 grammdı quraydı. Ekinshi márte basseyndegi balıqlardı 60 kúnnen soń ólshegenimizde ortasha awırlıǵı 163,1 gr bolǵanlıǵı anıqlandı. Ekinshi basseynde ortasha awırlıǵı 6,3 gr bolǵan 38 dana, ulıwma awırlıǵı 239,4 gr bolǵan shabaqlar baqlandı. Baqlaw dawamında balıqlardıń biologiyalıq ólshemleri alıw nátiyjesi boyınsha 30 kún ishinde 43.5 gr, 60 kúnnen soń 140.2 gr bolǵanı baqlandı. Ótkerilgen tájiriybe dawamında eki basseynde de balıqlardı dene salmaǵına salıstırǵanda 3% ten kúnine 5 ret birinshi basseyn shabaqları ushın arnawlı islep shıǵarılǵan sapalı aralas jem menen azıqlandırıldı. Ekinshi basseyndegi shabaqlar jergilikli aralas jemler menen azıqlandırıldı. Basseynlerdegi suwdıń pH kórsetkishi 7-7,2 di quraydı. [2]

1-keste. Intensiv azıqlandırıw esabınan ónimdi jetistiriwdi jedellestiriw kórsetkishleri

| № | Háwizler | Ortasha salmaq | | | Uzunlıǵı (sm) | Sarıplanǵan azıq (kg) | Suw temperaturası $0^{C.}$ | Tirishiligi (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tájribe baslanǵanda | Tájribe tamamlanǵanda | | | | | |
| | | Dáslepki awırlıq (gr) | Tájribe dawamıylıǵı hám awırlıǵı (gr) | | | | | |
| | | | 30 kún | 60 kún | | | | |
| 1 | 1-háwizde | 6,1 | 52,3 | 163,1 | 21,3 | 4 | 22-24 | 99 |
| 2 | 2- háwizde | 6,3 | 43,5 | 140,2 | 19,7 | 5,3 | 22-24 | 97 |

Sazan balıqların hár qıylı azıqlar menen ósiriw boyınsha tájiriybeler nátiyjesi sonı kórsetti, ekinshi basseynge salıstırǵanda birinshi basseyndegi asırılǵan balıqlar 22,9 g qosımsha ónim alıw múmkin ekenligi anıqlandı. Bunda balıq shabaqlarınıń ortasha salmaǵı 60 kún ishinde 6,1 grammnan 163,1 grammǵa shekem kóterilgen. Ortasha sutkalıq salmaq artıwı 2,7 g di quradı. Balıqlardıń ósiw pátiniń joqarılıǵı tájiriybe procesinde suw ortalıǵınıń azıqlıq bazasınan maksimal paydalanılıwı menen túsindiriledi. Bunda karp balıǵı basseyn diywallarında toplanıp qalǵan patas azıqlıq qaldıqların jew arqalı ósiw tezligin jaqsılaydı, sonday-aq suw ortalıǵınıń sanitariyalıq jaǵdayınıń jaqsılanıwın támiyinleydi. [3]

**Juwmaq.** Háwiz balıqshılıǵında intensiv azıqlandırıw texnologiyasın durıs qollanıw balıqlardıń ósiw tezligin arttırıw, azıq-awqat jumsalıwın optimallastırıw hám xojalıqlarda balıq ónimdarlıǵın joqarılatıw imkaniyatın beredi. Sonlıqtan háwiz xojalıqlarında ilimiy tiykarlanǵan azıqlandırıw normaların engiziw hám suw sapasın úzliksiz baqlaw maqsetke muwapıq.

## ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. PF 2017 yil 1 maydagi PQ-2939-sonli qarori
2. Методы исследования пресноводных рыб Пермь 2003 –С 23-25
3. Камилов Б.G., Курбанов Р.В. Рыболовство (карп в Узбекистане разведение рыбы). — Т., 2009
4. Komilov, B. G. Ózbekistonda karp baliqlarini köpaytirish. Özbekistonda karpsimon baliqlar urchitilishi. 2003


 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311098 

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QORAQALPOĞISTON YAYLOVLARI FLORASINING SIGIR SUTI ORGANOLEPTIK XUSUSIYATLARI VA SIFAT KÖRSATKIÇLARIGA TA'SIRI

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filialining Zooinjeneriya kafedrasi stajyor-tadqiqotçisi

**Islam Seydanov**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311099

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
481–483

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Seydanov I. Qoraqalpoğiston yaylovlari florasining sigir suti organoleptik xususiyatlari va sifat körsatkiçlariga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 481–483. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311099

ANNOTATSIYA Uşbu ilmiy işda Qoraqalpoğiston Respublikasi tabiiy yaylovlarida tarqalgan ösimliklar florasining sigir suti organoleptik xususiyatlari va fizik-kimyoviy sifat körsatkiçlariga ta'sirini örganiş masalasi tahlil qilinadi. Yaylov ösimliklarining botanik tarkibi, oziqaviy qiymati va mavsumiy özgarişlari qoramollarning oziqlaniş holati hamda sut tarkibiga ta'sir etuvçi muhim omillardan hisoblanadi. Tadqiqot doirasida yaylov florasini aniqlaş, ozuqaning kimyoviy tarkibini baholaş, sutning organoleptik va fizik-kimyoviy xususiyatlarini örganiş hamda ular örtasidagi boğliqlikni statistik tahlil qiliş rejalaştirilgan. Olingan ma'lumotlar Qoraqalpoğiston şaroitida yaylovlardan samarali foydalaniş va sut sifatini yaxşilaş böyiça ilmiy-amaliy tavsiyalar işlab çiqişga asos bölişi mumkin.

KALIT SÖZLAR Qoraqalpoğiston tabiiy yaylov florasi, ozuqaviy qiymat, qoramolçilik, sigir suti, organoleptik xususiyatlar, fizik-kimyoviy körsatkiçlar.

**KIRIŞ.** Çorvaçilik mahsulotlari işlab çiqarişda hayvonlarning oziqlaniş tizimi, ozuqa manbalarining tarkibi va sifati muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Ayniqsa, sut çorvaçiligida sigirlarning ratsioni nafaqat sut mahsuldorligiga, balki sutning kimyoviy tarkibi, biologik qiymati va organoleptik xususiyatlariga ham ta'sir körsatadi. Tabiiy yaylovlar qoramollar uçun muhim oziqa manbai bölib, ularning floristik tarkibi hududning tuproq-iqlim şaroiti, namlik darajasi, vegetatsiya davri va antropogen ta'sirga boğliq holda şakllanadi. Yaylovlarda uçraydigan turli ösimlik oilalariga mansub turlar oziqaviy tarkibi jihatidan bir-biridan farqlanadi.

Qoraqalpoğiston Respublikasining tabiiy-geografik şaroiti. Qoraqalpoğiston Respublikasi Özbekistonning eng yirik hududi hisoblanadi va umumiy maydoni 166,6 ming $km^2$ ni taşkil qiladi. Mintaqa Orol dengizining qurib borayotgan qismida joylaşgan bölib uning katta qismini çöl va yarim çöl hududlar egallaydi. Amudaryo böyidagi suğorma dehqonçilik hududlaridan taşqari, qolgan katta hudud yaylov sifatida foydalaniladi. Asosiy yaylovlar Ustyurt platosi, Qoraqum, Qizilqum çöllari va Amudaryo deltasining quruq

qismlarida joylaşgan. Uşbu hududlarda yil böyi çorva boqişga mos ötloq-ötlar, şöralar, efemerlar ösadi [1].

Qoraqalpoğiston hududining muhim yaylov mintaqalaridan biri bölgan Qoraqalpoq Ustyurtining ozuqabop florasi böyiça olib borilgan tadqiqotda uşbu hududning yem-xaşak florasi 54 ta oilaga, 244 ta turkumga mansub kamida 497 turdagi ozuqabop ösimliklar qayd etilgan. 10 dan ortiq turga ega Ustyurtning yem-xaşak florasi spektrida yetakçi örinni Amaranthaceae (80 tur), Asteraceae (77), Poaceae (58), Brassicaceae (55), Fabaceae (34), Boraginaceae (33), Apiaceae (16), Caryophyllaceae (14) i Polygonaceae (11) oilalari egallaydi. Spektr qöşni Qizilqum yem-xaşak florasining yetakçi oilalariga deyarli mos keladi va turon pasttekisligi uçun bu ikki ulkan floraning umumiy kelib çiqişidan dalolat beradi. Yetakçi oila vakillari 378 turni yoki örganilayotgan hududning umumiy yem-xaşak florasining 73,1% ni birlaştiradi. [2].

**Tadqiqotning maqsadi** — Qoraqalpoğiston tabiiy yaylovlarida tarqalgan ösimliklarning botanik va oziqaviy tarkibini örganiş hamda ularning sigir suti organoleptik va fizik-kimyoviy körsatkiçlariga ehtimoliy ta'sirini baholaş.

**Tadqiqot vazifasi:** yaylov ösimliklari turlarini aniqlaş; ularning mavsumiy özgarişlarini örganiş; ozuqa tarkibidagi xom protein, yoğ, kletçatka va mineral moddalarni aniqlaş; sigirlar ratsionini baholaş; sutning rangi, hidi, ta'mi va konsistensiyasini tekşiriş; sutdagi yoğ, oqsil, laktoza, ziçlik va kislotalilik körsatkiçlarini aniqlaş; olingan ma'lumotlar örtasidagi boğliqlikni statistik baholaş.

## TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Dastlabki tadqiqot loyihasida 30 boş soğin sigirni tanlab olib, kuzatuvlarni 120 kun davomida amalga oşiriş taklif etiladi. Hayvonlarni har birida 10 boşdan uç guruhga ajratiş közda tutiladi: birinçi guruh — an'anaviy ratsiondagi nazorat guruhi; ikkinçi va uçinçi guruhlar — tarkibi yoki uluşi farqlanadigan yaylov ozuqasi asosidagi ratsionlar bilan oziqlantiriladigan tajriba guruhlari. Guruhlar zoti, yoşi, laktatsiya davri va boşlanğiç sut mahsuldorligi böyiça imkon qadar tenglaştirilişi, ratsionlar esa energiya, protein va mineral moddalar böyiça muvozanatlaştirilişi lozim.

Yaylov florasini örganişda geobotanik kuzatuv, ösimliklarni aniqlaş hamda botanik tarkibni tahlil qiliş usullaridan foydalaniladi. Ozuqa namunalarida quruq modda, xom protein, xom yoğ, xom kletçatka va mineral moddalar aniqlanadi. Sutning organoleptik körsatkiçlari — rangi, hidi, ta'mi va konsistensiyasi; fizik-kimyoviy körsatkiçlari — yoğ, oqsil, laktoza, ziçlik, kislotalilik va quruq modda miqdori baholanadi. Laboratoriya imkoniyati mavjud bölsa, yoğ kislotalari profili, jumladan omega-3 va CLA ham örganiladi. Ma'lumotlar tavsifiy statistika, dispersiya va korrelyatsion tahlil yordamida qayta işlanadi.

## KUTILAYOTGAN NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijasida Qoraqalpoğiston tabiiy yaylovlarining ozuqabop floristik tarkibi va yem-xaşak oziqaviy qiymati haqida tizimli ma'lumotlar oliş kutiladi. Ösimliklarning tur tarkibi va vegetatsiya davriga qarab ozuqa tarkibidagi protein, kletçatka va mineral moddalar özgarişi baholanadi.

Ilmiy adabiyotlar yaylov asosidagi oziqlantiriş sut yoğining yoğ kislotalari profiliga ta'sir qiliş mumkinligini körsatadi. Biroq sutning rangi, hidi va ta'mi faqat yaylov florasiga boğliq


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311099

emas: sigir zoti, fiziologik holati, laktatsiya davri, salomatligi, ratsion muvozanati, saqlaş va soğiş gigiyenasi ham hisobga olinişi kerak. Şu bois tadqiqotda uşbu omillar nazorat qilinişi lozim.

1. Yaylovlarda erkin holda boqilgan çorva mollarining mahsuldorligi turğun holda boqilgan mollar mahsuldorliga nisbatan 20-25 % yuqori böladi.

2. Mahsulotning tannarxi 30-40 % ga kamayadi.

3. Çorva mollarining yaylovlarda boqiş 180-280 kunni taşkil qilganligi uçun bu davrda ötni öriş, taşiş, mollarga tarqatiş, nuşxörd va göng tozalaş, suğoriş işlarini ötkaziş talab qilinmaydi.

4. Soğin sigirlarda uçraydigan «Mastit» kasalligi yaylovlarda boqilgan mollarda uçramaydi.

5. Çorva mollarining nasli yaxşilanib boradi (100 boş sigirdan 95 – 98 boş soğlom buzoq olinadi).

6. Göşt, sut, jun va teri mahsulotlarining sifati keskin yaxşilanadi.

7. Yaylovlarda boqilgan çorva mollari vitaminli kök ozuqa bilan uzoq muddat ta’minlangan böladi.

**XULOSA.** Qoraqalpoğiston tabiiy yaylovlarining floristik tarkibi va yem-xaşakning oziqaviy qiymatini örganiş sut çorvaçiligini rivojlantirişda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Taklif etilayotgan tadqiqot yaylov florasi, ozuqaning kimyoviy tarkibi va sigir suti sifat körsatkiçlari örtasidagi ehtimoliy boğliqlikni baholaşga qaratilgan. Kelgusida olinadigan tajriba natijalari mahalliy ozuqa resurslaridan samarali foydalaniş va sut sifatini yaxşilaş böyiça ilmiy tavsiyalar işlab çiqişga xizmat qilişi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Умаров Е.К., Жолдасов А.С., Ходжаева Г. УЗБЕКИСТАН Р. АРАЛЬСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ОСОБЕННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН. – 2009.
2. Rakhimova N. Taxonomic analysis of fodder plants of the Karakalpak Ustyurt. ÖzMU Xabarlari. Tabiiy fanlar. 2023; 3(3.1.1). https://journals.nuu.uz/index.php/actanuuz/article/view/14313.
3. Norqulov U., Şeraliyev H. Yaylovlar melioratsiyasi /darslik. – T.: “Yangi asr avlodi”, 2010. – 160 bet.
4. Joldasov A.S, Ramanova D.R. QORAQALPOG‘ISTONDA YAYLOV ÇORVAÇILIGINING TARKIBIY RIVOJLANIŞI VA HUDUDIY XUSUSIYATLARI. JOURNAL OF ИҚРО – IQRO JURNALI – volume 16, issue 02, 2025. ISSN: 2181-4341, IMPACT FACTOR (RESEARÇ BIB) – 7,245, SJIF – 5,431. www.wordlyknowledge.uz
5. Jaqsibaev R.N., Gabbarov S.N., Sultaşova O.G., Maxsudov R.I. YAYLOV YERLARNING BUGUNGI KUNDAGI HOLATI VA ULARNING GEOINFORMATSION TAHLILI (Qoraqalpoğiston Respublikasi misolida). Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti. ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLARDA HUDUDLARNING IJTIMOIY-IQTISODIY VA INNOVATSION RIVOJLANIŞI, TABIATDAN OQILONA FOYDALANIŞ VA TURIZM MASALALARI Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (Nukus ş., 2021 yil 26-27 oktabr).
6. Özbekiston Respublikasi Qişloq xöjaligi vazirligi. Yaylov ösimliklari mahsuldorligin oşiriş hamda çorva ozuqa bazasini köpaytiriş böyiça amaliy qöllanmasi. Yaylov ТАВСИЯ 06.09.2026. https://online.pubhtml5.com/cnxvw/cnbu/.
7. YAYLOVLARDA ÇORVAÇILIKNI TAŞKIL ETIŞ. 100 kitob töplami. «Agrobank» ATB.-Toşkent: "TASVIR" naşriyot uyi, 2021. – 56 b.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK:636.6.

# KOOB-500 BROYLER KROSSI JÖJALARINING GOŞT TARKIBI

**Joldasbaev Berikbay Ansatbay öğli,**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanç doktoranti*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311100

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
484–486

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Joldasbaev B.A. KOOB-500 broyler krossi jöjalarining goşt tarkibi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 484–486. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311100

АННОТАЦИЯ Uşbu tadqiqotda Kobb-500 broyler krossining göştini ipak gumbagi bilan oziqlantirişning kimyoviy tarkibga ta'siri örganildi. Tajriba davomida broyler jojalari 35 kun davomida boqildi va ularning göşt tarkibidagi namlik, quruq modda, oqsil, yoğ va kul miqdori standart laboratoriya metodlari yordamida aniqlandi. Natijalar şuni körsatdiki, ipak gumbagi qöşimçasi göşt tarkibida oqsil va quruq modda miqdorini oşiradi, yoğ miqdorini kamaytiradi va göşt sifatini yaxşilaydi. Bu tadqiqot mahalliy şaroitlarda broyler boqiş samaradorligini oşiriş va sifatli göşt yetiştirişga ilmiy asos yaratadi.

KALIT SOZLAR Broyler göşti, Kobb-500, ipak gumbagi, oqsil tarkibi, quruq modda, göşt sifati

ANNOTATION This study investigated the effect of feeding Kobb-500 broilers with silk worm pupae on the çemical composition of meat. Broilers were reared for 35 days, and their meat content of moisture, dry matter, protein, fat, and aş was determined using standard laboratory methods. The results şowed that silk worm pupae supplementation increased protein and dry matter content, decreased fat content, and improved meat quality. This researç provides a scientific basis for improving broiler rearing efficiency and producing high-quality meat under local conditions.

KEY WORDS Broiler meat, Kobb-500, silk worm pupae, protein content, dry matter, meat quality

**Kiriş.** Broyler göşti bugungi kunda inson organizmi uçun eng muhim oqsil manbalaridan biri hisoblanadi. Göştning sifati va uning kimyoviy tarkibi nafaqat krossning genetik xususiyatlariga, balki boqiş şaroitlari, yoş va oziqlaniş tizimiga ham boğliq. Ayniqsa, oqsil, yoğ va quruq modda miqdori göştning oziqaviy va savdo qiymatini belgilovçi asosiy körsatkiçlardir. Şu sababli, broyler göşti sifatini oşiriş va uni soğlom, foydali mahsulot sifatida yetkaziş ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb masala hisoblanadi.

Sönggi yillarda broylerlar uçun tabiiy oqsil manbalari sifatida ipak gumbagi qöşimçalari keng örganilmoqda. Tadqiqotlar şuni körsatadiki, ipak gumbagi oqsilga boy bölib, broylerlarning ösiş samaradorligini oşiradi va göşt tarkibidagi quruq modda hamda oqsil miqdorini köpaytiradi, yoğ miqdorini esa kamaytiradi. Şu bilan birga, ipak gumbagi

qöşimçasi broyler göştining kimyoviy tarkibiga sezilarli ijobiy ta'sir körsatib, göşt sifatini yaxşilaydi va uni iste'mol uçun qulay qiladi.

Şu nuqtai nazardan, Kobb-500 broyler krossining göştini ipak gumbagi bilan oziqlantirişning kimyoviy tarkibga ta'sirini aniqlaş tadqiqotning asosiy maqsadi bölib, bu nafaqat göşt sifatini oşiriş, balki mahalliy şaroitlarda broyler boqiş samaradorligini baholaşga ilmiy asos yaratadi.

**Asosiy qisim.** Broyler jojalari göştining kimyoviy tarkibini aniqlaşda standart laboratoriya metodlaridan foydalanildi. Namlik va quruq modda miqdori AOAC (1995) usuli böyiça ölçandi: avvalo göşt namunasi quruq vaznda aniqlanib, keyin namlik foizi hisoblab çiqildi. Oqsil miqdori Kjeldahl usuli yordamida aniqlanib, foizlarda ifodalandi. Yoğ miqdori Soxhlet ekstraksiya usuli orqali belgilanib, kul tarkibi esa qoldiqni mufassal tahlil qiliş orqali hisoblandi.

Barça natijalar örtaça ± standart xato şaklida taqdim etildi va statistik tahlilda P<0,05; P<0,01; P<0,001 darajalari böyiça sezilarli farqlar aniqlangan.

**1-jadval**. Broyler jöjalari göştining kimyoviy tarkibi, (35 kunlik)%

| Körsatkiçlar | Guruhlar | | | |
|---|---|---|---|---|
| Quruq modda | I-Nazorat -0% (n-5) | II-Tajriba +5% (n-5) | III-Tajriba +10% (n-5) | IV-Tajriba +15% (n-5) |
| Namlik | 76,39±0,16 | 75,91±0,03* | 74,84±0,03*** | 74,46±0,02*** |
| Quruq modda | 23,61±0,02 | 24,09±0,04*** | 25,16±0,02*** | 25,54±0,07*** |
| Oqsil | 21,15±0,32 | 21,76±0,04* | 22,91±0,03** | 23,37±0,07*** |
| Yoğ | 1,51±0,01 | 1,36±0,03** | 1,27±0,02* | 1,18±0,01*** |
| Kul | 0,95±0,01 | 0,97±0,03* | 0,98±0,02* | 0,99±0,01* |

IZOH: *P<0,05**P<0,01***P<0,001

Tajriba davomida 35 kunlik broyler jojalari göşti tarkibi örganildi va ipak gumbagi qöşimçasining ta'siri aniqlangan. Natijalar şuni körsatdiki, qöşimça miqdori ortişi bilan göşt tarkibidagi asosiy körsatkiçlar sezilarli tarzda özgaradi.

Namlik nazorat guruhida 76,39±0,16% ni taşkil qilgan bölsa, tajriba guruhlarida kamaygan: +5% qöşimça olgan guruhda 75,91±0,03% (*P<0,05), +10% guruhida 74,84±0,03% (***P<0,001), va +15% guruhida 74,46±0,02% (***P<0,001).

Quruq modda miqdori esa oşgan. Nazorat guruhida 23,61±0,02% bölsa, tajriba guruhlarida mos ravişda +5% qöşimça bilan 24,09±0,04% (***P<0,001), +10% bilan 25,16±0,02% (***P<0,001), va +15% bilan 25,54±0,07% (***P<0,001) ni taşkil qilgan.

Oqsil tarkibi ham ortgan: nazorat guruhida 21,15±0,32%, +5% guruhida 21,76±0,04% (*P<0,05), +10% guruhida 22,91±0,03% (**P<0,01), va +15% guruhida 23,37±0,07% (***P<0,001).

Yoğ miqdori esa pasaygan. Nazorat guruhida 1,51±0,01% bölsa, tajriba guruhlarida +5% qöşimça bilan 1,36±0,03% (**P<0,01), +10% bilan 1,27±0,02% (*P<0,05), va +15% bilan 1,18±0,01% (***P<0,001) ni taşkil qilgan.

Kul tarkibi biroz oşgan: nazorat guruhida 0,95±0,01% bölsa, tajriba guruhlarida +5% qöşimça bilan 0,97±0,03% (*P<0,05), +10% bilan 0,98±0,02% (*P<0,05), va +15% bilan 0,99±0,01% (*P<0,05) ni taşkil qilgan.

**Xulosa.** Ötkazilgan tadqiqot şuni körsatdiki, Kobb-500 broyler jojalarini rasionga ipak gumbagi qöşiş ularning göştining kimyoviy tarkibiga ijobiy ta'sir qiladi. Rasiondagi qöşimça miqdori ortişi bilan göşt tarkibidagi oqsil va quruq modda miqdori barqaror ravişda oşadi, yoğ miqdori esa kamayadi, kul tarkibi esa biroz köpayadi. Bu körsatkiçlar broyler göştining oziqaviy qiymatini yaxşilaşga xizmat qiladi.

Rasionga 5% ipak gumbagi qöşiş göşt tarkibini optimallaştirişda eng optimal natijani beradi: oqsil va quruq modda tarkibini oşiradi, yoğ miqdorini kamaytiradi va göştning boşqa sifat körsatkiçlariga salbiy ta'sir körsatmaydi.

Natijalar şuni körsatadiki, mahalliy şaroitlarda broylerlarni rasionga 5% ipak gumbagi qöşiş göşt sifatini yaxşilaş va ozuqaviy jihatdan boy mahsulot yetiştirişda samarali vosita hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. AOAC. (1995). Official Methods of Analysis, 16th Edition. Association of Official Analytical Çemists, Waşington, D.C.
2. Singh, P., & Kumar, R. (2020). Effect of dietary protein sources on broiler meat quality. Poultry Science Journal, 99(6), 2800–2810.
3. Wang, Y., et al. (2019). Nutritional and functional properties of silkworm pupae in poultry feed. Animal Feed Science and Teçnology, 256, 114234.
4. Zhang, L., & Li, H. (2018). Influence of natural protein supplements on broiler growth and meat composition. Journal of Animal Nutrition, 4(2), 45–53.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311100

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QORAQOLPOG‘ISTON SHAROITIDA MO‘G‘ULISTONNAN OLIB KELINGAN “BAYAT” ZOTLI QO‘YLARI VA ULARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Kaliyev B.A., Kalniyazova A.E.,**
**Madraximov Sh.N., Mamatov X.A.**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filliali*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311101
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
**487–489**
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kaliyev B.A., Kalniyazova A.E., Madraximov Sh.N., Mamatov X.A. Qoraqolpog‘iston sharoitida Mo‘g‘ulistonnan olib kelingan “Bayat” zotli qo‘ylari va ularning biologik xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 487–489. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311101

ANNOTATSIYA / **Abstract**
*Ushbu tezisda Qoraqalpog‘istonning turli mintaqalari yaylov sharoitlariga Mo‘g‘ulistondan olib kelingan va mahalliylashtirilayotgan “Bayat” (Bayad) zotli qo‘ylarning biologik xususiyatlari, iqlimiy sharoitlarga moslashuvchanligi hamda go‘sht mahsuldorligi ko‘rsatkichlari ilmiy-amaliy jihatdan tahlil qilingan. Olingan dastlabki natijalar va tana tuzilishi tahlillari ushbu zotning respublikamiz chorvachilik tarmoqlarini rivojlantirishdagi hamda yuqori sifatli, arzon go‘sht mahsulotlari yetishtirishdagi iqtisodiy va seleksion samaradorligini to‘laqonli asoslab beradi.*

KALIT SO‘ZLAR Bayat zoti, Mo‘g‘uliston qo‘ychiligi, mahalliylashtirish, go‘sht mahsuldorligi, tirik vazni, moslashuvchanlik, seleksiya.

## 1. KIRISH

Bugungi kunda aholiga go‘sht va go‘sht mahsulotlari yetkazib berish hajmini oshirish, chorvachilik tarmoqlarining rentabelligini ta’minlash bugungi kunda agrar soha oldidagi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 17-iyuldagi PQ-225 sonli qarori ijrosini ta’minlash maqsadida Qoraqalpog‘iston Respublikasining bir qator tumanlarida joylashgan fermer xo‘jaliklariga shartnoma asosida Mo‘g‘uliston davlatidan Bayat qoy zotiga mansub jami 8525 bosh, qoylar, shundan Taxtako‘pir tumanida 6112, Beriniy tumanida 1193, Kegayli tumanida 200, Bo‘zatov tumanida 350, Nukus va Xo‘jayli tumanlariga esa 335 boshdan qo‘ylar olib kelingan.Respublikamizning keskin kontinental iqlimi, yaylov resurslarining o‘ziga xosligi chorva zotlaridan yuqori chidamlilik va kamxarj ozuqa evaziga tez yetilish xususiyatini talab etadi. Shu nuqtai nazardan, Mo‘g‘ulistonning ekstremal iqlim sharoitlariga moslashgan, asrlar davomida xalq seleksiyasi vositasida shakllangan “Bayat”zotli qo‘ylari respublikamiz chorvadorlarida katta qiziqish uyg‘otmoqda.

## 2. ZOTNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MAHSULDORLIGI

Bayat zotli qo‘ylar mustahkam konstitutsiya tipiga ega, suyaklari yetarlicha rivojlangan, ancha yirik va katta, tirik vazni, go‘shtdorlik xususiyatlari, yuqori jun mahsuldorligi va serpushtligi bilan ajralib turadi.Bayat zotli qo‘ylar o‘zining go‘sht-yog‘ yo‘nalishidagi yuqori parametrlari va suyak tuzilishining yengilligi (tana umumiy vazniga nisbatan sof go‘sht salmog‘ining yuqoriligi) bilan ajralib turadi.Bayad zotli qo‘ylar o‘zining mustahkam tana tuzilishi, noqulay iqlim va yaylov sharoitlariga tez moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Qoraqalpog‘iston Respublikasining keskin kontinental iqlimi, yozning issiq va quruq kelishi hamda qishning sovuq bo‘lishi chorva mollaridan yuqori chidamlilikni talab etami. Dastlabki kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, Bayad zoti mahalliy sho‘rlangan yaylov o‘simliklarini yaxshi o‘zlashtiradi va vazn to‘plash ko‘rsatkichlari yuqori darajada saqlanib qoladi. Matnda keltirilgan ma’lumotlarga ko‘ra, ushbu zotning qo‘chqorlari va sovliqlari o‘z vaznini qisqa muddatda tiklash hamda cho‘l sharoitida uzoq masofalarga harakatlanish xususiyatiga ega. Mahalliy ozuqa bazasidan unumli foydalangan holda Bayat zotli qo‘ylarning tirik vazni va go‘sht chiqimi ko‘rsatkichlarini tizimli ravishda o‘rganish maqsadga muvofiqdir.Yaylovda juda oddiy cho‘l o‘simliklari (shuvoq, sho‘ra, saksaul) bilan oziqlana oladi va ularni go‘sht hamda yog‘ga aylantirish koeffitsiyenti yuqori.



**1-rasm. Bayat qoy zotini tana o‘lchamlari.**

| O‘lchov korsatkichlari | Qo‘chqorlarda | Urg‘ochi sog‘liq |
|---|---|---|
| Tirik vazni | 33-35 kg | 29-30 kg |
| Ko‘kirak aylanasi | 98 sm | 72 sm |
| Ko‘kirak kengligi | 20 sm | 19 sm |
| Qiya uzunligi | 62 sm | 60 sm |
| Dumqoza o‘lchami | 44 sm (aylanasi) | 38 sm (balandligi) |
| **Dum shakli** | Kalta dumli | Kalta dumli |
| **Fe’l atfori** | Qaysar, harakatchang | Qaysar, harakatchang |

## 3. QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIGA MOSLASHUVCHANLIGI VA AFZALLIKLARI

Dastlabki ilmiy-amaliy kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, Bayat Taxtakopir,Beruniy, Kegayli, Nukus va Xojayli, Bozato‘v tumanlarining quruq cho‘l-yaylovlarida yuqori moslashish ko‘rsatkichlarini namoyon etdi. Uning asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- **Chidamliligi:** Mo‘g‘uliston qishining keskin sovuqlari va yozining jaziramasida bu zot mahalliy iqlim o‘zgarishlariga stresslarsiz moslashadi.Sovuq va issiq iqlimga,

kasalliklarga chidamli boʻlib, choʻl sharoitida ham oʻz parvarish sifatini yoʻqotmaydi.

- **Ozuqa konversiyasining yuqoriligi:** Mahalliy dagʻal va past bonitetli yaylov oʻtlarini yuqori darajada hazm qilib, qisqa muddatda tirik vaznga aylantira oladi.
- **Yuqori oʻsish dinamikasi:** Qoʻzilarining sutdan ajratilgandan keyingi davrda kunlik vazn ortishi yuqori boʻlib, tovar goʻsht yetishtirish muddatini sezilarli darajada qisqartiradi.
- **Sanoatdagi oʻrni:** Ulardan olinadigan jun toʻqimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishda yuqori baholanadi.

## 4. XULOSA

Xulosa oʻrnida ta’kidlash lozim, "Bayat" zotli qoʻylari oʻzining tarixiy genotipi sababli Qoraqalpogʻistonning keskin kontinental iqlimiga, yozgi anomal issiq (+40°C) va qishki anomal juda sovuq (-40°C) sharoitlariga toʻliq moslashuvchanlik koʻrsatdi.“Bayat” zotli qoʻylarni respublikamiz sharoitida koʻpaytirish va mahalliylashtirish ichki bozorda goʻsht mahsulotlari tannarxini arzonlashtirishda yuqori iqtisodiy samara beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 17-iyuldagi PQ-225 sonli “Moʻgʻulistonga oliy darajadagi tashrif davomida qishloq xoʻjaligi va oziq-ovqat sohalarida erishilgan kelishuvlarni amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi qarori.
2. Food and Agriculture Organization (FAO). “Sheep breeds of Mongolia and Central Asia: Genetic diversity and adaptation characteristics” // FAO Animal Production and Health Paper. – Rome, 2021.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# PODANI TA'MINLOVÇI URĞOÇI TANALARNI PARVARIŞLAŞ

**Iqtidorli talabalar: I.Yuldoşova, E.Zarifboev, I.Jarılkasinov**

**Ilmiy rahbar G.Amanova**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311102

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
490–492

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Yuldoşova I., Zarifboev E., Jarılkasinov I., Amanova G. Podani ta'minlovçi urğoçi tanalarni parvarişlaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 490–492. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311102

**KIRIŞ.** Çorvaçilikka ixtisoslaşgan xöjaliklarda işlab çiqariş sikli davomiyligini ta'minlaş uchun urğoçi tana va ğunojinlarni parvarişlaşga alohida ahamiyat beriş kerak.

Sut içiş davri tugugandan keyin urğoçi tana va buzoqlarni töğri parvarişlaş muhim ahamiyatga ega. Odatda podani ta'mirlovçi urğoçi tanalar engil tipdagi binolar va maydonçalarda boşlamasdan guruh holida saqlanadi. Har bir guruh 40-50 boş urğoçi tanadan iborat böladi. Engil tipdagi binolar va maydonçalarda har bir boş uçun 5 $m^2$ maydon ajaratiladi. Bundan taşqari har bir boş urğoçi tana uchun 15-20 $m^2$ oziqlantiriş-yayratiş madonçasi ajratiladi. Guruhdagi hayvonlarning yoşi örtasidagi farq 1,5-2 oydan, tirik vazni orasidagi farq esa 25-30 kg dan oşmasligi kerak. Urğoçi tana va ğunojinlarni oziqlantirişda me'yor guruhlar böyiça belgilanadi. Ularni oziqlantirişda xöjalikda mavjud, tannarxi arzon oziqalardan foydalaniş maqsadga muvofiq. Oziqa ratsioni urğoçi tana va ğunojinlarni me'yorda rivojlanişini ta'minlaşi kerak. Oziqa ratsioni tarkibidagi qururq modda miqdori 100 kg tirik vazn hisobiga 2,5-3,0 kg ni taşkil etişi kerak.

Oziqa ratsioni tarkibining asosiy qismini şirali va dağal oziqalar taşkil etgan urğoçi tana va ğunojinlar qiş davrida kuniga örtaşa 300-400 g vazn qöşadi. Urğoçi tanalarning kunlik ösişi 450-500 grammga teng bölişi kerak. Kunlik 500-600 g tirik vazn qöşişi uchun urğoçi tana va ğunojinlar ratsioni tarkibiga 1,5-2,0kg konsentrat oziqa qöşii talab etiladi.

Urğoçi tanalarni oziqlantirişda zoti, yoşi, tirik vazni, mahsuldorlik yönalişi inobatga olgan holda me'yor belgilanadi va ratsion tuziladi.

1-jadval. Urğoçi tanalarni oziqlantiriş me'yorlari.

| YOşi, oy | Davr oxiridagi tirik vazni, kg | Oziqlantiriş me'yorlari | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Quruq modda, kg | Oziqa birligi | Almaşinuvçi energiya, mj | Hazmlanuvçi protien, g | Oş tuzi, g | Kalsiy, g | Fosfor,g | Karotin, mg |
| 9-10 | 244 | 7,2 | 4,5 | 6,0 | 495 | 30 | 45 | 25 | 130 |
| 11-12 | 277 | 7,7 | 5,0 | 6,3 | 550 | 35 | 48 | 28 | 140 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12-13 | 311 | 9,0 | 5,6 | 7,1 | 620 | 40 | 55 | 30 | 160 |
| 15-16 | 345 | 10,0 | 6,2 | 8,0 | 685 | 45 | 58 | 33 | 180 |
| 17-20 | 413 | 10,8 | 7,0 | 8,8 | 720 | 50 | 60 | 35 | 200 |

Bugungi kunda sut va sut–göşt yönalişidagi qoramolçilikni rivojlantirişdan asosiy maqsad tez etiluvçan, yaxşi rivojlangan, mustahkam konstitutsiyali, soğlom, köp miqdorda hajmli oziqalarni iste'mol qila oladigan hayvonlar olişdan iboratdir. Qoramollarning zotiga va buzoqlarning embrionlik davrdagi rivojlaniş darajasiga qarab buzoqlarning tirik vazni tuğilganda 25- 35 kg atrofida boʻladi yoki onasining tirik vaznining 7-9 % ni tashkil etadi.

Qoramol zotiga qarab 4-5 yoshgaça ösadi, yuqori darajadagi tirik vazngа esa ösişdan töxtagandan keyin 2-3 yildan keyin erişadi. Şuning uçun har bir fermer va şirkat xöjaliklarda qoramollarni östirişda oziqlantiriş rejalari tuzilişi zarur. Ozuqa işlab çiqarişni rivojlantiriç yosh hayvonlarning ösiş va rivojlanişi bilan uzviy boğliq bölişi zarur.

Yoş qoramollarning energiyaga va ayrim töyimlik moddalarga bölgan talabi ösişning jadalligiga qarab özgarib boradi. Naslli urğoçi hayvonlar tuğilgandan 16-18 oylikgaça bölgan davrda kunlik ösişi 700- 750 gramm, erkak buqalariniki esa 800- 850 g dan oşmasligi zarur.



**1-rasm. Buzoqlarni oçiq maydonçalarda guruhlar usulida saqlaş.**

Urğoçi tanalarni oziqlantirişda qiş oylaridagi ratsion tarkibi quyidagiça bölishi mumkin: dağal oziqalar -40-45%, şirali oziqalar -30-40% va konsentrat oziqalar -15-20%.

Çorvaçilikka ixtisoslaşgan xöjaliklarda işlab çiqarish sikli davomiyligini ta'minlaş uçun urğoçi tana va ğunojinlarni parvarişlaşga alohida ahamiyat beriş kerak.

Sut içiş davri tugugandan keyin urğoçi tana va buzoqlarni töğri parvarişlaş muhim ahamiyatga ega. Odatda podani ta'mirlovçi urğoçi tanalar engil tipdagi binolar va maydonçalarda boğlamasdan guruh holida saqlanadi. Har bir guruh 40-50 boş urğoçi tanadan iborat böladi. Engil tipdagi binolar va maydonçalarda har bir boş uçun 5 $m^2$ maydon ajaratiladi. Bundan taşqari har bir boş urğoçi tana uçun 15-20 $m^2$ oziqlantiriş-yayratiş madonçasi ajratiladi. Guruhdagi hayvonlarning yoşi örtasidagi farq 1,5-2 oydan, tirik vazni orasidagi farq esa 25-30 kg dan oşmasligi kerak. Urğoçi tana va ğunojinlarni oziqlantirişda me'yor guruhlar böyiça belgilanadi. Ularni oziqlantirişda xöjalikda mavjud, tannarxi arzon oziqalardan foydalaniş maqsadga muvofiq. Oziqa ratsioni urğoçi tana va ğunojinlarni me'yorda rivojlanişini ta'minlaşi kerak. Oziqa ratsioni tarkibidagi quruq modda miqdori 100 kg tirik vazn hisobiga2,5-3,0 kg ni taşkil etişi kerak.

**Xulosa.** Oziqa ratsioni tarkibining asosiy qismini şirali va dağal oziqalar taşkil etgan urğoçi tana va ğunojinlar qiş davrida kuniga örtaça 300-400 g vazn qöşadi. Urğoçi

tanalarning kunlik ösiçi 450-500 grammga teng bölişi kerak. Kunlik 500-600 g tirik vazn qöşişi uchun urğoçi tana va ğunojinlar ratsioni tarkibiga 1,5-2,0 kg konsentrat oziqa qöşiş talab etiladi.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Ляшенко В.В. Продуктивные и воспроизводительные качества коров – первотелок голштинской породы разной селекции. // Нива Поволжье. – 2015. – № 4 (37) – С. 79-82.
2. Sirliboev J.M Ashirov M.I., Golshtin zotli turli seleksiyadagi sigirlar avlodlarning sut maxsuldorligi. // Chorvachilik va naslchilik ishi. 2023. № 2. 15-17
3. Юлдашев А Голштин зотли турли лактатсиядаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. //“Agro-ilm”2019 № 3. 52-53 б

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311102 

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# TAJRIBADAGI BAYAD ZOTLI QO‘YLAR SUTINING TARKIBI VA XUSUSIYATLARI

**D.K.Embergenova, tayanch doktorant**

**A.U.Toreshova, q.x.f.d (DSc), dotsent**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

https://orcid.org/0009-0009-4044-5534.

**E.mail:** amina.toreshova.83@mail.ru

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311103

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
493–497

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Embergenova D.K., Toreshova A.U. Tajribadagi Bayad zotli qo‘ylar sutining tarkibi va xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 493–497. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311103

ANNOTATSIYA Mazkur maqolada Mongoliyadan keltirilgan bayad zotli qo‘ylarning Xo‘jayli tumani sharoitida sutining kimyoviy tarkibi to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

KALIT SO‘ZLAR bayad zoti, oziqlantirish, yaylov sharoiti, ozuqabop o‘simliklar, sut, yog‘, oqsil, zichlik, kislotalik.

АННОТАЦИЯ В данной статье представлена информация о химическом составе молока овец породы баяды, завезенных из Монголии в условиях Ходжейлийского района.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА порода, питание, пастбищные условия, кормовые растения, молоко, жир, белок, плотность, кислотность.

ABSTRACT This article presents information on the chemical composition of milk from Bayad sheep brought from Mongolia in the conditions of the Khojeyli district.

KEYWORDS breed, nutrition, pasture conditions, fodder plants, milk, fat, protein, density, acidity.

Dog‘istonda sut yo‘nalishidagi qo‘ychilik faol rivojlanmoqda va bu rossiyalik olimlar va seleksionerlarda qiziqish uyg‘otmoqda. G‘uni Kazbekovskiy qishlog‘ida qo‘y suti olinadigan va undan mazali pishloq tayyorlanadigan ferma mavjud. U yerda mazali qo‘y pishlog‘i tayyorlanadi. U qo‘y sutining barcha foydali xususiyatlarini saqlab qoladi, aminokislotalar va mikroelementlarga boy, oqsillar esa go‘shtga qaraganda ko‘proq. Bir kilogramm qo‘y pishlog‘ini tayyorlash uchun deyarli 4 litr qo‘y suti kerak bo‘ladi. Pishloq pishib yetilishi uchun bir oydan ko‘proq vaqt kerak bo‘ladi, ammo u 3 oy saqlangandan so‘ng haqiqiy mazali bo‘lib qoladi.

Sigir va qo‘y suti o‘rtasida fizik-kimyoviy xususiyatlarda farqlar mavjud. Qo‘y suti yuqori solishtirma og‘irlik, yopishqoqlik, sinish ko‘rsatkichi, titrlanadigan kislotalilik va pastroq muzlash haroratiga ega va sigir sutiga qaraganda ko‘proq umumiy qattiq moddalar va ko‘proq ozuqaviy moddalarni o‘z ichiga oladi. Qo‘y sutida yog‘ globulalari hajmi kichikroq

(65% globulalar 3 mkm dan kam). Bu sigir suti yog‘iga nisbatan hazm bo‘lish va samaraliroq lipid metabolizmi uchun foydalidir [1,2].

Sovliqlar turli sharoitlarda 5-7 oy sog‘iladi va 60-250 kg sut beradi. Sovliqlar qorako‘l qo‘ychiligida qo‘zilari teri uchun so‘yilgandan boshlanib 1,5-2 oy sog‘ilib 100-150 kg sut olinadi. Ostfrislyand zotli sovliqning 1283 kg yog‘liligi 7,3 %li sut bergani haqida ma’lumot bor. Romanov zotli sovliqlar eng ko‘p, shuningdek, Tsigay, balbas, qorako‘l sovliqlari yaxshigina sut mahsuldorligiga ega.

Hom va termik ishlov berilgan sut sifatini baholashda kelishmovchilik yuzaga kelgan hollarda uni ta’mi va hidini organoleptik baholash GOST 28283-89 ga muvofiq amalga oshiriladi. Baholashni amalga oshirishda namunalar sut sog‘ilganidan keyin 2 soat o‘tgach olinadi. Har bir namunadagi sut shifrlanishi kerak. Tashqi ko‘rinishi, rangi va konsistensiyasi bo‘yicha GOST 13264-88 talabiga javob bermaydigan sut organoleptik baholashdan o‘tkazilmaydi. [3].

Sovliq suti oq biroz ko‘kishroq rangga ega bo‘ladi, uning tarkibida karotinning kamligi hisoblanadi, shunga qaramay vitamin A ancha yuqori bo‘ladi. Yangi sog‘ib olingan sut tarkibida erkin holda kapron va kapril kislotalarining bo‘lishi o‘ziga xos hid beradi. Shuning uchun sovliq suti sog‘ib olinganda ichilmaydi, balki sut mahsulotlari ishlab chiqarishda ishlatiladi.

**1 – jadval**. Sovliq sutining kimyoviy tarkibi va fizik xossalari, %

| Ko‘rsatkichlar | O‘rtacha | O‘zgarishi |
|---|---|---|
| Quruq modda | 17,9 | 14,6-23 |
| Yog‘ | 6,7 | 4,6-10 |
| Umumiy oqsil | 5,8 | 4,2-9,5 |
| **Shu jumladan:** | | |
| Kazein | 4,6 | 3,2-7,7 |
| Albumin, globulin | 1,2 | 0,4-1,7 |
| Sut qandi | 4,6 | 3,7-6,6 |
| Mineral moddalar | 0,8 | 0,7-1,2 |
| Nordonligi $^0$T | 25,0 | 20-37 |
| pH | 6,7 | 6,5-6,9 |
| Zichligi,$^0$A | 34 | 33-38 |

Sovliq sutida 6% oqsil bo‘lib uning 80 % ini kazein, 20%ini albumin va globulin tashkil qiladi. Sovliq suti ancha yuqori biologik qiymatga ega, 1 kg sutda 0,28 mg $B_1$,1,59mg $B_2$ va 2-3 mg $B_{12}$ vitamini mavjud. Kalciy 235 mg %, fosfor 144 mg % bo‘ladi. Shuningdek sovliq sutida quyidagi mikroelementlar uchraydi: temir (3,2-5,85), mis (0,11-0,27), molibden (0,04) marganec (0,23-0,45), alyuminiy (2,46-4,95), kumush (0,03-0,05), magniy (87,8-149,1), kobalt (0,01-0,03), nikel (0,09--gacha), vanadiy (0,09-0,14), kremniy (4,1-8,1) bor.

Sovliq sutining bufer sig‘imi yuqori bo‘lishi evaziga ancha yuqori nordonlikda (120-150$^0$T) iviydi. Shirdon fermenti ta’sirida ham sekin iviydi, ivitqi qattiq bo‘ladi. Sut yog‘ining donachalari yirikroq bo‘lib (5,6 mkm), 1ml sutda 3-6 mldni tashkil etadi, yog‘ning erish


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311103

darajasi 35-38$^0$C, qotish harorati esa 23-26$^0$C. Sovliq suti yog‘i yumshoq koncistenciyaga ega va oq rangda bo‘ladi.

Kazein va zardob oqsillari bir xilda bo‘lmaydi. Sovliq sutida α va β- frakciyadan tashqari kazeinning γ-frakciya ham uchraydi. Kazein micellalari 92,5-101,5 mm o‘lchamga ega bo‘lib, molekulyar massasi 249-280 mln birlikka ega. Zardob oqsillarida frakciyalar nisbati quyidagicha bo‘ladi: immun globulinlar -19,7%, α-laktoglobulin -28,8, β- laktoglobulin-48,9%, zardobalbumini 2,6, 1kg sutda 52 g aminokislota, shundan 29 g mi almashmaydigan hisoblanadi. Sovliq suti tarkibiga juda ko‘p omillar, ya’ni zoti, individual xususiyati, laktaciya davri, oziqlantirish va saqlash hamda sog‘ish usullari ta’sir etadi. Laktaciyaning oxirida sut tarkibida quruq moddalar miqdori ortadi, quruq modda 23%, yog‘i -10%, oqsil-7,25%, mineral moddalar-0,9% gacha etadi, zichligi 36$^0$A gacha ko‘tarilib, nordonligi pasayadi.

Sovliq suti mahsulotlari janubiy sharqiy Evropa, Kavkaz, O‘rta Osiyo xalqlari tomonidan sevib iste’mol qilinadi, Greciyada jami sutning 50% sovliq sutiga to‘g‘ri keladi. Sovliq suti to‘g‘ridan-to‘g‘ri va sut mahsulotlari sifatida iste’mol qilinishi mumkin. O‘zbekistonda sovliq suti ham iste’mol qilinadi, asosan qatiq va brinza holida eyiladi. 1 kg pishloq tayyorlash uchun sigir sutiga nisbatan 2 barobar kam sovliq suti sarflanadi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasida chorvachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish, ayniqsa, iqlimi keskin kontinental, qurg‘oqchil va sho‘l yer maydonlari ko‘p bo‘lgan yuqori mahsuldor, ekologik stresslarga chidamli xorijiy zotlarni iqlimlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mongolyadan olib kelinib, Xo‘jayli tumani Elbek cho‘rva fermer xo‘jaligining yaylov sharoitiga moslashtirilayotgan Bayad zotli qo‘ylari go‘sht-yog‘, jun mahsuldorligidagi serqirra xususiyatlari bilan bir qatorda, o‘ziga xos biologik xususiyatlari va sut mahsuldorligi bilan ham e’tiborni tortadi. Respublikamizning barcha fermer xo‘jaliklari sharoitda saqlanayotgan qo‘ylarning suti yuqori konsentratsiyali quruq moddalar va biologik faol moddalarga boy bo‘lib, balki yuqori sifatli va shifobaxsh sut mahsulotlarini (pishloq, qurut, quyuq qatiq) ishlab chiqarishda muhim xomashyo manbai hisoblanadi.

Sutning ozuqa mahsuloti sifatida qiymati, uning universal tarkibiga ega ekanligi va tarkibida ko‘plab asosiy ozuqa moddalarini mujassamlashtirganligi hamda organizmning ozuqaga bo‘lgan talabini to‘liq ta’minlay olishi bilan tavsiflanadi. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibida mavjud bo‘lgan barcha ozuqaviy moddalarni shartli ravishda uch guruhga: organizmning energiyaga bo‘lgan talabiga, xujayra va to‘qimalar qurilishiga hamda organizmda moddalar almashinuvini boshqaradigan moddalarga bo‘lsak, sut tarkibida ozuqaviy moddalarning har uchala toifasi (birinchi guruhi – uglevodlar va yog‘lar, ikkinchi guruhi – oqsillar va garmonlar hamda uchinchi guruhi mikro-makro elementlar, vitaminlar va fermentlar) mujassam.

Tajribadagi Bayad zotli qo‘ylarning sut mahsuldorligiga oziqlantirish omilining ta’sirini o‘rganish maqsadida tajriba va nazorat guruhiga yoshi, fiziologik holati va semizlik darajasi bir xil bo‘lgan sovliqlar o‘xshashlik tamoyillari asosida tanlanib, tajriba guruhidagi sovliqlar bo‘g‘ozligining ikkinchi yarmidan boshlab yuqori proteinli ratsion asosida qo‘shimcha oziqlantirildi, nazorat guruhidagi sovliqlar esa xo‘jalik ratsioni asosida oziqlantirildi.

Sovliqlarning serpushtligiga sutdorligining ta’sirini o‘rganish maqsadida turli tipda qo‘zilagan sovliqlarning sutdorligi, yolg‘iz tug‘gan sovliqlar sutdorligiga taqqoslanib o‘rganildi. Tajriba va nazorat guruhidagi sovliqlar bir xil sharoitda saqlandi. Yuqori proteinli

ozuqalar bilan qoʻshimcha oziqlantirilgan sovliqlarning sutdorligi va ularning qoʻzilarining tirik vazn koʻrsatkichlarini tadqiq qilish natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

2- jadval. Tajribadagi sovliqlar sutdorligi va qoʻzilarining tirik vazn oʻsish koʻrsatkichlari (n=20)

| Guruhlar | Qoʻzilarning tirik vazni, kg | | | Sovliqlarning sutdorligi, kg |
|---|---|---|---|---|
| | Tugʻilganda | 21 kunda | Mutlaq oʻsishi | |
| Tajriba guruhi | 3,7±0,05 | 7,61±0,07 | 3,91±0,04 | 19,55±0,17 |
| Nazorat guruhi | 3,3±0,06 | 6,41±0,08 | 3,11±0,05 | 15,55±0,14 |

Yuqori proteinli ozuqalar bilan qoʻshimcha oziqlantirilgan guruhdagi sovliqlardan tugʻilgan qoʻzilarning tugʻilgan paytidagi tirik vazni, nazorat guruhidagi tengqurlariga nisbatan 0,4 kg, 21 kunlik yoshida 1,2 kg yuqori boʻlishi kuzatildi. Qoʻzilar tirik vaznining mutlaq oʻsishi tahlil qilinganda, bu koʻrsatkich boʻyicha tajriba guruhidagi qoʻzilar 0,8 kg ustunlik qildi. Sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlik yoshidagi sutdorligi tahlil qilinganda tajriba guruhidagi sovliqlar sutdorligi, nazorat guruhidagi tengqurlariga nisbatan 4,0 kg yoki 25,8 % yuqori boʻlishi aniqlandi.

Sutning toʻyimlilik sifati uning kimyoviy tarkibi bilan uzviy bogʻliq boʻlib, Bayad zotli qoʻylar sutining kimyoviy tarkibi, xususan undagi yogʻ va oqsil moddalarining miqdoriga bogʻliq. Tajriba va nazorat guruhidagi qoʻylar sutining kimyoviy tarkibi zamonaviy “Lactoscan MCCW ultratovushli sut analizatori” elektron apparatida aniqlandi. Olingan ma’lumotlar 3-jadvalda mujassamlashtirilgan.

3-jadval. Tajriba guruhidagi sovliqlar sutining kimyoviy tarkibi, % (n=5)

| Guruhlar | Oqsil | Yogʻ | Qand | Suv | Zichlik |
|---|---|---|---|---|---|
| Tajriba guruhi | 6,5 | 7,8 | 4,9 | 59,8 | 34,2 |
| Nazorat guruhi | 5,2 | 6,0 | 4,4 | 60,1 | 32,9 |

Tajriba va nazorat guruhlaridagi qoʻylar sutining kimyoviy tarkibini tahlil qilishdan olingan ma’lumotlar tahlili shuni koʻrsatadiki, proteinga boy ozuqalar bilan oziqlantirilgan tajriba guruhidagi sovliqlar sutining tarkibidagi oqsil 1,3%, yogʻ 1,8%, qand 0,5% va zichligi 0,3% nazorat guruhidagi tengqurlariga nisbatan yuqori boʻlishi va aksincha bu guruhdagi qoʻylar suti tarkibida suv miqdorining 0,3 % kam boʻlishi aniqlandi.

Tajriba davomida sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlik yoshidagi sutdorligi bilan qoʻzilarning tugʻilgan paytdagi va 21 kunlik yoshidagi tirik vazni hamda shu davrdagi oʻsish tezligi oʻrtasidagi korrelyatsion bogʻliqlik oʻrganildi (4-jadval).

4- jadval. Sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlikdagi sut miqdori bilan qoʻzilar tirik vazni oʻsish tezligining bogʻliqligi (n=20)

| | Sutdorlik x tugʻilgandagi tirik vazni | Sutdorlik x 21 kundagi tirik vazni | Sutdorlik x oʻsish tezligi |
|---|---|---|---|
| Tajriba guruhi | 0,80±0,17 | 0,91±0,20 | 0,92±0,20 |
| Nazorat guruhi | 0,34±0,07 | 0,75±0,17 | 0,83±0,18 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311103

Sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlik sutdorligi bilan qoʻzilarning tugʻilgan paytidagi tirik vazni oʻrtasidagi korrelyatsiya koeffitsenti (r) tajriba guruhidagi qoʻzilarda 0,80 va nazorat guruhidagi qoʻzilarda 0,34 ga, sovliqlarning 21 kundagi sutdorligi bilan shu davrda qoʻzilarning tirik ogʻirligi oʻrtasidagi korrelyatsiya koeffitsenti tajriba guruhida 0,91 va nazorat guruhida 0,75 ni tashkil etdi.

Sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlikdagi sutdorligi bilan qoʻzilarining 21 kunlik yoshidagi tirik vazni oʻsish tezligi oʻrtasidagi korrelyatsiya koeffitsenti tajriba guruhida 0,92 nazorat guruhida 0,83 tashkil etishi, tajriba guruhidagi qoʻzilar hayotining ilk kunlaridagi jadal oʻsishi, onalarining sutdorligi bilan uzviy bogʻlik ekanligidan dalolat beradi.

Qoʻzilar ontogenezi uch davrga: antenatal (homilalik), internatal (tugʻilish jarayoni) va postnatal (homilaning ona organizmidan ajralganidan oʻlganigacha boʻlgan davri) boʻlinadi. Har bir rivojlanish davri, shu jumladan postnatal davri: uvuz, sut, sut-oʻsimlik, va oʻsimliklar bilan oziqlanish fazalariga boʻlinadi.

Qoʻzilar rivojlanishining eng qiyin fazasi, yangi tugʻilganlik davri hisoblanib, bu davrda organizmning adaptatsion mexanizmi toʻliq safarbar etilmagan boʻladi, shu sababli bu mexanizm chegaralangan boʻlib, uni integrallashtirish qoʻzilar organizmining antenatal davridagi rivojlanish darajasiga bogʻliq boʻladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haenlein GFW, Wendorff WL. Qoʻy suti – qoʻy sutini ishlab chiqarish va ulardan foydalanish, Park YW, Haenlein GFW. (Muharrirlar), Sigir boʻlmagan sutemizuvchilar suti qoʻllanmasi. Oksford, Buyuk Britaniya: Blackwell Publishing Professional va Ayova, AQSh: Ames, 2006. 137-194-betlar.
2. Park YW, Juárez M, Ramos M, Haenlein GFW. Echki va qoʻy sutining fizik-kimyoviy xususiyatlari. Kichik kavsh qaytaruvchi hayvonlarni oʻrganish 2007;68:88-113.
3. Rasmiy analitik kimyogarlar assotsiatsiyasi. AOAC. Rasmiy tahlil usullari. 16-nashr. Merilend: AOAC International, 1990, 1995 b.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

UDK: 636.2.034

# ISSIQ IQLIM SHAROITIDA OZIQLANTIRISHNING SAMARALI TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA QIZIL CHOʻL ZOTLI QORAMOLLARNING MAHSULDORLIGINI OSHIRISH

***B. Sh. Boybulov q.x.f.n., katta ilmiy xodim,***

***N. Xoliqov, M.Buxarova laborantlar,***

*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti,*

*Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311104

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
498–500

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Boybulov B.Sh., Xoliqov N., Buxarova M. Issiq iqlim sharoitida oziqlantirishning samarali texnologiyalari asosida qizil choʻl zotli qoramollarning mahsuldorligini oshirish // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 498–500. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311104

ANNOTATSIYA *Olib borilgan tadqiqotlarda ilk bor oziqlantirishning samarali texnologiyalaridan foydalanib, qizil choʻl zotiga mansub boʻlgan sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda hamda ularning avlodlarini parvarishlashda mahalliy va biologik faol qoʻshimcha va ideal ozuqalardan foydalanib, intensiv oʻstirib, ulardan yuqori mahsulot olish boʻyicha izlanishlar olib borildi, hamda fermer xoʻjaliklari sharoitida naslchilik-seleksiya ishlarini kuchaytirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega ekanligini koʻrsatdi.*

KALIT SOʻZLAR *Sigir, buzoq, mahsudorlik, qizil choʻl, sut, mahsulot, ozuqa, poda.*

ABSTRACT *The present study investigated the use of effective feeding technologies to increase milk productivity in cows of the Red Steppe breed and to improve the rearing of their offspring. Particular attention was paid to the use of locally available feed additives, biologically active supplements, and balanced feed formulations to promote intensive growth and achieve high productivity in young cattle. The findings demonstrated that strengthening breeding and selection practices under farm conditions is of significant scientific and practical importance.*

KEYWORDS *Cow, calf, productivity, Red Steppe breed, milk, production, feed, herd.*

АННОТАЦИЯ *В проведённых исследованиях впервые были изучены эффективные технологии кормления, направленные на повышение молочной продуктивности коров красной степной породы и совершенствование выращивания их потомства. Особое внимание уделялось использованию местных кормовых добавок, биологически активных добавок и полноценных кормовых рационов для обеспечения интенсивного роста молодняка крупного рогатого скота и получения от него высокой продуктивности. Результаты исследований показали, что усиление племенной и селекционной работы в условиях фермерских хозяйств имеет важное научное и практическое значение.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *Корова, телёнок, продуктивность, красная степная порода, молоко, продукция, корм, стадо.*

Respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga oshib borayotgan ehtiyojini qondirish chorvachilikni yanada rivojlantirishni taqozo etadi. Bu esa oʻz navbatida chorva

mollarining nasl, mahsuldorlik, pushtdorlik va boshqa seleksiya belgilarini takomillashtirish soha oldida turgan muhim vazifalardan biri ekanligidan dalolat beradi. Ilmiy-tajribalar Qashqadaryo viloyatining Kasbi tumanidagi “Yurt rizqi-naslchilik” MCHJning qoramolchilikka ixtisoslashgan fermasida bajariladi. Tajriba uchun qizil choʻl zotli yuqori laktatsiyadagi (n=40) sigirlar va ularning avlodlarida olib borilmoqda. Bajarilishi rejalashtirilayotgan mavzu chorvachilikni rivojlantirish yechimiga bagʻishlangan boʻlib, Ilk bor oziqlantirishning samarali texnologiyasidan foydalanib, qizil choʻl zotiga mansub boʻlgan sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda hamda ularning avlodlarini parvarishlashda mahalliy va biologik faol qoʻshimcha “vilofoss” va “ideal ozuqa” lardan foydalanib, intensiv oʻstirib, ulardan yuqori mahsulot olish boʻyicha izlanishlar olib borilmoqda. Tajriba olib borilayotgan xoʻjalikda tajriba guruhlari shakllantirilib, qizil choʻl zotli sigirlarning tirik vazni, eksterer koʻrsatkichlari aniqlandi. Tajribadagi sigirlar yuqori sifatli mahalliy va xorijiy ozuqalar bilan oziqlantirilmoqda. Bu esa ulardan yuqori sut mahsulotlarini olishga imkoniyat yaratadi. Tadqiqotlarning amalga oshirish jarayonida qoramollarning toʻlaqiymatli oziqlantirish boʻyicha samarali texnologiya ishlab chiqishga asos yaratilmoqda. Tajribadagi qoramollarning quyidagi asosiy seleksiya belgilari aniqlanadi, tajribadagi qoramollarning nasli, kelib chiqishi boʻyicha naslchilik hujjatlari asosida aniqlandi. Tajribadagi qoramollarning ekstererini ya’ni, 7 ta tana oʻlchamini: yagʻrin balandligi, koʻkrak eni, koʻkrak aylanasi, orqa doʻng suyak eni, tanasining qiya uzunligi, koʻkrak chuqurligi va poycha aylanasini oʻlchash va ular asosida tana indekslarini hisoblab chiqish orqali aniqlandi. Tajriba oʻtkazish uchun qizil choʻl zotli sigirlarning 4 ta guruh (n=40) avlodlarini xoʻjalik foydali belgilari oʻrganilmoqda. Ilmiy-tadqiqotlar natijasida tajriba guruhlaridagi sigirlarning sut mahsuldorlik hamda boshqa xoʻjalik foydali belgilari boʻyicha qizil choʻl zotli qoramollarning zot andozasi talablaridan 10-15 % ga yuqori boʻlgan sermahsul sigirlar podasi yaratildi. Ilk bor oziqlantirishning samarali texnologiyasidan foydalanib, qizil choʻl zotiga mansub boʻlgan sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda hamda ularning avlodlarini parvarishlashda mahalliy va biologik faol qoʻshimcha “vilofoss” va “ideal ozuqa” lardan foydalanib, intensiv oʻstirib, ulardan yuqori mahsulot olish boʻyicha izlanishlar olib borildi. Tajribadagi sigirlardan olingan avlodlarini intensiv oʻstirishning samarali usuli ishlab chiqildi hamda yuqori mahsuldorlikka ega qizil choʻl zotli podani toʻldiruvchi yosh mollarning guruhlari shakllantirildi. Bunda yosh mollar optimal darajada zaruriy vitaminlar, minerallar va mikroelementlar bilan ta’minlandi, bu energiya almashinuvi tizimini yaxshilaydi, yosh mollar sogʻligi mustahkamlanib, ozuqaviy moddalar yetishmovchiligini bartaraf etdi hamda yosh mollarni oʻsish va rivojlanishini yuqori darajada oshirdi. Bu esa ulardan yuqori sut mahsulotlarini olishga imkoniyat yaratadi. Tajribadagi qizil choʻl zotli sigirlarninig laktatsiyadagi sut mahsuldorligi podaga nisbatan 13-15 % ga oshirishga erishildi. Tajriba guruhlaridagi sigirlardan olingan avlodlariga yaxshi asrash va oziqlantirish sharoitlarini yaratish orqali oʻsish va rivojlanish koʻrsatkichlari yaxshilandi. Bunda tajriba guruhlaridagi yosh mollarning tirik vazni, tengqurlariga nisbatan 10-12% ga oshirildi. Tadqiqotlarning amalga oshirish jarayonida qoramollarning toʻlaqiymatli oziqlantirish boʻyicha samarali texnologiya ishlab chiqishga asos yaratildi. Tajribadagi qizil choʻl zotli yosh mollarning tana oʻlchamlari va tirik vazni hamda tana indekslarini hisoblab chiqish maqsadga muvofiq. Tadqiqotlar natijalaridan koʻrinib turibdiki, Respublikamizning issiq iqlim sharoitida urchitilayotgan qizil choʻl zotli qoramollar avlodlari sut yoʻnalishdagi

xiliga mansub ekanligidan dalolat beradi. Tadqiqotlardan olingan natijalar, "Yurt rizqi-naslchilik" MCHJning qoramolchilik fermasida, qizil choʻl zotli qoramollar avlodlarining mahsuldorligini oshirish usulini joriy etishni keng targʻib qilish maqsadida janubiy hududlardagi qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xoʻjaliklarining qizil choʻl zotli qoramollar urchitilayotgan naslchilik fermalarida joriy etilmoqda. Tadqiqotlardan olingan maʼlumotlar koʻrsatishicha, tajriba guruhlaridagi sigirlardan olingan avlodlarining eksteryer koʻrsatkichlarini aniqlash ularni yuqori irsiy imkoniyatga ega ekanligidan dalolat beradi. Tajriba guruhlaridagi sigirlardan yuqori nasl qiymatiga ega sermahsuldor sigirlar podasini joriy etish ishlab chiqarishda muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan ilmiy-tadqiqotlarda qoramollarning bir tana oʻlchamini, ikkinchi bir tana oʻlchamiga nisbatan foizdagi ifodasini hisoblab chiqish yoʻli bilan tana indekslari hisoblab chiqildi. Maʼlumki, qishloq xoʻjalik hayvonlarining tana oʻlchamlari boʻyicha ularga toʻliq tavsif berib boʻlmaydi. Shuning uchun, biz amaliyotda koʻp qoʻllaniladigan tana tuzilish indeksini hisoblab chiqib oʻrgandik. Indeks – bu bir tana oʻlchamini ikkinchi bir tana oʻlchamiga boʻlgan nisbatini foizda ifodalanishidir. Tadqiqotlardan olingan maʼlumotlardan koʻrinib turibdiki, tajriba guruhlaridagi sigirlardan olingan barcha guruhlardagi yosh mollarning tana indekslarini taqqoslash natijasida maʼlum oʻzgarishlar, yaʼni farqlar koʻzga tashlangan boʻlsada, ular mutanosib tana tuzilishga ega boʻldilar. Bu esa, zotli qoramollar avlodlarining xoʻjalik foydali belgilarini takomillashtirish va yuqori mahsuldor podalarini yaratish maqsadga muvofiq ekanligini koʻrsatdi. Zootexniyada yosh mollarning oʻsish va rivojlanishiga baho berishda kunlik, mutlaq va nisbiy oʻsish koʻrsatkichlari ham muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlarda olingan maʼlumotlar, tajriba guruhlaridagi sigirlar mahsuldorligi hamda ulardan olingan avlodlarining oʻsish va rivojlanishi boʻyicha yuqori irsiy imkoniyatga ega ekanligidan dalolat beradi. Kelgusida ushbu guruhlardagi sigirlardan yuqori nasl qiymatiga ega podani toʻldiruvchi yosh buzoqlarni olish maqsadida mollarning tana tuzilishini hisobga olgan holda juftlash ishlari tashkil etildi. Qoramollarni bunday juftlash natijasida olinayotgan podani toʻldiruvchi yosh mollarni maqsadga muvofiq oʻstirish tashkil etilib borilmoqda. Olib borilgan tadqiqotlarda issiq iqlim sharoitida oziqlantirishning samarali texnologiyalar asosida tajribadagi sigirlarga mahalliy ozuqalarni, biologik faol qoʻshimchalar bilan aralashma holda berish tavsiya etiladi. Tajribalar natijasida ilk bor oziqlantirishning samarali texnologiyalaridan foydalanib, qizil choʻl zotiga mansub boʻlgan sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda hamda ularning seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilashni amaliyotda joriy etish taklif etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ashirov.M.I., Karibayev.Q.Q., Karibayeva.D.Q. Oʻzbekistondagi asosiy ozuqalarning toʻyimlilik qiymati. 2000 yil, 8-15 betlar. 2. Shukurov Y, Otamurodov N., Chorva qishloviga mustahkam ozuqa. "Oʻzbekiston qishloq xoʻjaligi" 2011-yil, 8-son, 13-bet. 3. Qoʻldoshev O.U., Isayev.M.T. Sigirlardan buzoq olishni koʻpaytirish omillari. Veterinariya tibbiyoti jurnali, 2018 yil, 6-son 32-33-betlar. 4. B.Boybulov va boshqalar."Qoramolchilikda sogʻin sigirlarni parvarishlash va sutni qayta ishlash texnologiyalari", Qarshi-2022 yil. Qoʻllanma. 100-bet. 5. Nosirov U.N., Maqsudov I., Dosmuhamedov M.X., "Oʻzbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari", Toshkent-2011 yil, 20-23 betlar. 6. Kariboyev K.K., Gʻulomqodirov Q., Yoʻldoshev D., Jamolova D. Boʻgʻoz va sogʻin sigirlar ratsionida protein va energiya darajasining sut mahsuldorligiga taʼsiri // OʻzCHITI ilmiy ishlar toʻplami. Toshkent, 1994. 78-82 b.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# YOŞ QORAMOLLARNI PARVARIŞLAŞ TEXNOLOGIYASI

***2 kurs magistranti-Sh.Utegenov***

***Ilmiy rahbar-X.Mamatov***

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311105

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
501–503

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Utegenov Sh., Mamatov X. Yoş qoramollarni parvarişlaş texnologiyasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 501–503. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311105

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada yoş qoramollarni parvarişlaş boqiş texnologiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

KALIT SÖZLAR zot va zotdorlik, genotip, individual katak, töla qiymat.

**Kiriş.** Qişloq xöjaligini rivojlantiriş masalasi respublikamiz iqtisodiyotini rivojlantirişning muhim ustuvor yönalişlardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Mustaqillik yillarida qişloq xo'jaligini islox qiliş bo'yiça juda katta va arzigulik işlar amalga oşirildi. Işlab çiqarişga yangi texnika va ilğor texnologiyalarni joriy etiş işlari yildan yilga jadallaşib, çeklangan yer va suv resurslaridan, kapitaldan va mehnat resurslaridan foydalaniş samaradorligi yuksalmoqda.

Yoş qoramollarni parvarişlaş texnologiyasi quyidagiça: normal rivojlangan buzoqni tuğdirib oliş; biologik maqbul va iqtisodiy samarali bölgan östirish va oziqlantiriş rejasida zot va zotdorligini hisobga olgan holda yoş qoramollarni jadal parvarişlaş; işlab çiqariş jarayonlarini töla mexanizatsiyalaş va soha içida ixtisoslaştiriş asosida saqlaş kabi kompleks tadbirlardan iborat.

Har xil yoşdagi, jinsdagi va zotdagi qoramollarni oziqlantiriş xili va me'yoriga hamda saqlaş usullariga har xil talablar qöyiladi. Şu sababli yoş qoramollarni parvarişlaşda quyidagi yoşda va jinsda bölgan qoramollar guruhlari ajratiladi: 10-15 kunlikkaça bölgan yangi tuğilgan buzoqlar. Bunday buzoqlar sigirlar tuğruqxonasi yonida taşkil qilingan individual xonaçalarda yoki oçiq havoda ayvon ostida joylaştirilgan joyda saqlanadi. 10-15 kunlikdan to 4-6 oylikkaça bölgan sut içiş. davri. Bu davrda ular buzoqxonalarda parvarişlanganda guruhli xonalarda saqlanadi

Oçiq havodagi individual kataklarda esa 60 kunligigaça va söngra xuddi şunday şaroitdagi guruhli xonalarda saqlanadi. 4-6 oyligidan ta go'ştga topşirişga qadar jadal

parvarişlaş va bördoqilaşda bölgan qoramollar, naslçilik xöjaliklaridagi nasldor buqaçalar alohida guruhlarda boqiladi.




**1-rasm. (60 kunlikdan to 4-6 oylikkaça bölgan buzoqlarni guruhli xonalarda saqlaş).**

Yangi tuğilgan buzoqlarni taşqi muhitning tabiiy-iqlim şaroitiga moslaştiriş va soğlom östirish maqsadida 3 kunligidan boşlab 60 kunligigaça oçiq havoda individual kataklarda parvariş qilinadi. Bunda buzoqlarni alohida saqlaş, sof havodan, quyoş nurlaridan foydalaniş, havoning issiq, iliq va sovuq haroratlariga moslashtirish, ogʻiz va sof sutdan unumli foydalaniş hamda dam olişiga yaxşi şaroit yaratiş kabi kompleks tadbirlar amalga oşiriladi.

Şuning bilan birgalikda bu texnologiyani amaliyotga joriy etilişi buzoqxonalar va molxonalar quriş uçun ketadigan xarajatlarni tejaydi. Individual kataklarni qurişda arzon quriliş materiallardan foydalaniş maqsadga muvofiq.

Individual kataklarning oʻlçamlari quyidagiça böladi: uzunligi 220 sm, eni 120 sm. Individual kataklarga buzoqlar uchun 25-30 sm qalinlikda taxta qirindisi yoki 6-7 sm qalinlikda maydalangan somon yoki poxol toʻşama töşaladi. Keyinçalik har 2-3 kunda 1-2 kg somon töşama solib boriladi. Buzoqlarga ozuqa beriş uchun kataklarga mineral va konsentrat ozuqalar beriş uçun maxsus oxurça hamda sut içiriş uçun maxsus moslama örnatiladi.

Individual kataklarni ayvon ostiga joylaştiriş maqsadga muvofuq. Bunday ayvonlar yozda quyoş nuridan, bahor-qish oylarida esa yoğingarçilik va sovuqdan saqlaydi. Ayvonlar va individual kataklar quyoşga qarab turişi kerak. Bunday holatda kuz va qiş oylarida ham quyoş nuridan unumli foydalaniş mumkin. Ayvonnning quyoşga qaragan tomoni oçiq, qolgan tomonlari esa tösilgan boʻlişi kerak. Ba'zi holatlarda individual kataklar oçiq maydonlarga ham joylaştiriladi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311105

**Xulosa.** Individual katakda oldingi devor yoki eşikning bölmasligi bemalol kirib-çiqib yuriş imkonini beradi. Buzoq erkin yayraşi uçun uyçaning oldingi qismiga 120-180 sm sim tördan tösiq qilib, tösiqning oldingi qismidan eşik qöyiladi. Qiş paytida individual katakning oldingi qismi mato bilan yopib qoʻyiş mumkin. Harorat -10°S past boʻlsa, yoki şamol bölsa mato yopib qöyiladi, lekin buzoq bemalol kirib-çiqib turaveradi. Agar harorat issiq bölsa mato oçib quyiladi, aks holda uyça içida zararli gazlar miqdori oşib ketib buzoq soğligiga salbiy ta'sir körsatişi mumkin. Individual saqlaş muddati tugagandan keyin buzoqlar oçiq maydonçalarda taşkil qilingan guruhli (har bir guruhda 10-15 boş) xonalarga ötkaziladi.

## ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Горелик О.В., Горелик А.С., Ребезов М.Б., Харлап С.Ю. Весовой рость телочек молочного периода от матерей разного возраста. Ж. Аграрная наука. №01 (390). 2025. С. 71-78.
2. Зеленков Г.Н. Получение мясных телят на бестужевской материнской основе Ж. «Зоотехния», № 6, 2003, с. 24-25.
3. Козлов А.С., Гришков А.И. Влияние уровня кормления телочек на формирование их молочной продуктивности Ж. «Зоотехния», № 9, 2003, с. 10-11.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# QARAQALPAQ SUR QOYLARÍNÍŃ KELIP SHÍǴÍWÍ HAQQÍNDA PIKIRLER

**UÓK: 636.933.2.**

**Iskenderov.U**

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı 2-basqısh tayanısh doktorant

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311106

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
504–508

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Iskenderov U. Qaraqalpaq sur qoylarínińń kelip shíǵíwí haqqında pikirler // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 504–508. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311106

ANNOTACIYA Bul maqalada qaraqalpaq sur qoylarınıń kelip shıǵıw basqıshları, taraw qánigelerińiń pikirleri haqqında bayan etilip, qarakól qoyları ishinde qaraqalpaq sur qoylarınıń áhmiyeti, sonday-aq, perspektivaları haqqında pikir júrgizilip, juwmaqlar berilgen.

GILT SÓZLER Annotaciya, qaraqalpaq sur qoyları, kelip shıǵıwı, basqıshları, pikirler, áhmiyeti, perspektivaları, juwmaqlar.

ABSTRACT This article describes the developmental stages of the origin of Karakalpak sur sheep and presents the views and insights of experts in the field. It also discusses the significance and prospects of Karakalpak sur sheep among Karakul sheep and provides conclusions.

KEYWORDS **Abstract.** Karakalpak sur sheep, origin, stages, considerations, significance, prospects, conclusions.

**Kirisiw.** Dúnyada qarakólshilik tarawında sur reńli qarakól terilerine bolǵan zárúrlik artıp barmaqta. Sonlıqtan, qarakól qoyları kóbeytiletuǵın sırt el mámleketlerinde xalıqtıń qarakól ónimlerine bolǵan talabın qanaatlandırıw, qarakól qoylarınan alınatuǵın sur, original hár qıylı reńdegi terilerdiń úlesin imkaniyatı bolǵanınsha arttırıw, olarda násilshilik jumısların jolǵa qoyıw boyınsha ilimiy-izertlewler alıp barılmaqta. Tarawda áyne usı baǵdar boyınsha sur reńli qoylardıń ónimdarlıǵın jetilistiriw, násillik potencialınan tolıq paydalanıw zárúrligi tuwılmaqta, sonıń menen bir qatarda kóbeytiwdiń aldıńǵı texnologiyalıq usıl hám metodların qollanıwǵa úlken mútájlik sezilmekte.

ǴMDA quramına kiretuǵın Qazaqstan, Qırǵızstan, Túrkmenstan sıyaqlı mámleketlerde qarakólshilik jaqsı rawajlanǵan. Bul mámleketlerde qarakólshilik tarawında aldıńǵı texnologiyalıq usıllardı islep shıǵıw, qarakól terisine bolǵan zárúrlikti qanaatlandırıw, bahalı násillik ózgeshelikke iye bolǵan sur qoyların rawajlandırıw baǵdarında keń kólemli jumıslar ámelge asırılǵan.

Búgingi kúnde Ózbekstan Respublikasında sur qarakól qoyların kóbeytiw hám qarakólshilik ónimlerin islep shıǵarıwdıń muǵdar jáne sapa kórsetkishlerin arttırıwǵa qaratılǵan keń kólemli ilajlar ámelge asırılmaqta. Alıp barılıp atırǵan ámeliy izertlew nátiyjelerinde sur reńli qarakól qoylarınıń biologiyalıq hám násillik ózgesheliklerinen paydalanıp, qarakólshilikten alınatuǵın ónimlerdiń muǵdarın kóbeytiw, sapasın jaqsılaw arqalı tarmaqta ekonomikalıq nátiyjelilikke erisiwge tiykar jaratılmaqta. Biraq sonı aytıw kerek, usı dáwirge shekem qarakólshilikten alınatuǵın ónimlerdiń hám qoylardıń bas sanınıń azayıwı baqlanıp atır. Óndiriske aldıńǵı innovaciyalıq texnologiyalardı engizbew hám qarakól qoylarınıń ónimdarlıǵın arttırıwda olardıń biologiyalıq potencialınan tolıq paydalanbaw bunıń tiykarǵı sebeplerinen biri bolıp, bul jaǵday qarakólshilik klasterleri menen fermer xojalıqlarında qarakól ónimleriniń azayıwına alıp kelmekte.

Búgingi kúnde qarakól ónimlerine talap artıp baratırǵanı sezilmekte. Sonnan kelip shıǵıp, qarakól qoylarınıń bas sanın kóbeytiw, olardan alınatuǵın ónimniń assortimentin arttırıw hám sapasın jaqsılaw tiykarǵı wazıypalar bolıp esaplanadı.

**Tiykarǵı bólim.** Biz óz ilimiy jumısımızda qaraqalpaq sur qoylarına tiyisli qarakól qoylarınıń kelip shıǵıwı boyınsha pikir hám joramal-pikirlerdi tallaw hám juwmaq shıǵarıwdı maqset etip qoydıq.

Qarakól qoylarınıń kelip shıǵıwı haqqında ilimpazlar tárepinen hár qıylı pikirler hám juwmaqlar aytılǵan bolıp, olardıń arasında bir-birine qarama-qarsı pikirler de orın alǵan.

Biz áyne usı másele boyınsha ilimpazlardıń pikirlerin tallap, qarakól qoylarınıń kelip shıǵıwına óz múnásibetimizdi bildiriwge qarar ettik. Qarakól qozılarınıń terisi geyde hátte tábiyattıń ájayıbatı dep esaplanadı. Bunday pikirdi aytıwǵa qarakól terisiniń tákirarlanbas, teri gúlleriniń ájayıbatlıǵı túrtki boladı.

Kópshilik ádebiy dereklerdiń analizi sonı kórsetedi, kóplegen ilimiy izleniwler hám izertlewlerde qarakól zatınıń kelip shıǵıwı haqqında tiykarlı teoriyalıq boljawlardıń bar ekenligin kóremiz [4.C.187], [5.C.319], [1.C.17-19], [2.C. 15-17], [3.C. 310], [7.C. 5-23]. Joqarıda atı atalǵan ilimpazlar tárepinen qarakól qoy zatınıń kelip shıǵıwı hám olardıń terisiniń qáliplesiwi haqqında hár qıylı pikirler, juwmaqlar hám boljawlar bildirilgen bolıp, olardıń tiykarǵı qarama-qarsılıqları tómendegi máselelerde kórinis tabadı:




**1-расм. Қоракўл қўйларининг тадқиқот йўналишлари**

Bul baǵdardaǵı ilimiy izertlewler qarakól qoylarınıń kelip shıǵıwına anıqlıq kirgizip ǵana qoymastan, al teoriyalıq bilimlerdi de bayıtadı.

Bunday pikirlerge ilimpazlar tárepinen hár qıylı qatnas bildiriledi. Kóp sanlı ilimpazlar tárepinen bildirilgen pikirlerge qaraǵanda [6.C.36-41], [8.C.484], [10. C.106-132], [12. C.9-10], [13. C. 21-42], qarakól tuqımınıń kelip shıǵıwı Orta Aziyada dep esaplanadı. Bunday pikirlerdiń payda bolıwında áyyemgi mádeniyat esteliklerine múrájat etilip, húkimdarlardıń

músin súwretleri, eramızdıń X ásirlerinde Kishi Aziyada jetistirilgen qoylardan sapalı buyra qozı terileri alınǵanlıǵı tiykarǵı juwmaqqa keliwge túrtki bolǵan. Sol dáwirlerde Buxara hám Xiywadan basqa mámleketlerge, tiykarınan, qozı terileri eksport etilgenligi aytıladı.

Zootexniya ádebiyatında [9. C. 38-42], [14 C. 55-82], [15. C. 55-82] tárepinen alıp barılǵan izertlew jumısları buǵan ayqın mısal boladı.

Biraq sonı atap ótiw kerek, sonıń menen birge qoyshılıqta az muǵdarda bolsa da jaqsı qarakól terisi menen sawda etilgenligi hám bunday teriler shet ellerde oǵada qádirlengenligi aytıladı. Bunıń dálili sıpatında sonı aytıw múmkin, arxiv maǵlıwmatlarınan belgili bolǵanınday, 1673-1679-jılları Xiywadan Balxinskiy elshisi tárepinen Moskva húkimdarı sarayına sawǵa sıpatında 417 qarakól terisi jiberilgenligi kórsetiledi. Al, bul sol dáwirdiń Xiywa xanlıǵı "Brendi" sıpatında qádirlengen hám eń jaqsı sawǵa esaplanǵan.

[16. C.http://www.lex.uz] maǵlıwmatı boyınsha, Buxara xanlıǵındaǵı qoy padalarında uzın quyrıqlı awǵan qoylarına uqsas qoylar bar ekenligi aytıladı hám bul qoylar da awǵan qoyları sıyaqlı qarakól qoyları ekenligine isenemiz degen.

Biraq, buǵan qarama-qarsı pikirdi [17. C. http://www.comodity.ru] maǵlıwmatlarında kóriw múmkin. Olar qarakól násilli qoylar jaqın dáwirlerde payda bolǵan degen pikirdi alǵa qoyadı. [15. C. 55-82] óz izertlewlerine hám úy qoylarında júnniń evolyuciyasın úyreniwge tiykarlanıp, jaqında uzın quyrıqlı qoylardı Irannıń yarım qopal júnli qoylarınıń násillerinen biri menen shaǵılıstırıw nátiyjesinde kelip shıqqan degen pikirdi alǵa qoyǵan halda, jaqın ótmishte payda bolǵan degen juwmaqqa kelgen.

[9. C. 38-42] óz izertlewlerinde sonı qatań túrde tastıyıqlaydı, tuqım payda bolıwınıń dáslepki basqıshında mongol hám túrk qalıń júnli qoyları hám grek jumsaq júnli qoyları qatnasqanlıǵın aytadı hám onıń pikirinshe, qalıń júnli hám jumsaq júnli qoylardı bunday shaǵılıstırıw nátiyjesinde alınǵan nátiyjeler jaqsı qara reńge iye bolıp, keyin ala olar jaqsılaw ushın qara reńdegi arab uzın quyrıqlı qoyları menen shaǵılıstırılǵan, al bul bolsa qoylardı tańlawdıń dáslepki basqıshı dep esaplanǵan.

Solay etip, uzaq waqıt dawamında Orta Aziya aymaǵında kóshpelilerdiń tiykarǵı baylıqlarınan biri yamasa olardıń sawda obekti sıpatında adamlar massası menen bir qatarda qoylar da kóship júretuǵın jaǵday júzege keldi. Áhmiyetli tariyxıy dáwirlerdi hám de Iran hám Arab xalifalıǵı menen ulıwma shegaralardı esapqa alatuǵın bolsaq, birinshi jaǵdayda, bular Irannıń yarım qopal júnli qoylarınıń [12. C.9-10], al ekinshisinde arab uzın quyrıqlı qoylarınıń násili bolıwı múmkin degen pikirge kelingen.

[6.C.36-41], pikirlerinde kóshpeli ózbeklerdiń Máweraunnaxrǵa bastırıp kiriwi dáwirinde uzın quyrıqlı qoylardıń da kirip keliw itimalı joqarı dárejede ekenligi kórsetiledi.

Qarakól qoylarınıń kelip shıǵıwında sur reńli qoylardıń ornı ayrıqsha esaplanadı, sebebi sur reńniń payda bolıwında qara reńli qoylardıń ornı áhmiyetli sanaladı. [6.C.36-41], [4.C.187], [5.C.319], [1.C.17-19], sur reńniń payda bolıwında "aguti" qoylarınıń ornı úlken dep esaplaydı. Uzaq múddetli tańlaw jumısları nátiyjesinde jún talshıǵınıń qaramtıl bóliminiń aqshıl reńge ótiwi arqalı áste-aqırın sur reńge aylanǵanlıǵın dálilleydi.

Avtorlardıń pikirinshe, sózsiz, sur reń eń quramalı, eń ózgermeli bolıp, onıń qáliplesiwine kóplegen faktorlar, tiykarınan qorshaǵan ortalıq faktorları tásir kórsetedi. Eki variantta da "Aguti" hám "Sur"dıń qáliplesiwi tiykarınan melanogenezdiń genetikalıq jaqtan tásiri esaplanadı. Yaǵnıy qara reń beriwshi pigment "Eumelanin" "Feomelanin" sintezine ótiw


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311106

ushın jeterli boladı hám sol sebepli, qara reńnen qońır tipke ótiwge hám sur reń payda bolıwına tiykar jaratıladı.

Búgingi kúnde qarakól qoy tuqımınıń evolyuciyasın úyreniw hám teoriyalıq, hám ámeliy jaqtan úlken áhmiyetke iye. Sebebi qarakólshilik penen shuǵıllanǵan xalıqlardıń tariyxı hám mádeniyatı menen baylanıslı bolıp, selekciya usılların bunnan bılay da jetilistiriwde, qarakól qoylarınıń jańa tuqım tiplerin jaratıw boyınsha násilshilik jumısların alıp barıwda, qarakól tuqımınıń sapa kórsetkishlerin jaqsılaw hám sapasın jáne de jetilistiriw imkaniyatın beredi.

Biraq buǵan qarama-qarsı pikirdi [4.C.187] bildirip, qarakól qoy porodasına tek ǵana qara reń tán ekenligin atap ótken. Avtor qarakól terisindegi hár qıylı reńlerdiń payda bolıwın tiykarǵı úsh sebep penen túsindiredi.

Birinshiden, olar poroda payda bolǵan waqıttan baslap saqlanıp qalıwı múmkin ekenligi hám bul basqıshta hár qıylı porodadaǵı qoylar shaǵılıstırılǵanlıǵı jáne olardıń hár qıylı reńlerge iye bolǵanlıǵı.

Ekinshiden, jaqın dáwirde qarakól tuqımına uzın quyrıqlı qoylar menen shaǵılıstırılǵanda hár qıylı reńler kirgizilgenligi hám avtor ekinshisin sonıń menen tastıyıqlaydı: padada reńli qoylardıń sanı kóbeygen sayın qara teriniń sapası da soǵan sáykes túrde tómenlep barıwı menen dálilleydi.

Úshinshiden, qarakól qoylarında kóplegen áwladlar arasında tosattan payda bolǵan mutaciya nátiyjesinde túrli reńlerdiń payda bolıwı múmkin ekenligi menen dálilleydi.

[4.C.187] pikirinshe, qarakól porodasınıń kelip shıǵıw koncepciyasına tiykarlanıp, qara reńniń intensivligin arttırıw ushın dáslepki tańlaw ámelge asırılǵan, biraq qızıl fenotiplerden (Feomelanin) yamasa olardıń basqa reńdegi geterozigotlı áwladlarınan paydalanıw tiykarında recessiv mutaciyalar payda bolıwı múmkin hám keyin ala alınǵan áwladlardı óz-ara shaǵılıstırıw nátiyjesinde sur reńniń kelip shıǵıw itimalı joqarı esaplanadı.

Sur qoylardıń kelip shıǵıwında eki variantı bolıwı múmkin ekenligi aytıladı. Buxara hám qaraqalpaq sur qoyları, olardan ekinshisi qarakól qoy parodası ushın ózine tán fenotip bolıp esaplanadı. [5.C.319], [1.C.17-19], anıqlaması boyınsha, aguti reńi – bul reńniń jún ústindegi ózine tán bólistiriliwi bolıp, ol reńsiz júnlerdiń aqırına shekem ashıq saqıynashalı zonanıń bar ekenligi menen sıpatlanadı hám onnan ibarat júnlerdiń tiykarı derlik hámme waqıtta reńsiz bolıp qaladı. Qarakól terileri qara hám qońır reńli boladı, sonday-aq aguti reńleri de bar bolıp, sur dep atalatuǵınları úlken áhmiyetke iye hám olar qara terilerden bir neshe ese qımbatlaw bahalanadı. Bul avtorlardıń pikirinshe, qarakól qoyshılıǵında "aguti" reńiniń payda bolıw tariyxı belgisiz. Bálkim, bul reń mutaciya nátiyjesinde payda bolǵan yaki, itimal, bul reń jiyi ushırasatuǵın qırǵız, hisar hám basqa da qoylardan ótken degen boljamlar da joq emes.

**Juwmaqlaw.** Ulıwma alǵanda, "Qaraqalpaq súri" menen gomogen hám geterogen juplastırıw usılları jetkilikli dárejede úyrenilmegen desek qátelespeymiz. Sebebi, hár túrli reńdegi qarakól násilli qoylardıń qáliplesiw hám evolyuciya jolların biliw, selekciya usılların jetilistiriw, jańa zavod tiplerin jaratıw boyınsha násilshilik jumısların alıp barıw, násil tipin jaqsılaw, original teri assortimentin jáne de keńeytiw hám sapasın jaqsılaw imkaniyatın beredi. Házirgi waqıtta "Qaraqalpaq súri" qoylarınıń bas sanın kóbeytiw hám aqılǵa uǵras rawajlandırıwǵa qaratılǵan barlıq shárt-sharayat bar. Buǵan, birinshi gezekte, ishki hám sırtqı bazarda xalıqtıń usı reńdegi terige bolǵan talabınıń artıp barıwı kiredi, usı izertlew

jumısınıń nátiyjeleri qaraqalpaq tipindegi sur qoylarınıń genetikalıq mánisin hám ózgesheliklerin ashıp beriwge de belgili dárejede teoriyalıq hám ámeliy xızmet etedi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. Аверьянов И. Я. О происхождении каракульской овцы. Ж. Овцеводство, М., 1968а, № 5, С.17-19.
2. Аверьянов И.Я. О происхождении смушковости. Ж. «Овцеводство» М. №4. 1968. С.15-17
3. Васин Б.Н. Попова Е.Т., Грабовский, Крымская Э.К., Петров В.А. Руководство по каракулеводству. – Изд.: Колос, 1971, – С. 310.
4. Васин Б.Н. Каракульская овца. – М.:Сельхозиздат. 1936.С.187
5. Глембоцкий Я. Л. Племенное дело в овцеводстве. Москва: Сельхозгиз, 1947, С.176-290, С.319.
6. Гольцблат, А.И., Шацкий А.Д. Основные закономерности формирования шерстной и мясной продуктивности овец. //Повышение продуктивности овец. – Л.: Колос, 1982. – С. 36-41.
7. Губанов С.М. К вопросу о происхождении азиатских и части европейских пород овец. Известия Туркменского межведомственного комитета по охране природы и развитию природных богатств. Ашхабад, 1934,С. 5-23.
8. Дарвин Ч. Происхождение видов М. 1952. -484 стр.
9. Закиров М.Д. Сообщение о каракульских овцах сур каракалпакской расцветки. Бюлл. НТИ УзНИИЖ, Ташкент, 1959, вып.4, С.38-42.
10. Иванов М.Ф. Курс Овцеводство Москва. 1950 с. 106-132.
11. Иванов М.Ф., Юдин В.М. и другие. Каракульские смушки. Сельхозгиз, 1932, – С. 96-160.
12. Юдин В. М., Котов М. И. Еще раз о методике создания стада овец сур Бухарского типа. // Овцеводство, № 10 1970, с. 9-10.
13. Adamez L. Vber die Harkunt der karakul Bocharas und die Entstehung, der lockenbildung am lammfliesse dieser Rasse. "Zeitschrift f. tierzucht und zuchtungabiologie". Bd. VIII. 1927, p. 21-42.
14. Pfeiffer E. A brief description of the astra flock types of lambs and a description of the South African karakul. In the book: Karakul breeding abroad. M., 1962, S.55-82.
15. Пфейфер Э. Краткая характеристика смушковых типов ягнят и описание южноафриканского каракуля. В кн.: Каракулеводство за рубежом. М., 1962, С.55-82.
16. http://www.lex.uz.
17. http://www.comodity.ru/povshzhiv/research/2.html



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311106

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# JAYLAW SHARAYATINDA BAĠILIP ATIRĠAN JERGILIKLI ESHKILERDIŃ JÚN ÓNIMDARLIĠIN ANIQLAW

**A.U.Toreshova[1], K.K. Aldashova[2], J.B.Yerimbetova[3]**

*Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı[1,2]*

*Tashkent mámleketlik agrar universiteti[3]*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311107

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
509–512

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Toreshova A.U., Aldashova K.K., Yerimbetova J.B. Jaylaw sharayatinda baġilip atirġan jergilikli eshkilerdiń jún ónimdarliġin aniqlaw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 509–512. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311107

ANNOTATSIYA Maqolada Qoraqalpogʻistonning mahalliy echkilarining jun qirqimi va sifatini oʻrganish natijalari keltirilgan.

TAYANCH IBORALAR qirqim, jun uzunligi, boʻgʻozlik, jins, tola turlari, yoshi.

АННОТАЦИЯ В статье приведены результаты изучения настригов и качества шерсти местных коз Каракалпакии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА настриг, длина шерсти, суягность, пол, типы волокон, возраст.

ABSTRACT This article presents the results of a study on the wool shearing and quality of local goats of Karakalpakstan.

KEYWORDS cut, wool length, pregnancy, gender, fiber types, age.

**Kirisiw.** Búgingi kúnge kelip dúnya júzinde eshki jetistiriw tarawın jedel rawajlandırıwda jańa nátiyjeli selekciya usıllarınan paydalanǵan halda eshkiler bas sanın kóbeytiwge ayrıqsha itibar qaratılmaqta. Jáhán azıq-awqat hám awıl xojalıǵı shólkemi FAO maǵlıwmatları boyınsha eshkiler sanı..." Qıtayda 171,0 million, Hindstanda 120,6 million, Pakistanda 47,0 million, Bangladeshte 34,5 million, Negeriyada 24,5 million, Sudanda 16,9 million, Iranda 16,8 million, Somalide 12,5 million, Braziliya hám Meksikada 10,5 million jáne Iranda 2,6 million bastan aslamdı quraydı." Házirgi waqıtta eshkilerdiń ónimdarlıq kórsetkishlerin jaqsılaw, olardı kóbeytiw, saqlaw hám qosımsha azıqlandırıwda jańa zamanagóy innovaciyalıq texnologiyalardı islep shıǵıw hám engiziw arqalı xalıqtıń dietalıq sút, gósh hám jeńil sanaattıń sapalı jún ónimlerine bolǵan talabın qanaatlandırıw dúnya kóleminde áhmiyetli mashqala sıpatında qaralmaqta.

**Tájiriybe maqseti:** Qaraqalpaqstan Respublikası Qaraózek rayonı jaylaw sharayatında jergilikli eshkilerdiń jún ónimdarlıǵın úyreniwden ibarat.

**Tájiriybe wazıypası.** Jergilikli eshkilerdiń jún ónimdarlıǵın, júnniń morfologiyalıq ózgesheliklerin jaylaw sharayatına baylanıslılıǵın anıqlaw.

**Tájiriybe usılları:** Ilimiy-izertlew jumısların orınlawda eshkilerdiń jún ónimdarlıǵın anıqlawda zootexnikada ulıwma qabıl etilgen metodlar qollanıldı. Maǵlıwmatlardı statistikalıq qayta islewde N.A.Ploxinskiydiń Ortasha arifmetikalıq mánisi (X), onıń qátesi (Sx), ózgeriwsheńlik koefficienti (Sv) usıllarınan paydalanıldı.

Eshki júni tiykarınan tiviti óziniń paydalı qásiyetleri menen burınnan belgili. Tivit óz salmaǵınıń 35% ke shekem suyıqlıqtı sorıp alıw qásiyetine iye bolıp, basqa haywanlardıń usınday qásiyetinen ústin turadi. [1].

Eshki jún talshıqlarında tiykarınan túgit eshkinin teri mayı menen toyınadı, Sonlıqtan ol derlik pataslanbaydı.

Eshki júniniń jáne bir áhmiyetli qásiyetlerinen biri júnniń ıssılıq ótkiziwsheńligi tómen dárejede. Eshki júninen tayarlanǵan kiyim-kenshekler deneniń qolaylı temperaturasın saqlap, suwıq yamasa ıssını ótkermeydi. Jazda bunday kiyimde ıssı hám qısta bolsa suwıq ótkermeydi. Kópshilik taraw ilimpazlarınıń pikirinshe, boyalmaǵan yamasa ximiyalıq qayta islenbegen tábiyǵıy eshki júni eń bahalı hám densawlıq ushın paydalı. Solay etip, ol óziniń kóplegen qásiyetlerin saqlap qaladı. [2,3].

Biziń tájiriybe jumıslarımızda jergilikli eshkilerdiń jún morfologiyası Qaraózek rayonı jaylawı hám eshkilerdiń tuwıw jası kesiminde úyrenildi hám usı tájiriybe nátiyjesinde alınǵan maǵlıwmatlar tómendegi 1-kestede ulıwmalastırıldı.

1-keste. Eshkilerdiń jún ónimindaǵı talshıq túrleriniń qatnası, (n=3), %

| Jası | | | |
|---|---|---|---|
| | Túgit | Aralıq | Qılshıq |
| | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ |
| 1 | 70,6±4,3 | 8,7±1,1 | 20,7±1,2 |
| 3-4 | 69,2±3,9 | 9,4±1,3 | 21,4±1,4 |
| 6-7 | 67,3±32,7 | 10,2±1,3 | 22,5±1,6 |
| 1 | 69,0±4,0 | 9,4±1,4 | 21,6±1,6 |
| 3-4 | 67,4±3,5 | 10,4±1,5 | 22,2±1,7 |
| 6-7 | 65,9±3,2 | 11,3±1,6 | 22,8±1,9 |

Keste maǵlıwmatların salıstırıw arqalı tómendegi tiykarǵı nızamlıqlardı kóriwge boladı. Túgit talshıqlarınıń azayıwı eshkilerdiń jası úlkeygen sayın jún quramyndaǵı túgit talshıqlarınıń úlesi bir tegislikde kemeyip baradı. Mısalı, birinshi toparda 3-4 jaslı eshkilerde túgit talshıǵı 70,6% di qurasa, jası úlken toparlarda bul kórsetkish 69,2% hám 67,3% ge shekem kemeyedi. Ekinshi toparda da usınday tendentsiya gúzetildi yaǵnıy 69,0%, 67,4%, 65,9% boldı.

Aralıq hám qılshıq talshıqlarınıń ósiwi kerisinshe, jas úlkeyiwi menen aralıq hám qılshıq talshıqlarınıń muǵdarı artadı. Aralıq talshıqları birinshi toparda 8,7% teń 10,2%, al qılshıq talshıqları 20,7% ten 22,5% ósedi. Bul eshki jası úlkeygen sayın júniniń daǵallanıwın bildiredi.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311107 

Toparlar arasındağı parıqlar birinshi hám ekinshi topar arasında talshıq uzınlığında kishigirim ayırmashılıqlar bar mısalı, birinshi toparda túgit talshığı bir az kóbirek, al ekinshi toparda qılshıq hám aralıq talshıqları salmaqlı ráwishde az. Bul eki toparǵa kiretuǵın eshkilerdiń jınısına, bağıw jağdaylarına yamasa poroda ózgesheliklerine baylanıslı bolıwı múmkin.

Eshkilerdiń jas dáwirleriniń ózgeriwi jún talshıqlarınıń morfologiyalıq quramına tikkeley tásir etedi. Jas ılaqlar júninde túgit talshıqları kóbirek bolsa, jas úlkeygen sayın aralıq hám qılshıq talshıqlarınıń úlesi artıp baradı. Bul maǵlıwmatlar zootexniyada jún ónimdarlığın bahalaw hám qırqıw múddetlerin belgilewde áhmiyetli ilimiy tiykar bolıp xızmet etedi.

2-keste. Eshkilerdiń jún ónimdarlığındağı talshıqlardıń jinishkeligi, mkm

| Jası | Túgit | Aralıq | Qılshıq |
|---|---|---|---|
| | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ | $X \pm S_x$ |
| 1 | 14,4±1,1 | 31,7±2,4 | 80,7±3,1 |
| 3-4 | 16,6±1,2 | 35,2±2,6 | 82,1±3,6 |
| 6-7 | 15,1±1,2 | 36,4±2,7 | 82,0±4,1 |
| 1 | 14,9±1,3 | 30,4±2,5 | 86,7±4,1 |
| 3-4 | 17,4±1,3 | 35,9±2,7 | 89,6±4,3 |
| 6-7 | 21,9±1,4 | 36,4±2,9 | 92,8±4,6 |

Túgit talshıqlarınıń jinishkeligi birinshi topar jasına qaray 14,4 mkm, 16,6 mkm, 15,1 mkm átirapında ózgeredi. 3-4 jas aralığında túgit talshığı bir az qalınlansa 16,6 mkm), 6-7 jasqa kelip 15,1 mkm ge shekem qayta jinishkeledi. Ekinshi topar jas úlkeygeni menen túgit talshıqlarınıń jinishkeligi sezilerli dárejede artıp barǵanın kóremiz, 14,9 mkm, 17,4 mkm, 21,9 mkm. Bul ekinshi topardag'ı eshkilerde jas ótiwi menen túgit talshıqlarınıń juwanlasıwı jergilikli ózgeshelikke baylanıslı turaqlı túrde barǵanın bildiredi.

Aralıq talshıqlarınıń jinishkeligi hár eki topar ushında jas artıwı menen aralıq talshıqlarınıń jinishkelik kórsetkishleri artıp baradı, birinshi topar 31,7 mkm, 35,2 mkm, 36,4 mkm ekinshi topar 30,4 mkm, 35,9 mkm, 36,4 mkm. Aralıq talshıqları jas ılaqlarda jińishke bolıp, jası úlkeygen sayın eshkilerde juwanlasadı.

Qılshıq talshıqlarınıń jinishkeligi óziniń qásiyetine qaraǵanda eń juwan talshıq túri bolıp tabıladı hám jası úlkeygen sayın turaqlı túrde ósip baradı, birinshi topar 80,0 mkm, 82,1 mkm hám 82,0 mkm salıstırmali túrde turaqlı saqlanadı. Ekinshi topar 86,7 mkm, 89,6 mkm hám 92,8 mkm eshkilerde jas úlkeygen sayın qılshıq talshıqları sezilerli dárejede juwanlasıp daǵallasadı.

Joqarıdağı maǵlıwmatlar sonı kórsetpekte, eshkilerdiń júni ónimınde talshıq túrleriniń jinishkeligi (diametri) olardıń jas ózgesheliklerine tikkeley baylanıslı túgit talshıqları eń jińishke 14-22 mkm átirapında bolıp, júnniń jumsaqlığı hám sapasın támiyinleydi. Aralıq talshıqlar ortasha ólshemge iye 30-36 mkm. Qılshıq talshıqları eń qopal hám juwan 80-93 mkm bolıp, eshkiniń jası úlkeygen sayın ásirese ekihshi toparda olar juwanlasadı. Bul kórsetkishler eshkilerdiń jún sapasın bahalaw, poroda hám ónimdarlıq kórsetkishlerin ilimiy jaqtan tártipke salıwda áhmiyetli.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. [https://dom-puha.ru/blog/otlichie-kozego-puha-ot-shersti].
2. [https://www.oviespana.com].
3. Rabbimov A., Xamroeva G.U., Bobaeva A.S., Bekchanov B., Djamolova U.Z., Toreshova A.U. [volume16issue48s – International Journal of Drug Delivery Technology] AGROBIOLOGICAL FEATURES OF ATRIPLEX CANESCENS IN CONDITIONS OF CARNABCHUL DESERT

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# MONBELYARD ZOTLI QORAMOLLARNING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MAHSULDORLIGI

**Nametov Askarbay Lepesbaevich**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali tayanç doktorant

**Mamatov Xurshid Abdirafiyevich**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali Zooinjeneriya kafedrasi mudiri dotsent

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311108

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
513–515

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Nametov A.L., Mamatov X.A. Monbelyard zotli qoramollarning biologik xususiyatlari va mahsuldorligi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 513–515. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311108

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada Monbelyard zotli qoramollarning kelib çiqişi, biologik xususiyatlari, taşqi körinishi hamda sut va göşt mahsuldorligi haqida ma'lumotlar yoritilgan. Şuningdek, zotning tirik vazni, sut tarkibidagi yoğ va oqsil miqdori, gösht sifati hamda oziqlantiriş xususiyatlari körib çiqilgan. Monbelyard qoramollarining mahsuldorlik imkoniyatlari va ulardan çorvaçilikda samarali foydalaniş masalalari ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilingan.

KALIT SÖZLAR Monbelyard zoti, qoramolçilik, biologik xususiyatlar, sut mahsuldorligi, gösht mahsuldorligi, tirik vazn, oziqlantiriş, naslçilik.

**Kiriş.** Çorvaçilik qişloq xöjaligining muhim tarmoqlaridan biri bölib, aholini sifatli gösht va sut mahsulotlari bilan ta'minlaşda katta ahamiyatga ega. Çorvaçilik samaradorligini oşirişda qoramol zotlarini töğri tanlaş, ularni sifatli oziqlantiriş va parvarişlaş muhim hisoblanadi.

Bugungi kunda sut va gösht mahsuldorligi bilan ajralib turadigan qoramol zotlarini örganişga alohida e'tibor qaratilmoqda. Şunday zotlardan biri Monbelyard zotidir. Uşbu zot Fransiyada naslçilik işlari natijasida şakllangan bölib, sut va göşt mahsuldorligini birgalikda namoyon etişi bilan ajralib turadi[5].

Monbelyard qoramollarining kelib çiqişi, taşqi körinişi, biologik xususiyatlari hamda mahsuldorlik körsatkiçlarini örganiş uşbu zotning xöjalikdagi imkoniyatlarini tuşunişga yordam beradi. Ayniqsa, oziqlantiriş va saqlaş şaroitlarining mahsuldorlikka ta'sirini örganiş çorvaçilikda muhim ahamiyatga ega[4-5].

**Monbelyard zotining kelib çiqişi;** Monbelyard qoramol zoti Fransiyaning şarqiy qismidagi Franche-Comté hududida şakllangan. Uşbu zotning tarixi XVIII asr boşlariga borib taqaladi. Öşa davrda Şveytsariyaning Bern toğli hududidan kelgan çorvadorlar öz qoramollarini Fransiyaning Monbelyard hududiga olib kelganlar. Keyinçalik mahalliy

qoramollar bilan olib borilgan tanlaş va naslçilik işlari natijasida zotning xususiyatlari takomillaşgan[8].

1872-yilda qoramollar ilk bor Monbelyard zoti nomi bilan körgazmada namoyish etilgan. 1889-yilda esa Parijda ötkazilgan xalqaro körgazmada zot rasman tan olingan va uning naslçilik kitobi taşkil etilgan[6].

Monbelyard qoramollari, asosan, qizil-ola rangli bölib, tanasida oq va qizil doğlar mavjud. Boşining old qismi va oyoqlari köpinça oq rangda böladi. Bu belgilar ularni boşqa qoramol zotlaridan ajratib turadi. Zot vakillari gavdasining yirikligi, tana tuzilişining mustahkamligi va sut ishlab çiqariş xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Fransiyada uşbu zot parvarişlaş şaroitlariga nisbatan talabçan emasligi, sut tarkibida oqsil va yoğ miqdorining yuqoriligi hamda göşt mahsuldorligi bilan qadrlanadi. Monbelyard sigirlari sut va göşt yetiştiriş maqsadlarida foydalanişga moslaşgan bölib, ularni boqişda alohida şaroitlar talab etilmasligi ta'kidlanadi. Mazkur zot qoramollarining göşti Yevropa tasniflaş tizimida R sinfiga kiritiladi, suti esa Fransiyada pişloq işlab çiqariş uçun muhim xomaşyo manbalaridan biri hisoblanadi[9].

**Monbelyard zotining taşqi körinişi va biologik xususiyatlari;** Monbelyard zotli qoramollar yirik gavdasi, mustahkam tana tuzilişi va özіga xos qizil-ola rangi bilan ajralib turadi. Ularning boşi va oyoqlari, odatda, oq rangda böladi. Gavdasi keng, kökrak qafasi yaxşi rivojlangan, oyoqlari esa mustahkam bölib, bu xususiyatlar hayvonlarning harakatlanişi va xöjalikda uzoq muddat foydalanilişiga yordam beradi[3,4].

Voyaga yetgan Monbelyard zotiga mansub sigirlarning yağrin balandligi örtaça 140–150 sm, tirik vazni esa 600–800 kg atrofida böladi. Naslçilik manbalarida sigirlarning örtaça tirik vazni 700 kg, buqalarniki esa 1200 kg gaça yetişi qayd etilgan. Sigirlarning kökrakdan oldingi oyoq panjasi sohasi (kaft aylanasi) 20–21 sm, gavda uzunligi esa 162–165 sm ni taşkil etadi. Uşbu zot vakillari mustahkam konstitutsiyasi, yaxşi rivojlangan tana tuzilişi va yuqori tirik vazni bilan ajralib turadi(7-10). Keltirilgan körsatkiçlar hayvonlarning yoşi, irsiy xususiyatlari, naslçilik yönalişi hamda oziqlantiriş va saqlaş şaroitlariga qarab farqlanişi mumkin.Monbelyard zotining muhim biologik xususiyatlaridan biri uning sut va gösht yönalişidagi imkoniyatlaridir. Sigirlar sut işlab çiqariş xususiyatlari bilan ajralib tursa, buzoqlari va yoş buqalari ösiş hamda göşt yetiştiriş uçun ham qadrlanadi. Zotining mustahkam tana tuzilişi va dağal ozuqalardan samarali foydalaniş qobiliyati uni turli xöjalik şaroitlarida boqiş uçun qulay zotlardan biri sifatida tavsiflaydi[5].

Bundan taşqari, Monbelyard qoramollarining oyoqlari va tuyoqlari mustahkamligi, yelinning yaxşi rivojlanganligi hamda uzoq muddat mahsuldor böliş xususiyatlariga naslçilik işlarida katta e'tibor beriladi. Uşbu belgilar hayvonlarni tanlaş va ulardan samarali foydalanişda muhim hisoblanadi[4-5].

**Monbelyard zotli qoramollarning sut va göşt mahsuldorligi;** Monbelyard zoti sut-göşt yönalişidagi qoramol zotlaridan biri hisoblanadi. Uşbu zot sigirlarining suti tarkibidagi oqsil va yoğ miqdori bilan ajralib turadi. Ayniqsa, sutidan pişloq tayyorlaşda keng foydalaniladi. Sut tarkibining xususiyatlari uşbu zotni sut işlab çiqarişga ixtisoslaşgan xöjaliklar uçun qimmatli zotlardan biriga aylantiradi.

Monbelyard sigirlarining sut mahsuldorligi ularning yoşi, laktatsiya davri, nasliy xususiyatlari va oziqlantiriş darajasiga boğliq. Manbalarda qayd etilişiça, monbelyard zotli sigirlarning 305 kunlik laktatsiya davridagi sut mahsuldorligi 7 924 kg ni, sut tarkibidagi yoğ


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311108

miqdori 3,9 % ni, oqsil miqdori esa 3,2 % ni taşkil etgan. Töğri tuzilgan ratsion va yaxşi parvariş sut miqdori hamda sifatiga ijobiy ta'sir körsatadi[10].

**Monbelyard zotli qoramollarni oziqlantiriş va parvarişlaş xususiyatlari;** Monbelyard zotli qoramollarning mahsuldorligi köp jihatdan oziqlantiriş va parvarişlaş şaroitlariga boğliq. Hayvonlarni töğri oziqlantiriş ularning soğlom ösişi, tirik vaznining ortişi va yuqori mahsuldorlikka erişişida muhim ahamiyatga ega. Qoramollar ratsionida sifatli dağal ozuqalar, şirali ozuqalar va konsentrat ozuqalar bölişi kerak. Piçan, silos, senaj va boşqa ozuqalar hayvonlarning fiziologik ehtiyojlariga mos ravişda beriladi. Şuningdek, ratsion tarkibida oqsil, energiya, mineral moddalar va vitaminlarning yetarli bölişiga e'tibor qaratiş lozim[1-3].

Monbelyard zotli qoramollarni göşt yetiştiriş maqsadida boqişda yoş hayvonlarning ösiş sur'ati va tirik vazni muntazam nazorat qilinişi kerak. Ozuqa miqdori va tarkibini hayvonlarning yoşi, vazni hamda fiziologik holatiga moslaştiriş ozuqadan samarali foydalanişga yordam beradi. Parvarişlaş jarayonida hayvonlar saqlanadigan joyning tozaligi, şamollatilişi, harorat şaroiti va doimiy toza içimlik suvi bilan ta'minlanişi muhimdir. Bundan taşqari, veterinariya-profilaktika tadbirlarini öz vaqtida amalga oşiriş hayvonlar salomatligini saqlaşga xizmat qiladi[1-5].

## XULOSA

Monbelyard zoti sut va göşt mahsuldorligini birgalikda namoyon etadigan qoramol zotlaridan biri hisoblanadi. Uning yirik gavdasi, mustahkam tana tuzilişi va sutining tarkibiy xususiyatlari xöjalik uçun muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili şuni körsatadiki, Monbelyard qoramollarining mahsuldorligi irsiy xususiyatlar bilan bir qatorda oziqlantiriş va parvarişlaş darajasiga ham boğliq. Şu sababli hayvonlarning biologik xususiyatlarini hisobga oliş, ratsionni töğri taşkil etiş va veterinariya talablariga rioya qiliş muhimdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Chládek, G., & Žižlavský, J. (2004). Comparison of meat performance of Montbeliarde and Czech Pied bulls fattened to live weight of 680 kg. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 52(5), 107–114.
2. Гавриленко В.П, Катмаков П.С, Прокофьев А.Н. (2018). Воспроизводительная способность коров разных генотипов, использованных в стаде скота симментальской породы. Вестник академии, №1 (41) 74-78
3. Яковенко А.М, Антоненко Т.И., Селионова М.И. (2013) Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии. Учебное пособие. Ставропол, Агрус, 2013 г
4. Erdanova G.M, Yusupova K.Y. (2024). Monbelyard zotli sigirlarning qizlarini tana tuzilishiga bog'liqlikdagi sut mahsuldorligi. "Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot" nomli 2024 yil №11-sonli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi. 96-99.
5. Mamatov X.A., Madrahimov Sh.N. (2026). Qoraqolpog'iston sharoitida monbelyard, golshtin zotli sigirlar va duragaylarning sut mahsuldorligi AGRO ILM – O'ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI CHORVACHILIK, №5(126) 96-98
6. https://www.montbeliarde.org
7. https://biblioteka-krs.ru/montbeliarde
8. https://ru.wikipedia.org
9. https://transfaire.ru
10. https://direct.farm

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНИЗИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ ПЕРЕД СЛУЧКОЙ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КАРАКАЛПАКСКИХ СУР ОВЕЦ

**УДК636.933.082.4**

**Сейтмусаева Зухра Абатбаевна,**

*доктор философий сельскохозяйственных наук (PhD),* и.о. *доцент*

**Тахиров Самандар Торебай улы, магистрант,**

*Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии. Республика Узбекистан. Каракалпакстан. Нукус.*

*zuxraseytmusayeva*@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311109

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**516–520**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Сейтмусаева З.А., Тахиров С.Т. Влияние витаминизированного кормления перед случкой на воспроизводительные качества Каракалпакских сур овец // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 516–520. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311109

АННОТАЦИЯ *В статье рассматривается влияние витаминизированного кормления в предслучной период на воспроизводительные качества каракалпакских сур овец. Особое внимание уделено изучению влияния включения витаминизированного зелёного корма в рацион маток на проявление половой охоты, своевременность прихода в охоту, степень оплодотворяемости и общие показатели воспроизводительной функции животных. Рассматривается значение полноценного и сбалансированного кормления в подготовке маток к случному периоду, поддержании оптимальной упитанности и создании благоприятных условий для нормального протекания физиологических процессов, связанных с размножением. Витаминная обеспеченность организма является одним из важных факторов, определяющих обмен веществ, функциональное состояние репродуктивной системы и готовность животных к воспроизводству. Использование витаминизированных зелёных кормов в предслучной период может способствовать улучшению питательной полноценности рациона и обеспечению организма овец необходимыми биологически активными веществами. Полученные результаты могут быть использованы при разработке рационов кормления каракалпакских сур овец, совершенствовании технологии их содержания и повышении эффективности воспроизводства в условиях овцеводческих хозяйств.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *каракалпакские сур овцы, матки, витаминизированный корм, зелёный корм, рацион кормления, подкормка, предслучной период, воспроизводительные качества, воспроизводительная функция, половая охота, оплодотворяемость, упитанность, витаминная обеспеченность, полноценное кормление, продуктивность овец.*

**Введение.** Состояние маточного поголовья является одним из важнейших факторов, определяющих уровень плодовитости овец и количество получаемых ягнят. Для обеспечения высокой эффективности воспроизводства необходимо заблаговременно подготавливать маток к случному периоду, уделяя особое внимание их физиологическому состоянию, упитанности и полноценности кормления. Одним из эффективных способов улучшения питательности рациона является организация

дополнительной подкормки с учётом доступности кормовых ресурсов, их стоимости и экономической целесообразности применения.

В предслучной период особое внимание следует уделять маткам с недостаточной упитанностью, поскольку их физиологическое состояние непосредственно связано с готовностью организма к воспроизводству. Полноценное кормление, обеспечивающее животных необходимыми витаминами, протеином, минеральными веществами и другими питательными компонентами, способствует поддержанию нормального обмена веществ и созданию благоприятных условий для проявления половой охоты. Особенно ценными в этом отношении являются зелёные корма, содержащие биологически активные вещества и легкоусвояемые питательные компоненты.

Одним из основных показателей готовности маток к осеменению служит степень их упитанности. После завершения подсосного периода для восстановления упитанности и подготовки животных к очередному воспроизводительному циклу необходимо корректировать нормы кормления в соответствии с их физиологическим состоянием и потребностями организма. В частности, в отдельных рекомендациях предусматривается увеличение питательности рациона на 0,2–0,3 кормовой единицы по сравнению с нормами, установленными для маток в первый период суягности [1, 2].

Вместе с тем обеспечение овец полноценными зелёными кормами в условиях пустынных и засушливых территорий представляет определённые трудности. Ограниченность естественных кормовых ресурсов и сезонный характер их доступности обусловливают необходимость поиска альтернативных способов повышения биологической полноценности рационов. В связи с этим изучение эффективности применения витаминизированных кормовых добавок в предслучной период приобретает особую актуальность для повышения воспроизводительных качеств каракалпакских сур овец и совершенствования системы их кормления.

В нашем опыте был применен гидропонный зеленый корм (ГЗК). Для получения ГЗК был разработан «Способ получения витаминизированного корма, на который получен патент №06747 от 17.02.2022 г. [3].

**Отличительные особенности гидропонного зелёного корма.**Гидропонный зелёный корм (ГЗК) представляет собой перспективный источник дополнительного питания для овец, особенно в условиях засушливых и пустынных регионов, где выращивание традиционных зелёных кормов и обеспечение животных пастбищной растительностью затруднены. К основным преимуществам его использования относятся:

**Высокая поедаемость.** При правильном выращивании и соблюдении технологии кормления овцы охотно потребляют гидропонный зелёный корм. При этом степень его поедаемости зависит от качества корма, состава рациона и условий содержания животных.

**Снижение нагрузки на пастбища.** Использование гидропонного корма позволяет частично компенсировать недостаток естественной растительности, уменьшить зависимость от сезонной доступности пастбищ и рациональнее использовать кормовые угодья.

**Улучшение упитанности маток.** Включение гидропонного зелёного корма в рацион в предслучной период может способствовать повышению полноценности

кормления и восстановлению упитанности маток. При обеспечении организма необходимыми питательными веществами это может положительно влиять на проявление половой охоты и воспроизводительные показатели овец.

**Возможность круглогодичного производства.** Гидропонную зелень можно выращивать в контролируемых условиях независимо от сезона, что особенно актуально для хозяйств, расположенных в пустынных и полупустынных зонах.

**Рациональное использование водных и земельных ресурсов.** Гидропонная технология позволяет получать зелёную массу без использования больших площадей пашни. Однако фактическая экономия воды зависит от технологии выращивания, климатических условий и организации производства.

**Экологические преимущества.** При соблюдении санитарно-гигиенических требований и правильной технологии выращивания гидропонный зелёный корм может служить дополнительным источником растительного питания. Для обеспечения его безопасности необходимо контролировать качество исходного зерна, чистоту воды, санитарное состояние оборудования и отсутствие плесени.

Таким образом, применение гидропонного зелёного корма в предслучной период представляет практический интерес для кормления каракалпакских сур овец. Его использование может способствовать улучшению полноценности рациона и поддержанию оптимальной упитанности маток. При этом влияние ГЗК на сроки прихода в охоту, оплодотворяемость и другие показатели воспроизводства необходимо подтверждать результатами зоотехнического эксперимента.

**Материал и методы исследования**. Исследования проводились на Каракулеводческой научно-племенной опытной станции «Мулк» Тахтакупырского района на матках каракалпакского сура в предслучной период, имеющие ниже среднюю упитанность. Из числа маток ниже средней упитанности была сформирована опытная группа 25 голов, которая к пастбищному рациону дополнительно получала подкормку в виде гидропонного зеленного корма (ГЗК), которая готовилась непосредственно в хозяйстве, согласно технологии, указанной в патенте № 06747 от 12.02.2022 г [3].

Контролем служили овцы, находившиеся в производственной отаре, также ниже средней упитанности получающие подкормку принятую в хозяйстве. Подкормку проводили в вечернее время в течении 45 дней в предслучной период. Живая масса устанавливалась индивидуальным взвешиванием, среднесуточный привес живой массы путем расчетов, воспроизводительные функции прихода маток в охоту, степень оплодотворяемости и яловость по периодам эксперимента.

Полученные результаты обработаны методом вариационной статистики [4].

**Результаты исследований.** В осенний период, совпадающий с подготовкой маток к оплодотворению, питательная ценность подножного рациона пастбищ снижается, кормозапас уменьшается. У маток выпасающихся на пастбище в начале сентября живая масса была на уровне 30,8-31,2 кг на основании данных о питательной ценности и количестве потребленного подножного пастбищного рациона была обеспеченность животных питательными веществами предслучной период.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311109

Таблица 1. Обеспеченность овец питательными веществами подножного корма в предслучнойтпериод

| № | Показатели | Группы | |
|---|---|---|---|
| | | Опытная | Контрольная |
| 1 | Живая масса, кг | 30,8±0,5 | 31,2±5,0 |
| 2 | Съедено сухого вещества, кг | 1,00 | 1,050 |
| 3 | В нем содержалось: корм.ед. | 0,53 | 0,55 |
| | Переваримого протеина, г | 61,0 | 64,0 |
| 4 | Требуется по норме: корм.ед. | 0,66 | 0,67 |
| | Переваримого протеина,г | 61,0 | 64,0 |
| 5 | Дополнительная подкормка: корм.ед | 0,39 | 0,25 |
| | Переваримого протеина,г | 48,5 | 22,0 |

В период случкой компании проводился учет прихождения маток в опытной группе в охоту и степени их оплодотворяемости получавших подкормку с витаминизированной добавкой ГЗК и в контроле матки получали концентратами. По результатам прихода в охоту овец было установлено, что животные опытной группы лучше приходили в охоту.

Таблица 2. Динамика прихода в охоту по периодам случки

| № | Показатели | Группа | |
|---|---|---|---|
| | | Опытная | Контрольная |
| 1 | Количество животных в группе, гол. | 25 | 25 |
| 2 | Период случки: 1. (11-16) гол. | 9,0 | 7,0 |
| | % | 36,0 | 28,0 |
| 3 | (17-22,10) гол. | 9,5 | 7,5 |
| | % | 38,0 | 30, |
| 4 | (23-27,10) гол. | 4,5 | 3,5 |
| | % | 18,0 | 14,0 |
| 5 | Всего за 1-й половой цикл, гол. | 23,0 | 18,0 |
| | % | 92,0 | 72,0 |

В первом цикле из 25 голов маток опытной группы, получавших витаминизированную подкормку в охоту, пришло 23 голов ил 92%. В тоже время из 25 голов овец контрольной группы, получавших подкормку в виде концентратов в охоте, было и осеменено 18 голов или 72,0%. Витаминизированная подкормка положительно повлияла на степень оплодотворяемости их по сравнению с овцами контрольной группы. По итогам случной компании установлен, что витаминизированный зелёный корм положительно повлияли на оплодотворяемость маток опытной группы. (Таблица 3.)

Таблица 3. Оплодотворяемость и яловость маток

| № | Показатели | Группы | |
|---|---|---|---|
| | | Опытная | Контрольная |
| 1 | Количество маток, гол. | 25 | 25 |
| 2 | Пришло в охоту и осеменено, гол. | 24,0 | 18,0 |
| 3 | Оплодотворяемость от 1-го осеменения, гол. | 23,0 | 18,0 |
| | % | 92,0 | 72,0 |
| 4 | Всего голов | 24,0 | 18,0 |
| | % | 96,0 | 89,0 |
| 5 | Яловость голов | 1 | 7,0 |
| | % | 4,0 | 28,0 |

Оплодотворяемость от 1-го осеменения маток опытной группы составил 92%, контрольной 72%. По результатам опыта в период случной компании матки опытной группы составил 96%, контрольной 89%. Наибольший процент яловости был отмечен по маткам контрольной группы 28 %, меньший в опытной 4,0%.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об эффективности включения в подкормку витаминизированного гидропонного зеленного корма.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1. Хаданович И.В. -Кормления и содержание овец М. «Колос» 1968 г. С.155-157
2. Калашников А.П. -Кормление сельскохозяйственных животных. Справочник М. Росагропромиздат. 1988 г. С 277-303.
3. Патент на изобретение №JAP 06747 РУз, г. Ташкент 17.02.2022 г.
4. Плохинский Н.А. -Руководство по биометрии для зоотехников
5. М. Колос 1969.
6. Шакарбоев, Э. Б., Азимов, Д. А., Голованов, В. И., Кузнецов, Д. Н., Урымбетов, А. А., & Каниязов, А. Ж. (2017). Гельминты лошадей Узбекистана. Ветеринария, (5), 29-32.
7. Уримбетов, А. А., & Бобокулов, Н. А. (2024). Молочность каракульских овец окраски сур каракалпакского породного типа. Овцы, козы, шерстяное дело, (1), 24-26.
8. Уримбетов, А. А. (2020). Шимолий–ғарбий қизилқум шароитида қорақалпоқ сур қоракўл қўйларининг этологик хусусиятлари. Фалсафа доктори диссертацияси (PhD) автореферати. Самарқанд, 43.
9. Уримбетов, А. А. (2019). Репродуктивный потенциал каракульских овец сур каракалпакского породного типа в зависимости от условий содержания на северо-западе Кызылкумов. Экологический Вестник Северного Кавказа, 15(4), 91-93.
10. Бобокулов, Н. А., Попова, В. В., & Уринбетов, А. А. (2022, May). Эффективная система пастбищного нагула каракульских овец в фермерских хозяйствах Узбекистана. In Аграрная наука на современном этапе: состояние, проблемы, перспективы. Материалы II международной научно-практической конференции, Вологда–Молочное, 28 февраля 2019 года (p. 162). Litres.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311109

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# MAHALIY SIGIRLARNI LIMUZIN ZOTLI BUQALAR BILAN ÇATIŞTIRIŞDAN OLINGAN BIRINÇI BÖĞIN (F1) DURAGAY BUQAÇALARNING EKSTERYER KÖRSATKIÇLARI

**R.T.Aitjanov, tayanç doktorant (PhD), Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

ORCID ID: 0009-0007-9486-799X,

Science ID: FQR-0826-0033,

**Sh.N.Madraximov, q.x.f.d., (DSc), dotsent, ilmiy rahbar, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

ORCID: 0009-0005-9233-0748

Science ID: DXR-1025-0006

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311110

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
521–525

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Aitjanov R.T., Madraximov Sh.N. Mahaliy sigirlarni Limuzin zotli buqalar bilan çatiştirişdan olingan birinçi böğin (F1) duragay buqaçalarning eksteryer körsatkiçlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 521–525. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311110

ANNOTATSIYA Maqolada mahalliy sigirlarni göştdor yönalişdagi Limuzin zotli buqalar bilan çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalarning eksteryer körsatkiçlari va tana tuziliş indekslari örganilgan. Tadqiqotlar 2025–2026-yillarda Qoraqalpoğiston Respublikasi Kegeyli tumanidagi “Pişembay çorva” fermer xöjaligida olib borilgan. Har birida 10 boşdan hayvon bölgan mahalliy va ½ Limuzin × ½ mahalliy genotipli ikki guruh buqaçalarining tuğilgandagi hamda 6 oyligidagi tana ölçamlari taqqoslangan. Natijalarga köra, 6 oylik duragay buqaçalar yağrin balandligi, sağri balandligi, kökrak çuqurligi, kökrak aylanasi, kökrak kengligi va tananing qiya uzunligi kabi qator körsatkiçlar böyiça mahalliy tengqurlaridan ustun bölgan. Şuningdek, duragay buqaçalarda kökrakdorlik, tos-kökrak, ziçlik va göştdorlik indekslari yuqoriroq qayd etilgan. Olingan natijalar mahalliy qoramollarni Limuzin zoti bilan çatiştirişning tana rivojlanişi va eksteryer xususiyatlariga ta’sirini baholaşda muhim ahamiyatga ega.

KALIT SÖZLAR mahalliy qoramollar, Limuzin zoti, çatiştiriş, $F_1$ duragay buqaçalar, eksteryer körsatkiçlari, tana ölçamlari, tana tuziliş indekslari, kökrakdorlik, göştdorlik, ösiş va rivojlaniş.

АННОТАЦИЯ В статье изучены экстерьерные показатели и индексы телосложения бычков первого поколения ($F_1$), полученных в результате скрещивания местных коров с быками мясной породы лимузин. Исследования проводились в 2025–2026 годах в фермерском хозяйстве «Pişembay çorva» Кегейлийского района Республики Каракалпакстан. Сравнивались промеры тела бычков местной группы и помесных животных генотипа ½ лимузин × ½ местная порода при рождении и в возрасте 6 месяцев. Установлено, что в шестимесячном возрасте помесные бычки превосходили местных сверстников по высоте в холке и крестце, глубине и обхвату груди, ширине груди и косой длине туловища. У помесных животных также отмечены более высокие значения индексов грудности, тазо-грудного, сбитости и мясности. Полученные результаты позволяют оценить влияние скрещивания с породой лимузин на развитие телосложения и экстерьерные особенности молодняка крупного рогатого скота в местных условиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА местный крупный рогатый скот, порода лимузин, скрещивание, помесные бычки $F_1$, экстерьерные показатели, промеры тела, индексы телосложения, грудность, мясность, рост и развитие.

ABSTRACT This article investigates the exterior traits and body conformation indices of first-generation (F1) crossbred bulls produced by crossing local cows with Limousin beef bulls. The study was conducted in 2025–2026 at the Pişembay çorva farm in Kegeyli District, the Republic of Karakalpakstan. Two groups were compared: local bulls and crossbred bulls with a ½ Limousin × ½ local genotype, with 10 animals in eaç group. Body measurements at birth and at six months of age were evaluated. At six months, the crossbred bulls şowed higher values for several exterior traits, including withers height, rump height, çest depth, çest circumference, çest width, and oblique body length, compared with their local counterparts. The crossbred animals also demonstrated higher values for çest development, pelvic-çest, compactness, and meat conformation indices. These findings contribute to the assessment of the effects of Limousin crossbreeding on body development and exterior çaracteristics of young cattle under local production conditions.

KEYWORDS local cattle, Limousin breed, crossbreeding, F1 crossbred bulls, exterior traits, body measurements, body conformation indices, çest development, meat conformation, growth and development.

**KIRIŞ.** Respublikamiz aholisining çorvaçilik mahsulotlariga bölgan talabi oşib borayotgan ehtiyojini qondiriş, çorvaçilik tarmoğini yanada rivojlantirişni taqozo etmoqda. Buning uçun, podadan çiqarilgan mavjud simmental va boşqa zotlaridan foydalangan holda yuqori jahon genofondiga xos bölgan göşt yönalişidagi Limuzin kabi zotlarning buqalari uruğlari bilan uruğlantiriş muhim ahamiyat kasb etadi.

Şu sababli, mahalliy sigirlarni göşt yönalişidagi лимузин зотли buqalar uruğlari bilan çatiştiriş usuli, çorvaçilikda маҳалий qoramollarning göşt mahsuldorligini yanada oşirişga va göşt işlab çiqarişni köpaytirişga qaratilgan muhim istiqbolli usullardan biri bölib, dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahaliy sigirlarni göşt mahsuldorlik yönalişidagi limuzin zotli buqalar bilan çatiştirişdan va ulardan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalarning eksteryer körsatkiçlarini aniqlaş hisoblanadi.

**Tadqiqotlarni ötkaziş joyi, ob'ekti va uslubi.** Ilmiy tadqiqotlar ötkaziş uçun 2025–2026-yillarda Qoraqalpoğiston Respublikasi, Kegeyli tumani "Işon qala" OFY "Pişembay çorva" fermer xöjaligida mahalliy sigirlarni sanoat usulida çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalardan, har bir guruhga 10 boşdan iborat bölgan jami 2 ta guruh tuzildi.

Şundan: I guruh mahalliy (nazorat), II guruh ½ limuzin x ½ mahalliy (tajriba). Tadqiqotlar iş rejasi böyiça örganiladigan körsatkiçlar quyidagi usullar yordamida aniqlanadi:

Mahaliy sigirlarni limuzin zotli göştdor buqa uruği bilan çatiştiriş natijasida olingan $F_1$ duragay buqaçalarning tuğilganda va 6 oyligida 9 ta tana ölçamlarini (yağrin balandligi, kökrak çuqurligi, kökrak aylanasi, kökrak kengligi, tananing qiya uzunligi, sağri balandligi, orqa döng suyak eni, orqaning yarim aylanasi va poyça aylanasi) hamda ular asosida tana tuziliş indekslarini zootexniyada qabul qilingan usullar yordamida örganildi.

Olingan ma'lumotlar A.M.Yakovenko, T.I.Antonenko, M.I.Selionova (2013-y) öquv uslubiy qöllanmadan foydalanib, Microsoft Excel 2010 kompyuter dasturi yordamida qayta biometrik işlov beriladi.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311110 

**Tadqiqot natijalari va tahlili.** Mahaliy va ularning çatiştirişdan olingan birinçi buğin ($F_1$) duragay buqaçalarining eksteryer körsatkiçlari ular tanasining rivojlanganligidan dalolat beradi va tirik vazni körsatkiçi bilan uzviy boğliq böladi. Bu esa ularning ösişini baholaşda eksteryer körsatkiçlarini örganiş muhim ahamiyatga ega ekanligidan dalolat beradi.

Tajriba guruhlarlardagi buqaçalarning tuğilganda va 6 oyligidagi tana ölçamlari (1-jadvalda) keltiriladi.

**1-jadval**. Tajriba guruhidagi buqaçalarning tana ölçamlari, sm

| Körsatkiçlar | Tuğilganda | | 6 oyligida | |
|---|---|---|---|---|
| | Guruh (n=10) | | | |
| | I | II | I | II |
| Yağrin balandligi | 53,2+1,16 | 54,1+1,22$^{x}$ | 90,2+0,55 | 92,5+0,58** |
| Sağri balandligi | 54,6+1,51 | 55,2+1,24 | 91,4+0,64 | 96,6+0,54** |
| Kökrak chuqurligi | 28,3+0,60 | 29,1+0,50 | 46,2+0,59 | 47,5+0,45* |
| Kökrak aylanasi | 57,1+1,24 | 57,9+1,31 | 111,2+0,84 | 113,3+0,42* |
| Kökrak kengligi | 14,7+0,50 | 15,4+0,43 | 23,1+0,59 | 24,4+0,45* |
| Tananing qiya uzunligi | 53,8+0,76 | 54,7+0,76 | 104,1+0,38 | 105,4+0,34** |
| Orqa döng suyak kengligi | 12,9+0,41 | 13,1+0,35 | 18,8+0,42 | 19,4+0,37 |
| Orqaning yarim aylanasi | 36,2+0,84 | 36,7+0,76 | 46,2+0,33 | 49,1+0,43** |
| Poycha aylanasi | 8,6+0,27 | 8,7+0,33 | 11,2+0,33 | 11,6+0,40 |

ESLATMA: XP>0,05; P<0,05; **P<0,01

1- jadval ma'lumotlar tahlili şuni körsatadiki, tuğilganida II guruh (½ limuzin x ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar öz tengqurlari I guruhdagi (mahaliy) buqaçalarga nisbatan yarğin balandligi böyiça tengqurlaridan mos ravişda 0,9 sm yoki 1,7% ga, sağri balandligi 0,6 sm yoki 1,1% ga, kökrak çuqurligi 0,8 sm yoki 2,8% ga, kökrak aylanasi 0,8 sm yoki 1,4% ga, körak kengligi 0,7 sm yoki 4,8% ga, tananing qiya uzunligi 0,9 sm yoki 1,7% ga, orqa döng suyak kengligi 0,2 sm yoki 1,6% ga orqaning yarim aylanasi 0,5 sm yoki 1,4% ga va poyça aylanasi 0,1 sm yoki 1,2% (P>0,05) yuqori bölganligi aniqlandi.

**zotga mansub yangi tuilgan buzoq buzoq tirik vazni 29 kg**

Buqaçalarning keyingi ösiş va rivojlaniş davrida ham II guruh (½ limuzin ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar I guruhdagi (mahaliy) buqaçalarga nisbatan yuqori bölganligi aniqlandi. Xususan, II guruh (½ limuzin ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar 6 oyligida ularning yağrin balandligi I guruhdagi buqaçalar öz tengqurlari nisbatan mos ravişda 2,3 sm yoki 2,5% ga (P<0,01), sarğin balandligi 2,2sm yoki 2,4% ga ustun bölganligi aniqlandi.Şuningdek, keyingi ölçamlarda ham II guruhdagi (½ limuzin x ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar öz tengqurlari I guruh (mahaliy) buqaçalarga nisbatan usutligini saqlab qoldi. Jumladan, kökrak çuqurligi II guruhdagi (½ limuzin x ½ mahaliy) buqaçalar öz tengqurlari I guruh (mahaliy) 1,3 sm yoki 3,6% ga (P<0,05), kökrak aylanasi 2,1 sm yoki 1,9% (P<0,05), kökrak kengligi 1,3 sm yoki 5,6% ga (P<0,05), tananing qiya uzunligi 1,3 sm yoki 1,2% ga (P<0,015), orqa döng suyak kengligi 0,6 sm yoki 3,2% ga

(P>0,05), orqaning yarim aylansi 2,9 sm yoki 6,3% ga (P<0,01) va poyça aylanasi 0,4 sm yoki 3,6% ga (P>0,05) yuqori bölganligi aniqlandi. Bu esa çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalarning tanasi yaxşi rivojlanganligidan dalolat beradi.





**1-rasm. ½ limuzin x ½ mahaliy 2-rasm. mahaliy qoramol, yangi tuğilgan**

Ma'lumki, tana ölçamlari u yoki bu hayvonni eksteryerini baholaşda töliq ma'lumot bera olmaydi, şuning uçun ham tana tuziliş ölçamlari asosida, hayvonlarning bir ölçamini ikkinçi bir ölçamga nisbatini foiz hisobida ifodalanişini xarakterlaydigan tana tuziliş indekslari hisoblanadi. Aynan tana tuziliş indekslari hayvonni eksteryerini töliq baholaş imkonini beradi.

Şuning uçun ham biz, çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalarning tuğilganda va 6 oyligida ularning rivojlanişini tana ölçamlari körsatkiçlariga asosan tana tuziliş indekslarini hisoblab quyidagi 2-jadvalda keltirdik.

**2-jadval**. Tajriba guruhidagi buqaçalarning tana tuziliş indekslari, %

| Körsatkiçlar | Tuğilganda | | 6 oyligida | |
|---|---|---|---|---|
| | Guruh (n=10) | | | |
| | I | II | I | II |
| Uzunoyoqlilik | 46,8 | 46,2 | 48,8 | 48,6 |
| Çöziluvçanlik | 101,1 | 101,1 | 115,4 | 113,9 |
| Kökrakdorlik | 114,0 | 117,6 | 122,9 | 125,8 |
| Tos-kökrak | 51,9 | 52,9 | 50,0 | 51,4 |
| Ziçlilik | 106,1 | 106,1 | 106,8 | 107,5 |
| Suyakdorlik | 16,2 | 16,2 | 12,4 | 12,5 |
| Göştdorlik | 68,0 | 68,0 | 51,2 | 53,1 |
| Ösuvçanlik | 103,3 | 103,3 | 101,3 | 101,2 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311110

Olingan tadqiqot natijalari şuni körsatdiki, buzoqlar tuğilganida kökrakdorlik va tos-kökrak, tana tuziliş indekslari II guruhdagi (½ limuzin x ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar öz tengqurlari I guruh (mahaliy) buqaçalar nisbatan yuqori böldi. Masalan, kökrakdorlik 3,6% ga tos-kökrak 1,0% ga yuqori bölganligi aniqlandi.

Göşt mahsuldorligini ifodalaydigan tos-kökrak, kökrakdorlik, ziçlik va göştdorlik tana tuziliş indekslari buqaçalarning ösiş va rivojlaniş davrining 6 oyligida II guruhdagi (½ limuzin x ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar öz tengqurlari I guruh (mahaliy) buqaçalar nisbatan sezilarli darajada guruhlar örtasida farq aniqlandi. Jumladan, tos-kökrak mos ravişda 1,4% ga, kökrakdorlik 2,9% ga, ziçlik 0,7% ga va göştdorlik 1,9% ga tana tuziliş indeksi mutanosib ravişda tirik vazni yuqori böldi. Bu II guruh (½ limuzin x ½ mahaliy) birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalar past vaznli I guruhdagi (mahaliy) buqaçalarga nisbatan mutanosib tana tuzilişiga ega bölganligidan dalolat beradi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalari mahalliy sigirlarni Limuzin zotli buqalar bilan çatiştirişdan olingan birinçi böğin ($F_1$) duragay buqaçalarning 6 oyligida tana ölçamlari böyiça mahalliy tengqurlaridan ustunligini körsatdi. Jumladan, duragay buqaçalarning yağrin balandligi 2,3 sm (2,5%), sağri balandligi 2,2 sm (2,4%), kökrak çuqurligi 1,3 sm (2,8%), kökrak aylanasi 2,1 sm (1,9%), kökrak kengligi 1,3 sm (5,6%) va tananing qiya uzunligi 1,3 sm (1,2%) yuqori böldi. Tana tuziliş indekslarida ham duragay buqaçalarning kökrakdorlik, tos-kökrak, ziçlik va göştdorlik körsatkiçlari yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Demak, Limuzin zoti bilan çatiştiriş mahalliy qoramol yoş avlodining tana rivojlanişi va göştdorlik yönalişiga xos eksteryer xususiyatlarini yaxşilaşda istiqbolli usul hisoblanadi. Biroq uşbu xulosalarni yanada mustahkamlaş uçun hayvonlarning tirik vazni va göşt mahsuldorligi böyiça qöşimça tadqiqotlar ötkaziş maqsadga muvofiq.

## FOYDANANILGAN ADABIYOTLAR RÖYIHATI


1. Муланги Э.М., Прохоров И.П., Пикул А.Н. Особенности роста и развития молодняка при промышленном скрещивании в молочном скотоводстве. //Russian Journal jf Agricultural and Socio-Economic Sciences.
2. 2017 г., 11 (71), с. 511-516.
3. Свириденко Н.П. Экстерьерные особенности бычков пород абердин-ангусская, волынская мясная и шароле в Украине. //Вестник мясного скотоводства. 2015 г., 3 (91), с. 24-29.
4. Собиров П.С., Дўстқулов С.Д. Генетика асослари ва чорва молларини урчитиш. Тошкент, 1989 й., “Меҳнат” 221-228 б.
5. Röziboev N.R. Qizil çöl va angler zotlari genotipidagi sigirlarning selekçiya belgilarini tirik vazni va taşqi muhit omillaridan foydalanib takomillaştiriş. // Qişloq xöjalik fanlari doktori diss. Toşkent, 2016 y. 88-92 b.
6. Mamatov X.A., Madrahimov Ş.N. (2026). Qoraqolpoğiston şaroitida monbelyard, golştin zotli sigirlar va duragaylarning sut mahsuldorligi AGRO ILM – ÖZBEKISTON QIŞLOQ VA SUV XÖJALIGI ÇORVAÇILIK, №5(126) 96-98
7. Mamatov X.A., Madraximov Ş.N. Turli genotipga mansub qizil çöl zotli sigirlarning I laktatsiyadagi sut mahsuldorligini baholaş. //J.Çorvaçilik va naslçilik işi” 2026-yil №2(48), Toşkent, 11-13-b.

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# JOQARI ÓNIMDARLI ANA PAL HÁRRELERDI TAŃLAW HÁM KÓBEYTIW TEXNOLOGIYASI

**D.Sh. Sernazarova., A.K.Tleumuratov**

*Samarqand mámleketlik veterinariya medetsinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311111

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
526–529

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Sernazarova D.Sh., Tleumuratov A.K. Joqari ónimdarli ana pal hárrelerdi tańlaw hám kóbeytiw texnologiyasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 526–529. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311111

ANNOTACIYA Bul maqalada joqarı ónimdarlı ana pal hárrelerdi tańlaw, olardıń biologiyalıq hám xojalıq paydalı belgilerin bahalaw, násillik sapasın jaqsılaw hám kóbeytiw texnologiyası haqqında maǵlıwmatlar bayan etiledi. Ana hárrelerdiń jumısshı hárreler sanına, uyadaǵı násildiń jetistiriliwine, pal ónimdarlıǵına hám palhárre semyasınıń turaqlılıǵına tásiri kórsetiledi. Sonday-aq, joqarı sapalı ana hárrelerdi jetistiriwde azıqlandırıw, mikroklimat, shaǵılıstırıw hám veterinariya-sanitariya ilajlarınıń áhmiyeti ashıp beriledi.

GILT SÓZLER pal hárresi, ana hárre, selekciya, násil, ónimdarlıq, pal ónimi, shaǵılıstırıw, ana hárre jetistiriw, genetikalıq hár-túrlilik.

**Kirisiw.** Pal hárreshilik awıl xojalıǵınıń áhmiyetli tarawlarınıń biri bolıp, ol xalıqtı azıq-awqat ónimleri menen támiyinlew, awıl xojalıǵı eginleriniń shańlanıwın jaqsılaw hám biologiyalıq resurslardan nátiyjeli paydalanıwda úlken áhmiyetke iye. Pal hárreleri tárepinen islep shıǵarılatuǵın pal, mum, perga, propolis hám basqa ónimler xalıq xojalıǵında keń qollanıladı. Sonıń menen birge, pal hárrelerdiń ósimliklerdi shańlandırıw qábileti eginlerdiń ónimdarlıǵın arttırıwda úlken áhmiyetke iye.

Pal hárreshilikti rawajlandırıwda hárre semyalarınıń sanın kóbeytiw menen bir qatarda, olardıń ónim beriw qábiletin jaqsılaw da tiykarǵı wazıypalardan esaplanadı. Bul másele, ásirese, joqarı ónimdarlı ana hárrelerdi durıs tańlaw hám olardan sapalı násil alıw menen tıǵız baylanıslı.

Ana hárre pal hárre semasındaǵı tiykarǵı reproduktiv urǵashı bolıp, urıqlanǵan hám urıqlanbaǵan máyekler qoyıw arqalı semyanıń jas quramın qáliplestiredi. Onıń máyek qoyıw qábileti, jas ózgesheligi, fiziologiyalıq jaǵdayı hám násillik qásiyetleri semyanıń rawajlanıwına tásir etedi. Biraq hárre semyasınıń joqarı ónimdarlıǵı tek ana hárrege ǵana baylanıslı emes. Jumısshı hárrelerdiń sanı, azıq zapası, hawa rayı, ósimliklerdiń nektar bóliwi, kesellikler hám baǵıw texnologiyası da úlken áhmiyetke iye.

Sonlıqtan joqarı ónimdarlı ana hárrelerdi tańlawda bir ǵana belgige emes, al birneshe xojalıq paydalı belgilerdi kompleksli bahalawǵa tiykarlanıw kerek [1, 2].

Pal hárreleriniń (Apis mellifera) semyasında ana hárre, jumısshı hárreler hám erkek hárreler boladı. Olardıń hár biri semyada ózine tán wazıypalardı atqaradı. Ana hárre tiykarınan násil kóbeytiwge juwap beredi. Jumısshı hárreler nektar hám shań jıynaydı, lichinkalardı baǵadı, uyasın qorǵaydı hám semyanıń ishki ortalıǵın tártiplestiredi. Erkek hárreler bolsa ana hárre menen shaǵılısıw wazıypasın atqaradı.

Ana hárrelerdiń sapası semyanıń rawajlanıwına tásir etetuǵın tiykarǵı faktorlarǵa kiredi. Sapalı ana hárreler qolaylı sharayatta kóp sanda máyek qoyıp, jumısshı hárrelerdiń jetkilikli sanın qáliplestiriwge járdem beredi. Bul bolsa nektar aǵımı kúshli bolǵan dáwirde semyanıń ónim jıynaw múmkinshiligin arttıradı.

Ana hárre sapasın bahalawda tómendegi belgilerge itibar beriledi:

- ana hárre máyekların tártipli qoyıwı, násil uyalarınıń bir tegis bolıwı hám semyanıń jas quramın támiyinlewi kerek.

-lichinkalardıń ósiwi, qaplanǵan násil uyalarınıń jaǵdayı hám jas hárrelerdiń shıǵıwı bahalanadı.

-ana hárre násillarınan qáliplesken semyanıń belgili dáwirde hám máwsim dawamında jıynaǵan balı esapqa alınadı.

-jumısshı hárrelerdiń tınıshlıǵı, adam menen islew waqtındaǵı minezi hám semyanı tekseriw qolaylıǵı úyreniledi.

-semyadaǵı násil rawajlanıwı, kóshiwge beyimlilik hám ana hárreni almastırıw jaǵdayları baqlanadı.

-hárre semyasınıń parazitlerge, keselliklerge hám basqa qolaysız faktorlarǵa qarsı turıw qábileti bahalanadı.

-qıstan keyingi semyanıń kúshi, azıq zapasnıń saqlanıwı hám báhárgi rawajlanıwı esapqa alınadı.

Joqarıdaǵı belgilerdi birgelikte úyreniw ana hárrelerdiń haqıyqıy selekciyalıq qádirin anıqlawǵa múmkinshilik beredi. Ilimiy izertlewlerde tek ana hárreniń sırtqı kórinisi emes, al onıń násilınıń xojalıq paydalı qásiyetleri de tiykarǵı ólshem bolıp esaplanadı [2, 3].

Ana hárrelerdi tańlawda — joqarı násillik belgilerge iye semyalardı anıqlaw, olardı kóbeytiw ushın paydalanıw hám keyingi áwladlarda paydalı qásiyetlerdi bekkemlewge qaratılǵan selekciyalıq jumıslarǵa itibar beriw kerek.

Tańlaw jumısları hárre semyalarınıń ónimdarlıǵın esapqa alıwdan baslanadı. Hár bir semyaǵa jeke nomer berilip, ana hárreniń kelip shıǵıwı, jası, násil jetistiriwi, pal ónimi, keselliklerge shıdamlılıǵı hám qıslap shıǵıw nátiyjeleri arnawlı jurnalǵa jazıladı.

Ana hárrelerdi tańlawda tómendegi usıllardan paydalanıw múmkin:

**Massalı tańlaw.** Xojalıqdaǵı semyalardıń ónimdarlıǵı hám basqa paydalı belgileri salıstırıladı. Eń jaqsı nátiyje kórsetken semyalardan ana hárre jetistiriw ushın material alınadı. Bul usıl ámelde qollanıwǵa qolay, biraq shaǵılıstırıw baqlanbasa, násildıń násillik sapası tolıq boljawǵa kelmeydi.

**Jeke tańlaw.** Hár bir ana hárrege tiyisli semyanıń kórsetkishleri bólek esapqa alınadı. Bunda pal ónimi, násil uyalarınıń sapası, minezi, keselliklerge shıdamlılıǵı hám qıslap shıǵıw qábileti birgelikte bahalanadı.

**Násiline qarap tańlaw.** Ana hárrelerdiń qádirin anıqlawda olardan alınǵan jas ana hárreler hám olardıń semyalarınıń kórsetkishleri salıstırıladı. Bul usıl ana hárreniń násillik qásiyetlerin ámeliy jaqtan bahalawǵa járdem beredi. Biraq násildıń nátiyjelerine azıqlandırıw, hawa rayı hám baǵıw sharayatları da tásir etetuǵının esapqa alıw kerek.

**Kompleksli tańlaw.** Birneshe belgiler birgelikte bahalanıp, belgili selekciyalıq maqsetke eń sáykes semyalar tańlanadı. Mısalı, pal ónimi joqarı, minezi tınısh, keselliklerge shıdamlı hám qıstan keyin tez rawajlanatuǵın semyalarǵa ústinlik beriledi.

Tańlaw waqtında semyalardı birdey sharayatta salıstırıw áhmiyetli. Hár túrli jerlerde jaylasqan yamasa azıq zapası birdey bolmaǵan semyalardıń pal ónimin tikkeley salıstırıw nátiyjeniń anıqlıǵın tómenletedi.

Sonıń ushın hár bir semya boyınsha pal ónimi, semya kúshi, násil kólemi, azıqlandırıw jaǵdayı hám kesellik belgileri múmkin bolǵanınsha birdey usıl menen esapqa alınadı.

Ana hárrelerdi kóbeytiw texnologiyasınıń maqseti — bul sapalı, fiziologiyalıq jaqtan jetilisken hám urıqlanǵannan keyin turaqlı máyek qoyatuǵın ana hárrelerdi jetistiriw.

Ana hárre jetistiriw ushın semyalardı tayarlawda birinshi náwbette, selekciyalıq belgileri jaqsı bolǵan ana hárreli semyalar tańlanadı. Olar ana hárre jetistiriw ushın tiykarǵı material bolıp xızmet etedi.

Ana hárre jetistiriwge arnalǵan semyalarda jas jumısshı hárreler jetkilikli bolıwı, pal hám gúl shańı zapası menen támiyinleniwi kerek. Jas jumısshı hárreler lichinkalardı joqarı sapalı hárre sútı menen azıqlandırıwda tiykarǵı rol atqaradı. Sonday-aq, ana hárre menen shaǵılısatuǵın erkek hárrelerdiń de sapasına itibar beriw zárúr. Tek ana hárrelerdi tańlaw jetkilikli emes, sebebi násildıń genetikalıq qásiyetleri eki ata-ana tárepinen beriletuǵın násillik qásiyetke baylanıslı.

Jas ana hárrelerdi shaǵılıstırıwda ana hárreler jetilip, uyadan shıqqannan keyin, olar jınıslıq jaqtan jetilisip, erkek hárreler menen shaǵılısıw ushın qolaylı hawa rayı sharayatına mútáj boladı.

Shaǵılıstırıw nátiyjesine erkek hárrelerdiń sapası, olardıń jınıslıq jetilisiwi, hawa temperaturası, samal hám jawın shashın sıyaqlı faktorlar tásir etedi. Shaǵılısıw dáwirinde xojalıqda jetkilikli sanda sapalı erkek hárreler bolıwı kerek.

Múmkinshilik bolǵan jaǵdayda, tańlanǵan erkek hárreler menen shaǵılıstırıwdı baqlaw selekciyalıq nátiyjelilikti arttıradı. Bunda arnawlı shaǵılıstırıw maydanları yamasa jasalma urıqlandırıw texnologiyası qollanılıwı múmkin. Ashıq ortalıqta shaǵılısıw waqtında ana hárreniń qaysı erkek hárreler menen shaǵılısqanın tolıq baqlaw qıyın boladı.

Shaǵılısıwdan keyin ana hárreler arnawlı kishi semyalarǵa — nukleus uyalarına jaylastırıladı. Bul uyalar jas ana hárrelerdiń bekkemleniwi, jumısshı hárreler menen qarım-qatnası hám máyek qoyıwǵa kirisiwi ushın qolaylı sharayat jaratadı.

Ana hárre máyek qoyıwdı baslaǵannan keyin, máyeklardıń uyalarǵa bir tegis jaylasıwı, násil uyalarınıń sapası hám ana hárreniń ulıwma fiziologiyalıq jaǵdayı tekseriledi.

Sapalı ana hárreler keyin tiykarǵı semyalarǵa ótkeriledi yamasa kóbeytiw maqsetinde paydalanıladı. Ana hárrelerdi jetistiriw hám shaǵılıstırıw protsessi hawa rayı hám basqa sharayatlarǵa baylanıslı bolıp, qolaylı jaǵdayda birneshe hápte dawam etiwi múmkin [1, 3, 4].

Joqarı ónimdarlı ana hárrelerdi jetistiriwde azıqlandırıw ayrıqsha áhmiyetke iye. Hárrelerdiń tiykarǵı tábiyiy azıǵı nektar hám gúl shańı bolıp, olar energiya hám belok penen támiyinleydi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311111

Nektar jetispegen dáwirde hárre semyalarınıń azıq zapas tekserilip, zárúr jaǵdayda qosımsha azıqlandırıw shólkemlestiriledi. Qosımsha azıqlandırıw waqtında hárrelerdiń biologiyalıq talaplarına sáykes azıqlardan paydalanıw hám sanitariyalıq qaǵıydalarǵa ámel etiw kerek.

Ana hárre jetistiriwshi semyalarda jas jumısshı hárrelerdiń kóp bolıwı zárúr. Sebebi olar lichinkalardı hárre sútı menen azıqlandırıp, ana hárre uyalarınıń rawajlanıwına járdem beredi.

Uyalar ishindegi temperaturanıń turaqlılıǵı úlken áhmiyetke iye. Pal hárre semyaları násildı rawajlandırıw ushın uyadaǵı mikroklimattı tártiplestiredi. Sonlıqtan uyalar kúshli samaldan, artıqsha ıǵallıqtan hám keskin temperatura ózgerislerinen qorǵalıwı kerek.

Xojalıqda keselliklerdiń aldın alıw, varroa kenesine qarsı ilajlardı jergilikli veterinariya talaplarına sáykes orınlaw, eski hám jaramsız mumlı ramkalardı waqtında almastırıw hám jumıs ásbapların taza saqlaw zárúr.

Ana hárrelerdiń sapasın saqlaw ushın olardı artıqsha uzaq múddet paydalanıwǵa jol qoymaw, semyanıń jaǵdayına qarap waqtında almastırıw hám qıslawǵa sapalı azıq zapasn tayarlaw kerek.

Joqarı ónimdarlı ana hárrelerdi tańlaw hám kóbeytiw xojalıqnıń ekonomikalıq nátiyjeliligin arttırıwǵa járdem beredi. Sapalı ana hárrelerdiń násili jaqsı rawajlanǵan jaǵdayda semyalarda jumısshı hárrelerdiń jetkilikli sanı qáliplesip, nektar jıynaw máwsiminde pal ónimin arttırıw múmkinshiligi payda boladı.

Bunnan tısqarı, minezi tınısh, keselliklerge shıdamlı hám jergilikli klimatqa beyimlesken pal hárre semyaların tańlaw, xojalıqtı basqarıw jumısların jeńillestiredi. Semyalardıń qıslap shıǵıw qábileti jaqsı bolsa, báhárdegi joǵaltıwlar azayıp, jańa máwsimge kúshli semyalar menen kiriw múmkinshiligi artadı.

**Juwmaq.** Joqarı ónimdarlı ana pal hárrelerdi tańlaw hám kóbeytiw pal hárreshiligin rawajlandırıwdıń tiykarǵı baǵdarlarınıń biri bolıp esaplanadı. Ana hárrelerdi tańlawda massalı, jeke, násiline qarap hám kompleksli bahalaw usıllarınan paydalanıw nátiyjeli. Joqarı sapalı ana hárrelerdi jetistiriw ushın azıqlandırıw, mikroklimat, sanitariyalıq sharayatlar hám keselliklerdiń aldın alıw ilajları da úlken áhmiyetke iye. Sonıń menen birge, selekciyalıq jumıslarda genetikalıq túrli-túrlilikti saqlaw hám jergilikli klimatqa beyimlesken hárre semyaların tańlawǵa ayrıqsha itibar beriliwi kerek. Demek, ilimiy tiykarlanǵan tańlaw hám kóbeytiw texnologiyasın ámelge engiziw arqalı xojalıqlardıń ónimdarlıǵın arttırıw, hárre semyalarınıń turaqlılıǵın jaqsılaw hám pal hárreshiliginiń ekonomikalıq nátiyjeliligin joqarılatıw múmkin.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Beekeeping in Asia: Queen Rearing (Apis mellifera).* FAO TECA, 2022. https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1623838/
2. Uzunov A. et al. *Standard methods for rearing and selection of Apis mellifera queens 2.0.* Journal of Apicultural Research, 2024. https://doi.org/10.1080/00218839.2023.2295180
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Beekeeping in Africa: Choosing and Rearing a Queen.* https://www.fao.org/family-farming/detail/ru/c/1619184/
4. Washington State University, Center for Sustaining Agriculture and Natural Resources. *Methods for Practical Field Selection of Honey Bee Colonies, and the Rearing of Queens and Drones.* https://csanr.wsu.edu/grants/methods-for-practical-field-selection-of-honey-bee-colonies-and-the-rearing-of-queens-and-drones/

2-ŞÖBA · ÇORVAÇILIK VA HAYVONLAR MAHSULDORLIGI

# ŞÖRLANGAN TUPROQ ŞAROITIDA KUZGI YUMŞOQ BUĞDOYNING SELEKSION-GENETIK XUSUSIYATLARI, HOSILDORLIGI VA DON SIFAT KÖRSATKIÇLARINI ŞAKLLANIŞI;

**Samarqand davlat veterinariya meditcinasi, çorvoçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali dotsenti Babaxan,Allanazarov,**

**Urgenç davlat universiteti;**

**Ilxom Maşaripov, Talabalar:Aydos Atamuratov.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311112

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
530–533

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Maşaripov I., Atamuratov A. Şörlangan tuproq şaroitida kuzgi yumşoq buğdoyning seleksion-genetik xususiyatlari, hosildorligi va don sifat körsatkiçlarini şakllanişi; // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 530–533. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311112

**Kiriş;**Bugungi kunda iqlim özgarişi Qoraqalpoğiston Respublikasi hududida

işloq xöjaligi işlab çiqarişiga bevosita ta’sir körsatayotgan asosiy omillardan biriga aylanib bormoqda. Sönggi ön yilliklar davomida hududda örtaça yillik havo haroratining oşişi, yoğingarçilik miqdorining kamayişi hamda vegetatsiya davrida suv tanqisligining kuçayişi kuzatilmoqda. Uşbu jarayonlar suğoriladigan va lalmikor maydonlarda yetiştiriladigan ğalla, şoli va moyli ekinlar hosildorligining barqarorligiga salbiy ta’sir körsatmoqda.

Aholi sonining ortişi, oziq-ovqat mahsulotlariga bölgan ehtiyojning köpayişi va suv resurslarining çeklanganligi şaroitida qişloq xöjaligi ekinlari seleksiyasi va uruğçiligi masalalari alohida dolzarblik kasb etmoqda. Xususan, Qoraqalpoğiston Respublikasida kuzgi va bahorgi buğdoy, şoli hamda kungaboqar, soya va boşqa moyli ekinlar böyiça yuqori hosilli, qurğoqçilik va şörlanişga çidamli, kasallik va zararkunandalarga bardoşli navlarni yaratiş zamon talabi hisoblanadi. Natiyjalar va ularning taxlili.Kuziev R va boşqalar Qoraqalpoğistonning qişloq xöjaligi erlarini monitoring tadqiqotlar ötkazib olingan ma’lumotlari böyiça suğoriladigan erlarning 37,4% örtaça va 35,3% kuçli darajada şörlangan. Ayniqsa meliorativ holati noqulay erlar hududning şimoliy mintaqalarida joylaşgan. Xlorid-sulfat tipidagi kuçsiz şörlangan tuproqlarda tuzlarining quruq qoldiği 0,165-0,295 oraliğida böladi, örtaça şörlangan tuproqlarda 0,320-568 % gaça, kuçli şörlangan tuproqlarda 1,020-1,765% gaça ekanligi aniqlangan.

Köp sonli olimlarning ta’kidlaşiça B.U. Abdullaev yumşoq kuzgi buğdoy navlaridan tuzli muhitda köçat oliş ança murakkab bölib, ularning ta’sirçanligiga boğliq köp sonli köçatlarning nobud bölişi kuzatilgan.

Bunda, har bir belgining yuzaga çiqişi bir yoki bir neça genlarning ta’siri natijasida böladi deb kelganlar. Sönggi yillarda genning irsiyatining diskret birligini inkor qilmasdan,

seleksionerlar duragaylaş va tanlaş jarayonlarida muvaffaqiyatga erişiş uçun genlarning ijobiy birikişlaridan yoki belgili bir oqsil genlarning ta'sirini aniqlaş zarur ekanligini isbotlaganlar. Sababi genlarning yuzaga kelganidan, bu jarayonni yangi seleksiya uslublaridan foydalanib jadallaştirib tezlaştirsa böladi

Seleksiya işi hajmini va samaradorligini orttirişda jahon kolleksiyasi katta ahamiyat kasb etadi. Kolleksiya namunalarini jahon seleksionerlari boşlanğiç manbalar sifatida işlatiş orqali nav yaratişni yölga qöyganlar.

Seleksiya jarayonining samarali rivojlanişi uçun eng zarur olib boriladigan işlar hajmi jahon ilmining yuksalib rivojlanişi şaroitida hozirgi zamon seleksiyasida işlatilayotgan asbob-uskunalardan, yangi uslublardan va ilmiy taraqqiyotdan talabga mos foydalanişni talab etadi. Şuningdek, dunyo ilmiga mos seleksion nazariyalardan va uslublardan foydalaniş asosida yangi tipdagi stress omillarga bardoşli yangi navlarni yaratiş, işlab çiqarişga joriy etiş natijasida hosildorlikni va mahsulot sifatini oşirişga imkoniyat oşadi. Jahon kolleksiyasi seleksion baholiligi öta yuqori

Qoraqalpoğiston Respublikasining özига xos tuproq-iqlim şaroiti uçun kuzgi yumşoq buğdoy navlarini yaratişda bugungi seleksiya uslublaridan sezilarli darajada farqlanadigan uslublar işlab çiqilgan. Navlarni yaratiş jarayonida ma'lum bir ösimlik şaklini yaratiş, bitta organizmda özига xos bir neça belgi va xususiyatlarni birlaştiriş uslublarini takomillaştiriş böyiça ilmiy tadqiqotlar jahon seleksionerlari tomonidan olib borilmoqda.

Şörlangan tuproq şaroitida buğdoyning ösiş va hosildorlik xususiyatlarini yaxşilaş maqsadida seleksiya işlarini olib boriş muhim ekanligini tadqiqot natijalari körsatmoqda. Mamlakatimiz miqyosida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar şuni ta'kidlaydiki, şörlangan va qiyin iqlim şaroitida barqaror hosil beradigan nav va duragay turlarni yaratiş uçun turli genotiplarning özaro çatiştirişni talab etadi. Ular özlarining seleksiya yönalişlarini mahalliy tuproq-iqlim şaroitlariga yaxşi moslaşuvçan, hududda ekib yetiştirilganda eng yuqori hosil olişni ta'minlaşlari bilan ajralib turişlari kerak

Kuzgi yumşoq buğdoy yetiştiriş şaroitlari köp jihatdan irsiylaniş jarayonida iştirok etuvçi boşlanğiç aşyolarga va uşbu hudud uçun mos işlab çiqilgan agrotexnologiyalarga boğliq bölib, duragay populyatsiyadan ötkazilgan tanlaş yönalişi va belgilar özgaruvçanligi tabiati böyiça xarakterlanadi. Sababi evolyutsiya va seleksiya jarayonida genotiplarning aniq atrof-muhit şaroitlariga moslaşuvini nazorat qiladigan barqaror gen birlaşmalari yaratiladi.

Çatiştiriş natijasida duragay avlodlarda ota-ona şaklarning rekombinatsiyalaniş asosida köp sonli genetik özgaruvçanlik yuzaga çiqadi. Ijobiy genlar böyiça tanlaş samaradorligi bir neça omillarga boğliq bölib, bularga asosan tanlaş intensivligi, genlarning bir-biri bilan birikiş holati, genetik özgaruvçanlikning yuzaga çiqiş, seleksiya yönalişlari va hokazolar kiradi. Kuzgi buğdoy seleksiyada irsiyat böyiça şörga çidamli navlarni yaratiş eng istiqbolli resurslarni, finans mablağlarini kam talab qiladigan, iqtisodiy va ijtimoiy yönaliş hisoblanadi

Tuzga çidamlilik bu mutagen belgisi hisoblanib, nav ösimligi baquvvat ösib rivojlanib yuqori hosil olişni ta'minlaydigan fiziologik jarayon ekanligini körsatib ötgan.

Buğdoy ekini hosildorligini oşirişda navning ahamiyati öta yuqori bölib, agrar sohaning asosiy işlab çiqariş quroli hisoblanadi. Agarda navning mahsuldorlik potensiyali çeklangan bölsa, tuproq hosildorligi qança yuqori bölişidan qat'iy nazar unga qança qulay şaroit yaratganingiz bilan undan yuqori hosil olişga imkon bölmaydi. Seleksiya natijalarini işlab

çiqarişga jadal joriy etiş orqali buğdoy hosildorligi yuqori bölganligini statistik ma'lumotlar asosida isbotlab bergan.

Mamlakatimizda suğoriladigan va lalmikor maydonlarga mos yumşoq buğdoy nav va namunalarni örganiş işlari va boşqada bir qator olimlar tomonidan turli iqlim şaroitlarida buğdoy ekinining jahon kolleksiyasini

örganiş, ekologik sinovdan ötkaziş, turli mintaqalarda yuqori hosil töplaydigan navlarni yaratiş va işlab çiqarişga joriy qiliş böyiça ilmiy tadqiqotlar olib borganlar.

Özbekistonda buğdoy ösimligining şörxoklikka çidamliligi asosan fiziologiya – biokimyo yönalişida örganilgan. Söngra buğdoyni har tomonlama örganib, kuzgi yumşoq buğdoyning yuqori hosildor yuqori sifatli navlarini yaratiş maqsadida şörxoklikka çidamli donorlarining genetik fondini yaratdi. Rossiya olimlari buğdoy va sulini duragaylaş jarayonida şörxoklikka çidamli gibridlarini yaratdi va ularni boşlanğiç aşyolar sifatida foydalanişni taklif qildi. Bugungi kunda kuzgi yumşoq buğdoyning şörxoklikka çidamli seleksion – genetik asoslari yetarli darajada örganilmagan va kelajakda çuqur örganişni talab qiladi.

Mahsuldor poyalar soni genotipik belgi bölib, u taşqi muhit ta'sirida va qöllanilgan agrotexnik tadbirlarni öz vaqtida sifatli qilib bajarilişiga boğliq böladi. Köp sonli tadqiqotçilarning isbotlaşiga köra boşoq şakllanib rivojlaniş jarayoni tez bölişi ertapişarlikni belgilovçi omil hisoblanadi. Boşoqning mahsuldorligini belgilovçi, uşbu davrning uzoq davom etişini ta'minlovçi omillar esa yirik boşoqlarning şakllanib, undagi don soni va vaznining yuqori körsatkiçga ega bölişiga olib keladi.

Buğdoy seleksiyasida yanada ahamiyatlisi bu kasallik va başoratlarga çidamli hosildor navlarni yaratiş öta ahamiyatli örinni egallaydi. Şu bois mamlakatimiz hududlarida zamburuğli kasalliklarga, asosan zang va septorioz kasalliklariga çidamli navlarni yaratiş vazifalari qöyilgan.

Mahsuldor poyalar soni genotipik belgi bölib, u taşqi muhit ta'sirida va qöllanilgan agrotexnik tadbirlarni öz vaqtida sifatli qilib bajarilişiga boğliq böladi. Mahsuldor poyalar soni genotipik belgi bölib, u taşqi muhit ta'sirida va qöllanilgan agrotexnik tadbirlarni öz vaqtida sifatli qilib bajarilişiga boğliq böladi. Köp sonli tadqiqotçilarning isbotlaşiga köra boşoq şakllaniş jarayonini tezlaştiruvçi omillar, boşoqning mahsuldorligini kamayişiga, uşbu davrning uzoq davom etişini ta'minlovçi omillar esa yirik boşoqlarning şakllanib, undagi don soni va vaznining yuqori körsatkiçga ega bölişiga olib keladi.

Kleykovina buğdoy unining texnologik qiymatini belgilaydigan asosiy komponent hisoblanadi. U non tayyorlaşda xamirning elastikligi, gaz saqlaş qobiliyati va mahsulot hajmiga katta ta'sir körsatadi. Turli navlarda kleykovina miqdori genetik xususiyatlar, tuproq-iqlim şaroiti va agrotexnik tadbirlarga boğliq ravişda keskin özgarib turadi

Şuningdek, sönggi yillarda genetik va biokimyoviy tadqiqotlar asosida oqsil va kleykovina yiğilişida iştirok etuvçi genlarni aniqlaş va ular orqali yuqori sifatli navlarni yaratiş borasida keng kölamli işlar amalga oşirilmoqda (FAO Report, 2023). Uşbu tadqiqotlar natijalari buğdoy sifatini oşirişning nafaqat agrotexnik, balki biotexnologik usullarini işlab çiqişga zamin yaratmoqda.

Har xil ekologo – geografik guruhlarga mansub kuzgi buğdoy namunalari Qoraqalpoğistonning öta oğir tuproq-iqlim şaroitlarida ekilib, mahsuldorlik körsatkiçlari böyiça «Butun ittifoq ösimlikşunoslik instituti» VIR uslubiy qöllanmasi [1984]; Dala tajribalarini ötkaziş uslublari [2007] asosida sinovdan ötmoqda köçatzorlar va nav

sinaşlardagi namunalarning biometrik tahlillari «Qişloq xöjaligi ekinlarini sinaş markazining» [1985; 1982] uslublari böyiça olib borilmoqda.

**Xulosalar;**

1.Sönggi yillarda genetik va biokimyoviy tadqiqotlar asosida oqsil va kleykovina yiğilişida iştirok etuvçi genlarni aniqlaş va ular orqali yuqori sifatli navlarni yaratiş borasida keng kölamli işlar amalga oşirilmoqda

2. Köp sonli tadqiqotçilarning isbotlaşiga köra boşoq şakllaniş jarayonini tezlaştiruvçi omillar, boşoqning mahsuldorligini kamayişiga, uşbu davrning uzoq davom etişini ta'minlovçi omillar esa yirik boşoqlarning şakllanib, undagi don soni va vaznining yuqori körsatkiçga ega bölişiga olib keladi.

3 Mamlakatimiz miqyosida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar şuni ta'kidlaydiki, şörlangan va qiyin iqlim şaroitida barqaror hosil beradigan nav va duragay turlarni yaratiş uçun turli genotiplarning özaro çatiştirişni talab etadi.

4. Seleksiya işi hajmini va samaradorligini orttirişda jahon kolleksiyasi katta ahamiyat kasb etadi. Kolleksiya namunalarini jahon seleksionerlari boşlanğiç manbalar sifatida işlatiş orqali nav yaratişni yölga qöyganlar.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Kuziev R.R; Ismanov A; Ramazanov. B. Qoraqalpoğiston Respublikasidagi suğoriladigan gidrimorf tuproqlarining hozirgi xolati. AGRO JLM 3.(47) (2017), B-84-86
2. Pokrovskaya M.N. Sozdanie isxodnogo materiala pşenisi v seleksiy na soleustoyçivost. Avtoref. diss. na soyskanie uçeniy stepeni kand s/x nauk. Taşkent, 2007.
3. Dorofeev V.F.Problemi skorospelosti yarovoy pşenisi v vostoçnix rayonax strani i isxodniy material R.A.Udaçin, A.V.Semenova Sbor.nauç.trudov na prikladnoy botanike,genetike,seleksii. M-1987-T.3-S-3-7.
4. Terleskaya N.V. Vliyanie abiotiçeskix stress faktorov (zasuxa, zasolenie) na fotosintez razliçnix vidov pşenisi in vivo i in vitro/ N.V.Terleskaya,N.V.Zobova, V.Yu.Stupko, A.B.Iskakova, O.E.Larionova,// materiali VII mejdunarodnoy nauçno -praktiçeskoy konf.,posvyaşennoy 30-letiyu otdela biotexnologii rasteniy Nikitskogo botaniçeskogo sad.-2016.-S.292-293.
5. Verbickaya A.A. Bioballistiçeskaya genetiçeskaya transformasiya myagkoy pşenicı (TRITICUM AESTIVUM L) traskripcionnım faktorom OsGATA risa dlya povışeniya tolerantnosti k solevomu stressu. Avtoref. diss. na soyskanie uçenıy stepeni kandidata biologiçeskix nauk. Moskva, 2023. C-26.
6. Yusov V.S. Using the gene pool of CIMMYT cultivars and lines in spring durum wheat breeding in Western Siberia | Ispolzovanie genofonda sortov i liniy CIMMYT v selekciy yarovoy tverdoy pşenicı v Zapodnoy Sibiri // V.S. Yusov, M.G. Evdokimov, M.N. Kiriakova, D.A. Gluşakov // Proceedings on Applied Botany. Genetics and Breeding – 2022 № 183 (1). P-95-103.

3

ŞÖBA ◆ SECTION ◆ СЕКЦИЯ

# Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi

*Biotechnology and food safety*
*Биотехнология и безопасность пищевой продукции*

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# CASSIA ACUTIFOLIA DELILE URUĞLARINI ASEPTIK ŞAROITDA IN VITRO KULTURAGA INTRODUKSIYA QILIŞ TEXNOLOGIYASI

***Bauetdinova Sarbinaz Maxmud qizi,***
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali 2-kurs magistr talabasi*
*E-mail: sarbinazbauetdinova@icloud.com*
***Esimbetov Adilbay Tlepovich,***
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali direktori*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311113
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
535–536
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Bauetdinova S.M., Esimbetov A.T. Cassia acutifolia delile uruğlarini aseptik şaroitda in vitro kulturaga introduksiya qiliş texnologiyasi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 535–536. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311113

ANNOTATSIYA Maqolada. *Cassia acutifolia Delile* uruğlarini *in vitro* kulturasiga aseptik kiritiş texnologiyasini işlab çiqiş böyiça tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqotning maqsadi hayotiy birlamçi ösimlik materialini oliş uçun uruğlarni sterilizatsiya qiliş va keyinçalik ularni aseptik şaroitda östirişning samarali şaroitlarini aniqlaşdan iborat. Işda uruğlarni sterilizatsiyadan oldingi işlov beriş va sterilizatsiya qiliş variantlari, şuningdek, ularni ozuqa muhitiga joylaştiriş va in vitro şaroitida östiriş şaroitlari örganilgan. Kontaminatsiya darajasi, uruğlarning unib çiqiş foizi, olingan nihollarning yaşovçanligi va ularning rivojlaniş muddatlari baholandi. Natijada *Cassia acutifolia Delile* ösimligining aseptik va yaşovçan ösimlik materialini olişni ta'minlaydigan eng samarali şaroitlar aniqlangan. Olingan natijalardan ösimlikni keyinçalik in vitro kulturasida köpaytiriş, morfogenez böyiça tadqiqotlar olib boriş va ekiş materialini oliş usullarini işlab çiqişda foydalaniş mumkin.

KALIT SÖZLAR *in vitro, Cassia acutifolia* sterilizatsiya, MS muhiti, mikroköpaytiriş, ildizlaniş.

**Kiriş.** *Cassia acutifolia* - dukkaklilar *(Fabaceae)* oilasiga mansub, böyi 60-110 sm ga yetadigan kop yillik öt ösimligi bölib, Osiyo mamlakatlarida keng tarqalgan [4]. Ösimlik tarkibida antraxinon guruhiga mansub bioaktiv birikmalar – xrizofanol, emodin, rein – mavjud bölib, ular ösimlikning farmakologik faolligini belgilaydi [2]. An'anaviy tabobatda ösimlik gepatoprotektiv, antimikrob va antioksidant xususiyatlari bilan boğliq holda qöllanib kelinadi [2, 4].

*Cassia acutifolia* quruq va şör tuproqli mintaqalarda Qoraqalpoğiston Respublikasi kabi hali yetarli örganilmagan. *In vitro* texnologiyalar ösimliklarni yil böyi, taşqi muhit şaroitidan qat'i nazar köpaytiriş imkonini beradi. Uşbu tadqiqotning maqsadi - *Cassia acutifolia* uruğlarini steril şaroitda *in vitro* muhitiga köçirib ötqaziş texnologiyasini işlab çiqiş va sinab körişdan iborat.

**Tadqiqot materiallari va metodikasi.** Tadqiqot ob'ekti - *Cassia acutifolia* uruğlari. Tadqiqot IICAS (Orolboʻyi xalqaro innovatsiya markazi) laboratoriyasida bajarildi.

Dastlab 20 ta uruğ sterilizatsiyadan oldingi işlovdan ötkazildi:

1) 15-20 daqiqa oddiy suvda yuvildi;

2) distillangan suvda 50-60°C haroratda 15 daqiqa aylantirib isitildi;

3) 12-24 soat suvda ivitib qöyildi;

4) distillangan suvda 6 marta, har birida 5 daqiqadan yuvildi.

şimib hajmi özgargan uruğlar orasidan sifat körsatkiçlari böyiça 15 tasi tanlab olindi.

Tanlangan uruğlarning sterilizatsiyasi laminar box şaroitida amalga oşirildi: 1) 70% etanolda 30 soniya;

2) 5% natriy gipoxlorit (NaOCl) eritmasida 15 daqiqa;

3) distillangan suvda 5 marta, har birida 5 daqiqadan yuviş; 4) 1/2 kuçli MS + GA3 0,1 mg/l muhiti solingan Petri idişlariga ekiş (4,4,4,3 dona, 4 idişga).

Undirilgan nihollar laminar box şaroitida MS muhitiga individual tarzda köçirib ötqazildi. Keyingi bosqiçda ösimliklar beş xil tarkibli muhitga (MS, MS+BAP 1,0 mg/l, MS+IBA 2,0 mg/l, DKW, DKW-Uz.8) köçirilib, ösiş va ildiz hosil qiliş dinamikasi kuzatildi. Muhit tarkibini tanlaşda Cassia turkumida qöllanilgan MS-asosli protokollar inobatga olindi [1, 3].

Tanlangan 15 ta uruğning barçasi undi va MS muhitiga köçirib ötqazildi; keyinçalik bitta namunada bakteriyal kontaminatsiya aniqlangani sababli 14 ta namuna soğlom rivojlanişda davom etdi. Bu körsatkiç tanlangan sterilizatsiya rejimining (70% etanol, söng 5% NaOCl) yetarli darajada samarali ekanligini, biroq aseptika talablariga yanada qat'iyroq rioya qiliş zarurligini körsatadi.

Beş xil muhitda ötkazilgan sinovda ildiz hosil bölişi faqat MS va DKW muhitida kuzatildi; BAP 1,0 mg/l va IBA 2,0 mg/l qöşilgan muhitlarda bu bosqiçda ildiz emas, balki vegetativ ösiş ustunlik qildi. Asosiy MS muhitida saqlangan 10 ta ösimlikning barçasida ildiz tizimi rivojlandi. 30.07.2026 sanasida ötkazilgan birinçi klonlaş natijasida barça 4 ta namunada (4/4) ildiz va barg rivojlanişi kuzatildi, bu işlab çiqilgan protokolning takrorlanuvçan ekanligidan dalolat beradi.

**Xulosa.** *Cassia acutifolia* uruğlarini steril şaroitda *in vitro* muhitiga köçirib ötqazişning işonçli texnologiyasi işlab çiqildi. Işlab çiqilgan sterilizatsiya rejimi uruğlarning yuqori darajada steril va undirilgan holatda *in vitro* şaroitiga ötişini ta'minladi. Muhit tarkibini sinaş natijasida ildizlaniş bosqiçi uçun MS va DKW muhitlari eng samarali ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar **.** *Cassia acutifolia* ni Qoraqalpoğiston şaroitida *in vitro* usulida köpaytiriş, şuningdek kelgusida

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Agrawal V., Sardar P.R. In vitro regeneration through somatic embryogenesis and organogenesis using cotyledons of Cassia angustifolia Vahl. // In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant. 2007. Vol. 43. P. 585-592.
2. Patil U.K., Jain S. Phytoçemical and pharmacological profile of Cassia tora Linn. – An overview // Indian Journal of Natural Products and Resources. 2010. Vol. 1, No. 4. P. 430-437.
3. Quraişi A., Jadhav S.K., Gupta S. In vitro Clonal Propagation of Cassia tora L. (Coffee Pod): A Medicinal Plant // Bioteçnology. 2011. Vol. 10. P. 546-550. DOI: 10.3923/bioteç.2011.546.550
4. Zibaee E., Javadi B., Sobhani Z., Akaberi M., Farhadi F., Amiri M.S., Baharara H., Sahebkar A., Emami S.A. Cassia species: A review of traditional uses, phytoçemistry and pharmacology // Pharmacological Researç – Modern Çinese Medicine. 2023. Vol. 9. Art. 100325. DOI: 10.1016/j.prmcm.2023.100325

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# BUZOQLARDA TEMIR TANQISLIGI ANEMIYANING TARQALIŞI, KLINIKO-GEMATOLOGIK KÖRSATKIÇLARI VA ZAMONAVIY FARMAKOTERAPIYA USULLARINI BAHOLAŞ

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnoloğiyalar universiteti Nukus filiali "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizli" kafedrasi mudiri, b.f.b.f.d, (PhD) dotsent: R.Rzaev**

**Magıstrant: S.Kitaybekov**

**Magıstrant: N.Sabitova**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311114

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
537–542

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Rzaev R., Kitaybekov S., Sabitova N. Buzoqlarda temir tanqisligi anemiyaning tarqalişi, kliniko-gematologik körsatkiçlari va zamonaviy farmakoterapiya usullarini baholaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 537–542. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311114

ANNOTACIYA Uşbu ilmiy maqolada zamonaviy çorvaçilik va qoramolçilik xöjaliklarida yoş mollarda, xususan, buzoqlar örtasida eng köp uçraydigan alimentar (temir tanqisligi) anemiyasining etiologiyasi, patogenezi, xöjaliklardagi tarqaliş darajasi va kasallikning kliniko-gematologik özgarişlari batafsil yoritilgan. Şuningdek, kasallikni taşxislaş hamda uni davolaşda qöllaniladigan zamonaviy farmakologik vositalarning (temir-dekstran va polimineral majmualar) qon tizimidagi gemoglobin, eritrotsitlar hamda umumiy temir miqdoriga ta'siri qiyosiy tahlil qilingan. Olingan ilmiy-amaliy natijalar asosida buzoqlarda anemiyaning oldini oliş va farmakoterapiya samaradorligini oşiriş böyiça ilmiy asoslangan tavsiyalar işlab çiqilgan.

АННОТАЦИЯ В данной научной статье подробно освещены этиология, патогенез, распространенность в хозяйствах и клинико-гематологические изменения алиментарной (железодефицитной) анемии, наиболее часто встречающейся у молодняка скота в современных животноводческих и скотоводческих хозяйствах, в частности, среди телят. Также проведен сравнительный анализ влияния современных фармакологических средств (железо-декстран и полиминеральные комплексы), применяемых при диагностике и лечении заболевания, на содержание гемоглобина, эритроцитов и общего железа в крови. На основании полученных научно-практических результатов разработаны научно обоснованные рекомендации по профилактике анемии у телят и повышению эффективности фармакотерапии.

ABSTRACT This scientific article provides a detailed coverage of the etiology, pathogenesis, prevalence rates in farms, and clinical-hematological çanges of alimentary (iron deficiency) anemia, whiç is most common in young livestock in modern livestock and cattle farms, particularly among calves. A comparative analysis was also conducted on the influence of modern pharmacological agents (iron-dextra and polymineral complexes) used in the diagnosis and treatment of the disease on hemoglobin, erythrocytes, and total iron levels in the blood system. Based on the obtained scientific and practical results, scientifically grounded recommendations have been developed for the prevention of anemia in calves and for increasing the effectiveness of pharmacotherapy.

KALIT SÖZLAR Buzoqlar, alimentar anemiya, temir tanqisligi, gemoglobin, eritrotsitlar, farmakoterapiya, temir-dekstran, gematologik körsatkiçlar, profilaktika.

**Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati.** Bugungi kunda mamlakatimizda qişloq xöjaligini jadal rivojlantiriş, çorvaçilik tarmoğini sanoat asosida modernizatsiya qiliş, göşt va sut mahsulotlari işlab çiqariş hajmini köpaytiriş hamda aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş davlat siyosatining ustuvor yönalişlaridan biri etib belgilangan. Qoramolçilik tarmoğining iqtisodiy samaradorligi va barqaror rivojlanişi köp jihatdan yoş mollarning soğlom ösişi, ularning saqlanişi hamda özlarining irsiy mahsuldorlik salohiyatini töla namoyon etişiga bevosita boğliqdir. Biroq, zamonaviy industrial va fermer xöjaliklarida buzoqlarni parvariş qiliş, saqlaş texnologiyasidagi ayrim kamçiliklar, şuningdek, ona hayvonlar ratsionining tölaqonli va muvozanatlaşgan emasligi turli içki yuqumli bölmagan kasalliklarning kelib çiqişiga sabab bölmoqda. Ana şunday keng tarqalgan patologiyalardan biri bu — yoş hayvonlarda uçraydigan alimentar (temir tanqisligi) anemiyasi bölib, u qon yaratiş tizimining buzilişi, organizmda moddalar almaşinuvining izdan çiqişi bilan tavsiflanadi. Statistika ma'lumotlariga köra, tuğilgandan keyingi ilk oylarda buzoqlarning ösişdan ortda qolişi, kasalliklarga qarşilik körsatiş (rezistentlik) qobiliyatining keskin pasayişi va hatto nobud böliş holatlarining salmoqli qismi aynan alimentar anemiya va uning asoratlariga töğri keladi.

**Muammoning örganilganlik darajasi.** Yoş qoramollarda uçraydigan alimentar anemiyaning kelib çiqiş sabablari, patogenezi, diagnostikasi hamda uni davolaş va oldini oliş çora-tadbirlari köplab mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy işlarida öz aksini topgan. Şunga qaramay, zamonaviy ozuqa bazasi xususiyatlari, ekologik şaroitlar va yangi parvarişlaş texnologiyalari şaroitida kasallikning özига xos xususiyatlari özgarib bormoqda. Kasallik temir va boşqa elementlarning içak orqali sörilişining yomonlaşuvi, ratsionda askorbin kislotasi, tokoferol, oltingugurt saqlovçi aminokislotalarning yetişmasligi hamda organik kislotalar ortiqça bölganda rivojlanişi mumkin[1]. I.P. Kondraxinning (1989) aytişiça, kobaltning biologik ahamiyati uning gemopoezni boşqaruvçi vitamin B12 molekulasi tarkibiga kirişi bilan izohlanadi. Kobaltning organizmga me'yordan kam miqdorda tuşişi vitamin B12 ning hazm kanalida mikrobial sintezining yomonlaşişiga sabab böladi. Vitamin B12 faqat mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadigan yagona vitamin hisoblanadi. B12 (siankobalamin) vitaminining yetişmasligi gemopoezning buzilişi, makrotsitar va megaloblastik gipoxrom anemiyalarga sabab böladi. B12 vitaminining yetişmasligi folat kislotaning uning faol şakli hisoblangan tetragidrofolat kislotaga aylanişini qiyinlaştiradi, natijada qon işlab çiqaruvçi hujayralarda DNK sintezi buziladi. Eritroblast va normoblastlarning bölinişi va yetilişi keçikadi, töqima va a'zolarda oksidlaniş-qaytariliş reaksiyalari buziladi[2]. V.T. Samoxinning (1981) ta'kidlaşiça, mis hayvonlar organizmida bir qança biologik jarayonlarda iştirok etadi. U temirning gemoglobin tarkibiga ötişini va eritrotsitlarning yetilişini ta'minlaydi. Organizmda mis yetişmovçiligi kuzatilganda tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining özgarmasligi bilan keçadigan eritrotsitlar sonining kamayişi, ya'ni mikrotsitar gipoxrom anemiya kuzatiladi[3]. Biinger U. (1987) ratsionda oziq moddalarning yetişmasligi bilan kamqonliklarni "alimentar kamqonliklar" deb atagan. Alimentar anemiya gipoxrom, mikrotsitar, temir tanqisligi anemiyasi bölib, gemoglobin, eritrotsitlar umumiy sonining kamayişi, gematokrit körsatkiçining va eritrotsit

tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasining kamayişi hamda qondagi leykotsitlar miqdorining ortişi bilan xarakterlanadi[4].Xususan, anemiya bilan kasallangan buzoqlarda qonning morfologik va biokimyoviy körsatkiçlarini çuqur örganiş, şuningdek, yuqori samarali zamonaviy farmakologik preparatlarni amaliyotga tatbiq etiş yöllarini yanada takomillaştiriş bugungi kunda ham dolzarb ilmiy-amaliy vazifalardan biri bölib qolmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Uşbu ilmiy-tadqiqot işining asosiy maqsadi — zamonaviy fermer xöjaliklarida buzoqlarda alimentar anemiyaning tarqaliş darajasini aniqlaş, uning klinik keçişi va gematologik özgarişlarini har tomonlama baholaş, şuningdek, kasallikni davolaşda zamonaviy temir saqlovçi preparatlar va mikroelementlar majmuasining farmakologik samaradorligini ilmiy jihatdan asoslab berişdan iboratdir.

## TADQIQOTNING VAZIFALARI

- Respublikadagi çorvaçilik xöjaliklarida buzoqlar orasida alimentar anemiyaning tarqaliş kölamini örganiş;
- Kasallikka çalingan buzoqlarning klinik belgilari, umumiy fiziologik holati va patologik özgarişlarini aniqlaş;
- Anemiya bilan kasallangan buzoqlarning qon tarkibidagi gemoglobin, eritrotsitlar, leykotsitlar hamda qon zardobidagi umumiy temir miqdorini laboratoriya usullarida tahlil qiliş;
- Zamonaviy temir saqlovçi preparatlar va polimineral majmualarni qöllaş orqali farmakoterapiya samaradorligini qiyosiy baholaş;
- Olingan ilmiy natijalar asosida işlab çiqariş uçun amaliy tavsiyalar işlab çiqiş.

**Ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati.** Iş davomida zamonaviy şaroitda saqlanayotgan buzoqlarda temir tanqisligi anemiyasining kliniko-gematologik xususiyatlari yangi ma’lumotlar bilan boyitiladi. Taklif etilayotgan zamonaviy farmakoterapiya usullari kasallikni qisqa muddatda davolaş, qon körsatkiçlarini me’yorga keltiriş, buzoqlarning saqlanişi va tirik vaznining sutlik ösiş sur’atini oşiriş imkonini beradi. Bu öz navbatida qoramolçilik xöjaliklarining iqtisodiy samaradorligini oşirişga xizmat qiladi.

## 1. TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Ilmiy-tadqiqot işlari respublikamizdagi qoramolçilikka ixtisoslaşgan yetakçi fermer xöjaliklari va ilmiy-işlab çiqariş laboratoriyalarida bajarildi. Tadqiqot obyekti sifatida turli yoşdagi, xususan, tuğilgandan 3 oylikkaça bölgan va alimentar anemiya alomatlari aniq namoyon bölgan buzoqlar tanlab olindi. Ilmiy tajriba va kuzatuvlar jarayonida zamonaviy ilmiy-tadqiqot usullari majmuasidan keng foydalanildi.

Xususan klinik tekşiruvlar davomida buzoqlarni saqlaş şaroitlari, binolarning mikroiqlimi hamda oziqlantiriş ratsioni atrofliça tahlil qilindi. Hayvonlarning umumiy ahvoli, körinadigan şilliq qavatlarining rangi, teri osti yoğ qatlamining rivojlaniş darajasi, tana harorati, nafas oliş va yurak uriş çastotasi aniqlandi. Gematologik tahlillarni amalga oşiriş maqsadida qon namunalari böyinturuq venasidan (*vena jugularis*) steril şaroitda maxsus probirkalarga olindi. Laboratoriya şaroitida zamonaviy gematologik analizatorlar yordamida gemoglobin miqdori, eritrotsitlar soni, leykogramma, rang körsatkiçi va qon zardobidagi umumiy temir miqdori örganildi. Farmakoterapiya sinovlarini ötkaziş uçun kasallik aniqlangan buzoqlar analoglar prinsipiga köra öxşaş guruhlarga (tajriba va nazorat

guruhlariga) bölindi. Tajriba guruhidagi buzoqlarga zamonaviy temir saqlovçi preparatlar (Ferran va polimineral mikroelementlar majmuasi) ilmiy asoslangan terapevtik dozalarda yuborildi, nazorat guruhidagi hayvonlarga esa amalda qöllanilib kelinayotgan an'anaviy usullar tatbiq etildi.

### GEMATOLOGIK KÖRSATKIÇLAR TAHLILI VA MUHOKAMASI

Kasallikning oğirlik darajasini aniq baholaş uçun ötkazilgan qon tahlillari muhim ahamiyat kasb etdi. Soğlom buzoqlarga nisbatan anemiya bilan kasallangan buzoqlarning qonida quyidagi özgarişlar aniqlandi:

- **Gemoglobin miqdori:** Soğlom buzoqlarda 90–120 g/l ni taşkil etsa, kasallanganlarda bu körsatkiç keskin kamayib, 48,5 g/l gaça tuşib ketdi.
- **Eritrotsitlar soni:** Me'yordagiga nisbatan (5,0–7,5 mln/mkl) 3,1 mln/mkl gaça kamaygani kuzatildi, bu esa suyak kömigida qon hosil qiliş funksiyasining susayganidan dalolat beradi.
- **Rang körsatkiçi:** Gipoxromli anemiya turi ustunlik qilib, rang körsatkiçi 0,62 gaça pasaydi.

### 2. BUZOQLARDA ALIMENTAR ANEMIYANING TARQALIŞI VA KLINIK KEÇIŞI

Ötkazilgan tahlillar va kuzatişlar şuni körsatdiki, yopiq binolarda saqlanadigan, quyoş nuri va oçiq sayr qiliş imkoniyatidan mahrum bölib kelayotgan buzoqlarda anemiya holatlari juda yuqori körsatkiçni taşkil etadi. Ona sigirlarning quruq davrida ratsionda temir, mis, kobalt va hayotiy muhim vitaminlarning yetişmasligi buzoqlarning tuğma temir zaxirasi yetarli darajada şakllanmasligiga va ularning keyinçalik tez kasallanişiga zamin yaratadi.

Klinik kuzatuvlar davomida alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda bir qator yaqqol patologik belgilar qayd etildi. Xususan, körinadigan şilliq qavatlar (köz, oğiz böşliği) va burun terisining oqarib ketişi (anemiylaşişi), terining qurişi, tuksizlanişi hamda jun qoplamining siyraklaşib, özining tabiiy yaltiroqligini yöqotişi kuzatildi. Şuningdek, hayvonlarda loqaydlik, tez çarçaş, harakatga bölgan iştiyoqning keskin pasayişi, iştahaning buzilişi va ğayritabiiy narsalarni (devor, tuproq, çöp va boşqalarni) yalaş kabi allotriofagiya alomatlari yaqqol namoyon böldi. Bu holatlar öz navbatida buzoqlarning umumiy ösişdan ortda qolişiga va tana vaznining sutlik qöşilişining keskin kamayişiga olib kelişi aniqlandi.

### GEMATOLOGIK KÖRSATKIÇLARNING QIYOSIY TAHLILI

| T/r | Gematologik körsatkiçlar | Fiziologik me'yor | Kasallangan buzoqlar | Farmakoterapiyadan keyin |
|---|---|---|---|---|
| **1.** | Gemoglobin (Hb), g/l | 90,0 – 120,0 | 48,5 ± 3,2 | 88,4 ± 4,1 |
| **2.** | Eritrotsitlar soni, mln/mkl | 5,0 – 7,5 | 3,1 ± 0,2 | 5,9 ± 0,3 |
| **3.** | Rang körsatkiçi | 0,85 – 1,05 | 0,62 ± 0,04 | 0,89 ± 0,05 |
| **4.** | Qon zardobida umumiy temir, mkmol/l | 19,7 – 32,5 | 8,4 ± 1,1 | 22,6 ± 1,8 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311114

## FARMAKOTERAPIYA SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ

Buzoqlarda temir tanqisligi anemiyasini zamonaviy farmakologik vositalar yordamida davolaş va uning samaradorligini baholaş böyiça ötkazilgan ilmiy-tajriba sinovlari yuqori natijalarni körsatdi. Xususan, kasallik aniqlangan tajriba guruhidagi buzoqlarga temir-dekstran asosidagi zamonaviy temir saqlovçi preparatlar (Ferran preparati) hamda polimineral vitaminli majmualar ilmiy asoslangan intramuskulyar dozalarda yuborildi. Ötkazilgan amaliy kuzatuvlar şuni körsatdiki, preparat yuborilgaç davolaşning dastlabki 5–7-kunlaridayoq hayvonlarning umumiy klinik holatida sezilarli ijobiy özgarişlar yuzaga keldi. Xususan, buzoqlarning holsizligi yöqolib, faolligi tiklandi va taşqi muhit ta'siriga bölgan munosabati yaxşilandi.

Davolaş kursining 10–14-kunlarida amalga oşirilgan takroriy laboratoriya qon tahlillari farmakoterapiyaning yuksak terapevtik samaradorligini yaqqol tasdiqladi. Xususan, qon tarkibidagi gemoglobin miqdori boşlanğiç körsatkiçlarga nisbatan 82 foizdan ziyodga oşgani aniqlandi. Şuningdek, eritrotsitlar soni va qon zardobidagi umumiy temir miqdori fiziologik me'yordagi körsatkiçlarga töliq yaqinlaşdi. Gematologik körsatkiçlarning ijobiy tomonga özgarişi öz navbatida buzoqlarning iştahasini töliq tiklanişiga, ularning umumiy fiziologik faolligi ortişiga hamda tirik vaznining sutlik ösiş sur'ati sezilarli darajada oşişiga olib keldi. Bu esa tanlangan zamonaviy farmakoterapiya usulining nafaqat qon yaratiş tizimini normallaştirişini, balki umumiy ösiş va rivojlaniş jarayonlarini ham ijobiy rağbatlantirişini isbotladi.

Xulosa

Bugungi kunda zamonaviy çorvaçilik xöjaliklarida yoş hayvonlar, xususan, buzoqlar orasida keng tarqalgan patologiyalardan biri bu alimentar anemiya bölib, u tarqalişi jihatidan ham, yetkazadigan iqtisodiy zarari jihatidan ham dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Olib borilgan kuzatişlar şuni körsatmoqdaki, uşbu patologiyaning kelib çiqişiga asosiy sabablar – böğoz ona hayvonlar ratsionining tölaqonli, oqsil, vitamin va mineral moddalarga boy emasligi, şuningdek, tuğilgan buzoqlarni parvarişlaş texnologiyasida zoogigiyenik va sanitariya qoidalarining jiddiy ravişda buzilişidir. Bu kabi salbiy omillar organizmda qon hosil qiliş jarayonlarining izdan çiqişiga va moddalar almaşinuvining buzilişiga zamin yaratadi. Kasallikning klinik keçişi özига xos patologik belgilar bilan namoyon bölib, bunda taşqi körinişdan köz va oğiz böşliği şilliq qavatlarining oqarişi, iştahaning pasayişi yoki buzilişi, umumiy holsizlik, lanjlik va yoş hayvonlarning tengdoşlariga nisbatan ösiş hamda rivojlanişdan orqada qolişi kuzatiladi. Hayvonlarning fiziologik holatini baholaş maqsadida bajarilgan gematologik tahlillar qonda hayotiy muhim körsatkiçlar – gemoglobin va eritrotsitlar miqdorining fiziologik me'yorga nisbatan keskin kamayib ketganini ilmiy jihatdan töliq tasdiqladi.

Mazkur muammoni bartaraf etiş maqsadida olib borilgan amaliy tadqiqotlar şuni körsatdiki, alimentar anemiyani davolaş va oldini olişda yuqori samarali farmakologik vositalardan foydalaniş muhim ahamiyat kasb etadi. Xususan, davolaş jarayonida temir-dekstran preparatlari va zarur mikroelementlar majmuasini öz içiga olgan zamonaviy farmakoterapiya usullarining qöllanilişi yuqori terapevtik samara beradi. Mazkur usul qonning morfologik va biokimyoviy körsatkiçlarini qisqa muddat içida soğlom me'yorga qaytarişga, buzoqlarning kasalliklarga nisbatan çidamliligini oşirişga, şuningdek, ularning xöjaliklarda tölaqonli saqlanişi va yuqori ösiş tezligini ta'minlaşga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животних. Научное издание. М.: Издателство ООО “Аквариум-Принт” 2005.
2. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных. – М.: Агропромиздат, 1989. С. 59-61.
3. Самохин В.Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных. Москва «Колос» 1981.
4. Biinger U., Sçmoldt P., Steinbardt M.Monaisç. J. Vetmedizin. 1987, 42, N 1, 20-23.
5. В.У.Рузимов.,Ниёзов.Ҳ.Б.,Д.А.Эрназаров. Қорамолларга мултивит+минераллар ва бодифорс препарати қўллаганда улар қонининг морфологик кўрсаткичлари. “RESARÇ FOCUS”. VOLUME-4/ ISSUE 11/2025.B- 412-418
6. Eşburiyev.B.M. Hayvonlarning endemik mikroelementozlari.Monografiya. Toşkent-2024, “Fan ziyosi” naşiryoti, 148 bet
7. Hakim Niyozov, Daniyor Ernazarov, Shavkat Avezimbetov, Joʻshqin Rejepbayev, Umbetali Shakilov- Various methods of treatment of artificial purulent necrotic process in rabbits. BIO Web of Conferences **181**, 01007 (2025)

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# OROLBÖYI MINTAQASIDA ÇÖLLANIŞ JARAYONLARINING OLDINI OLIŞDA YAYLOVLARDAN OQILONA FOYDALANIŞ VA SUN'IY YAYLOVLARNI TAŞKIL ETIŞNING AHAMIYATI

**K.M. Atanazarov**

***Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311115

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**543–545**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Atanazarov K.M. Orolböyi mintaqasida çöllaniş jarayonlarining oldini olişda yaylovlardan oqilona foydalaniş va sun'iy yaylovlarni taşkil etişning ahamiyati // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 543–545. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311115

ANNOTATSIYA Maqolada Orolböyi mintaqasida kuzatilayotgan çöllaniş va yerlar degradatsiyasining asosiy sabablari hamda ularning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari atrofliça tahlil qilingan. Tabiiy yaylovlardan oqilona foydalaniş, me'yoriy çorva mollarini boqiş tizimini joriy etiş, sun'iy yaylovlarni barpo etiş va yem-xaşak bazasini mustahkamlaş böyiça ilmiy hamda amaliy takliflar keltirilgan. Şuningdek, mazkur çora-tadbirlarning mintaqa ecologic barqarorligi va çorvaçilik sohasi rivojlanişidagi ahamiyati atrofliça yoritilgan.

KALIT SÖZLAR Orolböyi, çöllaniş, yer degradatsiyasi, yaylov, sun'iy yaylov, çorvaçilik, ekologik barqarorlik, tabiiy resurslar, ozuqa bazasi.

## KIRIŞ

Bugungi kunda global ekologik muammolar orasida çöllaniş va yerlar degradatsiyasi alohida örin tutadi. Ayniqsa, Orol dengizining qurişi natijasida yuzaga kelgan ekologik inqiroz Orolböyi hududlarida tabiiy ekotizimlarning izdan çiqişiga, tuproq unumdorligining sezilarli pasayişiga va tabiiy yaylovlar holatining keskin yomonlaşuviga sabab bölmoqda. Bu jarayonlar agrosanoat majmuasi va qişloq xöjaligining yetakçi tarmoqlaridan biri bölgan çorvaçilikning barqaror rivojlanişiga salbiy ta'sir körsatmoqda.

Orolböyi mintaqasining arid va subarid iqlim şaroiti ösimliklar qoplamining qayta tiklanişini sekinlaştiradi. Aholi sonining ortişi va çorva mollari boş sonining köpayişi tabiiy yaylov resurslariga bölgan bosimni bir neça barobar oşirdi [1,3]. Şu sababli, degradatsiya jarayonlarining oldini oliş, yaylovlardan oqilona foydalaniş va zamonaviy sun'iy yaylovlarni barpo etiş ustuvor ilmiy va amaliy vazifalardan biridir.

**Materiallar va tahlil.** Yaylovlar degradatsiyasining asosiy sabablaridan biri çorva mollarining me'yordan ortiq va rejasiz boqilişi (antropogen omil) hisoblanadi. Uzoq yillar davomida yaylov resurslaridan rejasiz, mavsumiy almaşlab boqiş qoidalariga rioya qilmagan

holda foydalaniş natijasida köp yillik ozuqabop ösimliklar turi siyraklaşib, örnini zararli va çorva yemaydigan ösimliklar egalladi. Bu esa şamol eroziyasi va tuproq deflyatsiyasining kuçayişiga olib keldi.

Orolböyi mintaqasida yerlarning katta qismi turli darajada çöllaniş va ikkilamçi şörlaniş jarayonlariga uçragan. Uşbu salbiy jarayonlar quyidagi ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarni keltirib çiqarmoqda: Jumladan:

1. Tabiiy ozuqa bazasining qisqarişi: Yaylovlar hosildorligining 2–4 baravarga kamayişi;
2. Mahsuldorlikning pasayişi: Çorva mollari tirik vazni va mahsulot beriş körsatkiçlarining yomonlaşuvi;
3. Daromadlar kamayişi: Qişloq aholisi va fermer xöjaliklari moliyaviy barqarorligining zaiflaşuvi;
4. Aholi migratsiyasi: Ekologik muhit yomonlaşuvi tufayli mehnat migratsiyasining ortişi.

Mavjud muammoni hal etişning ikki asosiy strategik yönalişi mavjud bu asosan tabiiy tiklaniş va sun'iy yaylovlar barpo etişdir. Ya'niy degradatsiyaga uçragan yaylovlarni muhofaza qiliş va çorva boqişni vaqtinça töxtatiş. Tabiiy tiklaniş iqtisodiy jihatdan kam xarajat talab qilsa-da, Orolböyining keskin kontinental va quruq iqlim şaroitida bu jarayon önlab yillarni talab etişi mumkin.

Sun'iy yaylovlar barpo etiş asosida faol fitomelioratsiya olib boriladi, bunda yuqori mahsuldorlikka va qurğoqçilikka çidamli bölgan fitomeliorant ösimliklarni ekiş orqali sun'iy yaylovlar taşkil etiladi. Bu qisqa muddatda yuqori ekologik va iqtisodiy samara beradigan istiqbolli yeçimdir.

Sun'iy yaylovlarni taşkil etiş va ularning ahamiyati sun'iy ekiladigan yaylovlarni taşkil etiş agroekotizimni barqarorlaştirişda kompleks ustunliklarni ta'minlaydi. Tabiiy yaylovlarga tuşadigan antropogen bosimni kamaytiradi. Çorvaçilik uçun mustahkam va barqaror yem-xaşak bazasini şakllantiradi. Kuçli degradatsiyalangan va şörlangan yerlarni fitomelioratsiya orqali qayta tiklaydi. Tuproqning şamol va suv eroziyasiga çidamliligini oşirib, çöllaniş sur'atini sezilarli darajada pasaytiradi. Fermer va dehqon xöjaliklarining çorvaçilikdan oladigan iqtisodiy samaradorligini oşiradi. Qişloq aholisini iş bilan ta'minlaş va ularning daromad darajasini oşirişga xizmat qiladi.

Sun'iy yaylovlarni barpo etişda quyidagi kompleks tadbirlarni amalga oşiriş talab etiladi:

1. Ilmiy asoslangan tizimni joriy etiş: Çorva boqiş yuklamasi va mavsumiy navbatlab boqiş normalarini işlab çiqiş.
2. Fitomeliorantlarni töğri tanlaş: Orolböyining şörlangan va qurğoqçil tuproqlariga mos (saksaul, izen, teresken, çerkez va b.) köp yillik ösimlik uruğlaridan foydalaniş [2].
3. Suv ta'minotini yaxşilaş: Yaylovlarda şaxtali va artezian quduqlarini tiklaş hamda suv içiş şoxobçalarini barpo etiş.
4. Malaka oşiriş: Fermerlar va mahalliy aholining yaylov resurslaridan foydalaniş böyiça bilim va könikmalarini muntazam oşirib boriş.

## KUTILAYOTGAN NATIJALAR VA MUHOKAMA

Taklif etilayotgan fitomeliorativ va taşkiliy-iqtisodiy çora-tadbirlarni amalga oşiriş natijasida quyidagi ijobiy körsatkiçlarga erişiş imkonini beradi. Tabiiy yaylovlarning hosildorligi va ösimlik qoplami ziçligi 30–40% ga ortadi [4]. Degradatsiyaga uçragan va yaroqsiz holga kelib qolgan yer maydonlari qisqaradi. Çorvaçilik yönalişidagi fermer


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311115

xöjaliklarida sifatli ozuqa birligi köpayib, göşt va sut mahsulotlari işlab çiqariş hajmi kengayadi. Mintaqada ekologik muvozanat va tuproq muhofazasi barqarorlaşadi. Qişloq aholisining turmuş darajasi yaxşilanib, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlaniş ta'minlanadi.

Xulosa örnida qillib, Orolböyi mintaqasida kuçayayotgan çöllaniş jarayonlarining oldini oliş va tabiiy ekotizimlarni saqlab qolişda yaylovlardan oqilona va ilmiy asoslangan tarzda foydalaniş ustuvor vazifadir.

Sun'iy yaylovlarni taşkil etiş, çorva boqiş yuklamasini tartibga soliş, suv ta'minoti infratuzilmasini tiklaş va mahalliy işlab çiqaruvçilarning ekologik bilimlarini oşiriş atrof-muhit muhofazasini ta'minlaş bilan bir qatorda çorvaçilik tarmoğining raqobatbardoşligini oşiradi.

Uşbu maqsadlarga erişiş uçun davlat idoralari, ilmiy-tadqiqot muassasalari, oliy ta'lim maskanlari va mahalliy fermer xöjaliklarining özaro klasterli hamkorligini yanada kuçaytiriş maqsadga muvofiqdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Бахиев А.Б. Экология и охрана растительного покрова Каракалпакии. – Ташкент: Фан, 1985. – 120 с.
2. Шамсутдинов З.Щ. Физиолого-экологические основы интродукции и селекции аридных кормовых растений. – М.: Колос, 2003. – 280 с.
3. Rafikov A.A. Orol va uning atrofidagi ekologik muammolar. – Toşkent: Özbekiston, 1990. – 112 b.
4. Закиров П.К. Ботаническая география низменных пустынь Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1971. – 198 с.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# МОНИТОРИНГ НИТРАТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

**Сергеев Игорь Викторович, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, г. Пермь, Россия**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311116
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
546–550
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Сергеев И.В. Мониторинг нитратной безопасности овощной продукции в условиях розничной торговли // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 546–550. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311116

АННОТАЦИЯ В работе представлены результаты эколого-аналитического мониторинга содержания нитратов в овощной продукции, реализуемой через розничные сети Пермского края. Исследование включало органолептическую оценку, отбор проб и количественный анализ нитратного азота в клубнеплодах и овощах с использованием экспресс-метода. Полученные данные сопоставлены с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) согласно МУ 5048-89. Установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов во всех исследованных образцах. Предложены рекомендации по снижению рисков поступления ксенобиотиков в организм человека.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА нитраты, ксенобиотики, мониторинг, безопасность пищевой продукции, овощи, ПДК, агроэкология.

**Введение.** В условиях современной интенсификации агропромышленного комплекса приоритетной задачей государственной политики остается обеспечение продовольственной безопасности и сохранение здоровья населения. Базовым документом, регламентирующим данные процессы, выступает Доктрина продовольственной безопасности РФ (утв. Указом Президента № 120), а также ФЗ № 390 «О безопасности пищевой продукции».

Эколого-токсикологическая значимость нитратов обусловлена их способностью в желудочно-кишечном тракте человека трансформироваться в нитриты, которые токсичнее исходных соединений в десятки раз. Нитриты способствуют окислению двухвалентного железа гемоглобина до трехвалентного, что приводит к образованию метгемоглобина, не способного переносить кислород. Это вызывает тканевую гипоксию и угнетение центральной нервной системы. Поскольку овощи составляют до 80% суточного поступления нитратов в организм, контроль их содержания является критически важным звеном в системе продовольственной безопасности [8].

Согласно требованиям ГОСТ 33980-2016 к продукции органического производства и стандартам безопасности, контроль содержания нитратов должен осуществляться на всех этапах логистической цепочки. Накопление нитратного азота распределяется в растительных тканях крайне неравномерно, что зависит от биологических особенностей культуры, типа почв и агротехнических приемов [9].

**Целью настоящей работы** явилась оценка нитратной безопасности овощной продукции, реализуемой в крупных торговых сетях Пермского края, а также сравнение эмпирических данных с регламентированными нормативами.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В качестве объекта исследования выступили образцы овощной продукции (картофель, капуста белокочанная, морковь, свёкла столовая, лук репчатый), отобранные в розничных сетях «Пятёрочка» и «Магнит» на территории Пермского края.

Количественное определение нитрат-ионов проводили с помощью портативного нитрат-тестера, принцип действия которого основан на ионометрии. Согласно данным современной аналитической химии, ионометрический метод с использованием ионоселективных электродов является унифицированным экспресс-методом для серийных анализов свежей растительной продукции [9]. Анализ проводили в трёхкратной повторности с вычислением среднего значения. Оценка уровня нитратов проводилась в соответствии с требованиями ГОСТ 29270-95 и сопоставлялась с гигиеническими нормативами МУ 5048-89.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Гигиеническая регламентация содержания нитратов в растительной продукции дифференцирована в зависимости от биологии культуры. Наибольший допустимый уровень установлен для свёклы столовой (1400 мг/кг), наименьший — для лука репчатого (80 мг/кг). Важным токсикологическим ориентиром является допустимая суточная доза (ДСД) нитратов, установленная ВОЗ на уровне 3,7 мг/кг массы тела.

Анализ образцов из торговой сети «Пятёрочка» показал следующие результаты (Таблица 1).

Таблица 1 – Содержание нитратов в овощах (торговая сеть «Пятёрочка»)

| № | Образец | Норма ПДК, мг/кг | Результат определения, мг/кг | Погрешность ±, мг/кг | Превышение ПДК |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Капуста белокочанная | 500 | 342 | ± 34 | — |
| 2 | Свёкла столовая | 1400 | 632 | ± 63 | — |
| 3 | Морковь | 250 | 107,7 | ± 11 | — |
| 4 | Картофель | 250 | 67,5 | ± 7 | — |
| 5 | Лук репчатый | 80 | 63,5 | ± 6 | — |

*Погрешность ± указана согласно паспортным данным прибора (относительная погрешность 10%).*

В образцах из торговой сети «Магнит» также не зафиксировано превышений (Таблица 2).

Таблица 2 – Содержание нитратов в овощах (торговая сеть «Магнит»)

| № | Образец | Норма ПДК, мг/кг | Результат определения, мг/кг | Погрешность ±, мг/кг | Превышение ПДК |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Капуста белокочанная | 500 | 444 | ± 44 | — |
| 2 | Свёкла столовая | 1400 | 408 | ± 41 | — |
| 3 | Морковь | 250 | 107,7 | ± 11 | — |
| 4 | Картофель | 250 | 68 | ± 7 | — |
| 5 | Лук репчатый | 80 | 65,4 | ± 6 | — |

**Рисунок 1 – Содержание нитратов в овощах (торговая сеть «Магнит»)**

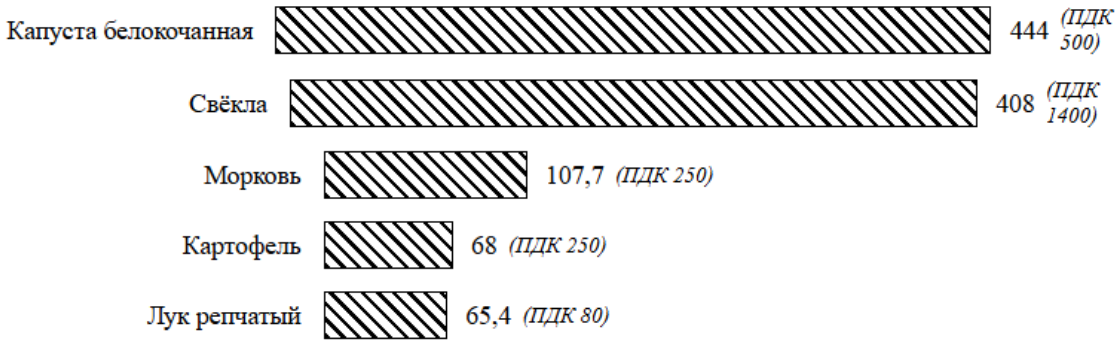
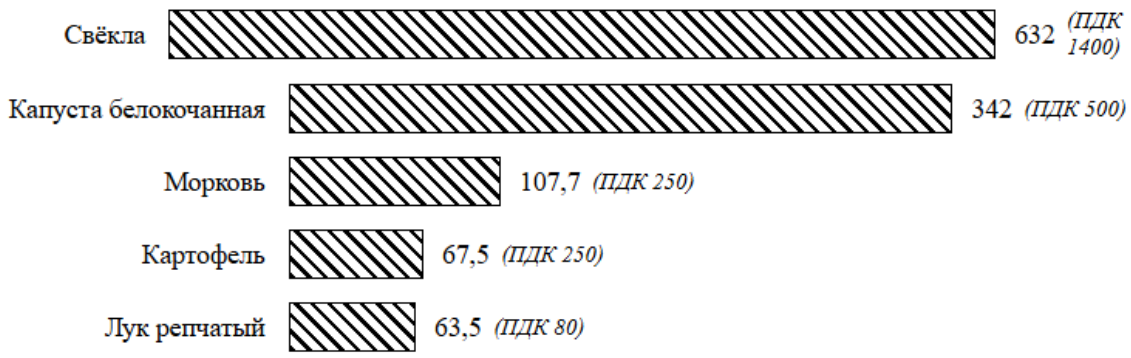



**Рисунок 2– Содержание нитратов в овощах (торговая сеть «Пятерочка»)**




Полученные эмпирические данные полностью согласуются с классификацией овощных культур по способности аккумулировать нитраты. Согласно литературным источникам, все овощи делятся на три группы: с высоким содержанием (до 5000 мг/кг — свекла, шпинат, редис), средним (300–600 мг/кг — белокочанная капуста, морковь, кабачки) и низким (10–80 мг/кг — картофель, томаты, репчатый лук) [9]. В нашем исследовании максимальные показатели зафиксированы именно у свеклы (632 мг/кг) и капусты (444 мг/кг), что подтверждает их принадлежность к группам с высоким и средним накоплением. В свою очередь, картофель и лук ожидаемо продемонстрировали низкий уровень аккумуляции ксенобиотиков. Это объясняется физиолого-биохимическими особенностями: у свёклы нитраты локализуются в сосудистых пучках, а у капусты — в кочерыге и кроющих листьях.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311116

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Проведенный мониторинг показал, что вся исследованная овощная продукция в сетях «Пятёрочка» и «Магнит» соответствует требованиям МУ 5048-89 по содержанию нитратов. Превышений ПДК не выявлено.
2. Максимальные значения отмечены для свёклы (632 мг/кг) и капусты (444 мг/кг), минимальные — для лука (63,5 мг/кг) и картофеля (67,5 мг/кг). Даже при употреблении этих овощей суточная доза нитратов не превышает нормативов ВОЗ.
3. Для минимизации рисков рекомендуется применять методы кулинарной обработки, способствующие снижению концентрации нитратов. Согласно данным Марковой Е.О. и Дьякова М.Ю., наиболее эффективна варка: при погружении овощей в кипящую воду и последующем сливе отвара потери составляют от 60 до 70%. Не рекомендуется оставлять готовые овощи в бульоне из-за обратной адсорбции ионов. Применение СВЧ-печи нежелательно, так как из-за испарения влаги концентрация нитратов возрастает. Также эффективно предварительное вымачивание корнеплодов и удаление частей растения с максимальным накоплением (кочерыги, сердцевины) [9].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Попов, В. Д. Продовольственная безопасность России: правовые и экономические аспекты / В. Д. Попов // Аграрное и земельное право. — 2020. — № 8(188). — С. 45–49.
2. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации № 120 от 30 января 2010 г.
3. Кузнецова, О. А. Влияние агротехнических приёмов на накопление нитратов в овощной продукции / О. А. Кузнецова, Д. С. Морозов // Вестник аграрной науки. — 2022. — № 3(94). — С. 28–34.
4. Юркова, А. А. Содержание нитратов в овощах / А. А. Юркова // Современная наука. — 2021. — № 6-2. — С. 18–21.
5. Григорьева, И. Н. Экологическая безопасность растениеводческой продукции: учебное пособие / И. Н. Григорьева, А. В. Соколов. — Казань: Казанский ГАУ, 2022. — 315 с.
6. Chou, S. S. A high-performance liquid chromatography method for determining nitrate and nitrite levels in vegetables / S. S. Chou, J. C. Chung, D. F. Hwang // Journal of Food and Drug Analysis. — 2003. — Vol. 11, No. 3. — P. 233–238.
7. Commission Regulation (EC) No 1882/2006 of 19 December 2006 laying down methods of sampling and analysis for the official control of the levels of nitrate in certain foodstuffs // Official Journal of the European Union. — 2006. — L 364. — P. 15–20.
8. Юркова, А. А. Содержание нитратов в овощах… (если это дубль, удалите, но я добавил ссылку [8] на первую статью про биохимию).
9. Маркова, Е. О. Определение нитратов в сырых овощах и продуктах их переработки / Е. О. Маркова, М. Ю. Дьяков // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Химия. Биология. Экология. — 2023. — Т. 23, вып. 2. — С. 128–137.
10. **MONITORING OF NITRATE SAFETY OF VEGETABLE PRODUCTS IN RETAIL TRADE**
11. **Sergeev Igor Viktorovich**, Perm State Agro-Technological University, Perm, Russia
12. Section 3. Biotechnology and food safety.
13. **Abstract.** The paper presents the results of ecological and analytical monitoring of nitrate content in vegetable products sold through retail chains in the Perm Region. The study included organoleptic evaluation, sampling, and quantitative analysis of nitrate nitrogen in root crops and vegetables using an express method. The obtained data are compared with the maximum permissible concentrations (MPC) according to MU 5048-89. The absence of exceeding hygienic standards in all studied samples was established. Recommendations for reducing the risks of xenobiotics entering the human body are proposed.

14. **Key words:** nitrates, xenobiotics, monitoring, food safety, vegetables, MPC, agroecology.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# QARAQALPAQSTANDA BATAT (IPOMOEA BATATAS L.) ÓSIMLIGIN IN VITRO KÓBEYTIW HÁM SHORǴA SHIDAMLILIǴIN ÚYRENIW DÁREJESI

**Toreniyazova Venera Smagulovna**
**“Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi” kafedrasi docenti**
**magistrant Seytmuratova A.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311117
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
551–554
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Toreniyazova V.S., Seytmuratova A. Qaraqalpaqstanda batat (Ipomoea batatas l.) ósimligin in vitro kóbeytiw hám shorǵa shidamliliǵin úyreniw dárejesi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 551–554. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311117

Batat (Ipomoea batatas L., Convolvulaceae) tropikalıq hám subtropikalıq aymaqlarda ósiriletuǵın áhmiyetli azıq-awqat ósimligi bolıp, tamır túynekleri uglevodlarǵa, karotinoidlarǵa hám antioksidantlarǵa bay. Ol keń ekologiyalıq beyimlesiw qábiletine iye bolsa da, suw jetispewshiligi ónimdarlıqtı kúshli tómenletedi. Sonlıqtan shorǵa shıdamlı genotiplerdi tańlaw suw infrastrukturasın jaqsılawǵa qaraǵanda tıyımlıraq jol dep esaplanadı.

Batat vegetativ jol menen (qálem, tamır túynegi) kóbeytiledi, bul virus hám basqa kesellikler toplanıwına alıp keledi. Sonlıqtan in vitro texnologiyaları (meristema kulturası, tez klonal kóbeytiw) saw, tazalanǵan ekpe material alıw ushın qollanıladı.

Qaraqalpaqstan jaylasqan Aral boyı aymaǵı quraq kontinental klimatqa, ıssı jazǵa, az jawın-shashınǵa, topıraq duzlanıwına hám Aral teńizi qurıwı menen baylanıslı ekologiyalıq qıyınshılıqlarǵa iye. Bunday sharayatta batat jetilistiriw shorlılıǵı menen duz stresin birge esapqa alıwdı talap etedi.

Batattı in vitro kóbeytiwdiń tiykarı Murashige hám Skoog (MS) ortalıǵı bolıp tabıladı (Murashige, Skoog, 1962). Qızıl-binafsha batat boyınsha islengen jumısta aldınǵı in vitro ósimliklerdiń jas japıraqları hám japıraq sabaqları eksplant retinde alınıp, MS ortalıǵında 2,4-D hám BAP kombinaciyaları menen kallus indukciyalanǵan; kallus barlıq gormonlı ortalıqta payda bolǵan, al eń kóp kallus 2 mg/l 2,4-D hám 0,5 mg/l BAP bar ortalıqta alınıp, japıraq eksplantlarınıń shama menen 96% kallus bergen (Sunaryo h.b., 2019). Sol jumıs 2,4-D qollanıw batatta kallus payda etiwde ádettegi usıl ekenin, kallustı zeatin yamasa NAA hám GA3 menen de alıw múmkinligin atap ótedi. Kallustan ósimlik regeneraciyası da tek BAP bar ortalıqta ámelge asqan: 1,5 mg/l BAP ǵana tamır hám buwın payda etken.

Basqa jolı embriogen suspenziya kulturaları arqalı regeneraciya bolıp, ol batatta effektiv ekeni kórsetilgen (Liu h.b., 2001). Usı usıl keyin transgen batat alıwda da qollanılǵan: IbEGF

jumısında kletka agregatları 2,0 mg/l 2,4-D bar ortalıqta Agrobacterium menen transformaciyalanıp, 95 regeneraciyalanǵan ósimliktiń 44-i transgen bolǵan (Zhou h.b., 2022). Meristema kulturası arqalı virussız ekpe material alıw hám tez klonal kóbeytiw batat ushın ulıwma qabıl etilgen usıl esaplanadı.

## SHORǴA STRESI HÁM BATATTIŃ SHIDAMLILIQ MEXANIZMLERI

Batat tiykarınan quraq hám yarım quraq jerlerde ósiriletuǵınlıqtan shorǵaǵa shıdamlılıq onıń seleksiyasında áhmiyetli maqset bolıp tabıladı. Biraq túrli sortlardıń tuwrıdan-tuwrı suw jetispewshiligine shıdamlılıq mexanizmleri tolıq úyrenilmegen (Frontiers in Plant Science, 2023). Sol jumısta jeti batat sortı shorǵaǵa shıdamlılıǵı boyınsha tórt toparǵa bólindi hám transkriptomlıq analiz arqalı sortlar arasındaǵı ayırmashılıq tiykarındaǵı genler anıqlandı.

Molekulyar dárejede IbEGF atlı kishi ashıq oqıw ramkalı (sORF) gen ayrıqsha kúsheytkende transgen batatta shorǵaǵa shıdamlılıq asqan. Nátiyjede ABA, MeJA, BR fitogormonlarınıń hám prolinniń toplanıwı artıp, SOD, CAT hám POD antioksidant fermentlerin kodlaytuǵın genler kúsheygen (Front. Plant Sci., 2022). Bul shorǵaǵa shıdamlılıqtıń fitogormon signalı, osmotikalıq sazlaw (prolin) hám reaktiv kislorod túrlerin (ROS) zararsızlandırıw sistemasına baylanıslı ekenin kórsetedi.

In vitro tańlawda suw jetispewshiligi osmotikalıq agentler, kóbinese PEG menen model etiledi. Sunaryo h.b. (2019) ózgerisler kallus kletkalarında tez bóliniw nátiyjesinde payda boladı hám olardan paydalı belgilerdi tańlaw múmkin dep túsindiredi; PEG ósimlik toqımalarına sińbeytuǵın joqarı molekulyar salmaqlı bolǵanlıqtan uzaq múddetli stress ushın qolaylı dep esaplanadı. Qızıl-binafsha batat kallusları yarım MS ortalıǵında 0, 5, 10, 15 hám 20% PEG menen tekserilgende, PEG koncentraciyası artqan sayın tiri qalǵan kallus úlesi kemeygen: 20% PEG da kallustıń shama menen 54–58% tiri qalǵan hám usınday kallustan bes ósimlik regeneraciyalanǵan. Ózleri de, sarapshılar da 50% den artıq kallustıń eń joqarı dozada tiri qalıwı stressti jeterli kúshli emes dep esaplaǵan; sonlıqtan keyingi jumıslarda joqarıraq dozalar, genetikalıq bahalaw hám dala sınaqları usınıs etilgen.

Basqa jumısta batat embriogen suspenziya kulturası 80 Gy gamma-nur menen nurlandırılıp, 30% PEG6000 hám 2 mg/l 2,4-D bar MS ortalıǵında ósirilgen; nátiyjede 20 shıdamlı kletka agregatı alınǵan, olardan alınǵan liniyalardan 3-i suw saqlaw qábileti hám shorǵa koefficienti boyınsha baqlaw ósimliklerinen sezilerli artıq bolǵan (Wang h.b., 2003). Braziliyada sorbitol hám PEG 6000 túrli koncentraciyalarda salıstırılıp, genotiplerdiń ayırmashılıǵın kórsete alatuǵın jeńil hám arzan protokol islep shıǵıw joybarı 2025–2026-jıllarǵa jobalastırılǵan (FAPESP).

PEG in vitro tańlawdıń transgen ósimliklerdi tekseriwde de paydalanıladı: IbEGF genin kúsheytken batat MS ortalıǵında 20% PEG6000 qatnasında 4 hápte ósirilip, tamır uzınlıǵı hám jańa salmaq boyınsha qádimgi ósimlikten artıq bolǵan (Zhou h.b., 2022). Bul jumıslardıń barlıǵı da kletka yamasa in vitro dárejesindegi tańlaw dalada tastıyıqlanıwı kerek ekenin kórsetedi, sebebi bul nátiyjeler tiykarınan Aziya hám Latın Amerikasındaǵı materialǵa tiyisli.

Qaraqalpaqstanda batat ushın tiykarǵı sheklewshi faktorlar quraq klimat, topıraq duzlanıwı hám suw resurslarınıń shekleniwi dep boljanadı. Bul ulıwma ekologiyalıq maǵlıwmat bolıp, batatqa arnalǵan dala sınaǵı yamasa aymaq boyınsha basılǵan jumıslar


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311117

tolıq úyrenilmedi. Jazdağı joqarı temperatura hám az jawın-shashın suwǵarıwǵa qaramlılıqtı arttıradı, Aral krizisi hám suwǵarıw sebepli duzlanǵan topıraqlar bolsa shorǵa menen duz stresin birge kórinetuǵın etedi. Sonlıqtan tek PEG yamasa sorbitol menen tańlaw jetkiliksiz bolıp, NaCl menen kombinaciyalanǵan stress skriningi kerek.

Ózbekstanda kartoshka ushın ıssılıqqa hám shorǵaǵa shıdamlı sortlar CIP menen birge islengen (CIP esabatı); bul tájiriybe batat ushın úlgi bola aladı, biraq tuwrıdan-tuwrı almastırıp bolmaydı. Batatta duz hám shorǵaǵa shıdamlılıqqa baylanıslı genler basqa mámleketlerde úyrenilip atır, mısalı IbGATA24 faktorı IbCOP9-5α menen birge shorǵa hám duzǵa shıdamlılıqtı kúsheytedi dep esaplanadı (Zhu h.b., 2022 jumısı IbEGF maqalasında keltirilgen).

| Bólim | Dúnya ádebiyatında | Qaraqalpaqstanda |
|---|---|---|
| Batattı in vitro kóbeytiw | Jaqsı úyrenilgen | Derek tabılmadı |
| Meristema arqalı sawlandırıw | Jaqsı úyrenilgen | Derek tabılmadı |
| In vitro shorǵa tańlawı (PEG, sorbitol) | Orta, rawajlanıp atır | Derek tabılmadı |
| Molekulyar mexanizmler (ABA, prolin, ROS) | Orta | Derek tabılmadı |
| Duz + shorǵa kombinaciyası | Az úyrenilgen | Derek tabılmadı |
| Jergilikli sortlardı dalada sınaw | Aymaqqa baylanıslı | Derek tabılmadı |

***Esletpe*** *Joqarıdağı kesteden kórinip turǵanınday, Qaraqalpaqstan ushın barlıq bólimlerde bilim boslıǵı bar.*

## JUWMAQ HÁM USINISLAR

Qaraqalpaqstan sharayatında bul baǵdardağı jumıslar PEG menen kallus tańlawdıń múmkin ekenin hám shıdamlılıqtıń genetikalıq tiykarların kórsetedi, biraq olar basqa aymaqlardağı sortlarda ótkerilgen hám dalada tolıq tastıyıqlanbaǵan. Aymaqtıń quraq klimatı hám duzlı topıraqları sebepli bul tema ilimiy hám ámeliy jaqtan áhmiyetli.

Keyingi izertlew ushın aldın jergilikli hám kirgizilgen sortlardan meristema arqalı tazalanǵan baslanǵısh material alıp, MS ortalığında kóbeytiw protokolın (BAP hám auksin dozaların) optimallastırıw usınıs etiledi. Keyin PEG (yamasa sorbitol) hám NaCl menen in vitro skrining ótkerilip, prolin, suw saqlaw qábileti hám xlorofill sıyaqlı fiziologiyalıq kórsetkishler ólshenedi. Aqırında tańlanǵan liniyalar Qaraqalpaqstan sharayatında dalada sınalıp, ónimdarlıǵı salıstırıladı.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR

1. Zhou Y. h.b. A novel small open reading frame gene, IbEGF, enhances drought tolerance in transgenic sweet potato. Frontiers in Plant Science, 2022, 13:965069. PMC9660231
2. Sunaryo W., Darnaningsih D., Nurhasanah N. Selection and regeneration of purple sweet potato calli against drought stress simulated by polyethylene glycol. F1000Research, 2019, 8:10. Maqala
3. Wang Y.-P. h.b. In vitro selection and identification of drought-tolerant mutants in sweetpotato. Agricultural Sciences in China, 2003, 2(12): 1314–1320. Silteme
4. Liu Q. C., Zhai H., Wang Y., Zhang D. P. Efficient plant regeneration from embryogenic suspension cultures of sweetpotato. In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant, 2001, 37: 564–567. DOI
5. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. Physiologia Plantarum, 1962, 15(3): 473–497. DOI

6. Transcriptomic analysis reveals mechanisms for the different drought tolerance of sweet potatoes. Frontiers in Plant Science, 2023. Maqala
7. Protocol development for in vitro selection of drought-tolerant sweet potato. FAPESP, grant 25/07525-9. Joybar


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311117

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

UDK 631.459:631.461:582.26 (575.172)

# QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASÍ SHORLANǴAN TOPIRAQLARÍNÍŃ BIOREMEDIACIYASÍ USHÍN GALOFIL SUWOTLARINAN PAYDALANÍW (CHLORELLA HÁM SPIRULINA SUWOTLARI MÍSALÍNDA)

**K.M. Atanazarov, A.M. Shamuratova**

**Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311118

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
555–558

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Atanazarov K.M., Shamuratova A.M. Qaraqalpaqstan Respublikasí shorlanǵan topiraqlarínińn bioremediaciyasí ushín galofil suwotlarinan paydalaníw (chlorella hám spirulina suwotlari mísalínda) // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 555–558. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311118

ANNOTACIYA Usi ilmiy maqalada Qaraqalpaqstan Respublikasınıń shól zonalarındaǵı degradaciyaǵa ushiraǵan, ekilemshi shorlanǵan topıraqlardıń ekologiyalıq-melioraticlik jaǵdayın jaqsılawda galofil mikrosuw otları—Chlorella vulgaris hám Spirulina platensis mikroorganizmlerinen paydalanıwdıń biotexnologiyalıq tiykarları analiz etilgen. Izertlewlerde mikrosuw otlarınıń topıraq sholanıw dárejesin páseytiriw (demineralizaciya), fitoremediaciya, organikalıq zatlar hám azot birikmeleri menen bayıtıw, topıraq agregatlıq strukturasın bekkemlewdegi mexanizmi úyrenilgen. Sonıń menen birge, ataqlı xalıqaralıq hám jergilikli ilimpazlardıń mikrosuw otları hám topıraq bioremediatsiyası boyınsha ilimiy miynetlerine hám izertlewlerine tayanıp, fitoremediaciya texnologiyasın agrobiologiyalıq ámeliyatqa endiriw boyınsha usınıslar islep shıǵılǵan.

TIYKARǴI SÓZLER Túslik Aralboyı, Qaraqalpaqstan, shorlanǵan topıraqlar, bioremediaciya, fitoremediaciya, galofil suw otları, *Chlorella vulgaris, Spirulina platensis*, biotógin, topıraq degradaciyası.

## KIRISIW

Global klimat ózgeriwi hám Aral teńizining qurıwı aqibetinde Aralboyı regionında, atap aytqanda Qaraqalpaqstan Respublikasında suw resurslarınıń jetispewshiligi, shań-tozań kóshiwi hám topıraqlardıń kúshli shorlanıwı keskin ekologiyalıq-ekonomikalıq mashqalaǵa aylandı [1,2]. A.Baxiyev, S.Kabulov hám R.Rafikovlardıń izertlewlerinde antropogen hám abiotik faktorlar tásirinde agroekosistemalarda topıraq ónimdarlıǵı (gumus muǵdarı) 30-40% ǵa kemeyip, fermentlik aktivlik ham mikrobiologiyalıq balans izden shıqqan [1, 3].

Topıraq tuzlılıǵınıń artıwı (xloridli-sulfatli shorlanıw) ósimlikler tamır sistemasınıń suw hám azıq elementlerin ózleshtiriwine tosqınlıq qıladi, biologik tárepten aktiv topıraq mikroflorasın sezilerli dárejede basadı [8]. Xronikalıq degradaciya sharayatlarında dástúriy ximiyalıq melioraciya (gips beriw, juwıw) júda kóp suw resursların talap etedi hám shól sharayatında barlıq waqıtta hám joqarı nátiyje bermeydi [5].

Usı kózqarastan, tuzǵa shıdamlı (galofil) mikroorganizmler—ayrıqsha jasıl mikrosuw otları (Chlorella) hám kók-jasıl sianobakteriyalar (Spirulina) járdeminde degradaciyaǵa ushıraǵan topıraqlardı qayta tiklew — fitoremediaciya texnologiyası eń keleshekli hám ekologiyalıq jaqtan paydalı baǵdar esaplanadı [7,8]. Bul bioremediaciya texnologiyası topıraqtıń melioriativlik jaǵdayın jaqsılaw menen birge, topıraq biotsenozin qayta tiklewge xızmet etedi.

## IZETLEW OBYEKTLERI HÁM IZERTLEW USILLARI

**Izertlew obyektleri:** Izertlewdiń tiykarǵi obyekti sipatinda Qaraqalpaqstan sharayatindaǵı ortasha hám kúshli shorlanǵan suwǵarilatuǵın jer maydanları topıraq úlgileri hámda duzliliqqa shıdamlı galofil mikrosuw otları—*Chlorella vulgaris (Chlorophyta)* hám *Spirulina platensis (Arthrospira platensis, Cyanobacteria)* shtammları tanlap alındı.

Chlorella vulgaris – bir kletkalı jasıl mikrosuw otı. Ionoregulyaciya qásiyyeti joqarı, $Na^+$ hám $Cl^-$ ionların kletka diywalında hám vakuolalarda bioakkumulyaciya etiliw qásiyetine iye [9].

Spirulina platensis – kóp kletkalı jipshege uqsas kók-jasıl sianobakteriya. Fitotsianin pigmenti hám fiksaciyalawshi polisaxaridlerge bay, tabiyiy ortalıqta $NaHCO_3$ hám NaCl muǵdari joqarı siltili/duzli ortalıqlarda jalqsı reawajlanadı [10].

**Izerlew usılları:** Laboratoriya hám vegetaciya dáwirinde tájiriybelerde shorlanǵan topıraq úlgilerine mikrosuw otları supenziyası (1 ml da 10–15 mln kletka) arnawlı suspenziya halında engizildi [7].

Analitikalıq analizlerde topıraqtıń elektr ótkazgichligi (EC), tez eriytuǵın duzlar muǵdarı, ammonifikatorlar hám nitrofil mikroorganizmler sanı, hámde YUSSX (HPLC) usılında biologiyalıq aktiv birikpeler analiz qılınadı.

Izertlew hám baslanǵısh nátiyjeleri. Mikrosuw otlarınıń topıraqtıń duzlılıq dárejesine tásiri úyrenildi. Bunda Chlorella vulgaris hám Spirulina platensis kletkaları shorlanǵan topıraqta aktiv rawalanıp, topıraq eritpesindegi ashıq $Na^+$, $Cl^-$ hám $SO_4^{2-}$ ionların ózlerınıń biomassasına bioakkumulyaciyalanıwc anıqlandı. M.Tagayeva h.b. (2023) ózlerınıń izertlewlerinde mikrosuw otları suspenziyası engizilgende shorlanǵan topıraqlarda paydalı mikroorganizmler (ammonifikatorlar hám oligonitrofiller) sanı 2-3 yesege artqanın dálilegen [5]. Kletka diywalındaǵı karboksil (-COOH) hám gidroksil (-OH) funksional gruppadaǵı ion almasıw procesleri natiyjesinde topıraq eritpesindegi toksik $Na^+$ ionları irkip qalınadı, bul óz gezeginde topıraqtıń elektr ótkeriwsheńligin (EC) 25-35% ǵa tómenleniwine imkan jaratadı (Keste 1).

1-keste . Mikrosuw otları suspenziyası engizilgende shorlanǵan topıraqlarda paydalı mikroorganizmler sanı*

| Tájiriybe variantları | Elektr ótkeriw-sheńlik, EC (dS/m) | Qurqaq qaldıq (% da) | Ammonifikator lar (mln/g topıraq) | Oligonitro-filler (mln/g topıraq) |
|---|---|---|---|---|
| Baqlaw (Bazalıq topıraq) | 8.4 | 1.15 | 1.6 | 2.9 |
| *Chlorella vulgaris* suspenziyası | 5.8 | 0.82 | 3.1 | 4.1 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311118

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Spirulina platensis* suspenziyası | 5.2 | 0.74 | 3.8 | 4.6 |
| *Chlorella* + *Spirulina* aralaspasi | 4.6 | 0.65 | 4.5 | 5.2 |

*Tagaeva M.B. et al. Maǵliwmatları boyınsha. Studying the activity of microorganisms (laboratory conditions) in salıne soils using microalgae // E3S Web of Conferences. – 2023.

*Spirulina platensis* hám *Chlorella vulgaris* mikrosuw otları vegetaciya dawamında ashıq ortalıqqa sezilerli muǵdarda ekzopolisaxaridler bólip shıǵaradı [9, 10]. Ekzopolisaxaridler makromolekulaları shorlanıw aqıbetinde maydalanıp ketken (dispersiyalanǵan) topıraq bekkem mikro- hám makroagregatlarǵa biriktiredi. Bul jaǵday topıraqtıń suw-hawa waqıtsha rejimin jaqsılaydı, samal eroziyası (deflyatsiya) sonday-aq duzli-shań kóshiwine tosqınlıq qıladı [2, 10].

B.Ramazanov hám R.Kwziyev (2018) tárepinen Aralboyı degradaciyalanǵan topıraqlarında mikrosuw otları biomassası *Spirulina* hám *Chlorella* topıraqqa engizilgende, usı topıraqta gumus muǵdarı 0.12–0.25% ke artqanın júrgizilgen ilimiy jumislarında kórsetip ótken [10].

Spirulina biomassasi ortasha 55-65% belok, 17 túrli aminokislotalar, fosfor hám mikroelementlerge bay. Bul mikrosuw otları topıraqta ózinen azot fiksaciyalawshı hám fitogormonlar (auksinler, sitokininler) bólip shıǵarıp, awıl xojalıǵı eginlerınıń (paxta, biyday, jońıshqa) tamır sistemasın stimulyaciyalaydı [7].

**Juwmaqlaw**. Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında shorlanǵan hám degradaciyaǵa ushıraǵan topıraqlardıń ekologik-melioraticvlik jaǵdayın jaqsılawda galofil mikrosuw otları *Chlorella vulgaris* hám *Spirulina platensis* negizindegi fitoremediaciya texnologiyası ogada qolaylı joqarı nátiyjege iye. *Chlorella* hám *Spirulina* biomassasi topıraq eritpesindegi toksik duz ionların bioakkumulyaciyalaw arqalı topıraq duzlılıǵın (EC) 30-40% ke pasayyedi, ammonifikator hám paydalı mikroflora populyaciyasın 2-3 esege kóbeytedi. Mikrosuw otları bólip shıǵaratuǵın ekzopolisaxaridler shorlanǵan topıraqlardıń agregatlıq strukturasın bekkemleydi, samal eroziyası hám shań tozańlar kóshiwniń aldın aladı.

Qaraqalpaqstannıń agroklasterleri hám fermer xojalıqarına usınıs retinde mikrosuw otların (*Chlorella va Spirulina*) biopreparat jaǵdayında 1 gektarǵa 250-300 litr biosuspenziya eginlerdi suǵarıw suwı menen birge endiriw fitomelioraciya nátiyjeliligi artadı.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Бахиев А.Б. Экология и охрана растительного покрова Каракалпакии. – Ташкент: Фан, 1985. – 120 с.
2. Рафиков А.А. Арал ва унинг атрофидаги экологик муаммолар. – Тошкент: Ўзбекистон, 1990. – 112 б.
3. Закиров П.К. Ботаническая география низменных пустынь Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1971. – 198 с.
4. Шамсутдинов З.Ш. Физиолого-экологические основы интродукции и селекции аридных кормовых растений. – М.: Колос, 2003. – 280 с.
5. Tagaeva M.B. et al. Studying the activity of microorganisms (laboratory conditions) in saline soils using microalgae // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol. 389. – Art. 03113.
6. Maryam M. et al. Water extracts of *Spirulina platensis* and *Chlorella vulgaris* enhance crop tolerance against saline irrigation // Biomass Conversion and Biorefinery. – 2023. – Vol. 13. – P. 1021–1034.
7. Hadiyanto H. et al. Efficiency of the microalgae *Spirulina platensis* in the bioremediation of saline and polluted media // Journal of Ecological Engineering. – 2025. – Vol. 26. – P. 112-124.

8. PMC Research Group. Phycoremediation Potential of Salt-Tolerant Microalgal Species (*Dunaliella*, *Spirulina*, *Coelastrella*) // PMC Applied Sciences. – 2024. – PMC11052205.
9. Кербабаев Б.Б. Арид фитомелиорацияси ва уруғчилик асослари. – Ашхабад: Ылым, 1998. – 210 с.
10. Рамазонов Б.Р., Кўзиев Р. Эволюция почв Приаралья под влиянием антропогенного опустынивания // Почвоведение и агрохимия. – 2018. – № 2. – С. 18-26.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# БИОТЕХНОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич — доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологии Ошского государственного университета, Кыргызская Республика.**

**Аттокуров Курсантбек Шарабидинович, кандидат биологических наук, доцент, проректор по внешним связям Ошского государственного университета, Кыргызская Республика.**

**Абдылдаева Роза Тынайбековна — кандидат биологических наук, доцент кафедры ветеринарной медицины и биотехнологии Ошского государственного университета, Кыргызская Республика.**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311119

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
559–565

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Абдурасулов А.Х., Аттокуров К.Ш., Абдылдаева Р.Т. Биотехнология и безопасность пищевой продукции в условиях Кыргызской Республики // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 559–565. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311119

АННОТАЦИЯ В статье рассмотрены современные направления применения биотехнологий в животноводстве, производстве и переработке пищевой продукции, а также обеспечении её безопасности в условиях Кыргызской Республики. Проанализированы возможности применения пробиотиков, постбиотиков, ферментных препаратов и полезных микроорганизмов в кормлении животных, птиц и производстве традиционных кисломолочных продуктов. На основе статистических материалов Национального статистического комитета Кыргызской Республики рассмотрены динамика поголовья сельскохозяйственных животных и производство основных видов животноводческой продукции. Обобщены основные биологические, микробиологические и химические факторы риска, влияющие на качество и безопасность пищевой продукции. Обоснована необходимость комплексного подхода, основанного на принципе «от фермы до стола», с учётом местных природно-климатических условий, кормовой базы и генетических ресурсов животных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА биотехнология, пищевая безопасность, животноводство, молоко, мясо, пробиотики, постбиотики, микробиологический контроль.

**Введение**. Животноводство является одной из важнейших отраслей аграрного сектора Кыргызской Республики, обеспечивающей население основными продуктами питания — молоком, мясом, яйцами и другими продуктами животного происхождения. Развитие данной отрасли имеет большое значение для продовольственного обеспечения страны, занятости сельского населения и повышения экономического потенциала регионов.

Природно-климатические условия Кыргызстана, наличие обширных пастбищных угодий и разнообразие горных экосистем создают благоприятные предпосылки для развития скотоводства, овцеводства, козоводства, коневодства и других направлений

животноводства. Вместе с тем отрасль сталкивается с рядом проблем: недостаточной продуктивностью части поголовья, сезонностью кормовой базы, ограниченным использованием современных селекционно-генетических методов, ветеринарными рисками и необходимостью повышения качества продукции.

В современных условиях важную роль в решении этих задач играет биотехнология. Она объединяет методы микробиологии, генетики, молекулярной биологии, физиологии и ветеринарной медицины, позволяющие совершенствовать процессы воспроизводства животных, повышать эффективность кормления, улучшать качество сырья и обеспечивать безопасность готовой продукции.

Не менее важным направлением является использование биотехнологических методов в производстве и переработке молока и мяса. Применение специально подобранных микроорганизмов, заквасочных культур, пробиотиков, постбиотиков и ферментных препаратов способствует совершенствованию технологических процессов и повышению качества продукции.

При этом безопасность пищевой продукции должна обеспечиваться на всех этапах производственной цепи: от содержания и кормления животных до получения, переработки, хранения и реализации готовых продуктов. Такой подход соответствует международному принципу «от фермы до стола».

**Цель исследования** — обобщить современные направления применения биотехнологий в животноводстве, производстве и переработке пищевой продукции, а также определить их значение для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и обеспечения пищевой безопасности в Кыргызской Республике.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- Проанализировать современное состояние животноводства и динамику производства основных видов продукции в Кыргызской Республике.
- Рассмотреть возможности применения биотехнологий в кормлении, воспроизводстве и повышении продуктивности сельскохозяйственных животных.
- Оценить перспективы использования пробиотиков, постбиотиков и ферментных препаратов в животноводстве.
- Рассмотреть роль микроорганизмов и биотехнологических процессов в производстве молочной и мясной продукции.
- Систематизировать основные факторы риска и методы ветеринарно-санитарного и лабораторного контроля пищевой продукции.

**Материалы и методы исследования**. Исследование носит обзорно-аналитический характер. Материалами послужили статистические данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики, научные публикации отечественных и зарубежных исследователей, материалы международных организаций в области продовольствия, ветеринарии и пищевой безопасности, а также нормативные и методические документы.

При анализе использованы методы сравнительного и системного анализа, обобщения научной литературы, статистической обработки и сопоставления показателей. Динамика производства продукции рассмотрена за 2020–2024 годы, а изменение поголовья сельскохозяйственных животных — на основе данных за 2024–

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311119 

2025 годы. Относительные изменения рассчитаны авторами на основе приведённых статистических показателей.

**Результаты исследования**.

***Современное состояние и производственный потенциал животноводства Кыргызской Республики***. Животноводство занимает важное место в аграрной экономике Кыргызстана. Рост поголовья сельскохозяйственных животных и увеличение производства основных видов продукции свидетельствуют о наличии производственного потенциала отрасли. Вместе с тем дальнейшее развитие требует не только количественного увеличения поголовья, но и повышения его генетического качества, продуктивности, воспроизводительных показателей и ветеринарного благополучия.

**Таблица 1. Динамика производства основных видов животноводческой продукции в Кыргызской Республике**

| Показатели | 2020 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|---|---|---|---|---|
| Молоко, тыс. тонн | 1 668,0 | 1 734,1 | 1 777,6 | 1 823,8 |
| Мясо, тыс. тонн | 230,4 | 248,3 | 252,5 | 259,3 |
| Яйца, млн штук | 562,0 | 607,9 | 685,7 | 790,3 |

За рассматриваемый период производство молока увеличилось на 9,3%, мяса — на 12,6%, яиц — на 40,6%. Наиболее выраженная положительная динамика отмечается в производстве яиц. Увеличение объёмов животноводческой продукции создаёт дополнительные возможности для развития перерабатывающей промышленности, однако одновременно повышает требования к качеству сырья, условиям его хранения и ветеринарно-санитарному контролю.

**Таблица 2. Поголовье основных видов сельскохозяйственных животных и птицы в Кыргызской Республике**

| Вид животных | 2024 г., тыс. голов | 2025 г., тыс. голов | Изменение, % |
|---|---|---|---|
| Крупный рогатый скот | 1 828,8 | 1 859,0 | +1,7 |
| в том числе коровы | 918,5 | 934,3 | +1,7 |
| Овцы и козы | 6 280,3 | 6 331,6 | +0,8 |
| Лошади | 553,5 | 566,0 | +2,3 |
| Домашняя птица | 7 731,1 | 8 650,1 | +11,9 |
| Свиньи | 26,6 | 27,3 | +2,4 |

Данные показывают, что основную часть животноводческого поголовья составляют крупный рогатый скот, овцы и козы. Значительное увеличение поголовья птицы указывает на расширение соответствующего производственного направления. Для дальнейшего повышения эффективности отрасли необходимо совершенствовать племенную работу, кормление, профилактику заболеваний и технологии воспроизводства.

Региональное распределение производства молока также характеризуется определёнными различиями, обусловленными природно-климатическими условиями, численностью поголовья и уровнем развития животноводства.

***Биотехнологии в производстве молока и традиционных кисломолочных продуктов***. В производстве кисломолочной продукции важную роль играют молочнокислые микроорганизмы. Их использование обеспечивает направленное брожение, формирование вкуса, консистенции и характерных свойств готового продукта.

В Кыргызстане традиционно производятся кумыс, айран, катык и другие кисломолочные продукты. Совершенствование технологий их изготовления предусматривает подбор и стандартизацию заквасочных культур, контроль температуры и продолжительности ферментации, определение кислотности и микробиологической чистоты.

Использование специально подобранных культур молочнокислых бактерий позволяет повысить стабильность технологического процесса и улучшить качество продукции. При этом необходимо контролировать санитарное состояние оборудования, качество исходного молока и условия хранения готовых продуктов.

***Использование пробиотиков, постбиотиков и ферментных препаратов в животноводстве***. Одним из перспективных направлений биотехнологии в животноводстве является применение пробиотиков, постбиотиков и ферментных препаратов для повышения эффективности кормления и улучшения физиологического состояния сельскохозяйственных животных.

В последние годы в Кыргызской Республике, в том числе в рамках научно-практической работы, начато внедрение постбиотических кормовых добавок в определённой степени в кормление крупного рогатого скота. Данное направление представляет практический интерес с точки зрения совершенствования процессов пищеварения, поддержания нормального состояния кишечной микрофлоры и повышения эффективности использования питательных веществ кормов.

Пробиотики представляют собой живые микроорганизмы, которые при поступлении в организм в достаточном количестве могут положительно влиять на состав кишечной микрофлоры и физиологические процессы. К наиболее изученным группам относятся представители родов Lactobacillus, Bifidobacterium, Bacillus и другие полезные микроорганизмы.

Постбиотики включают нежизнеспособные микроорганизмы, их компоненты и продукты метаболизма, способные оказывать благоприятное воздействие на организм животных. Их использование в кормлении крупного рогатого скота рассматривается как перспективное направление, требующее дальнейшего научного изучения и производственной апробации.

Ферментные препараты, в свою очередь, способствуют повышению доступности питательных веществ кормов и улучшению процессов пищеварения. В зависимости от состава рациона могут применяться целлюлазы, ксиланазы, протеазы, амилазы и другие ферменты.

Для условий Кыргызской Республики особое значение имеет разработка и изучение биотехнологических кормовых добавок на основе безопасных местных

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311119 

штаммов микроорганизмов, выделенных из природных субстратов, кормов и традиционных ферментированных продуктов. При этом необходимо проводить идентификацию микроорганизмов, оценивать их безопасность и функциональные свойства, а также определять оптимальные дозировки и способы применения.

Дальнейшие исследования в данном направлении предусматривают оценку влияния постбиотических добавок на потребление и переваримость кормов, продуктивность, физиологическое состояние и показатели здоровья крупного рогатого скота. Полученные результаты позволят научно обосновать возможность более широкого применения постбиотиков в животноводстве Кыргызстана.

***Основные факторы риска и лабораторный контроль пищевой продукции.*** Обеспечение безопасности пищевой продукции является одним из важнейших условий охраны здоровья населения. Загрязнение продуктов может происходить на этапах получения сырья, транспортировки, переработки, хранения и реализации.

Основные факторы риска включают патогенные микроорганизмы, остатки ветеринарных препаратов, микотоксины, пестициды, тяжёлые металлы и нарушения технологических режимов.

**Таблица 4. Основные факторы риска и методы контроля пищевой продукции**

| Вид продукции | Основные факторы риска | Методы контроля |
|---|---|---|
| Сырое молоко | Salmonella spp., Listeria monocytogenes, патогенные E. coli, остатки антибиотиков | Бактериологические исследования, ПЦР, тесты на ингибирующие вещества |
| Мясо | Salmonella spp., патогенные E. coli, паразиты, вторичное загрязнение | Ветеринарно-санитарная экспертиза, бактериология, ПЦР, паразитология |
| Птицеводческая продукция | Salmonella spp., Campylobacter spp. | Бактериологические исследования, ПЦР |
| Зерно и комбикорма | Плесневые грибы, микотоксины | Микологические исследования, ИФА, хроматография |
| Кисломолочная продукция | Нежелательная микрофлора, нарушение ферментации | Микробиологический контроль, оценка кислотности и заквасочных культур |

*Примечание: таблица представляет обобщение основных потенциальных рисков и методов их контроля на основе международных рекомендаций; она не является результатом самостоятельного мониторинга пищевой продукции Кыргызской Республики.*

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и молока, лабораторное выявление патогенных микроорганизмов и контроль остаточных количеств ветеринарных препаратов должны осуществляться в соответствии с действующими требованиями безопасности пищевой продукции.

Особое внимание необходимо уделять контролю антибиотиков в молоке. Наличие их остатков может препятствовать нормальному развитию заквасочных микроорганизмов и представлять риск для потребителей. Поэтому перед переработкой молочного сырья целесообразно проводить проверку на наличие ингибирующих веществ.

Для повышения эффективности контроля необходимо развивать лабораторную базу, внедрять современные микробиологические и молекулярно-генетические методы, совершенствовать систему прослеживаемости продукции и повышать квалификацию специалистов ветеринарной медицины и пищевых производств.

***Биотехнологические возможности использования местных ресурсов***. Кыргызская Республика располагает значительными природными и биологическими ресурсами, которые могут быть использованы для развития биотехнологических производств. К ним относятся пастбищные растения, местные кормовые культуры, растительное сырьё, продукты переработки сельскохозяйственной продукции и микроорганизмы, выделенные из природных и традиционных ферментированных субстратов.

Перспективным направлением является исследование местных штаммов молочнокислых бактерий и других безопасных микроорганизмов для получения заквасок, пробиотических и постбиотических препаратов. Использование местного сырья может способствовать созданию доступных биотехнологических продуктов и развитию научно-производственного сотрудничества.

Кроме того, биотехнологические методы могут применяться при переработке навоза и растительных отходов, получении органических удобрений и биогаза. Это позволит рациональнее использовать ресурсы животноводческих хозяйств, уменьшить экологическую нагрузку и повысить устойчивость сельскохозяйственного производства.

**Обсуждение**. Результаты проведённого анализа показывают, что развитие биотехнологии в Кыргызской Республике должно рассматриваться как комплексное направление, объединяющее генетическое совершенствование животных, повышение эффективности кормления, улучшение качества продукции и обеспечение её безопасности.

Рост производства молока, мяса и яиц свидетельствует о наличии потенциала для расширения животноводческой отрасли. Однако увеличение объёмов продукции само по себе не гарантирует повышения её качества и безопасности. Для достижения устойчивых результатов необходимо совершенствовать технологии содержания животных, ветеринарное обслуживание, воспроизводство, кормление и переработку сырья.

Особое значение имеет развитие репродуктивных биотехнологий. Искусственное осеменение позволяет ускорить распространение генетически ценных признаков и улучшить племенные характеристики животных. При этом применение высокопродуктивных производителей должно сопровождаться оценкой адаптационных качеств потомства, его здоровья и воспроизводительной способности. Для горных и предгорных районов Кыргызстана важна не только продуктивность, но и устойчивость животных к местным условиям содержания и кормления.

## ВЫВОДЫ

1. Биотехнология является важным инструментом совершенствования животноводства и пищевого производства, охватывая генетические, репродуктивные, кормовые, микробиологические и технологические направления.

2. Применение пробиотиков, постбиотиков и ферментных препаратов представляет перспективное направление повышения эффективности кормления животных. Разработка препаратов на основе безопасных местных микроорганизмов требует дальнейших лабораторных и производственных исследований.
3. Обеспечение пищевой безопасности должно основываться на комплексном ветеринарно-санитарном и лабораторном контроле, направленном на выявление патогенных микроорганизмов, остаточных количеств ветеринарных препаратов, микотоксинов, пестицидов и других потенциально опасных веществ.
4. Для Кыргызской Республики перспективно формирование интегрированной системы «от фермы до стола», объединяющей современные технологии воспроизводства животных, кормовую и пищевую биотехнологию, ветеринарный контроль, переработку местного сырья и сохранение отечественных генетических ресурсов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. Данные единовременного учёта скота и птицы в Кыргызской Республике. — Бишкек, 2026.
2. FAO. *The State of Food and Agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. — Rome.
3. Косилов В.И., Седых Т.А., Никонова Е.А., Абдурасулов А.Х., Содержание тяжелых металлов и вредных веществ в мышечной ткани бычков разного генотипа, В сборнике: Совершенствование инженерно-технического обеспечения производственных процессов и технологических систем. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбург, 2026. С. 363-366.
4. Risvanli A., Salykov R., Musakunov M., Kizi A.A., Abdurasulov A., Yuksel B.F., Turanlı M., Uulu S.E., Prevalence of neospora caninum in cows and sheep in Kyrgyzstan, Tropical Animal Health and Production. 2026. Т. 58. № 6. С. 388.
5. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., Альмеев И.А., Косилов В.И., Мясные качества коз кыргызской пуховой породы, В сборнике: Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбург, 2025. С. 792-796.
6. Сычева Л.В., Юнусова О.Ю., Абдурасулов А.Х., Использование кормовых добавок в рационах быков-производителей, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2025. № 1 (10). С. 170-178.
7. Рахимжанова И.А., Жаймышева С.С., Косилов В.И., Бабичева И.А., Абдурасулов А.Х., Энергетическая ценность и физические свойства околопочечной жировой ткани телок разных пород, В сборнике: Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Оренбург, 2024. С. 230-233.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# GLIFOSAT IZOPROPILAMIN TUZINING (GERBITSID) HAYVONLAR FIZIOLOGIYASIGA TA'SIRI

**Madrimov. Sh.X, Xayotov B.B, Tajimova S K, Tlepova. U.P, Xojabaev D.T.**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali.

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311120

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
566–570

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Xayotov B.B., Tajimova S.K., Tlepova U.P., Xojabaev D.T. Glifosat izopropilamin tuzining (gerbitsid) hayvonlar fiziologiyasiga ta'siri // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 566–570. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311120

ANNOTATSIYA Uşbu işda glifosat izopropilamin tuzining laboratoriya oq siçqonlari organizmiga ta'sirini örganişga qaratilgan 20 kunlik tajriba sxemasi va gerbitsidning içki organlarga toksik ta'siri böyiça mavjud ilmiy ma'lumotlar tahlil qilindi. Tajribada jami 40 ta oq siçqon nazarda tutilgan bölib, ular 20 tadan nazorat va tajriba guruhlariga ajratilgan. Tajriba guruhidagi hayvonlarga içimlik suvi orqali kam miqdorda gerbitsid berilgan. Asosiy e'tibor jigar, buyrak, boş miya va öpka töqimalarida yuzaga kelişi mumkin bölgan morfofunksional hamda gistologik özgarişlarga qaratildi.

KALIT SÖZLAR glifosat, izopropilamin tuzi, gerbitsid, oq siçqon, toksikologiya, jigar, buyrak, boş miya, öpka, gistopatologiya.

## KIRIŞ

Hozirgi kunda qişloq xöjaligida begona ötlarga qarşi kuraşişda turli kimyoviy gerbitsidlardan keng foydalanilmoqda. Ular orasida glifosat asosidagi preparatlar yuqori samaradorligi sababli keng qöllaniladi. Biroq uşbu kimyoviy moddalar atrof-muhitga tarqalişi natijasida suv, tuproq va ozuqa mahsulotlarini ifloslantirişi hamda hayvonlar organizmiga tuşişi mumkin [1].

Ilmiy tadqiqotlarda glifosat va uning asosidagi ayrim gerbitsid formulalari yuqori dozalar yoki takroriy ta'sir şaroitida oksidlovçi stressni kuçaytirişi, hujayralarning antioksidant himoya tizimini susaytirişi va içki organlarda morfofunksional özgarişlarni keltirib çiqarişi mumkinligi qayd etilgan [2, 3]. Ayniqsa, jigar va buyraklar toksik moddalarning organizmdagi metabolizmi hamda çiqarilişida iştirok etgani sababli muhim tadqiqot obyektlari hisoblanadi.

## TADQIQOTNING MAQSADI

Glifosat izopropilamin tuzining içimlik suvi orqali takroriy ta’siri şaroitida oq siçqonlar organizmining fiziologik holatini baholaş hamda jigar, buyrak, boş miya va öpka töqimalarida yuzaga kelişi mumkin bölgan gistopatologik özgarişlarni örganiş.

## TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Tadqiqotda jami 40 ta laboratoriya oq siçqonidan foydalanilgan bölib, ular har birida 20 tadan hayvon bölgan nazorat va tajriba guruhlariga ajratilgan.

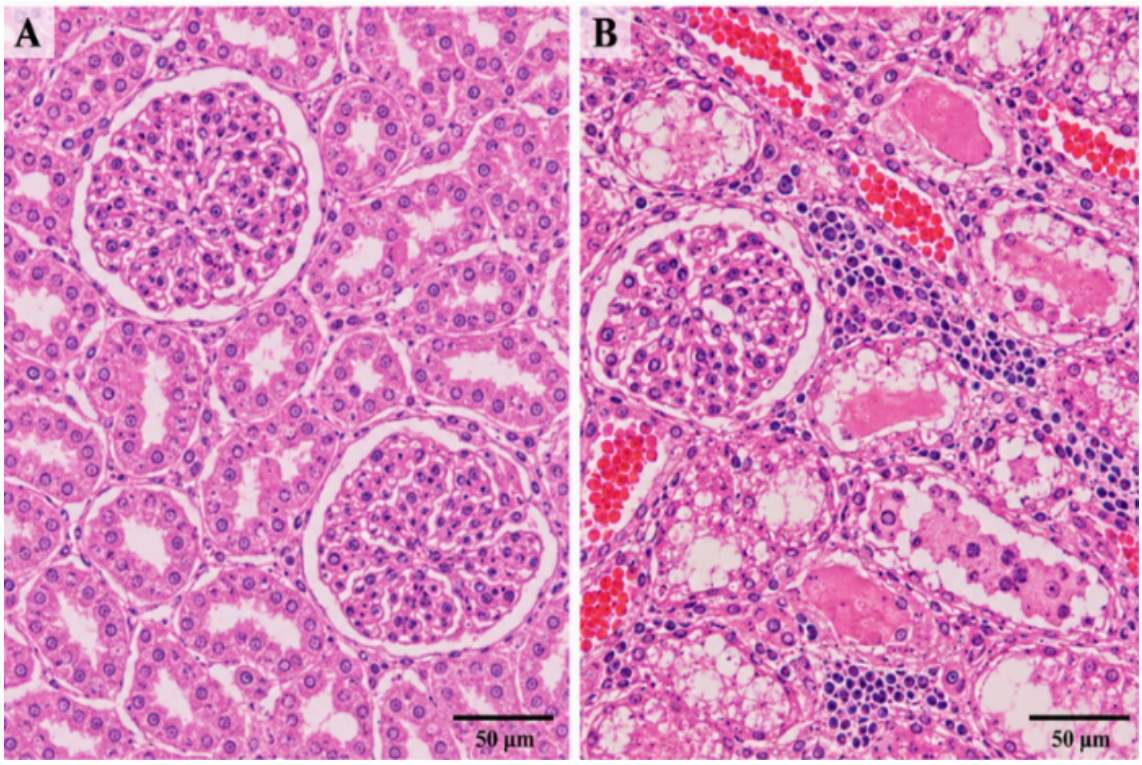
Nazorat guruhidagi oq siçqonlarga odatdagi toza içimlik suvi berilgan. Tajriba guruhidagi hayvonlarga esa tarkibida 50% glifosat saqlovçi gerbitsid 5 mg/L konsentratsiyada qöşilgan içimlik suvi 20 kun davomida berilgan.

Tadqiqot davomida hayvonlarning umumiy fiziologik holati, harakatçanligi, iştahasi va taşqi klinik belgilari kuzatilgan. Gerbitsidning organizmga toksik ta’sirini örganişda jigar, buyrak, boş miya va öpka töqimalaridagi morfologik hamda gistologik özgarişlarni baholaşga alohida e’tibor qaratilgan.

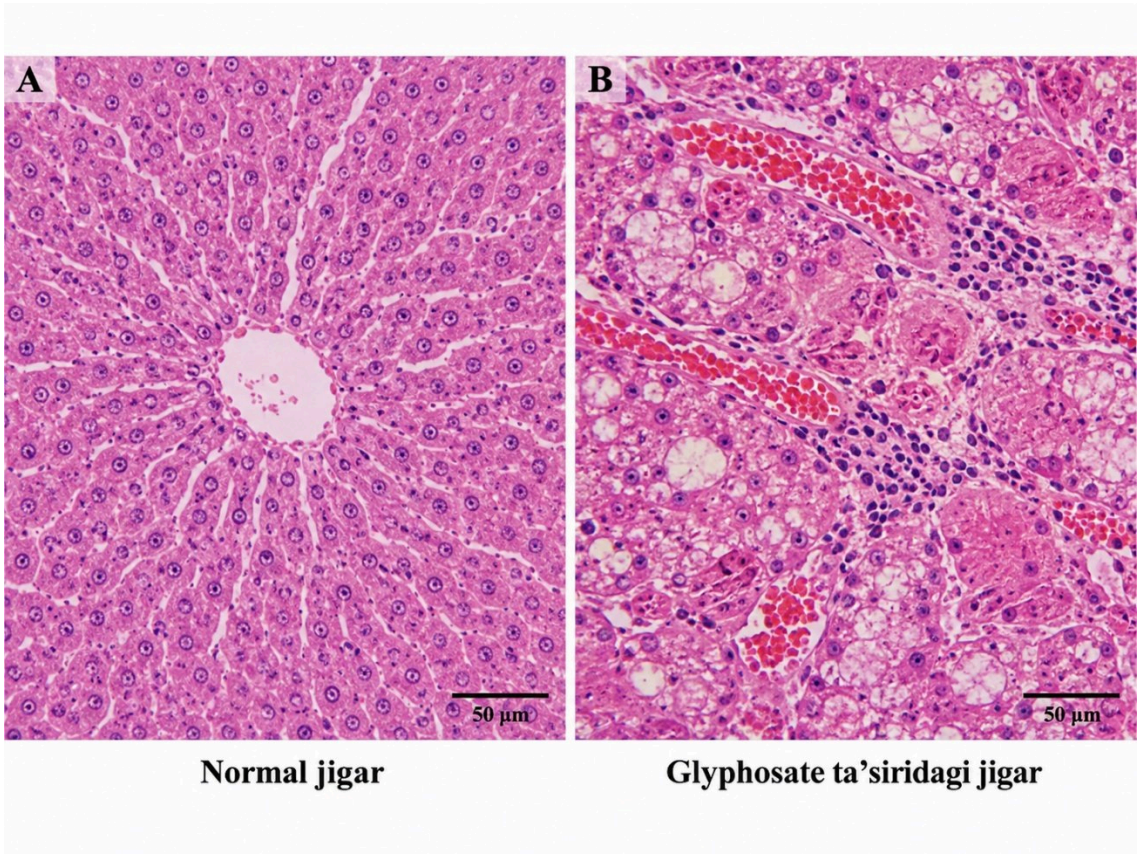
## NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Glifosat izopropilamin tuzining hayvonlar organizmiga toksik ta’siri böyiça ilmiy adabiyotlarda organ va töqimalarning funksional holatida turli özgarişlar qayd etilgan. Mazkur ma’lumotlar asosida tajriba hayvonlarining içki organlarida quyidagi gistologik belgilarni baholaş maqsadga muvofiq deb hisoblandi.

**Jigar.** Glifosat asosidagi gerbitsidlar ta’sirida gepatotsitlarda vakuolyar va donador distrofiya, ayrim hujayralarning şişişi, sitoplazma tuzilişining özgarişi hamda sinusoid kapillyarlarning qon bilan tölişi kuzatilişi mumkin. Ayrim eksperimental tadqiqotlarda yalliğlaniş infiltratsiyasi va gepatotsitlarning degenerativ özgarişlari ham tavsiflangan. Bunday şikastlanişlar jigar hujayralarida oksidlovçi stress kuçayişi bilan boğliq bölişi mumkin.




**Buyrak.** Buyrak töqimalarida, ayniqsa, proksimal kanalçalar epiteliysida şiş, vakuolyar degeneratsiya, hujayralararo tuzilmaning buzilişi va kanalçalar...



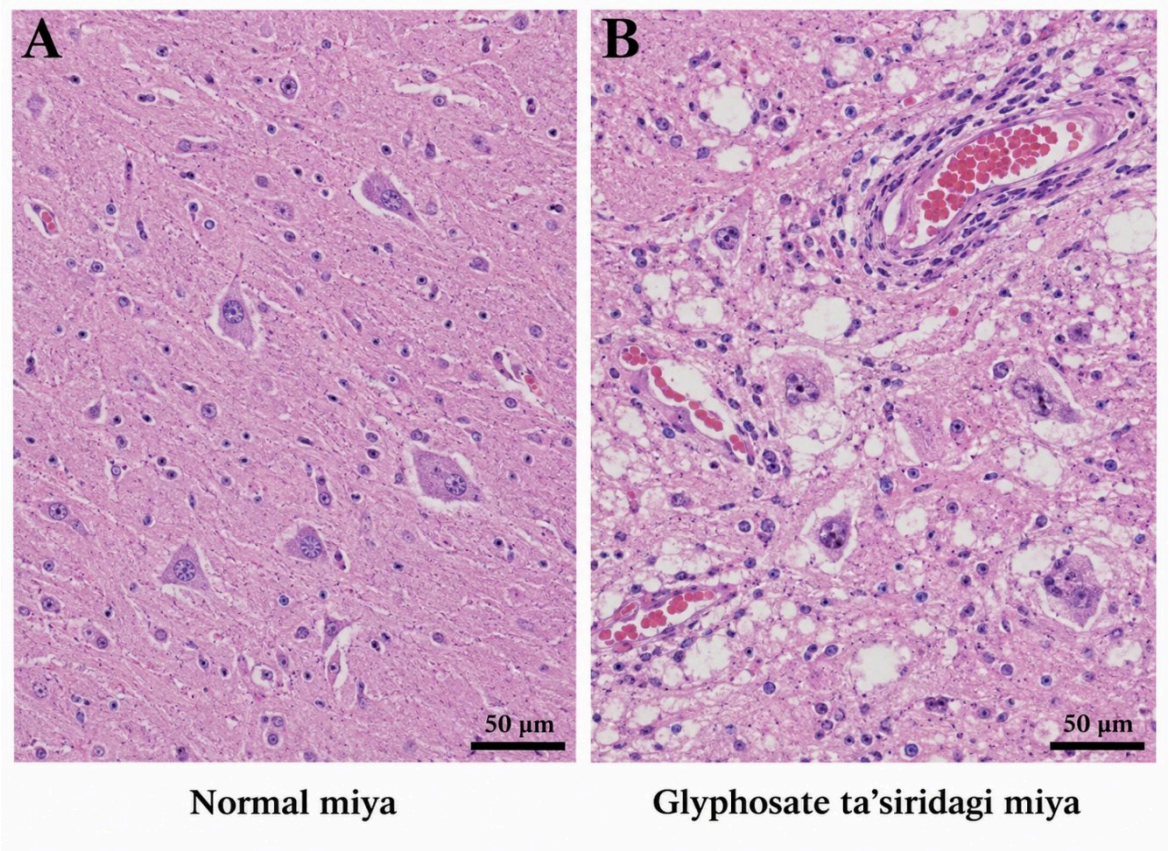

**1-rasm.Jigardagi gistlogik o'zgarishlar**

**Buyrak.** Buyrak töqimalarida, ayniqsa, proksimal kanalçalar epiteliysida şiş, vakuolyar degeneratsiya, hujayralararo tuzilmaning buzilişi va kanalçalar böşliğida oqsilli massalar

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311120 

töplanişi glifosat asosidagi gerbitsidlarning ayrim eksperimental tadqiqotlarida qayd etilgan. Oğirroq şikastlanişlarda epiteliy hujayralarining ajralişi va nekrotik özgarişlar kuzatilişi mumkin. Mazkur belgilar buyraklarning filtratsiya hamda reabsorbsiya faoliyatiga salbiy ta'sir körsatadi.

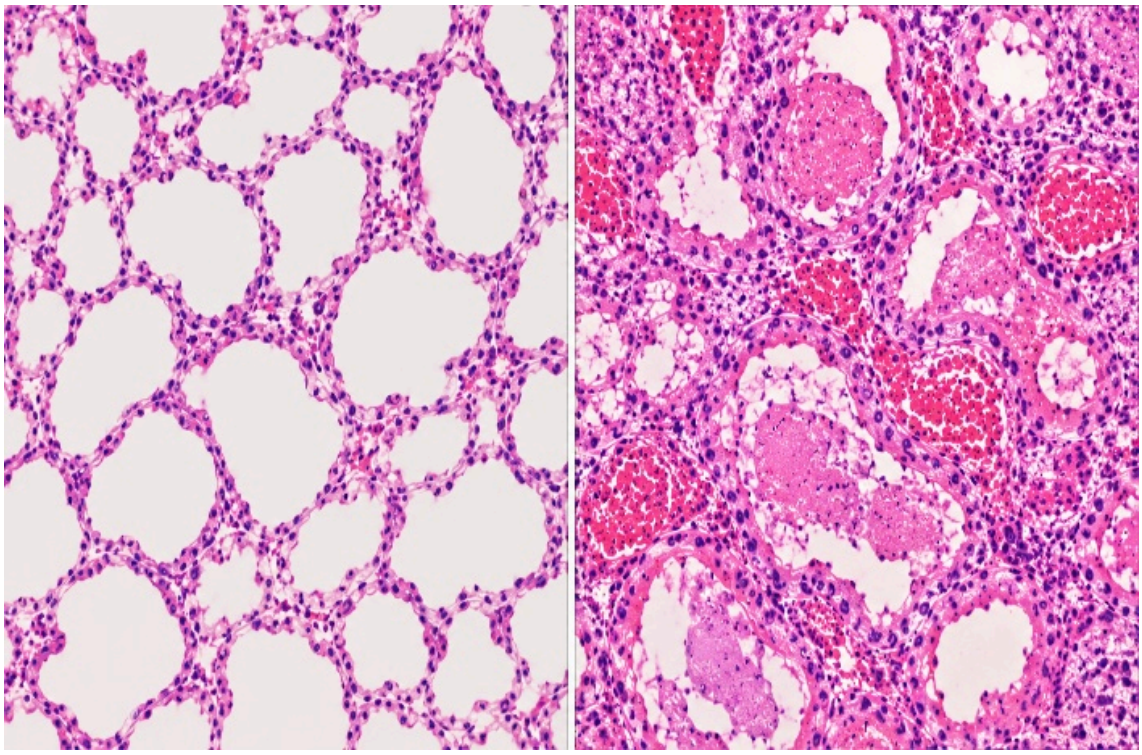
**2-rasm.** Buyrakdagi gistologik özgarişlar.




**Boş miya.** Glifosat asosidagi ayrim gerbitsidlarning neyrotoksik ta'siriga oid eksperimental tadqiqotlarda nerv hujayralaridagi oksidlovçi stress, neyronlarning degenerativ özgarişlari va neyroglial reaksiyalar tavsiflangan. Gistologik baholaşda neyronlar sitoplazmasining özgarişi, perivaskulyar böşliqlarning kengayişi, mikrosirkulyatsiya buzilişi hamda neyronlar atrofidagi şiş belgilariga e'tibor qaratilişi mumkin. Uşbu belgilar aniq tajriba dozasida paydo bölişi alohida gistologik tasdiqni talab etadi.

**3-rasm.Boş miyadagi gistologik oʻzgarişlar.**

**Öpka.** Glifosat izopropilamin tuzini saqlovçi ayrim tijorat gerbitsidlarining yuqori dozalar bilan ötkazilgan tajribalarida öpka töqimasining qon bilan tölişi, alveolalararo tösiqlarning qalinlaşişi va yalliğlaniş özgarişlari qayd etilgan. Gistologik tekşiruvda alveolyar kapillyarlar tölaqonligi, interstitsial şiş hamda alveolalararo tuzilmalarning holati baholanişi mumkin. Biroq uşbu özgarişlarni 20 kun davomida içimlik suvi orqali juda kam miqdorda berilgan gerbitsid bilan bevosita boğlaş uçun tajriba namunalari tahlili talab etiladi.



Adabiyotlar tahlilidan ma’lum bölişiça, glifosat izopropilamin tuzining toksik ta’siri preparatning konsentratsiyasi, organizmga kiriş yöli, ekspozitsiya muddati va gerbitsid tarkibidagi qöşimça moddalarga boğliq. Şu sababli nazorat va tajriba guruhlaridagi hayvonlarning gistologik körsatkiçlarini özaro soliştiriş katta ahamiyatga ega.

**4-rasm.Oʻpkadagi gistologik oʻzgarishlar.**

## XULOSA

Glifosat izopropilamin tuzi va uning asosidagi ayrim gerbitsidlar hayvonlar organizmida oksidlovçi stress hamda içki organlarning morfofunksional buzilişlarini keltirib çiqarişi mumkinligi ilmiy adabiyotlarda körsatilgan. Ayniqsa, jigar va buyrak töqimalarida degenerativ özgarişlar eksperimental jihatdan tavsiflangan, boş miya va öpka şikastlanişlari esa qöllangan preparat va tajriba şaroitiga boğliq.

20 kunlik tajribada 20 ta nazorat va 20 ta tajriba hayvonining gistologik körsatkiçlarini taqqoslaş glifosat izopropilamin tuzining past dozadagi takroriy ta’sirini baholaş imkonini beradi. Tajribaning yakuniy ilmiy xulosasi organlarning haqiqiy gistologik natijalari bilan asoslanishi kerak.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Türkmen R., Birdane Y.O., Atik O. Assessment of DNA Damage and Oxidant/Antioxidant Balance After Acute Exposure to Glyphosate Isopropylamine in Rats. Kocatepe Veterinary Journal. 2025;18(2).
2. Miroshnikova va boshqalar. Oxidative carbonilation of liver tissue proteins under the influence of pesticide based on glyphosate in a subchronic experiment. 2020.
3. Glyphosate Based-Herbicide Induced Nephrotoxicity through Oxidative Stress and the Imbalance of Osmotic Pressure in Mice. Biomedical and Environmental Sciences. 2024.
4. Renal tubular injury induced by glyphosate combined with hard water: the role of cytosolic phospholipase A2. 2021.
5. Vitamin E Attenuates Glyphosate-Induced Multi-Organ Toxicity and Redox Imbalance in Rats: Biochemical and Histopathological Evidence. 2026.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# SUT MAHSULOTLARINI IŞLAB ÇIQARIŞDA BIOTEXNOLOGIYANING AHAMIYATI VA FERMENTATSIYA JARAYONLARINI TAKOMILLAŞTIRIŞ ISTIQBOLLARI

**Urazimbetova Durdana**
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311121
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
571–573
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Urazimbetova D. Sut mahsulotlarini işlab çiqarişda biotexnologiyaning ahamiyati va fermentatsiya jarayonlarini takomillaştiriş istiqbollari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 571–573. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311121

ANNOTATSIYA *Tezisda sut mahsulotlari işlab çiqarishda biotexnologiyaning ahamiyati, sut kislotasi bakteriyalari va starter kulturalarning röli, fermentatsiyaning mahsulot sifati va saqlanişiga ta'siri yoritiladi.Şuningdek, sut mahsulotlari işlab çiqarishda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalari körib çiqiladi.*

KALIT SO'ZLAR *sut, biotexnologiya, fermentatsiya, sut kislotasi bakteriyalari, starter kultura, oziq-ovqat xavfsizligi.*

**Kiriş.** Sut oqsil, yoğ, uglevod, mineral moddalar va vitaminlarga boy qimmatli oziq-ovqat xomaşyosi hisoblanadi. Undan qatiq, kefir, pişloq, qaymoq, sariyoğ va boşqa mahsulotlar işlab çiqariladi. Uşbu mahsulotlarning sifati sutning tarkibi, mikrobiologik holati, qayta işlaş texnologiyasi va saqlaş şaroitlariga boğliq.[3,4]Sut mahsulotlari işlab çiqarishda biotexnologiya mikroorganizmlar va fermentlardan foydalaniş orqali mahsulotning ta'mi, tuzilişi, sifati va saqlaniş xususiyatlarini şakllantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, fermentatsiya jarayonida sut kislotasi bakteriyalari laktozani sut kislotasiga aylantirib, sutning ivişi va fermentlangan mahsulotlarga xos xususiyatlarning yuzaga kelişini ta'minlaydi.[1]

Uşbu işning maqsadi sut mahsulotlari işlab çiqarishda biotexnologiyaning ahamiyatini yoritiş, starter kulturalarning vazifalarini tavsiflaş va fermentatsiya jarayonining samaradorligini oşiriş omillarini körib çiqişdan iborat.

**Sut mahsulotlari işlab çiqarişda biotexnologiyaning örni.** Sut biotexnologiyasining rivojlanişiga Lui Paster, Stamen Grigorov, Ilya Meçnikov va S. Orla-Yensen kabi olimlar muhim hissa qöşgan. Ularning işlari mikroorganizmlarning fermentatsiyadagi roli va fermentlangan sut mahsulotlarining xususiyatlarini örganişga asos bölgan.

Sut mahsulotlarini işlab çiqarishda asosiy biotexnologik vositalardan biri starter kulturalardir. Starter kultura – fermentatsiyani boşlaş va boşqariş maqsadida sutga qöshiladigan, ma'lum texnologik xususiyatlarga ega mikroorganizmlar majmuasi. Masalan, qatiq va yogurt tayyorlaşda Streptococcus thermophilus hamda Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus bakteriyalaridan foydalaniladi. Kefir işlab çiqarişda esa sut kislotasi bakteriyalari bilan birga ayrim açitqilar ham iştirok etadi.[1,5]

Starter kulturalarning töğri tanlanişi fermentatsiyaning barqaror keçişi, mahsulotning kislotaliligi, ta'mi va konsistensiyasini boşqarişda muhim ahamiyatga ega. Bunda sutning sifati, fermentatsiya harorati va davomiyligi hamda saqlaş şaroitlari hisobga olinişi lozim. Uşbu omillarni nazorat qiliş mahsulot sifatini yaxşilaş va işlab çiqariş xavfsizligini ta'minlaşga yordam beradi.

**Fermentatsiya jarayonining mohiyati va unga ta'sir etuvçi omillar.** Fermentatsiya – mikroorganizmlar faoliyati natijasida xomaşyo tarkibidagi moddalar özgariş jarayonidir. Sut mahsulotlari işlab çiqarişda sut sifati tekşiriladi, issiqlik bilan işlov beriladi va kerakli haroratgaça sovitilib, unga starter kultura qöşiladi. Fermentatsiya davomida sut kislotasi hosil bölib, mahsulotning ta'mi, kislotaliligi va quyuqligi şakllanadi. Jarayon tugagaç, mahsulot sovitilib, tegişli şaroitda saqlanadi.[1] Fermentatsiya samaradorligiga harorat, starter kulturaning miqdori va faolligi, sutning sifati hamda jarayon davomiyligi ta'sir qiladi. Şuningdek, idişlarning tozaligi, sanitariya qoidalariga rioya qiliş va mahsulotni öz vaqtida sovitiş ham muhimdir. Uşbu omillarni nazorat qiliş mahsulot sifati va xavfsizligini ta'minlaşga yordam beradi.[3,6]

**Qatiq, kefir va boşqa fermentlangan sut mahsulotlarida biotexnologiya.** Qatiq işlab çiqarishda sut kislotasi bakteriyalari laktozani sut kislotasiga aylantiradi. Natijada sut oqsillari ivib, qatiqqa xos quyuq tuziliş hosil böladi. Fermentatsiya vaqtini töğri belgilaş mahsulotning ortiqça nordonlaşişi va zardob ajralişining oldini olişga yordam beradi.[1]

Kefir işlab çiqarişda sut kislotasi bakteriyalari va ayrim açitqilar birgalikda faoliyat yuritadi. Ular mahsulotning özига xos ta'mi, hidi va ayrim hollarda gaz hosil bölişini ta'minlaydi. Pişloq tayyorlaşda mikroorganizmlar va fermentlar sutni ivitiş hamda yetiltirişda, ayrim sariyoğ turlarini işlab çiqarişda esa qaymoqqa özига xos ta'm berişda qöllaniladi.[2,3] Ayrim fermentlangan sut mahsulotlarida foydali mikroorganizmlar mavjud bölişi mumkin. Biroq mahsulotni probiotik deb hisoblaş uçun undagi mikroorganizmlarning turi, xavfsizligi va foydali ta'siri ilmiy dalillar bilan tasdiqlangan bölişi kerak.

**Biotexnologiyaning mahsulot sifati va xavfsizligiga ta'siri.** Sut mahsulotlarining sifati kislotalilik, pH, yoğ va oqsil miqdori, ta'm, hid, rang va konsistensiya orqali baholanadi. Nazorat qilinadigan fermentatsiya ayrim zararli mikroorganizmlarning köpayişini çeklashi mumkin. Biroq mahsulot xavfsizligi uçun sutni pasterizatsiya qiliş, uskunalarni tozalaş, xodimlar gigiyenasiga rioya qiliş va mahsulotni töğri haroratda saqlaş ham zarur. Yaroqlilik muddati tegişli tekşiruvlar asosida belgilanadi. Fermentatsiya jarayonida muammo yuzaga kelsa, starter kulturasi, harorat, sut sifati va gigiyena holati tekşiriladi. Bu mahsulot sifatini barqarorlaştiriş va xomaşyo yöqotilişini kamaytirişga yordam beradi.

Qoraqalpoğistonda sut mahsulotlari biotexnologiyasini rivojlantiriş uçun mahalliy sut xomaşyosiga mos starter kulturalarni tanlaş va sifat nazoratini yaxşilaş muhim. Turli starterlardan foydalanib, fermentatsiya vaqti, kislotalilik, pH va saqlaş davridagi özgarişlarni


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311121

tajriba orqali örganiş mumkin. Natijalar mahsulot işlab çiqariş texnologiyasini takomillaştirişga yordam beradi.

**Xulosa.** Sut mahsulotlari işlab çiqarişda biotexnologiya muhim ahamiyatga ega. Foydali mikroorganizmlar fermentatsiya jarayonida qatiq, kefir va pişloqning ta'mi hamda tuzilişini şakllantiradi. Starter kulturalarni töğri tanlaş va texnologik şaroitlarni nazorat qiliş mahsulot sifatini yaxşilaşga yordam beradi. Bunda oziq-ovqat xavfsizligi qoidalariga ham qat'iy rioya qiliş zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tamime A. Y., Robinson R. K. Yoghurt: Science and Teçnology. 3rd ed. Cambridge: Woodhead Publishing, 2007.
2. Fox P. F., Guinee T. P., Cogan T. M., McSweeney P. L. H. Fundamentals of Çeese Science. 2nd ed. New York: Springer, 2017.
3. Walstra P., Wouters J. T. M., Geurts T. J. Dairy Science and Teçnology. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2006.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Milk and dairy products in human nutrition. Rome: FAO, 2013.
5. Codex Alimentarius Commission. Standard for Fermented Milks, CXS 243-2003. FAO/WHO.
6. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and World Health Organization (WHO). Codex Alimentarius: General Principles of Food Hygiene, CXC 1-1969

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# TAXTAKÖPIR TUMANI TUPROQLARIDA OĞIR METALLAR MIQDORINI ANIQLAŞ VA EKOLOGIK BAHOLAŞ

**N. Qaiypbekova**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311122

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**574–576**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qaiypbekova N. Taxtaköpir tumani tuproqlarida oğir metallar miqdorini aniqlaş va ekologik baholaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 574–576. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311122

ANNOTATSIYA Mazkur tadqiqotda Taxtaköpir tumani tuproqlaridagi oğir metallar miqdori ICP-OES usuli yordamida aniqlandi va adabiyotlarda keltirilgan taqqoslaş diapazonlari bilan soliştirildi. Natijalarga köra, tuproq namunalarida Cu va Cd miqdorlari taqqoslaş diapazonlaridan yuqori, Zn miqdori esa biroz oşganligi kuzatildi. Olingan ma'lumotlar hudud tuproqlarining ekologik holatini baholaş va oğir metallarning tarqalişini keyingi tadqiqotlarda çuqurroq örganiş uçun muhim ahamiyatga ega.

KALIT SÖZLAR Taxtaköpir tumani, tuproq, oğir metallar, ICP-OES usuli, ekologik baholaş

**Kiriş.** Bugungi kunda tuproqlarning oğir metallar bilan ifloslanişi atrof-muhit muhofazasi, qişloq xöjaligi mahsulotlari sifati va ekologik xavfsizlik bilan boğliq dolzarb muammolardan biridir [1, 2]. Pb, Cd, Cu, Zn, Ni va Cr kabi metallarning tuproqda ortiqça töplanişi uning unumdorligiga, ösimliklarning ösişi va rivojlanişiga salbiy ta'sir körsatişi hamda oziq zanjiri orqali inson va hayvonlar salomatligiga xavf tuğdirişi mumkin [3, 4].

Qoraqalpoğiston Respublikasida tuproqning ekologik holatini örganiş alohida ahamiyatga ega [5]. Mintaqada tuproq va yerosti suvlarining şörlanişi, Orol dengizining qurigan tubidan tarqaladigan çang va tuz zarraçalari, suğoriş suvlari hamda xöjalik faoliyati tuproqning kimyoviy tarkibiga ta'sir körsatişi mumkin [6-8]. Şu sababli Taxtaköpir tumani tuproqlarida oğir metallar miqdorini aniqlaş va ularning tarqalişini baholaş hududning ekologik holatini örganiş, ehtimoliy ifloslaniş xavfini aniqlaş hamda qişloq xöjaligi yerlaridan xavfsiz foydalaniş böyiça ilmiy asoslangan tavsiyalar işlab çiqişda muhim ahamiyatga ega.

**Uşbu tadqiqotning maqsadi** Taxtaköpir tumani tuproqlarida ayrim oğir metallarning miqdorini aniqlaş va ularning ifloslaniş darajasini tegişli me'yoriy körsatkiçlar asosida baholaşdan iborat.

**Material va metodlar.** Tuproq namunalarini olişda GOST 17.4.3.01-83 talablariga muvofiq, tuproqning bir jinsli emasligi, relyef va ifloslaniş xususiyatlari hisobga olindi.

Namunalar maydonçaning tört burçagi va markazidan, ya'ni konvert usuli böyiça beşta nuqtadan olindi. Oğir metallar bilan ifloslanişni aniqlaş uçun tuproqning 0-5 sm va 5-20 sm qatlamlaridan, har birining massasi 200 g dan oşmagan holda namunalar olindi [9]. 2026-yil yoz mavsumida olingan 5 ta tuproq namunalarida oğir metallar miqdori ICP-OES usulida aniqlandi. Namunalarni minerallaşda Milestone Ethos Easy tizimi, tahlillarda esa Distillacid BSB-939-IR qurilmasida tozalangan kislotalardan foydalanildi.

Statistik hisoblaş va ma'lumotlarni dastlabki qayta işlaş Microsoft Office Excel 2010 hamda PAST, version 2.17 dasturlari yordamida amalga oşirildi. Guruhlar örtasidagi farqlarni statistik baholaşda Mann-Whitney U noparametrik testidan foydalanildi. Natijalar uçun statistik ahamiyatlilik darajasi $p<0,05$ etib belgilandi.

**Olingan natijalar.** Tadqiqot davomida Taxtaköpir tumani tuproq namunalaridagi Cu, Zn, Pb, Cd, Ni, Ag, As, Cr, Hg va Se miqdorlari aniqlandi hamda natijalar taqqoslaş diapazonlari bilan soliştirildi [10]. Cu miqdori 8,6±1,86 ppm, Cd 2,25±0,24 ppm ni taşkil etib, taqqoslaş diapazonlarining yuqori çegarasidan oşdi. Zn miqdori 105,6±5,43 ppm bölib, keltirilgan diapazondan biroz yuqori ekanligi aniqlandi. Pb miqdori 2±0,36 ppm ni taşkil etdi. Ni (25,08±2,52 ppm), As (0,21±0,05 ppm) va Cr (30,78±1,78 ppm) miqdorlari taqqoslaş diapazonlari doirasida böldi. Se miqdori 0,1±0,02 ppm bölib, diapazonning quyi çegarasidan past ekanligi kuzatildi. Ag va Hg esa qöllanilgan usulning aniqlaş çegarasida aniqlanmadi.

Umuman, natijalar örganilgan tuproq namunalarida Cu va Cd miqdorlari taqqoslaş qiymatlaridan yuqori, Zn miqdori esa biroz oşganini körsatdi. Uşbu natijalar hudud tuproqlarining ekologik holatini çuqurroq baholaş va tegişli me'yorlar bilan soliştiriş zarurligini körsatadi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalariga köra, Taxtaköpir tumani tuproq namunalarida Cu va Cd miqdorlari taqqoslaş diapazonlaridan yuqori, Zn miqdori esa biroz oşganligi aniqlandi. Bu holat tuproqning ekologik holatini yanada çuqur örganiş zarurligini körsatadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Алексеев Ю.В. Тяжелиэ металли в поçвах и растениях. Л.: Агропромиздат. Ленингр. Отд-ние, 1987. – 142 s.
2. Raşid A, Sçutte BJ, Ulery A, Deyholos MK, Sanogo S, Lehnhoff EA, Beck L. Heavy Metal Contamination in Agricultural Soil: Environmental Pollutants Affecting Crop Health. Agronomy. 2023; 13(6):1521. https://doi.org/10.3390/agronomy13061521
3. Dutta A., Patra A., Jatav H.S., Jatav S.S., Singh S.K., Sathyanarayana E., Verma S., Singh P. (2020). Toxicity of cadmium in soil-plant-human continuum and its bioremediation teçniques. In Soil Contamination-Threats and Sustainable Solutions. InteçOpen, p 22.
4. Erkudov V, Rozumbetov K, Araççi S, Rathnayake U, Matçanov A, Pugovkin A, Lytaev S. Impact of long-term environmental toxin exposure on prepubertal boys' anthropometric and hormonal development. Global Health Journal. 2025 Oct 17. https://doi.org/10.1016/j.glohj.2025.10.003
5. Mampitiya L, Rathnayake N, Rozumbetov K, et al. AI-Powered Soil Temperature Modeling for Sustainable Agriculture in Arid Regions: A Case Study of Bustan, Uzbekistan. Journal of Data Science and Intelligent Systems. 2026;4(2):260–268. doi:10.47852/bonviewJDSIS62026463
6. Jabbarov Z., Reymova F., Imomov O. Geoçemical çaracteristics and heavy metal contamination assessment of soils surrounding a cement plant in the Republic of Karakalpakstan. Science and Innovation. Volume 5, Issue 5. 2026. Pages 72-80.
7. Abdikamalova A, Tanatarov O, Seitnazarova O, Allamuratova A and Şamuratova M. Study of the physical and çemical çaracteristics of soils in Karakalpakstan. E3S Web of Conf., 537 (2024) 03006. DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202453703006

8. Fuladipanah, M., Rozumbetov, K., Rathnayake, N., Erkudov, V., Koriyev, M., & Rathnayake, U. (2025). Assessing long-term groundwater level trends in Karakalpakstan using non-parametric statistical methods. Asian Journal of Water, Environment and Pollution, 22(3), 119–133. https://doi.org/10.36922/AJWEP025080052
9. Siuxina M.S., Bikova S.L. Metodi poçvennix issledovaniy: uçeb.-metod. posobiye. Novosib. gos. agrar. un-t, Agronom. fak. Novosibirsk: ITs NGAU «Zolotoy kolos», 2016. – 174 s.
10. Kşeminska H, Jaglarz A, Fedorovyç D, Babyak L, Yanovyç D, Kaszycki P, et al. Bioremediation of çromium by the yeast Piçia guilliermondii: toxicity and accumulation of Cr (III) and Cr (VI) and the influence of riboflavin on Cr tolerance. Microbiol Res. 2003;158:59–67.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# «PALINTEST WATER ANALYSIS TECHNOLOGIES» ҚҰРЫЛҒЫСЫ АРҚЫЛЫ ТОПЫРАҚТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ

ҒТАХР 68.41.29

**А.С.Койгельдинова[1*], Г.Е.Жексембаева[2]**

[1*] "Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті" КЕАҚ

Глинка көшесі 20 А, 071412, Қазақстан

*e-mail: ainurkoigeldinova@mail.ru

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311123

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**577–587**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Койгельдинова А.С., Жексембаева Г.Е. «Palintest water analysis technologies» құрылғысы арқылы топырақтың химиялық құрамын анықтау // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 577–587. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311123

АННОТАЦИЯ *Топырақтың ресурстары жалпы жер бетіндегі қоғамға керектіі маңызды дүниелердің бірегейі болып табылады. Бірақта оның шындығында маңызы мен қажеттілігін бағалай алмай жатамыз. Топырақ биосфера қабаттарының бірі ретінде адамзат, жан-жануарлар, өсімдіктер үшін биохимиялық орта екені сөзсіз.. Қазіргі кезде, ғылым дамуында топырақтың орнын баса алатын жасанды топырақ табылмады. Топырақ – бүкіл материалдың қайнар көзі. Біздің зерттеуімізде аса құнды жұмыстарымызды көрсете отырып, заманауи жаңа технологиялық құралдар арқылы топырақтың химиялық, физикалық құрылымын зерттеген болатынбыз. Қазіргі таңда топырақтың құрамы өте бәсеңдеп бара жатыр. 1950-1958 тың игеру жылдарда Қазақстан жерінің едәуір бөлігін жыртып бастады. Артынан ол алқаптар игерілмей қараусыз қапыда қалды. Осы жағдайдан сон Қазақстан жерлерінің көп бөлігі эрозияға ұшырап астыңғы қара топырақ бөлігі ұшып кетті. Кейін ол алқаптар шөлді жерге ұласа бастады. Ол жерді дұрыс игермеу зиянды еді. Егін егерде жерді әр жылы өңдеп, тыңайту жұмыстарын жасамаса, құнарлығы азаяды. Ақырғы жаңалықтар бойынша бактериялық тыңайтқыштар қолданысқа енуде. Зерттеу нәтижелеріміздегі маңызды бөлігі топырақтың химиялық құрамының әртүрлігі. Біз өз зерттеуімізде palintest water analysis technologies-сын қолданып, топырақты жан-жақты зерттеген болатынбыз. Бұл зерттеуде негізгі міндет Агрофирма «Приречное» ЖШС-дағы топырақтың биологиялық құрылысын анықтап талдау жүргізуді іске асыру.*

ТҮЙІН СӨЗДЕР ***i:*** *топырақтың химиялық құрамы, қора микроклиматы, Palintest water analysis technologies құрылғысы, таблеткалар, топырақ сынамасы, топырақтың структурасы*

## КІРІСПЕ

Топырақ – өсімдіктердің өсуіне мүмкіндік беретін жер шарының қорықты қабаты. Ол әртүрлі өсімдіктер мен жануарлардың тіршілігін қамтамасыз ететін жер, сонымен қатар шаруашылық, тұрмыс пен өнеркәсіп қалдықтарының жинақтаушысы, микрофлора мен микрофауна үшін тұрғын және көбею орны болып табылады. Жануарлардың өнімділігі мен денсаулығына топырақтың механикалық, физикалық,

химиялық және биологиялық қасиеттері мен оларда өтуші процестер арқылы тікелей және жанама әсер етіп отыр [1].

Қазақстандық табиғаттану ғалымы В.В.Докучаевтың есі топырақтану ғылымының дамуына тікелей байланысты. В.В.Докучаевтың ғылыми ізеттерін оның шәкірттері дәстүр жалғастырды. Insandықтың жер бетіндегі тіршілігі, тұрғын үйлері мен егіншілік жүргізіп өнім алуы мыңдаған жылдар бойы жалғасты. Бірақ топырақ туралы ғылыми білім ғана кеңінен тарап, дәл түсінуге дейін ұзақ уақыт кетті. Егіншілік пен адам баласы ондаған жыл айналысып келгенімен тек XVIII ғасырдың аяғы мен XIX ғасырдың бас кезінде ғана егіншілік туралы ғылым – агрономия дүниеге келді. Бұл кез дүние жүзінде феодалдық өндірістік қатынастың капиталистік өндірістік қатынаспен ауысу кезеңі еді.

Кейінгі зерттеулер көрсеткендей, қарашірік (гумус) қоректік қасиеттерге ие болғанымен, негізгі мәселе тек топыраққа ғана байланысты емес. 1840 жылы неміс ғалымы Ф. Либих өзінің «Химияны егіншілік пен физиологияда қолдану» атты еңбегін жариялады. Осыдан кейін бұл теорияны жақтаушылар көбейіп, егіншілік саласына қызығушылық артты. Топырақтың жыртылған қабатындағы азот, фосфор және калий мөлшері анықталды. Топырақтанудың бастапқы осы бағытының негізін қалаушылар – батыстың белгілі ғалымдары, неміс химиктері А. Тэер мен Ю. Либих, сондай-ақ француз химиктері М. Бертолло мен Ж. Бусенго болды [2].

Топырақ құрылымы инфильтрациядан кейін профиль бойынша судың қозғалысына да әсер етеді. Жақсы құрылымдалған топырақ қатты жаңбырдан немесе суарудан кейін салыстырмалы түрде тез ағып кетеді, сондықтан суды уақытша кесу мәселесін азайтады. Ол еркін ағып кетсе де, ауыр құрылымды, бірақ жақсы құрылымдалған топырақта өсімдік тамырларына қол жетімді судың жеткілікті мөлшері сақталады. Нашар құрылымдалған топырақ ылғалды жағдайда батпақтану арқылы өсімдіктердің өсуі мен дамуын тежеуі мүмкін, осылайша өсімдіктердің тамыр жүйесінің дамуын шектейді.

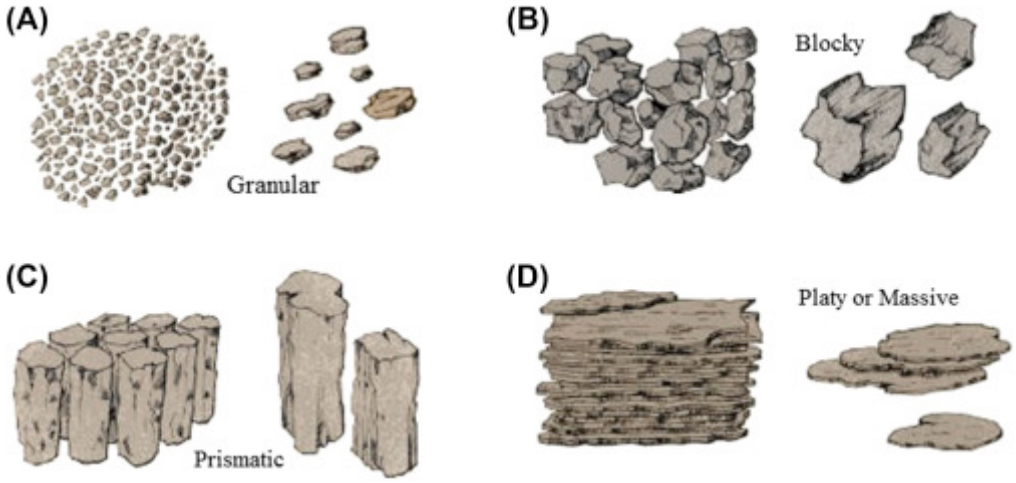
Агрегаттық құрылымдардың негізгі түрлері: түйіршікті, блоктық, призмалық, массивтік құрылымдар. Топырақтың үстіңгі қабатында болған кезде массивтік құрылым судың кіруіне тосқауыл қояды, ал нашар аэрацияға байланысты тұқымның өнуі қиын. Екінші жағынан, егер топырақтың үстіңгі қабаты түйіршікті болса, су оңай еніп, тұқымның өнуі жақсы болады (сурет1) [3].

## ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Топырақта әртүрлі микроорганизмдер кездеседі. Оның микробтық құрамы түрлі факторлардың әсерінен айтарлықтай өзгеріске ұшырайды. Тыңайтылмаған, әсіресе құмды немесе сазды топыраққа қарағанда, құнарлы, органикалық заттарға бай және сапалы агротехникалық өңдеуден өткен топырақта микроорганизмдердің мөлшері едәуір көп болады.

Бұл зерттеуде «Приречное» агрофирмасы» ЖШС-нің мал шаруашылығы қора-жайларындағы микроклиматтық жүйелердің параметрлерін бағалау қарастырылады. Мал қораларындағы микроклимат – жануарлардың ағзасына әсер ететін физикалық, химиялық және биологиялық факторлардың жиынтығы. Бұл факторлар әртүрлі болуы

мүмкін және олардың жануарлардың денсаулығына тигізетін әсері оң немесе теріс болуы ықтимал.




1-сурет Топырақтың агрегаттық күйі

Топырақты жан-жақты зерттеу табиғатта кездесетін өнімдердің топыраққа зияны тимеуінің негізінде қарастырылады. Өйткені кейбір топырақтарда зиянды батериялар, микрофлолалар өсетін айцмақ болып табылады. Оны анықтау біздің табиғат ресурстарын жандандырумен ерекшеленетін болып табылады.

Зерттеуде қолданылатын әдістер топырақтың физикалық, химиялық құрамын зерттеуде қолданылады. Соның ішінде қазіргі таңда зерттеу жұмыстары жаңа технологиялармен іске асырылуда. Осы зерттеуде қолданылған құрал- жабдықтар: «Palintest water analysis technologies» құрылғысы, топыраққа арналған pH-өлшегіш және өлшегіш цилиндрлер, пробиркалар.

Жердің климаты топыраққа әсер етеді, ал оның микро бедері мен қасиеттері мал қораларының микроклиматына және өсімдіктердің өсуіне айтарлықтай ықпал етеді. Мал қораларын жобалау және салу кезінде, сондай-ақ қоныс аумағын тиімді пайдалану үшін топырақтың ерекшеліктерін ескеру қажет.

pH өлшегіш сутегі иондарының деңгейін, демек pH деңгейін анықтау үшін кернеу сынағына негізделген.

Топырақтың pH-метрі қалай жұмыс істейді? Ерітіндідегі сутегі иондары неғұрлым көп болса, ол соғұрлым жақсы өткізеді. Осылайша, ерітінді неғұрлым қышқыл болса, соғұрлым ол электр тогын өткізеді. Бұл pH метрге негізделген. Топырақ қышқылдығына қолайлы орта болып 7 мәні болып табылады. Негізінен ph (0-14) сандарымен анықталады.

Топырақтың химиялық құрамын зерттеу үшін «Palintest water analysis technologies» құрылғысын пайдаландық (сурет 2,3) [4].

2,3-сурет «Palintest water analysis technologies» құрылғысы

Тәжірибе 1. Palintest Water Analysis Technologies әдісі арқылы зерттеу үшін қажетті жабдықтар:






1. Фотометр PTB 7510 Soiltest 10
2. Кювета PT 595, 10 мл
3. Кювета ұстағыш PT 501
4. Топыраққа арналған қасық PT 310, 10 мл
5. Үлгі контейнері PT 512
6. Дистилденген суға арналған пакет PT 500
7. Сүзгі воронкасы PT 607, диаметрі 7 см
8. Сүзгі қағазы PT 618, диаметрі 11 см

Тәжірибе 2. Тәжірибе схемасы. Құрылғымен жұмыс істеу тәртібі:

1. Үлгіге арналған контейнерді деионизирленген сумен 50 мл деңгейіне дейін толтырыңыз.
2. Контейнерге экстракт С таблеткасын қосып, қақпағын жауып, мұқият араластырыңыз.
3. Мөлшерлі қасықпен 10 мл зерттелетін топырақты контейнерге салып, қақпағын жауып, 2 минут бойы араластырыңыз.
4. Сүзгі қағазын төртке бүктеп, таза контейнердің ішіндегі воронкаға орналастырыңыз.
5. Алынған қоспаны воронка арқылы сүзгіден өткізіп, екінші контейнерге жинаңыз.
6. Екінші контейнердегі сұйықтық көлемі 10 мл жеткен соң, оны фотометрге орналастырып, қажетті тетікті басыңыз және 10 секунд күтіңіз.
7. Қоспаға бір таблетка Fe қосып, толық ерігенше араластырып, қайтадан фотометрге қойыңыз. (Әрбір элементті талдау кезінде тек таблеткаларды ауыстырамыз, ал қалған әдіс барлық зерттеулер үшін бірдей сақталады.)
8. Фотометрден алынған нәтижені дәптерге жазып алыңыз.

## ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Топырақты физикалық құрамы қалыпты, өзіне сай иісі бар және түсі қоңыр. Гумусы аз, тасты түйіршіктер саны, 3-4 мөлшерінде (сурет 4).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311123



4-сурет Топырақтың сезім мүшелері арқылы анықталатын қасиеттері

Топырақтың құрамындағы химиялық элементтер мен қосылыстар жиынтығы нормаға сай, топырақтың құрамынан азот, фосфор, калий, магний, кальций және тағы басқа жер металдар анықталды. Олардың өлшемдері төмендегідей (кесте1).

1 – кесте Топырақтың химиялық құрамының көрсеткіштерінің нәтижесі

| № | Химиялық көрсеткіштері | Көрсеткіштері |
|---|---|---|
| 1 | Азот | N – 21 mg/l |
| | | $NO_3$ – 90,2 mg/l |
| 2 | Фосфор | P – 93 mg/l |
| 3 | Калий | K – 455 mg/l |
| 4 | Магний | Mg – 500 mg/l |
| | | $CaCO_3$ - 1090 mg/l |
| 5 | Кальций | Ca – 2020 mg/l |
| 6 | Алюминий | Al – 0,007 mg/l |
| 7 | Аммиак | N – 33 mg/l |
| | | $NH_3$ – 53 mg/l |
| 8 | Темір | Fe – 12,5 mg/l |
| 9 | Күміс | Cu – 1,9 mg/l |

Зерттеп отырған елді мекендегі «Агрофирма Приречное» ЖШС шаруа қожалығындағы топырақтың әртүрлі жерлерден алынған қышқылдығына сипаттама (кесте2).

2- кесте Топырақтың pH – өлшем көрсеткіші- 7. Яғни қалыпқа сай, қышқылдығы орташа

| Топырақ | Қышқыл топырақ | Күшті қышқыл | Орта қышқыл | Әлсіз қышқыл |
|---|---|---|---|---|
| | pH 3,8-4,0 | pH 4,1-4,5 | pH 4,6-5,0 | pH 5,1-5,5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Шымтезек топырағы | 350-400 | 250-350 | 120-180 | анықталмаған |
| Құмды топырақ | 400-420 | 280-350 | 200-300 | 120-150 |
| Құмды саз топырақ | 480-500 | 450-480 | 400-500 | 200-230 |
| Жеңіл сазды топырақ | 600-700 | 550-660 | 400-530 | 310-420 |
| Ауыр сазды топырақ | 900-1000 | 650-700 | 500-750 | 420-460 |
| Сазды топырақ | 1000-1200 | 800-900 | 540-650 | 450-530 |

## ҒЫЛЫМИ НӘТИЖЕЛЕРДІ ТАЛҚЫЛАУ

Топырақтағы химиялық элементтердің мөлшері. Топырақ төрт фазалы жүйе: қатты, сұйық, газтәрізді және тірі фазалар болып табылады. Әр фазаның өзіндік химиялық құрамы болады. Тірі ағзалар негізінен органоген-элементтерінен – C, N, H, O, P, S тұрады; минералды компоненттер олардың құрамына аздаған мөлшерде кіреді. Жеке минералдарға элементтердің аздаған жинағы кіреді: оксидтерге екі элементтен кіреді, қарапайым силикаттарда 5-7, кейде 9-11 элементтер кіреді. Тұздар-минерал 2-5 элементтерден тұрады. Топырақтардың құрамына әр түрлі қосылыстар түрінде химиялық элементтер көп мөлшерде кіреді. Топырақтарда, оның құрамына кіретін элементтер міндетті және қажетті болып табылады. Үгілу қыртысы жынысының минералды массасынан қалыптасатын топырақтардың химиялық құрамы сол жыныстардың минералды массасының химиялық құрамына жақын болады. Жер қыртысында, топырақтарда және ағзалардағы химиялық элементтердің мөлшері төмендегі кестеде берілген (кесте3) [5].

3-кесте А.П. Виноградов бойынша жер қыртысында, топырақтарда және құрлық ағзаларының орташа химиялық элементтік құрамы, массасының %

| **Элемент** | **Мөлшері, %** | | |
|---|---|---|---|
| | Жер қыртысында | Топырақта* | Ағзаларда |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| O | 47,2 | 55,0 | 70,0 |
| Si | 27,6 | 33,0 | 0,15 |
| Al | 8,8 | 7,13 | 0,02 |
| Fe | 5,1 | 3,8 | 0,02 |
| Ca | 3,6 | 1,37 | 0,5 |
| Na | 2,67 | 0,63 | 0,02 |
| K | 2,6 | 1,36 | 0,07 |
| Mg | 2,1 | 0,63 | - |
| H | 0,15 | 5,0 | 1,5 |
| C | 0,1 | 2,0 | 18,0 |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311123

| | | | |
|---|---|---|---|
| S | 0,095 | 0,085 | 0,05 |
| | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Mn | 0,09 | 0,085 | 0,05 |
| P | 0,078 | 0,08 | 0,07 |
| Cl | 0,045 | 0,01 | 0,04 |
| N | 0,01 | 0,01 | 0,03 |
| Cu | 0,01 | 0,002 | 0,0001 |
| Zn | 0,005 | 0,005 | 0,0003 |
| Ti | 0,6 | 0,46 | $8 \cdot 10^{-4}$ |

**Ескертпе** * - табиғи ылғалдылық кезінде.

Топырақ құрылымы оның тығыздығына, кеуектілігіне, дренажына, аэрациясына, суды ұстау қабілетіне және эрозияға төзімділігіне Әсер ететін топырақтағы қатты заттар мен бос орындардың пропорцияларын білдіреді. Минералды бөлшектер, органикалық заттар және биоталар арасындағы бұл өзара әрекеттесулер агрегаттардың түзілуіне әкеледі, бұл судың қозғалысын, аэрациясын және суды ұстау қабілетін жақсартады [6].

Химиялық талдау нәтижелеріне сүйенсек, топырақ құрамында көптеген химиялық элементтер бар және олардың қоры ұзақ жылдарға жетеді. Н. П. Ремезовтің мәліметтері бойынша, қара топырақтағы азот пен фосфордың мөлшері айтарлықтай көп, сондықтан бидайдың орташа өнімділігін есепке алғанда, бұл элементтер шамамен 250 жылға жетеді, ал калий қоры 3 мың жылға дейін сақтала алады. Алайда, өсімдіктер үшін элементтердің жалпы мөлшерінен гөрі, олардың топырақтағы сіңірілуге қолайлы түрлері маңызды.

Топырақтағы азоттың басым бөлігі органикалық күйде кездеседі, сондықтан ол күрделі қосылыс болып табылады және мәдени өсімдіктерге тікелей сіңбейді. Өсімдіктер тек микробиологиялық процестер нәтижесінде түзілетін аммоний мен нитрат түріндегі қосылыстарды сіңіре алады.

Соңғы жылдары органикалық-минералды тыңайтқыштармен қатар бактериялық тыңайтқыштар да кеңінен қолданылуда. Ауыл шаруашылығы дақылдарының дұрыс өсуі үшін макроэлементтердің ғана емес, сонымен қатар сирек кездесетін және шашыраңқы орналасқан химиялық элементтердің жеткілікті мөлшері де маңызды. Бұл элементтердің жетіспеуі немесе толық болмауы мәдени өсімдіктердің ауруына шалдықтырып, өнімділіктің төмендеуіне себеп болады [7].

Топырақ құрылымы топырақ бөлшектерінің (құм, лай, саз, органикалық және бейорганикалық бөлшектер) мөлшері мен пішіні бойынша шағын кластерлерден үлкен блоктарға дейін өзгеруі мүмкін агрегаттарды құрайтын кеуекті қосылыстарға иерархиялық топтастырылуы мен орналасуын білдіреді Кейбір топырақтар үлкен, қатты, құрылымсыз масса түзеді (массив деп аталады); ал басқалары ұсақ, кеуекті агрегаттардан тұрады, олар біркелкі дөңгелек пішінге ие болады – түйіршікті деп аталады, дақылдардың өсуіне қолайлы [8].

Топырақ жүйесіндегі судың таралуы жердегі температура динамикасын да қозғайды. Сұйық су топырақ матрицасына енген кезде топырақтың газ фазасын ығыстырады.Су диполярлы су молекулалары арасындағы күшті өзара әрекеттесулерге байланысты температурасын өзгерту үшін салыстырмалы түрде үлкен энергия шығынын немесе шығынын қажет етеді. Сонымен қатар, топырақ газдарындағы әлсіз молекулааралық өзара әрекеттесулер аз энергия шығыны немесе шығыны кезінде топырақ температурасының оңай өзгеруіне мүмкіндік береді. Сонымен қатар, топырақ суы сұйық, газ (бу) және қатты (мұз) фазаларында болуы мүмкін болғандықтан, жасырын жылу шығыны немесе фазаның өзгеруіне байланысты топырақтан түсетін пайда жылу режиміне де әсер етеді [9].

Топырақтың пластикасы топырақтың деформацияға (пішінінің өзгеруіне)ұшырау қабілетін білдіреді. қолданылатын күшке ұшыраған кезде крекингсіз. Бұл топырақтың белгілі бір аспектісі консистенциясы және құрамында ылғал бар, бірақ жоқ кезде топырақтың мінез-құлқына байланысты толығымен сумен қанықкан. Топырақтың пластикасы-бұл өрістердегі маңызды қасиет геотехникалық инженерия, құрылыс және топырақтану, өйткені бұл мінез-құлыққа әсер етуі мүмкін жүктеме кезіндегі топырақ және топырақта немесе топырақта салынған құрылымдардың тұрақтылығына әсер етеді [10].

## ҚОРЫТЫНДЫ

Экологиялық фактор – ортаның қайсы бірі болмасын тірі организмдерге тікелей немесе жанама эсер ету қасиеті.Олар ең болмаса бұл организмнің жеке даму фазасына бір рет эсер етсе де болғаны. Өз кезегінде организм экологиялық факторға ерекше бейімдеушілік реакция жасайды.

Топырақ жамылғысының жансыз (абиотикалық) факторлары. Академик В.Р. Вильямстың анықтамасы бойынша, топырақ деген құрғақшылық жердің жоғарғы борпылдақ қабаты, сонымен бірге бұл жерлерде өсімдіктің өнім беретін қабілетінің болуы және де топырақтың ең маңызды қасиеті оның құнарлығы. Топырақтың құнарлығы физикалық және химиялық қаситтерімен анықталады, ал мұның жиынтығы эдафогендік (немесе эдафизикалық) топты пайда етеді. Топырақтың өзі тұрақты түрде дамиды және өзгереді, осының салдарынан оның әр түрі бар. Заттардың өзеруі және ауысуы нәтижесінде топырақ өзінше қабаттарға немесе горизонттарға бөлінеді, ал оның бэрінің қосындысы топырақ пішіні деп аталады.

Топырақтың қандай түрі болмасын ең жоғарғы қабаты немесе горизонты азды-көпті қара түрге жақын болады, бұл оның органикалық заттарга тәуелді екенін көрсетеді. Бұл горизонтты қарашірік немесе қарашірік-жинаушы деп атайды. Оның құрылымы түйіршікті, түйірлі, қиыршықты, берік күрткесекті немесе қабатты құрлымдардан тұрады. Қарашіріктің көп немесе жеткіліксіз болуы топырақтың құнарлығын анықтайды, себебі онда күрделі ауысу үрдістері жүреді, осының нэтижесінде де өсімдікке керекті элементтер пайда болады [11].

Топырақтың өте маңызды физикалық қасиеттерінің бірі механикалық немесе эртүрлі шамадагы бөлшектердің құрамы. Механикалық құрамның төрт градацияга немесе категорияга бөлінуі белгіленген: құм, күмдақ, саздақжэне саз. Осы топырақтың механикалық құрамынан оның су өткізгіштігі, суды ұстап тұру қасиеті, оган өсімдік


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311123

тамырларының еніп кетуі т.б.тәуелді. Бұлардан басқа эрбір топырақ түрі тығыздыгы мен жылулық (жылулық жұту, жылусыйымдылық, су өткізгіштік) қасиетімен және судың (сусыйымдылық, суөткізгіштік) өзгешіліктерімен сипатталады. Топырақтың оте бір маңызды қасиеті аэрация немесе оның ауамен қанығуы және осы тояттануга қабіллеттілігі.

Топырақтың химиялық қасиеті оның құрамындагы еріген иондық минералдық заттардың молшеріне тәуелді. Өсімдік үшін кейбір иондар у қызметін атқарады, ал басқа біреулері оның дамып, өсуі үшін өте қажет. Топырақтагы РН сутек жынысының концентрациясы орташа бейтарап магынасына жақын. Мұндай топырақтарда өсетін өсімдіктер (флора) түрлерге оте бай. Әгі бар және тұзды топырақтардың РН-көрсеткіші 8-9,0 га, ал шымтезектік (торфяник) топырақтардың РН көрсеткіші 4 дейін. Мұндай топырақтарда ерекше өзгеше өсімдіктер өседі. іопырақта эртүрлі көп өсімдіктер және жануарлар организмдері жасайды, ал олар оның физикалық-химиялық сипаттамаларына эсер етеді. Олардың түрлері төмендегіше: бактериялар, балдырлар, саңырауқұлақтар немесе бір жасушалы қарапайымдар, құрттар және буынаяқтылар (членистоногие). Олардың биологиялық массасы топырақтың түріне қарай эртүрлі (кг/га): бактерия 1000-7000; микроскопиялық саңырауқұлақтар 100-1000; балдырлар 10-300; құрттар 350-1000 дейін.

Қорытындылай келе, зерттеп отырған шаруа қожалығымыз «Агрофирма Приречное» ЖСШ-да топырақтың құнарлығы мен оның физикалық, химиялық қаиеттерінің нормаға сай екеніне көз жеткіздік. Малдардың микроклиматына топырақтың айтарлықтай әсері болатыны сөзсіз. Топырақтың ылғалды болуынан немесе тым құрғақ болуынан көптеген аурулар тарап жатады. Соның алдын алу үшін микроклиматты таза ұстап, зоогигиеналық талаптарды сақтап отыру керек.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ


1. Исупова А.М. Ұңғымадан су беру кезінде суасты Электр қозғалтқышын қорғаудың тиімділігін арттыру / А.М.Исупова / Ауыл шаруашылығын механикаландыру және электрлендіру. 2013. -№3. – Б. 19-20.
2. Оразбаев Қ.И. Жалпы топырақтану. / Қ.И. Оразбаев / – Алматы:«Қыздар университеті» баспасы, 2014.
3. –Б.6-7.
4. Равиндра К.Р., Alka U, суару жобаларын жоспарлау және бағалау кезінде [Text]. / К.Р.Равиндра. Alka U.- 2017. –Б. 41
5. Кобзев В.И. Зоогигиена ветеринария негіздерімен. / В.И.Кобзев /- Мн.:Урожай, 2001. – Б 421-422.
6. Қозыбаева Ф.Е. Топырақтану (2-ші бас.) / Ф.Е.Қозыбаева., Г.Б.Бейсеева., З.О.Өнербаева / / / – Алматы: «LP-Zhasulan» ЖК,2021. –Б. 99-124
7. Синди Э, Джастин С. Топырақтану саласындағы әзірлемелер / Э.Синди, С.Джастин / Пр- 2019. – Б.47
8. Қабышева Ж. К. Топырақтану. Оқулық.- Алматы: -2013. -138-139 б.
9. Кристель Б, Андре Д, //Топырақ және топырақты өңдеу саласындағы зерттеулер // -2023 – Б. 57.
10. Оуэн В.Д., Джошуа Л.Х., Мэттью Л.П. Топырақ суы Молекулалық құрылымнан мінез-құлыққа дейін Табиғат білімі. Солтүстік Каролина Мемлекеттік Университетінің топырақтану кафедрасы. [Text]. / В.Д.Оуэн, Л.Х.Джошуа, Л.П.Мэттью – 2014. – Б.26-29
11. Даял Ш., Доктор Р.Б., Праяградж Р.К., Сэм Х. Топырақтану гуруының аудандық үйлестірушісі ауыл шаруашылығы. [Text]. / Ш.Даял, Р.Б.Доктор, Р.К.Праяградж, Х.Сэм. - Технология және Ғылым Университеті, Аллахабад-211007, АҚШ. – Б. 102

12. Дандыбаев Б., Қасенов Қ.М., Б.Дандыбаева Б. Экология және табиғи ресурстарды, өнеркәсіптерді басқару. / Б.Дандыбаев, Қ.М.Қасенов, Б.Б.Дандыбаева - Алматы: Экономика, 2013. – Б.48-49

13. **References**

14. Isupova a.m. improving the efficiency of protection of the submersible electric motor when supplying water from a well / / mechanization and electrification of Agriculture. 2013. No. 3. pp. 19-20.

15. Orazbayev K. I. general soil science /K.L. Orazbayev K- Almaty: Publishing House" Women's University", -2014.- p 6-7.

16. Ravindra kr, Alka U, in the planning and evaluation of irrigation projects [Text]. / K. R. Ravindra. Alka U.-2017. – p. 41

17. Kobzev V.I. Zoo hygiene veterinary medicine of the negizderim. / V.I.Kobzev /- Mn.:Harvest, 2001. – p.421-422

18. Kozybayeva F. E. Soil Science (2nd ed."I Don't Know," He Said."I Don't Know," He Said. Onerbayeva Z. O. / / / – Almaty: IP" LP-Zhasulan", 2021. – P. 99-124

19. Cindy E, Justin S. developments in Soil Science / E. Cindy, S. Justin / PR – 2019. – p.47

20. Kabysheva Zh. K. Soil Science: Textbook.- Almaty: -2013. -138-139 P.

21. Christel B, Andre D,//Research In The Field Of Soil And Tillage / / -2023 – P. 57.

22. Owen W. D., Joshua L. H., Matthew L. P. soil water from molecular structure to behavior knowledge of nature. Department of Soil Science, North Carolina State University. [Text]. / W. D. Owen, L. H. Joshua, L. P. Matthew – 2014. – Pp. 26-29

23. Dayal Sh., Dr. R. B., Prayagraj R. K., Sam H. district coordinator of the soil science guru agriculture. [Text]. The Following Are Some Of The Most Common. -University of technology and Science, Allahabad-211007, USA. – p. 102

24. Dandybayev B., Kasenov K. M., Dandybaeva B. Ecology and management of natural resources, industries. / B. Dandybayev, K. M. Kasenov, B. B. Dandybayeva – Almaty: Economics, 2013. – p.48-49

25. **А. С. Койгельдинова[1*], Г. Е. Жексембаева[2]**

26. НАО "Университет имени Шакарима города Семей"

27. Ул.Глинки 20 А, 071412, Казахстан.

28. *e-mail: ainurkoigeldinova@mail.ru

29. **PALINTEST WATER ANALYSIS TECHNOLOGIES» ҚҰРЫЛҒЫСЫ АРҚЫЛЫ ТОПЫРАҚТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН АНЫҚТАУ**

30. *Топырақ ресурстары жер бетіндегі тіршілікке қажетті ең маңызды алғы шарттардың бірі болып табылады. Алайда оның шын мәніндегі маңызы мен рөлін өз дәрежесінде бағалай алмай келеміз. Топырақ биосфераның компоненттерінің бірі ретінде адам, жануарлар мен өсімдіктер үшін биохимиялық орта болып саналады. Топырақ еш нәрсеге айрбастамайтын табиғи ресурс. Қазіргі таңда, ғылыми әлі күнге дейін топырақтың орнын баса алатын жасанды материал таба алған жоқ. Топырақ – барлық материалдық игіліктердің көзі. Ол азық- түлік, малға жем, киім үшін талшық, құрылыс материалдарын береді. Біздің зерттеуімізде аса құнды жұмыстарымызды көрсете отырып, заманауи жаңа технологиялық құралдар арқылы топырақтың химиялық, физикалық құрылымын зерттеген болатынбыз. Қазіргі кезде топырақтың құнарлығы өте төмендеп бара жатыр. 1953-55 тың игеру жылдарда Қазақстан даласының едәуір көп бөлігін жыртып тастады. Артынан ол жерлер түгел игерілмей қараусыз қалды. Осы кезде Қазақстан жерлерінің көп жерлері эрозияға ұшырап үстіңгі қара топырақ қабаты ұшып кетті. Кейін ол жерлер шөлді жерге айнала бастады. Ол жерді өте көп жыртудың зиянды еді. Егін салғанда да жерді жыл сайын өңдеп, тыңдырып отырмаса, құнарлығы төмендеп кетеді. Соңғы жылдары бактериялық тыңайтқыштар да қолданыс табуда. Зерттеу нәтижелеріміздегі маңызды бөлігі топырақтың химиялық құрамының әртүрлігі. Біз өз зерттеуімізде palintest water analysis technologies-сын қолданып, топырақты жан-жақты зерттеген болатынбыз. Бұл зерттеу мақаласы Агрофирма «Приречное» шаруа қожалығындағы топырақтың құрамы мен құрылысын анықтап талдау.*

31. ***Түйін сөздері:*** *топырақтың химиялық құрамы, қора микроклиматы, Palintest water analysis technologies құрылғысы, таблеткалар, топырақ сынамасы, топырақтың структурасы*

32. **A. S. Koigeldinova [1*], G. E. Zheksembayeva [2]**

33. NAO Shakarim University, 20 A Glinka St., 071412, Kazakhstan.

34. *e-mail:ainurkoigeldinova@mail.ru

35. **DETERMINATION OF SOIL CHEMICAL COMPOSITION USING THE «PALINTEST WATER ANALYSIS TECHNOLOGIES» DEVICE**

36. *Soil resources are one of the most important prerequisites necessary for life on earth. However, we cannot assess its real significance and role to the extent. Soil, as one of the components of the biosphere, is considered a biochemical environment for humans, animals and plants. Soil is a natural resource that does not lose anything. At the moment, Scientific has not yet been able to find an artificial material that can replace the soil. Soil is the source of all material goods. It provides food, feed for livestock, fiber for clothing, and building materials. In our study, we studied the chemical and physical structure of soils using modern new technological means, demonstrating our most valuable works. Currently, the fertility of the soil is declining very much. During the years 1953-55 virgin land plowed a significant part of the steppes of Kazakhstan. After that, all the lands were abandoned without development. At this time, most of the Lands of Kazakhstan were eroded and the upper black soil layer was blown away. Later, these lands began to turn into desert land. It would be harmful to plow too much land. If the land is not cultivated and listened to every year, even when sowing, the fertility decreases. In recent years, bacterial fertilizers have also found application. An important part in our research results is the diversity of the chemical composition of the soil. In our study, we used palintest water analysis technologies and thoroughly studied the soil. This research article is an analysis of the composition and structure of the soil in the farm Agrofirm "Prirechnoye".*

37. ***Key words:*** *soil chemical composition, barn microclimate, Ralintest water analysis technologies device, tablets, soil sampling, soil structure*

38. **Авторлар туралы мәліметтер**

39. **Койгельдинова Айнур Сембаева** - ветеринария ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КЕАҚ, Глинка 20А, 071412, Қазақстан; e-mail: ainurkoigeldinova@mail.ru. ORCID. https://orcid.org/0000-0001-7402-2913

40. **Жексембаева Гүлжан Еркінқызы**- ветеринария ғылымдарының магистрі, оқытушы, «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КЕАҚ, Глинка 20А, 071412, Қазақстан; e-mail: gulzhan9919@gmail.com. ORCID. https://orcid.org/0009-0005-3778-5950

41. **Сведения об авторах**

42. **Койгельдинова Айнур Сембаева**-кандидат ветеринарных наук, ассоциированный профессор, «НАО Университет имени Шакарима города Семей», г.Семей, Глинки 20А, 071412, Казахстан, e-mail: ainurkoigeldinova@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7402-2913

43. **Жексембаева Гульжан Еркиновна**-магистр ветеринарных наук, преподаватель, «НАО

44. Университет имени Шакарима города Семей», г.Семей, Глинки 20А, 071412, Казахстан,

45. e-mail:gulzhan9919@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-3778-5950

46. **Information about the authors**

47. **Koigeldinova Ainur Sembayeva**-candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, NAO Shakarim Semey University, Semey, Glinka 20A, 071412, Kazakhstan, e-mail: ainurkoigeldinova@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7402-2913

48. **Zheksembayeva Gulzhan Erkinovna**-master of veterinary sciences, teacher, NAO Shakarim Semey University, Semey, Glinka 20A, 071412, e-mail:gulzhan9919@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/0009-0005-3778-5950

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# QORAQALPOĞISTON ŞAROITIDA TUPROQ VA ÇORVA OZUQASINING OĞIR METALLAR BILAN IFLOSLANIŞ MUAMMOLARI

**K. Nisanbaeva, K. Rozumbetov**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311124

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
588–591

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Nisanbaeva K., Rozumbetov K. Qoraqalpoğiston şaroitida tuproq va çorva ozuqasining oğir metallar bilan ifloslaniş muammolari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 588–591. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311124

ANNOTATSIYA Maqolada Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida tuproq va çorva ozuqasining oğir metallar bilan ifloslaniş muammolari, ularning ekotizimlarga toksik ta’siri hamda çorva hayvonlari salomatligi va mahsuldorligiga salbiy oqibatlari yoritilgan. Şuningdek, oğir metallarning oziq zanjiri orqali sut va göşt mahsulotlariga ötişi hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaşda ularni muntazam nazorat qilişning ahamiyati bayon etilgan.

KALIT SÖZLAR Qoraqalpoğiston, tuproq ifloslanişi, çorva ozuqasi, toksik ta’sir, çorva hayvonlari, oziq-ovqat xavfsizligi

**Kiriş.** Bugungi kunda atrof-muhitning oğir metallar bilan ifloslanişi ekologiyaning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Tuproq tarkibidagi ayrim toksik elementlar ösimlik ildizlari orqali özlaştirilişi yoki çang zarraçalari bilan ösimlik yuzasiga tuşişi mumkin. Yaylovda boqiladigan çorva hayvonlari özlariga zarur bölgan mineral moddalarning asosiy qismini tabiiy ozuqa ösimliklaridan oladi. Natijada oğir metallar yem-haşak bilan birga çorva hayvonlari organizmiga kiriş ehtimoliga ega. Bu holat çorva salomatligi, mahsuldorligi hamda sut va göşt kabi hayvon mahsulotlari xavfsizligi nuqtayi nazaridan muhimdir [1].

**Qoraqalpoğiston Respublikasi tuproq va çorva ozuqasining ifloslaniş holati.** Orol dengizining qurigan tubidan kötarilgan çang, ifloslangan suvlar va boşqa tabiiy antropogen omillar tuproq hamda yem-haşakning kimyoviy tarkibiga ta’sir körsatişi mumkin. Orol dengizining qurişi natijasida şakllangan Orolqum çöli va uning atrofidagi hududlar ekologik jihatdan jiddiy ifloslaniş muammolariga duç kelmoqda. Qurigan dengiz tubidagi şör qatlamlar tarkibida Zn, Ni, Cr, Cu, As va Pb kabi oğir metallar mavjud bölib, ular şamol orqali çang zarraçalari bilan uzoq masofalarga tarqaladi. Bundan taşqari, ifloslangan suvdan suğorişda foydalaniş zaharli moddalarning tuproqqa ötişi va qişloq xöjaligi ekinlarida töplanişiga sabab bölişi mumkin [2, 3].

Mualliflarning 2023-yildagi tadqiqotida qurigan dengiz tubidan toksik tuz va çang aralaşmasining tarqalişi hamda uning ösimlik mahsulotlarini ifloslantiriş xavfi qayd etilgan [4]. Qoraqalpoğistonning şörlangan tuproqlarida metallarning harakatçanligi tuproqning pH körsatkiçi, tuzlar tarkibi, organik modda miqdori va oksidlaniş-qaytariliş şaroitlariga boğliq. Boşqa bir tadqiqotda esa Orol dengizining şarqiy qismidagi qurigan tubi tuproqlarida Cd, Cu, Mo, Zn, Mn, Co va V ning ayrim namunalarda yuqori geokimyoviy töplanişi aniqlangan [5]. Metallarning ortiqça miqdori ösimlik ildizlarining rivojlanişini çeklaşi, fotosintez jarayonini buzişi va hosildorlikni pasaytirişi mumkin. Oğir metallar suğoriş suvlari orqali tarqalişi ham mumkin. Agar suv tarkibida oğir metallar mavjud bölsa, ular suğoriş jarayonida tuproqqa tuşadi. Suvning buğlanişi natijasida ayrim erigan moddalar tuproqda qolişi, metallarning bir qisimi esa tuproq zarraçalariga birikişi mumkin. Şu sababli Qoraqalpoğiston qişloq xöjaligidagi Amudaryo va undan suv oluvçi suğoriş tarmoqlari muhim ahamiyatga ega. Surgil gaz koni hududida ötkazilgan tadqiqotda tuproq va grunt tarkibida Cu ning yuqori ifloslaniş darajasi, ayrim nuqtalarda esa As, Cd, Zn va Pb bilan ifloslaniş qayd etilgan. Ifloslaniş darajasi ayrim elementlar böyiça burğilaş quduqlari atrofida va hududning turli yönalişlarida farqlangan [6].

Orolböyi hududida qişloq xöjaligida pestitsidlardan uzoq muddat foydalaniş ham atrof-muhitning kimyoviy ifloslanişini kuçaytirgan [7-9]. Xususan, 1960-yillardan boşlab DDT, DDE, geksaxlorsiklogeksan (GXSG) va boşqa xlororganik pestitsidlar keng qöllanilgan [7]. Şuningdek, hududda polixlorlangan bifenillar (PXB), polixlorlangan dibenzo-p-dioksinlar (PXDD) va polixlorlangan dibenzofuranlar kabi barqaror zaharli birikmalar aniqlangan [9]. Ayrim tadqiqotlarda uşbu moddalar konsentratsiyasi ruxsat etilgan darajadan oşgani qayd etilgan [8]. Oğir metallar, pestitsidlar va dioksinlarning tuproq, suv hamda atmosfera çangida mavjudligi Orolböyi ekotizimiga va aholi salomatligiga xavf tuğdiruvçi muhim ekologik muammo hisoblanadi [8, 9].

**Oğir metallarning ekotizimlarga toksik ta’siri.** Oğir metallarning atrof-muhitda tarqalişi quyidagi ketma-ketlikda böladi: tuproq va çang – yem-xaşak ösimliklari – çorva organizmi – sut, göşt va boşqa mahsulotlar. Tuproqda töplangan metallarning bir qismi ösimlik ildizlari orqali özlaştiriladi. Ayrim hollarda tuproq zarraçalari ösimlik yuzasiga yopişib, yem bilan birga hayvon organizmiga tuşadi. Elementlarning bir qismi çiqarib yuboriladi, boşqalari esa jigar, buyrak, suyak yoki boşqa töqimalarda turliça darajada töplanişi mumkin. Oğir metallar organizmda töplaniş xususiyatiga ega va ular zaharlaniş bilan birgalikda, organizmning bir qator tizimlarida muammolarni keltirib çiqaradi. Oğir metallar bilan zaharlaniş hayvonlar organizmiga salbiy ta’sir körsatib, immun tizimining susayişi, hazm qiliş va asab tizimi faoliyatining buzilişiga olib keladi.Buning natijasida hayvonlarning umumiy fiziologik holati yomonlaşadi, mahsuldorligi pasayadi, sut va göşt yetiştiriş hajmi kamayadi hamda tana vaznining ortişi sekinlaşadi. Şuningdek, oğir metallar reproduktiv tizim faoliyatiga salbiy ta’sir körsatib, bepuştlik holatlarining köpayişiga va nimjon avlod tuğilişiga sabab bölişi mumkin [10]. Eng xavfli jihatlardan biri şundaki, hayvonlar organizmiga tuşgan Cd va Pb asosan buyrak, jigar va suyaklarda töplanişi [11]. Hg va boşqa toksik elementlar esa hayvonlardan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlarida töplanib, oziq zanjiri orqali inson organizmiga ötişi mumkin. Natijada sut va göşt mahsulotlari sifati hamda xavfsizligi pasayib, inson salomatligi uçun jiddiy xavf yuzaga keladi. Şu sababli

çorvaçilik hududlarida tuproq, yem-xaşak va hayvonlardan olinadigan mahsulotlarning oğir metallar bilan ifloslaniş darajasini muntazam nazorat qiliş muhim ahamiyatga ega.

**Oğir metallarning çorva organizmiga toksik ta'siri.** Pb ortiqça miqdori çorva organizmining asab tizimi va boşqa fiziologik tizimlariga zarar yetkazişi mumkin. Bunda asab tizimiga ta'sirida hayvonda bezovtalik, muşaklarning titraşi, harakatlarning qiyinlaşişi, körişning buzilişi va oğir holatlarda falajlik kuzatilişi mumkin. Qon hosil bölişga ta'sirida esa qörğoşin gem sintezini, ya'ni gemoglobinning hosil böliş jarayonini buzadi. Natijada kamqonliq holsizlik, tez çarçaş holatlari yuzaga keladi [12]. Hayvon töqimalarida Pb miqdorining oşişiga olib keladigan keng tarqalgan manbalardan biri qişloq xöjaligi yerlarida yetiştirilgan yem-xaşak yoki yaqin atrofdagi metall eritiş zavodlaridan havoga tarqalgan çiqindilar bilan ifloslangan yaylovlarda boqiladigan qoramollardir. Cd uzoq muddatli ta'sirda buyraklar va boşqa organlarda salbiy özgarişlar yuzaga keliş xavfini oşiradi. Cd buyrak töqimalarida töplanib, buyrak nayçalariga zarar yetkazişi mumkin. Natijada siydik bilan oqsil ajiralişi, buyrak faoliyatining pasayişi va organizmdagi suv-mineral muvozanatining buzilişi kuzatilişi mumkin [13]. As kimyoviy şakli va miqdoriga qarab yuqari toksiklikka ega bölişi mumkin. As çorva organizmiga ifloslangan suv, ozuqa va tuproq orqali tuşadi. Hazm qilişi tizimiga ta'sirinda ötkir zaharlanişda oğiz va içak şiliq qavatlari zararlanişi, kuçli iç ketişi, qorin oğriği, iştahaning yöqolişi va suvsizlaniş kuzatilişi mumkin. Oğir holatlarda hayvonning ahvoli tez yomonlaşadi [14]. Hg ayrim şakllari organizmda töplanişi va asab tizimiga zarar yetkazişi mumkin. Çorva organizmiga ifloslangan yem-xaşak, suv va tuproq orqali tuşişi mumkin. Asab tizimiga ta'sirida nerv hujayralariga zarar yetkazişi mumkin. Hayvonda titraş, harakatlarni muvofiqlaştirişning buzilişi, gandiraklab yuriş, muşaklarda tutqanoq kuzatilişi mumkin [15]. Zn çorva uşun zarur mikroelementlar bölsa da ortiqça miqdori toksik ta'sir körsatişi mumkin. Ösiş va rivojlanişga ta'siri Zn oqsil sintezi, hujayralarning bölinişi va töqimalarning tiklanişida qatnaşadi. Yetişmovçilikda yoş hayvonlarning ösişi sekinlaşişi, iştaha pasayişi va tana vazni ortişining sustlaşişi mumkin [16].

**Xulosa.** Qoraqalpoğiston Respublikasi şaroitida tuproq va çorva ozuqasidagi oğir metallarni nazorat qiliş ekologik va veterinariya nuqtayi nazaridan muhimdir. Çunki ular oziq zanjiri orqali çorva hayvonlari organizmiga ötib, ularning salomatligi va mahsuldorligiga salbiy ta'sir körsatadi. Natijada sut va göşt mahsulotlarining ifloslanişi oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solişi mumkin.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Bhan A, Sarkar NN, 2005. Mercury in the Environment: Effect on Health and Reproduction. Reviews on Environmental Health 20(1). https://doi.org/10.1515/reveh.2005.20.1.39
2. Opp C., Groll M., Aslanov I., Lotz T., Vereşagina N. Aeolian dust deposition in the southern Aral Sea region (Uzbekistan): Ground-based monitoring results from the LUCA project. Quaternary International. 2017. Vol. 429. P. 86–99. doi: 10.1016/j.quaint.2015.12.103
3. Rzymski P, Klimaszyk P, Niedzielski P, Marszelewski W, Borowiak D, Nowiński K, Baikenzheyeva A, Kurmanbayev R, Aladin N. Pollution with trace elements and rare-earth metals in the lower course of Syr Darya River and Small Aral Sea, Kazakhstan. Chemosphere. 2019;234:81-88. doi: 10.1016/j.chemosphere.2019.06.036
4. Abdiganiev EA, Babaniyazov BJ, Kushiev KK. Heavy metals in dry bottom soil of the Aral Sea and their migration. Models and Methods in Modern Science. 2023;2(12):108–111. https://econferences.ru/index.php/mmms/article/view/9745

5. Jabbarov Z, Abdrakhmanov T, Abdullaev S, Makhammadiev S, Nomozov U, Imomov O, Makhkamova D. Accumulation, Distribution, and Transformation of Heavy Metals in the Dried Bottom Soils of the Aral Sea. Egypt. J. Soil Sci. Vol. 2025. 65, No. 2, pp: 1231-1200.
6. Jollibekov MB, Tleumuratov BS, Urazimbetova EP, Gradient indication and Spatial analysis of heavy metal redistribution in soil of the Surgil gas field (Aral sea region, Uzbekiston) International Research Journal of Environmental Sciences.2026(15)2:18-15.
7. Курбанов А.Б., Ещанов Т.Б., Ибрагимов М.Ю., Константинова Л.Г., Темирбеков О., Косназаров К.А. Гигиеническая оценка пестицидов, применяемых в Республике Каракалпакстан. Нукус: Билим, 2002. 76 с.
8. Anchita, Zhupankhan A, Khaibullina Z, Kabiyev Y, Persson KM, Tussupova K. Health Impact of Drying Aral Sea: One Health and Socio-Economical Approach. Water. 2021; 13(22):3196. https://doi.org/10.3390/w13223196
9. Erkudov V, Pugovkin A, Rozumbetov K, Matchanov A, Arachchi S, Rathnayake U. The impact of unfavorable and toxic environmental conditions on autonomic tone modulations while wearing N95 face masks. Case Studies in Chemical and Environmental Engineering. 2024 Jun 1;9:100619.
10. He, Z. L., Yang, X. E., & Stoffella, P. J. (2005). Trace elements in agroecosystems and impacts on the environment. Journal of Trace Elements in Medicine and Biology, 19(2-3), 125-140. https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2005.02.010
11. Alonso ML, Montana FP, Miranda M, Castillo C, Hernandez J, Benedito JL, 2004. Interactions between toxic (As, Cd, Hg and Pb) and nutritional essential (Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Se, Zn) elements in the tissues of cattle from NW Spain. Biometals, 17(4),389-397. https://doi.org/10.1023/b:biom.0000029434.89679.a2
12. Sharma MC, Joshi C, Saxena N. Mineral toxicity in livestock: A review. The Indian Journal of Animal Sciences. 2005. 75(7). https://epubs.icar.org.in/index.php/IJAnS/article/view/8151
13. Lane E. A., Canty M. J., More S. J. Cadmium exposure and consequence for the health and productivity of farmed ruminants // Research in Veterinary Science. 2015. Vol. 101. P. 132-139. https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2015.06.004
14. Tahir I and Alkheraije KA (2023) A review of important heavy metals toxicity with special emphasis on nephrotoxicity and its management in cattle. Front. Vet. Sci. 10:1149720. doi: 10.3389/fvets.2023.1149720
15. Tchounwou, P. B., Ayensu, W. K., Ninashvili, N., & Sutton, D. (2003). Review: Environmental exposure to mercury and its toxicopathologic implications for public health. Environmental Toxicology, 18(3), 149–175. Portico. https://doi.org/10.1002/tox.10116
16. Fusaro, L., Lanni, F., Varone, L., et al. (2025). Functional traits as indicators of maize (Zea mays L.) strategies to cope with Zn, Pb and Cr heavy metal-induced stress. Chemical and Biological Technologies in Agriculture, 12, 82. https://doi.org/10.1186/s40538-025-00798-8

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# SIPROFLOKSATSIN ASOSIDAGI METALL KOMPLEKSLARINING ANTIBAKTERIAL FAOLLIGI VA ULARNING ÇORVAÇILIKDA NAZARIY-AMALIY AHAMIYATI

**Kudiyarova A.D.,**
*Qoraqalpoq davlat universiteti*
**Ospanova Z.S.,**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*
**Djalgasbaeva V.R.,**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*

***Şöba: 3-şo'ba. Biotexnologiya va oziq-ovqat xavfsizligi***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311125
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
592–594
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kudiyarova A.D., Ospanova Z.S., Djalgasbaeva V.R. Siprofloksatsin asosidagi metall komplekslarining antibakterial faolligi va ularning çorvaçilikda nazariy-amaliy ahamiyati // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 592–594. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311125

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada zamonaviy kimyo va veterinariya biotexnologiyasining tutaş sohasida muhim örin tutuvçi siprofloksatsin ftorxinolon antibiotigining d-metall ionlari (Fe (III), Co(II), Mn(II), Cu(II), Bi (III)) bilan hosil qiluvçi koordinatsion birikmalarining nazariy asoslari, kimyoviy tuzilişi, membranadan ötiş mexanizmlari hamda çorvaçilik amaliyotidagi örni keng tahlil etilgan. Nazariy izlanişlar metall ionlari bilan xelat komplekslar hosil qilinişi ligand va markaziy atom örtasidagi elektron ziçligining delokalizatsiyalanişi hamda molekulaning umumiy qutbliligining kamayişi orqali uning lipofillik xususiyatini sezilarli darajada oşirişini, bu esa moddaning lipid qatlamlari va bakterial hujayra devoridan passiv diffuziya vositasida ötişini yengillaştirişini, şu bilan birga bakteriyalar tomonidan dori vositalarini taşqariga haydab çiqaruvçi efluks nasoslari faoliyatini çeklaşini körsatadi. Metall komplekslarining veterinariyada qöllanilişi dori dozasini kamaytiriş, nojöya ta'sirlarni pasaytiriş hamda çorvaçilik mahsulotlarida (göşt, sut, tuxum) antibiotik qoldiqlarining töplaniş xavfini bartaraf etiş orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaşning istiqbolli yönalişi hisoblanadi.

KALIT SÖZLAR siprofloksatsin, d-metall komplekslari, xelat birikmalar, koordinatsion kimyo, antibiotikorezistentlik, lipofillik, membrana ötkazuvçanligi, hujayraviy transport, çorvaçilik, oziq-ovqat xavfsizligi, veterinariya farmakologiyasi.

## KIRIŞ VA MUAMMONING DOLZARBLIGI

Hozirgi davrda global veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va oziq-ovqat xavfsizligi sohasida yuzaga kelayotgan eng xatarli muammolardan biri bu patogen va şartli patogen mikroorganizmlarning an'anaviy antimikrob vositalarga nisbatan ortib borayotgan rezistentligidir (antibiotikorezistentlik) [1]. Yigirmançi asrning ikkinçi yarmidan boşlab antibiotiklarning hayvonlar infeksion kasalliklarini davolaş, profilaktika qiliş hamda ösişni rağbatlantiruvçi vositalar sifatida ommaviy va nazoratsiz qöllanilişi bakteriyalar populyatsiyasida yuqori selektiv bosimni yuzaga keltirdi [2]. Buning oqibatida kolibakterioz,

pnevmomiyelit, salmonellyoz, pasterellyoz, stafilokokkoz va yiringli nekrotik jarayonlarni qözğatuvçi ştammlar köplab antimikrob moddalarga nisbatan barqarorlik (MDR – Multi-Drug Resistance) hosil qildi.

Çorvaçilikda patogenlarning çidamliligi davolaş samaradorligini pasaytirib, yoş mollarning nobud bölişiga, podaning mahsuldorlik körsatkiçlari tuşib ketişiga hamda katta iqtisodiy zararlarga sabab bölmoqda. Bundan taşqari, samarasiz antibiotiklar örniga ularning dozasini muttasil oşiriş amaliyoti hayvon töqimalarida, xususan göşt, sut va tuxum tarkibida dori qoldiqlarining uzoq vaqt saqlanib qolişiga olib kelmoqda [3]. Uşbu mahsulotlar iste'mol qilinganda inson organizmiga tuşgan mikrodozalar allergik reaksiyalar, disbakterioz va inson patogenlarining ham dori vositalariga çidamli bölib qolişiga zamin yaratadi. Şu bois zamonaviy farmakologik tadqiqotlar nafaqat yangi molekulalarni sintez qiliş, balki mavjud samarali antibiotiklarni molekulyar darajada modifikatsiyalab, ularning biologik faolligini qayta tiklaş va oşirişga qaratilmoqda.

## ÇORVAÇILIK VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIDAGI AHAMIYATI

Siprofloksatsin asosidagi koordinatsion birikmalarning amaliy ahamiyati çorvaçilik tarmoği uçun quyidagi muhim jihatlar bilan belgilanadi:

**1. Terapevtik samaradorlikni oşiriş va podani saqlaş:** Çorva mollarida uçraydigan ötkir va surunkali respirator infeksiyalar (bronxopnevmoniya), oşqozon-içak kasalliklari (kolibakterioz, salmonellyoz) hamda jarrohlik jarohatlarida uşbu komplekslarning yuqori biologik özlaşuvçanligi hisobiga davolaş muddatlari sezilarli darajada qisqaradi. Bu esa yoş mollar (buzoqlar, qözilar, jöjalar) örtasida nobud böliş xavfini kamaytirib, podaning umumiy tirik vazn ortişini kafolatlaydi.

**2. Dori dozasini va iqtisodiy sarf-xarajatlarni minimallaştiriş:** Metall xelatlarining yuqori hujayraviy kiruvçanligi va efluksga barqarorligi tufayli talab etiladigan dori moddasining terapevtik dozasi (MIC miqdori) sof antibiotikka nisbatan bir neça barobarga kamayadi. Dozaning kamaytirilişi esa hayvonning jigari va buyraklariga tuşadigan toksik yuklamani yengillaştiradi.

**3. Oziq-ovqat mahsulotlarida dori qoldiqlari muammosini hal etiş:** An'anaviy antibiotiklar uzoq vaqt qöllanilganda ularning metabolitlari göşt, jigar, buyrak, sut va tuxum kabi asosiy iste'mol mahsulotlarida kutilgan me'yordan ortiq töplanib qoladi (karentsiya davri uzayadi). Metall komplekslarining tez ta'sir qilişi va kiçik dozalarda işlatilişi mahsulotlarda antibiotik qoldiqlari töplaniş xavfini keskin kamaytiradi. Bu esa xalqaro sanitariya va ekologik xavfsizlik standartlariga javob beruvçi 'toza' oziq-ovqat yetiştiriş imkonini beradi [3].

**4. Yangi dori şakllari va dezinfeksiya vositalarini yaratiş istiqboli:** Koordinatsion birikmalar (ayniqsa Bi (III), Cu(II) va Fe (III) komplekslari) asosida nafaqat tizimli inyeksiya vositalari, balki qoramollarning mastitini davolovçi intramaitsial suspenziyalar, tuyoq çirişi (nekrobakterioz) va jarohatlarga qarşi uzoq ta'sir qiluvçi (prolongatsiyalangan) malhamlar hamda çorvaçilik binolarini zararsizlantiruvçi yuqori samarali bioxavfsiz dezinfeksiyalovçi eritmalar işlab çiqiş imkoniyati mavjud.

## XULOSA

1. Siprofloksatsinning d-metall ionlari bilan hosil qiluvçi koordinatsion birikmalari an'anaviy ftorxinolonlarning fizik-kimyoviy va farmakologik kamçiliklarini bartaraf etişning istiqbolli yönalişidir.

2. Metall ionlarining ligand bilan barqaror xelat komplekslari hosil qilişi natijasida elektron ziçligi delokalizatsiyalanadi va molekulaning umumiy qutbliligi pasayadi; bu esa uning lipofillik darajasini oşirib, bakterial membrana tösiqlaridan passiv diffuziya orqali oson ötişini hamda efluks tizimlarini aylanib ötişini ta'minlaydi.

3. Metall-antibiotik komplekslari dorining bir martalik va umumiy terapevtik dozasini kamaytirişga, mikrob rezistentligini yengişga va çorva mollarining mahsuldorligini saqlaşga xizmat qiladi.

4. Uşbu yondaşuv hayvon töqimalarida va mahsulotlarida (göşt, sut, tuxum) qoldiq antibiotik moddalarining töplaniş xavfini keskin pasaytirib, oziq-ovqat xavfsizligi va aholi salomatligini muhofaza qilişda strategik ahamiyat kasb etadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. World Health Organization (WHO). Antimicrobial resistance in the food çain: Global report. Geneva: WHO Press, 2022. – 142 p.
2. Alekşun M.N., Levy S.B. Molecular meçanisms of antibacterial multidrug resistance // Cell. – 2007. – Vol. 128, № 6. – P. 1037–1050.
3. Dzyuba V.I., Tursunov X.K. Veterinariyada antibiotikorezistentlik muammolari va oziq-ovqat xavfsizligi // Özbekiston veterinariya jurnali. – 2021. – № 4. – B. 24–28.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# ÇANGLATUVÇI HAŞAROTLAR XILMA-XILLIGI VA ULARNI SAQLAŞDA BIOTEXNOLOGIK YONDAŞUVLAR

**Erimbatova Shahnoza Nurulla qizi**
Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti
Biologiya mutaxassisligi 1-bosqiç magistranti

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311126
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
595–598
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Erimbatova Sh.N. Çanglatuvçi haşarotlar xilma-xilligi va ularni saqlaşda biotexnologik yondaşuvlar // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 595–598. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311126

ANNOTATSIYA Maqolada çanglatuvçi haşarotlarning biologik xilma-xilligi, bioekologik xususiyatlari va tabiiy hamda agroekotizimlardagi ahamiyati tahlil qilinadi. Özbekiston şaroitida çanglatuvçilarni saqlaş masalasi oziqa ösimliklari, yaşaş muhitlari va qişloq xöjaligi amaliyotlari bilan boğliq holda yoritiladi. Molekulyar identifikatsiya, genetik monitoring, mikrobiomni örganiş, kasalliklarni erta aniqlaş va biologik himoya vositalaridan foydalanişning imkoniyatlari körib çiqiladi. Biotexnologik usullarning samaradorligi ularni mahalliy ekologik şaroitga moslaştiriş hamda dala kuzatuvlari bilan birlaştirişga boğliqligi asoslanadi. Çanglatuvçilarni muhofaza qilişda boşqariladigan asalari oilalari bilan bir qatorda yovvoyi turlar va ularning tabiiy yaşaş joylarini saqlaş zarurligi ta'kidlanadi. Maqola adabiyotlar tahliliga asoslangan bölib, tajribada olingan yangi natijalarni taqdim etmaydi.

KALIT SÖZLAR çanglatuvçi haşarotlar, biologik xilma-xillik, bioekologiya, biotexnologiya, DNK-barkodlaş, mikrobiom, genetik monitoring, biologik himoya, agroekotizim.

## KIRIŞ

Gulli ösimliklar va çanglatuvçi haşarotlar örtasidagi munosabatlar tabiatdagi muhim biologik aloqalardan biridir. Haşarotlar gul nektari va çangidan oziqlaniş jarayonida çang donalarining bir guldan boşqasiga köçişiga yordam beradi. Natijada ösimliklarning jinsiy köpayişi, uruğ hosil qilişi va populyatsiyalar örtasidagi genetik almaşinuv uçun şaroit yaratiladi. Uşbu jarayon tabiiy ösimlik jamoalarining tiklanişi, mevali ekinlarning hosildorligi va qişloq xöjaligi mahsulotlari sifatiga ta'sir körsatadi.

Özbekistonning suğoriladigan vohalari, adirlar, toğoldi hududlari va toğ ekotizimlari çanglatuvçilarni örganiş uçun turli ekologik şaroitlarni taklif etadi. Mevali boğlar, poliz ekinlari va uruğlik beda maydonlarida haşarotlar faoliyati amaliy ahamiyat kasb etadi. Şu bilan birga, tabiiy ösimlik qoplamining qisqarişi, pestisidlar ta'siri, oziqa manbalarining mavsumiy yetişmasligi va kasalliklar çanglatuvçilar barqarorligiga xavf tuğdirişi mumkin.

Biotexnologiya çanglatuvçi turlarni aniqlaş, ularning irsiy xilma-xilligini baholaş va soğliğini kuzatişda qöşimça imkoniyatlar yaratadi. Biroq har qanday yangi usulning foydasi uning ekologik asoslanganligi va mahalliy şaroitda tekşirilganligiga boğliq. Mazkur maqolaning maqsadi çanglatuvçi haşarotlar xilma-xilligini tavsiflaş, ularning bioekologik ahamiyatini oçib beriş hamda ularni saqlaşda qöllanişi mumkin bölgan biotexnologik yondaşuvlarni tahlil qilişdan iborat. [1]

## ASOSIY QISM

Çanglatuvçi haşarotlar bir neça turkumga mansub bölib, ularning ekologik vazifalari va çanglatiş samaradorligi özaro farqlanadi. Pardaqanotlilar tarkibidagi asalari, qovoqari va yakka yaşovçi arilar köplab ösimliklarning çanglanişida qatnaşadi. Ikkiqanotlilar orasida sirfid paşşalari, tangaçaqanotlilar orasida kunduzgi va tungi kapalaklar, qattiqqanotlilar orasida esa ayrim qönğizlar gulga taşrif buyuradi. Biroq gulga kelgan har bir haşarotni bir xil darajada samarali çanglatuvçi deb baholaş töğri emas. Uning ahamiyati tanasida taşiladigan çang miqdori, gulning tumşuqçasiga tegişi, taşriflar takroriyligi va ösimlik turiga boğliq. [2]

Çanglatuvçilarning bioekologiyasi ularning oziqlanişi, rivojlanişi, uya qurişi va mavsumiy faolligi bilan belgilanadi. Asalarilar jamoa bölib yaşasa, köplab yovvoyi arilar yakka hayot keçiradi. Ayrim turlar tuproqda, boşqalari ösimlik poyalaridagi böşliqlarda yoki yoğoç kovaklarida uya quradi. Şu sababli gulga boy maydonning mavjudligi barça turlar uçun yetarli şaroit yaratmaydi. Oziqa manbalari bilan birga uya quriş joylari, qişlaş imkoniyatlari va liçinkalarning rivojlaniş muhiti ham saqlanişi zarur. Kapalaklarni muhofaza qilişda voyaga yetgan individlar oziqlanadigan gullardan taşqari, qurtlari rivojlanadigan ösimliklarni hisobga oliş talab etiladi.

Özbekiston şaroitida çanglatuvçilarni tadqiq etiş hududiy va mavsumiy farqlarni qamrab olişi kerak. Bahorda gullaydigan boğlar, yozgi poliz maydonlari va toğoldi ötloqlaridagi oziqa resurslari bir vaqtda mavjud bölmaydi. Şuning uçun kuzatuvlar faqat ekinlarning ommaviy gullaş davri bilan çegaralanmasligi lozim. Tur tarkibi, individlar soni, gulga taşrif çastotasi va uya joylarining holati vegetatsiya davomida takroran qayd etilişi maqsadga muvofiq. Bunday ma'lumotlar oziqa tanqisligi yuzaga keladigan davrlarni aniqlaş va muhofaza çoralarini rejalaştiriş uçun asos böladi. [3]

Molekulyar identifikatsiya çanglatuvçilarni örganişning istiqbolli yönalişlaridan biridir. DNK-barkodlaş organizmning muayyan genetik qismi ketma-ketligini taqqoslaş orqali turga mansubligini aniqlaşga yordam beradi. Haşarotlarda bu maqsadda köpinça mitoxondrial COI genidan foydalaniladi. Uşbu usul taşqi körinişi öxşaş turlarni ajratiş yoki şikastlangan namunalarni tekşirişda foydali bölişi mumkin. Biroq natijaning işonçliligi taqqoslaş bazasidagi yozuvlarning töğriligi va mahalliy turlar bilan qamrab olinganligiga boğliq. Şu bois molekulyar natijalarni morfologik aniqlaş, kolleksiya namunalari va ekologik kuzatuvlar bilan tekşiriş zarur. [4]

DNK-metabarkodlaş aralaş namunalardagi bir neçta organizm guruhini aniqlaş imkonini beradi. Masalan, haşarot tanasi yoki uyasidan olingan gulçang namunalari orqali u taşrif buyurgan ösimliklarni örganiş mumkin. Bu yondaşuv çanglatuvçilar uçun muhim oziqa ösimliklarini tanlaşda yordam beradi. Biroq namunada ösimlik DNKsining aniqlanişi öşa ösimlikning samarali çanglanganini bevosita isbotlamaydi. Natijaga namuna ifloslanişi, laboratoriya bosqiçlari va genetik ma'lumotlar bazasining töliqligi ta'sir qilişi mumkin.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311126

Şuning uçun molekulyar tahlil gulga taşrif kuzatuvlari hamda uruğ yoki meva hosil bölişini baholaş bilan birlaştirilişi kerak. [5]

Genetik monitoring populyatsiyalar içidagi irsiy xilma-xillik va ular örtasidagi farqlarni baholaşga xizmat qiladi. U yaşaş joylari parçalanişining ehtimoliy oqibatlarini aniqlaş hamda naslçilikda qarindoşlikni hisobga oliş uçun foydali bölişi mumkin. Özbekiston uçun mahalliy çanglatuvçilarning tekşirilgan genetik ma'lumotlar bazasini şakllantiriş istiqbolli ilmiy vazifadir. Bunday bazani yaratişda namunaning topilgan joyi, yiğilgan sanasi, yaşaş muhiti va morfologik belgilari birgalikda hujjatlaştirilişi lozim. Namuna oliş jarayoni kamyob populyatsiyalarga ortiqça zarar yetkazmasligi ham muhim.

Mikrobiomni örganiş çanglatuvçilar soğliğini tuşunişga yordam beradi. Asalari içagidagi tabiiy mikroorganizmlar oziq moddalar almaşinuvi va ayrim himoya jarayonlari bilan boğliq. Şu asosda foydali bakteriyalardan foydalaniş imkoniyati örganilmoqda. Biroq tijorat probiotiklarining barçasi bir xil samaraga ega emas. Asalari uçun tabiiy bölmagan mikroorganizmlar içakda barqaror joylaşa olmasligi va kutilgan foydani bermasligi mumkin. Şuning uçun mahalliy şaroitga mos mikroorganizmlarni tanlaş, ularning xavfsizligini tekşiriş va samaradorligini nazorat guruhlari bilan taqqoslaş talab etiladi. Laboratoriyadagi ijobiy natijani dala şaroitidagi uzoq muddatli samara bilan tenglaştiriş mumkin emas.

Kasalliklarni erta aniqlaşda polimeraza zanjir reaksiyasi kabi molekulyar usullar qöllanişi mumkin. Bunday tekşiruvlar qözğatuvçi mavjudligini aniqlaşga yordam beradi, ammo uning genetik materiali topilişi doimo faol kasallik borligini anglatmaydi. Natijalarni klinik belgilar, oila rivojlanişi va zararlaniş darajasi bilan birgalikda baholaş zarur. Boşqariladigan asalari oilalarining soğliğini kuzatiş yovvoyi çanglatuvçilar bilan umumiy gullardan foydalaniş şaroitida ham ahamiyatlidir.

Biologik himoya vositalari pestisid yuklamasini kamaytirişga xizmat qilişi mumkin. Biroq biologik kelib çiqiş preparatning çanglatuvçilar uçun mutlaq xavfsizligini bildirmaydi. Uning ta'siri organizm turi, qöllaş miqdori, vaqti va taşqi şaroitga boğliq. Şu sababli himoya çoralarini ekinlarning gullaş muddati va çanglatuvçilar faolligi bilan muvofiqlaştiriş lozim. Mahalliy gulli ösimliklarni saqlaş, dalalar çetida oziqa maydonlarini taşkil etiş va uya joylarini muhofaza qiliş biotexnologik monitoring bilan birgalikda qöllansa, amaliy jihatdan asoslangan muhofaza tizimini şakllantiriş mumkin.

## XULOSA

Çanglatuvçi haşarotlar xilma-xilligini saqlaş tabiiy ekotizimlarning barqarorligi va qişloq xöjaligida çanglatiş xizmatining davomiyligini ta'minlaş uçun muhimdir. Ularning ekologik ahamiyati gulçang taşiş bilan çeklanmaydi, balki ösimliklarning köpayişi, genetik almaşinuvi va oziq zanjirlarining saqlanişi bilan ham boğliq. Şu bois muhofaza işlari asalari oilalari sonini oşiriş bilan birga yovvoyi çanglatuvçilarning yaşaş muhitlarini saqlaşni ham qamrab olişi kerak.

Özbekiston şaroitida DNK-barkodlaş, genetik monitoring, mikrobiom tadqiqotlari va molekulyar diagnostikani an'anaviy entomologik kuzatuvlar bilan birlaştiriş istiqbolli yönaliş hisoblanadi. Bunda mahalliy turlar haqidagi tekşirilgan ma'lumotlarni töplaş, hududiy farqlarni hisobga oliş va yangi vositalarni dala şaroitida baholaş ustuvor vazifalardandir. Biotexnologik yondaşuvlar oziqa ösimliklari hamda uya joylarini saqlaş bilan uyğunlaştirilgandagina kengroq amaliy samara berişi mumkin. Oliy ta'lim muassasalari,

ilmiy laboratoriyalar, fermerlar va asalariçilar hamkorligi esa kuzatuv natijalarini amaliy muhofaza çoralariga aylantirişga yordam beradi. Bunday yondaşuv biologik xilma-xillikni saqlaş va undan oqilona foydalaniş örtasidagi boğliqlikni mustahkamlaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Qaxramonov B. A., Isamuhamedov A. I., Ballasov U. Sh., Isamuhammedov S. Sh., To‘rayev O. S. Asalariçilik. Ikkinçi naşr. Toşkent: Iqtisod-Moliya, 2016. Nashr ma’lumotlari.
2. Mavlonov O., Xurramov Sh., Eshova X. Umurtqasizlar zoologiyasi. Toşkent: Özbekiston milliy ensiklopediyasi Davlat ilmiy naşriyoti, 2006. Nashr ma’lumotlari.
3. Olimjonov R. A. Entomologiya. Toşkent: Öqituvçi, 1977. Bibliografik ma’lumot.
4. Murodov S. A. Umumiy entomologiya kursi. Toşkent: Mehnat, 1986. Bibliografik ma’lumot.
5. IPBES. The Assessment Report on Pollinators, Pollination and Food Production. Potts S. G., Imperatriz-Fonseca V. L., Ngo H. T. tahriri ostida. Bonn: IPBES Secretariat, 2016. Nashr ma’lumotlari.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311126

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

УДК 631.459:633.2(575.172)

# QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASÍNDA SHÓLLENIW PROCESLERINIŃ ALDIN ALIWDA FITOMELIORANT ÓSIMLIKLERDEN PAYDALANIW

**K.M. Atanazarov, A.B.Mambetnazarov**

*Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharvashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311127

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
599–602

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Atanazarov K.M., Mambetnazarov A.B. Qaraqalpaqstan Respublikasında shólleniw proceslerinińaldin aliwda fitomeliorant ósimliklerden paydalaniw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 599–602. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311127

ANNOTACIYA Ushı ilimiy maqalada Oralbóyı mintaqasında baqlanıp atırǵan chóllesiw, jerlerdiń degradaciyası hám shorlanıw proceslerinińtiykarǵı sebepleri hám olardıń sociallıq-ekologiyalıq hám ekonomikalıq aqıbetleri hár tárepleme tallanǵan. Tábiiy jaylawlardan aqılǵa uǵrsa paydalanıw, sharwashılıqtı rawajlandırńw, sonıń menen birge, *Fabaceae* tuwısına tiyisli kelesheli fitomeliorant ósimlik túrleri (*Gleditsia, Halimodendron, Melilotus, Glycyrrhiza, Alhagi*) tiykarında analıq nıllerdi hám joqarı ónimli jasama jaylawlardı shólkemlestiriwdiń kompleks usılları keltirilgen. Izertlewde zamanaǵoy biologiyalıq, ximiyalıq hám xromatografiyalıq analız usılları hám Aziya Rawajlanıw Banki grantı sheńberinde úskenelengen zamanaǵoy laboratoriya imkaniyatlarınan paydalanıw keleshekleri sáwlelendirilgen.

TIYKARǴI SÓZLER Oralbóyı, chólleniw, degradaciyası, biomelioraciya, *Fabaceae, Gleditsia, Alhagi*, jaylaw, fitomelioraciya, azıqlıq baza, ekologiyalıq turaqlılıq.

## KIRISIW

Búgingi kúnde global ekologiyalıq hám ıqlım ózgerisleri fonında arid hám subarid regionlarda chólleniw hám jer resurslarınıń degradaciyaǵa uchrashı eń áhmiyetli ekologiyalıq-ekonomikalıq mashqalardan biri bolıp qalmaqta [2]. Ásirese, Aral teńiziniń qurgaqlanıwı nátiyjesinde júzege kelgen regional ekologiyalıq krizis Aralboyı hám oǵan tutas aymaqlarda tábiyıy ekosistemalar teńsalmaqlılıǵı izden shıǵıwına, topıraq ónimdarlıǵınıń keskin túsip ketiwine hám jaylawlar ónimdarlıǵınıń páseyip ketiwine alıp keldi [3, 4]. Bu usı unamsız protsesler awıl xojalıǵınıń jetekshi tarawı esaplanǵan sharvashılıq tarawınıń azıq bazasın tımeletip, xalıqtıń sociallıq-ekonomikalıq abadanlıǵına tikkeley qáwip salıp kelmekte [5].

Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 22-23-fevral kúnleri Qaraqalpaqstan Respublikasına ámelge ashırǵan saparı dawamında Aral Teńiziniń qurǵaǵan túbi hám shorlanǵan topıraq sharayatına maslastırılǵan ósimlik maydanların keńeytiw, jerden paydalanıw onıń ónimdarlıǵın asırıw, suv tejewshi hám duzdı kemeytetuǵın innovaciyalıq

texnologiyalardı engiziw boyınsha áhmiyetli tapsırmalar berilgen edi [1]. Usı wazıpalardıń orınlanıwın táminlew maqsetinde shorlanǵan topıraqlarda hám arid sharayatta joqarı biyimlesiwshilik qásiyettegi biomeliorant ósimlik túrlerin tanlaw, olardıń genetikalıq hám populyaciyalıq bazasın qayta tiklew hám analıq nállerin kóbeytiw áhmiyetli ilimiy hám ámeliy wazıypalardan biri esaplanadı [6, 8].

**Izertlew obyektleri, material hám usılları.** Izertlewdiń tiykarǵı obyekti sıpatında Qaraqalpaqstan Respublikasınıń keskin kontinental, shorlanǵan hám qurǵaq topıraqó klimat sharayatına shıdamlı bolǵan *Fabaceae* sobıqlılar) tuwısına tiyisli fito- hám biomeliorant ósimlikler tanlap alındı. Olardıń qatarına *Gleditsia* (*G. triacanthos, G. texana*), *Halimodendron Fisch.* (shengel), *Melilotus* (donnik), *Glycyrrhiza glabra* (shirinmiya) hám *Alhagi* (jantaq) tuwısları kiredi.

Ilimiy izlertlew isleri Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharvashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı, ÓzR IA Tashkent botanika baǵı hám ÓzR IA Ósimlikleri ximiyası institutı ilimpazlarınıń birgeliktegi ilimiy izlenisleri menen ámelge asırılmaqta.

Izertlewde zamanaǵoy hám klassikalıq usıllardan paydalanıldı. Bulardan dala hám introduktsiya izertlewleri, Qaraqalpaqstanıń landshaft-ekologiyalıq hám topıraq sharayatlarında úyreniliwde ónip ósiwi, jas nálshelerdiń morfobiologiyalıq rawajlanıw dinamikası hám abiotik faktorlarǵa (qurǵaqshılıq, shorlanıw hám (-25-30°C) suwıqqa suwıq shıdamlılıǵı úyrenildi. ximiyaliq hám analitikaliq tahliller: Ósimlikler quramındaǵı biologiyalıq aktiv (BAZ, biopolimerler (uglevod hám beloklar) hám metabolitler ÓzR FA Ósimlikler ximiyası institutınıń joqarı nátiyjeli suyıqlıq xromatografiyası (YUSSH), gaz xromatografiyası (GX-xromatograflar), IQ-spektrometriya hám YMR-spektroskopiya úskenelerinde analızler ótkerilmekte [7].

Izertlewler Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharvashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialında Aziya Rawajlanıw Banki (ARB) tárepinen 2023-2024-jıllarda ajratılǵan grant qarjıları esabınan tolıq modernizatsiyalanǵan, dúnya standartlarına sáykes biologiyalıq laboratoriya bazasında alıp barılmaqta.

**Izertlew nátiyjeleri** Biomeliorant ósimliklerdiń topıraq melioративlik jaǵdayın jaqsılawdaǵı roli oǵada ámiyetli. Izertlew nátiyjeleri *Gleditsia* (gledichiya) tuwısına kiretuǵın ósimlikler kúshli hám tereń kirip baratuǵın tamır sistemasına iye bolıp, topıraqtı mexanikalıq jaqtan bekkemleydi hám samal eroziyasınıń aldın aladı. *Gleditsia* tamır sistemasındaǵı azotfiksatsiyalawshı tüynekshalar topıraq quramın azot birikpeleri menen bayıtadı hám topıraqtıń duzlanıw dárejesin kemeytiwge (demineralizatsiya) járdem beredi. *Gleditsia triacanthos* ósimligi -25…-30°C suwıqqa hám jazǵı kúshli qurǵaqshılıqqa joqarı shıdamlılıq kórseti.

Shunıń menen birge, *Halimodendron Fisch.* hám *Alhagi* túrleri óziniń qurǵaqshılıqqa hám duzǵa óte shıdamlılıǵı menen ajıralıp turadı. Tájriybe maydanlarında shengel hám jantaq ósiwshenligi hám vegetativlik kóbeyiw qasiyetlerin jetilistiriw arqalı suwǵarılmaytuǵın hám qumlı topıraqlarda tuxıvshılıq bazasın qáliplesiwin dálilledi [7].

Izertlewde úrenilgen ósimlikler tek ǵana ekologiyalıq fitomeliorant emes, olar joqarı ekonomikalıq hám ámeliy áhmiyetke iye ósimlikler bolıp tabıladı. Yaǵnıw azıqlıq shóp retinde *Halimodendron* miywesi, *Melilotus*tıń jer ústi bólimi hám *Alhagi* qıs hám erte báhar máwsiminde mayda shaqlı sharwa malları ushın belok hám uglevodlarǵa bay qımbat bahalı


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311127

azıqlıq deregi esaplanadı [9]. *Gleditsia* miywe qabırshaǵınıń shırın bólimi azıq-awqat hám sharwashılıqda tólıq qanlı azıqlıq qosımshası sıpatında qollanıladı [8]. Medicinada hám farmatsevtika tarawında *Glycyrrhiza glabra* dúniya bazarında joqarı xaridorgırlikke iye bolǵan eksportbop dári-darmaq ósimlik esaplanadı. *Gleditsia triacanthos* úrenlerinen ÓzR IA Ósimlikler ximiyası institutu xızmetkerleri tárepinen immunologiya hám citologiya diagnostikasında keń qullanılatuǵın Gledol reaktivi ajıratıp alınǵan hám medicina ámeliyatına engizilgen [7]. Sanaatta *Gleditsia triacanthos* paxalı bekkem hám topıraqta shirewge shıdamlı bolıp, dekorativlik mebel hám qurılıs materiyalların islep shıǵarıwda joqarı bahalanadı.

Aralbóyı regionında degradaciyaǵa ushıraǵan tábiyiy jaylawlardı qayta tiklewde jasama jaylawlardı shólkemlestiriw eń tez hám nátiyjeli fitomelioraticvlik usıl esaplanadı [8]. Jasama jaylawlardı shólkemlestiriw tómendegi nátiyjelerdi beredi. Tábiiy jaylawlarǵa túshetuǵın sharva basımın 30-40% ǵa kemeytedi hám olardıń tábiyiy tikleniwinie sharayat yarattı. Sharwashılıq tarawında jıl dawamında turaqlı hám joqarı azıqlıq áhmiyetine iye azıqlıq shóp bazasın qáliplestiredi. Kúshli shamal hám topıraq deflyaciyasınıń aldın alıp, Aral teńizi hám quraǵan teńiz túbinen duz-shań kóshiwin keskin tıḿenletedi [2, 9].

Izertlewler juwmaǵında *Gleditsia triacanthos* hám *G. texana* elita tuxımları hám nállerin jetistiriw, tuxımlardı toǵay xojalıǵı reyestrine kiritiw boyınsha standart hám usınısnamalar islep shıǵıladı. Qaraqalpaqstanıń suwǵarılmaytuǵın egislik maydanlarına hám qumlı jerlerinde biomeliorant ósimliklerdi suwǵarmastan jetistiriwdiń jańa agrotexnologiyaları ámeliyatqa engiziledi.

## JUWMAQ

**Qaraqalpaqstan Respublikasínda s**hóllistanlıqqa aylanıw hám topıraq degradaciyası proceslerinıń aldın alıwda tábiyiy jaylawlardan aqılǵa uǵras paydalanıw, olardı qorǵaw hám *Fabaceae* tuwısına tiyisli keleshekli biomeliorant ósimlikler (*Gleditsia, Halimodendron, Melilotus, Glycyrrhiza, Alhagi*) tiykarında analıq nál xanalar hám jasalma jaylawlar shólkemlestiriw oǵada strategiyalıq áhmiyetke iye. Ushı kompleks ilajlar Aral regionınıń ekologiyalıq turaqlılıǵın támiyinlew, topıraq melioraticvlik jaǵdayın jaqsılaw, bekkem azıqlıq shóp bazasın jaratıw hám jergilikli xalıqtıń sociallıq-ekonomikalıq abadanshılıǵın artırywda xızmet etedi.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Мирзиёев Ш.М. Қорақалпоғистон Республикасини ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш ва экологик барқарорликни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида. – Нукус, 2022 йил 22-23 февраль маърузаси.
2. Бахиев А.Б. Экология и охрана растительного покрова Каракалпакии. – Ташкент: Фан, 1985. – 120 с.
3. Рафиков А.А. Орол ва унинг атрофидаги экологик муаммолар. – Тошкент: Ўзбекистон, 1990. – 112 б.
4. Закиров П.К. Ботаническая география низменных пустынь Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1971. – 198 с.
5. Шамсутдинов З.Ш. Физиолого-экологические основы интродукции и селекции аридных кормовых растений. – М.: Колос, 2003. – 280 с.
6. Кербабаев Б.Б. Арид фитомелиорацияси ва уруғчилик асослари. – Ашхабад: Ылым, 1998. – 210 с.
7. ЎзР ФА Ўсимлик моддалари кимёси институти ҳисоботлари: *Gleditsia triacanthos* уруғларидан Гледол 39 реактивини ажратиб олиш ва тиббиётда қўллаш усуллари. – Тошкент, 2023. – 35 б.

8. Смирнов А.А. Интродукция видов рода *Gleditsia L.* в аридных условиях и их мелиоративное значение // Лесоведение и агролесомелиорация. – 2020. – № 4. – С. 33-39.
9. Мукимов Т.Ҳ. Ўзбекистон арид ҳудудлари яйловларини қайта тиклаш ва сунъий яйловлар барпо этиш. –Тошкент: Фан ва технология, 2019. – 176 б.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311127 

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# «QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA LYCIUM TURLARINI IN VITRO MIKROKO‘PAYTIRISH TEXNOLOGIYALARINING QIYOSIY TAHLILI»

**V.S. Toreniyazova, dotsent; Z.Q. Bazarbaeva, magistr talabasi**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311128

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
603–606

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Toreniyazova V.S., Bazarbaeva Z.Q. «Qoraqalpog‘iston sharoitida Lycium turlarini in vitro mikroko‘paytirish texnologiyalarining qiyosiy tahlili» // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 603–606. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311128

KALIT SO‘ZLAR *Lycium barbarum, Lycium chinense, Lycium ruthenicum, mikroko‘paytirish, in vitro, MS muhiti, TDZ, BAP, NAA, IBA, organogenez, kallus, akklimatizatsiya.*

Lycium L. turkumi Solanaceae oilasiga mansub bo‘lib, uning bir qator turlari oziq-ovqat, farmatsevtika va landshaft-ekologik yo‘nalishlarda qadrlanadi. Ayniqsa L. barbarum (goji), L. chinense va L. ruthenicum (qora goji) mevalari biologik faol moddalar majmuasi bilan ajralib turadi. L. barbarum mevalarida polisaxaridlar, vitaminlar, aminokislotalar va yog‘ kislotalari aniqlangan, o‘simlik antioksidant va boshqa funksional xususiyatlari tufayli keng o‘rganilmoqda. L. ruthenicum esa tabiiy sharoitda qurg‘oqchilik, sho‘rlanish va sovuqqa chidamliligi bilan ahamiyatli. Shu sababli Lycium turlarini biotexnologik yo‘l bilan ko‘paytirish nafaqat ko‘chat yetishtirish, balki dorivor xomashyo bazasini kengaytirish va qimmatli genotiplarni saqlash nuqtai nazaridan ham dolzarbdir.

An’anaviy ko‘paytirish usullarining asosiy cheklovlari urug‘larning sekin va notekis unishi, vegetativ qalamchalarda ildiz hosil bo‘lishining pastligi, ona o‘simliklarning mavsumiy holatiga bog‘liqlik hamda genotiplararo farqlardir. In vitro mikroko‘paytirish bu muammolarni qisman chetlab o‘tib, steril sharoitda yil davomida ko‘p miqdorda bir xil yoki tanlab olingan genotipga yaqin ko‘chatlar olish imkonini beradi. Biroq to‘qima kulturasi protokoli turga, eksplantning kelib chiqishiga, bazal muhitga, uglevod manbasiga va o‘sish regulyatorlarining nisbatiga sezgir. Avvalgi ishda L. barbarum bo‘yicha mikroko‘paytirish ketma-ketligi va ayrim natijalar keltirilgan bo‘lsa-da, L. chinense hamda L. ruthenicum uchun taqqoslash to‘liq shakllanmagan edi.

Tadqiqotning maqsadi L. *barbarum,* L. *chinense* va L. *ruthenicum* turlarini in vitro sharoitida mikroko‘paytirishning asosiy bosqichlarini bir tizimga keltirish, bazal oziqa muhiti va o‘sish regulyatorlarining samaradorligini qiyosiy baholash hamda qurg‘oqchil-

shoʻr hududlar uchun keyingi eksperimental sinovlarga mos metodik yoʻnalishlarni asoslashdan iborat. Ish qiyosiy-adabiy tahlil shaklida bajarilgan va natijalar muallifning oʻz tajribasi sifatida emas, adabiyot maʼlumotlari asosidagi tahlil sifatida taqdim etiladi. Asosiy manba sifatida L. barbarum boʻyicha Ahmed (2022), L. chinense boʻyicha Jung va hammualliflar (2021), L. ruthenicum boʻyicha Gao va hammualliflar (2021) ishlari, shuningdek, ushbu tur uchun boshqa regeneratsiya tadqiqotlari qoʻllanildi. Oziqa muhitlaridan Murashige va Skoog (MS), Gamborg B5 hamda Woody Plant Medium (WPM) klassik formulalari nazarda tutildi. Maʼlumotlar eksplant turi, sitokinin va auksin tarkibi, organogenez yoʻli, ildizlanish hamda akklimatizatsiya bosqichlari boʻyicha tizimlashtirildi. Tajriba rejalashtirilganda eksplantning yoshi va fiziologik holati, sterilizatsiya tartibi, muhit pH i, saxaroza miqdori, fotoperiod, harorat va subkultura oraligʻi imkon qadar standartlashtirilishi kerak, aks holda turlar oʻrtasidagi farq genotip taʼsirimi yoki metodik farqmi ekanini ajratish qiyinlashadi.

Tahlil shuni koʻrsatdiki, mikrokoʻpaytirishda sogʻlom, kasallik belgilarisiz ona oʻsimliklardan olingan yosh toʻqimalar eng maʼqul hisoblanadi. L. barbarum da uchki novda (3–5 sm) va in vitro hosil boʻlgan yosh barglar, L. chinense da barg eksplanti, L. ruthenicum da barg va poya segmentlari samarali ishlatilgan. Barg eksplanti kallus orqali bilvosita organogenez yoki toʻgʻridan-toʻgʻri kurtak hosil qilish uchun qulay, poya segmentlarida esa qoʻltiq kurtaklaridan koʻp novda olish imkoniyati yuqori. Sterilizatsiya rejimi eksplant tabiatiga qarab optimallashtiriladi: etanol bilan qisqa ishlov berilgach, sterilizator eritma bilan ishlanadi va steril suvda bir necha marta yuviladi. L. ruthenicum boʻyicha Gao va hammualliflar urugʻlarni 75% etanolda 30 soniya va 0,1% HgCl2 da 2 daqiqa sterilizatsiya qilgan, biroq simob birikmalarining toksikligi sababli zamonaviy laboratoriyalarda natriy gipoxloritga asoslangan xavfsizroq protokollar afzal boʻlishi mumkin. Sterilizatsiya samaradorligi faqat kontaminatsiyani kamaytirish bilan emas, eksplantning tirik qolish darajasi bilan birga baholanishi lozim.

Bazal muhitlar orasida MS Lycium turlarining mikrokoʻpaytirishida eng koʻp ishlatiladigan muhit hisoblanadi. L. barbarum uchun MS, B5 va WPM taqqoslanganda, Ahmed (2022) tajribasida MS novda induksiyasi uchun ustun boʻlgan; L. chinense da ham MS muhiti B5 va SH muhitiga nisbatan yuqori novda regeneratsiyasini taʼminlagan; L. ruthenicum da esa MS va 1/2 MS variantlari keng qoʻllangan. Bu MS muhitining mineral tarkibi va azot manbalari Lycium toʻqimalarining intensiv morfogeneziga mos kelishini koʻrsatadi, ammo genotipga qarab WPM yoki suyultirilgan MS ildizlanish bosqichida foydali boʻlishi mumkin.

Sitokininlar novda hosil boʻlishi va koʻpayish koeffitsiyentini boshqaruvchi asosiy omillardan biridir, biroq ularning optimal konsentratsiyasi turga keskin bogʻliq. L. chinense da 0,5 mg/L BAP yoki 0,5 mg/L TDZ novda regeneratsiyasi uchun samarali boʻlgan, konsentratsiya 2,0 mg/L gacha oshirilganda esa regeneratsiya pasaygan. MS muhitida 0,5 mg/L TDZ bilan eksplantga taxminan 8,5 novda va 80% atrofida regeneratsiya qayd etilgan, 3% saxaroza esa fruktoza va maltozaga nisbatan yaxshiroq natija bergan. L. ruthenicum uchun optimal gormon kombinatsiyasi tadqiqotga qarab farq qiladi: Gao va hammualliflar barg eksplanti uchun MS + 4% saxaroza + 0,89 µM 6-BA + 0,54 µM NAA muhitida kallus va adventiv kurtaklar hosil boʻlishini koʻrsatgan, boshqa regeneratsiya tizimida esa MS + 0,5 mg/L NAA + 0,3 mg/L BAP barg eksplanti uchun 88,56% kallus induksiyasi va 54,54%

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311128 

adventiv kurtak induksiyasini bergan. Demak, bir tur ichida ham optimal gormon nisbati genotip, eksplant va laboratoriya sharoitiga bog‘liq. L. barbarum bo‘yicha Ahmed (2022) ishida 225,24 µM BAP novda ko‘payishi, 220,25 µM TDZ esa to‘g‘ridan-to‘g‘ri organogenez uchun yuqori natija bergani keltirilgan. Bu qiymatlar boshqa ko‘plab to‘qima kulturasi ishlaridagi mg/L diapazonlariga nisbatan ancha yuqori bo‘lib, birliklar asl maqolada ham shunday berilgan, shuning uchun mahalliy genotiplar bilan ishlaganda ularni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish emas, kengaytirilgan doza-javob tajribasi orqali qayta tekshirish maqsadga muvofiq.

Regeneratsiya yo‘li genetik barqarorlikka ham ta’sir qiladi. Kallus orqali regeneratsiya genetik transformatsiya va seleksiya ishlarida qulay bo‘lsa-da, somaklonal o‘zgaruvchanlik xavfini oshiradi. L. barbarum da TDZ kallus va organogenezning kuchli induktori sifatida qayd etilgan. L. chinense da barg eksplanti orqali to‘g‘ridan-to‘g‘ri organogenez genetik barqarorlikni saqlash uchun foydali bo‘lib, ISSR markerlari regenerantlar va donor o‘simliklar o‘rtasida yuqori o‘xshashlikni ko‘rsatgan. L. ruthenicum da esa barg kallusi, poya kallusi va qo‘ltiq kurtaklaridan olingan regenerantlar o‘rtasida epigenetik farqlar aniqlangan, shu sababli genofondni saqlash maqsadida kamroq dedifferensiyaga uchraydigan yo‘llar ma’qul.

Ildizlantirish bosqichida auksin turi va bazal muhit kuchi muhim. L. chinense da 1/2 MS + 3% saxaroza gormonsiz sharoitda ham yaxshi ildiz hosil qilgan, ayrim variantlarda 1 mg/L IBA yoki IAA ildizlar sonini oshirgan. L. ruthenicum da Gao va hammualliflar 1/2 MS gormonsiz muhitda 59,47–93,87% ildizlanish qayd etgan, bunda poya eksplantidan olingan novdalar ko‘proq ildizlangan; boshqa tadqiqotda barg eksplanti asosidagi novdalar 1/2 MS muhitida 95% ildizlanish ko‘rsatgan. L. barbarum da Ahmed (2022) 304,86 µM NAA bilan 100% ildizlanish va eng ko‘p ildiz sonini, 304,86 µM IBA bilan esa eng uzun ildiz va o‘simliklarni qayd etgan, biroq bu qiymatlar ham takroriy tajribada ehtiyotkorlik bilan tekshirilishi kerak. In vitro o‘simliklar yuqori namlik va past transpiratsiya sharoitiga moslashgani uchun ularni ex vitro sharoitga birdan ko‘chirish nobud bo‘lish xavfini oshiradi. Akklimatizatsiyada steril yoki dezinfeksiyalangan substrat, yuqori boshlang‘ich namlik, tarqoq yorug‘lik va namlikni bosqichma-bosqich kamaytirish talab etiladi; shunda L. barbarum da taxminan 95%, L. chinense da 90% dan ortiq, L. ruthenicum da esa 95,65% gacha yashab qolish ko‘rsatkichi nashr qilingan.

Uch tur bo‘yicha qiyosiy tahlil in vitro javob faqat tur darajasida emas, genotip darajasida ham farqlanishini ko‘rsatadi. Shu sababli bitta tur uchun e’lon qilingan optimal formulani boshqa tur yoki mahalliy populyatsiyaga tayyor protokol sifatida ko‘chirish metodik jihatdan to‘g‘ri emas. Eng maqbul yondashuv bir xil sterilizatsiya va kultura sharoitlarida o‘sish regulyatorlari konsentratsiyasining bir necha bosqichli gradientini sinash, har bir variantda novdalar soni, novda uzunligi, vitrifikatsiya, nekroz, kallus ulushi, ildizlanish va ex vitro yashab qolishni birgalikda baholashdir. Mahalliy sharoit uchun dastlabki universal bazal muhit sifatida MS dan boshlash, ildizlantirishda esa 1/2 MS ni ham sinash tavsiya etiladi; L. chinense uchun 0,5 mg/L TDZ va BAP atrofidagi past konsentratsiyalarni alohida variantlarda, L. ruthenicum uchun barg va poya eksplantini parallel holda hamda mg/L diapazonida 6-BA/BAP va NAA kombinatsiyalarini, L. barbarum uchun esa yuqori µM qiymatlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri qabul qilmasdan pastdan yuqoriga bosqichli doza qatorini sinash lozim. Kallus orqali olingan klonlarda genetik yoki epigenetik barqarorlik markerlar yordamida tekshirilishi kerak.

## XULOSA

Lycium turlarini in vitro koʻpaytirishning texnologik zanjiri eksplant tanlash, sterilizatsiya, boshlangʻich kultura, novda induksiyasi yoki organogenez, koʻpaytirish, ildizlantirish va akklimatizatsiya bosqichlaridan iborat. Uchala turda MS muhiti eng koʻp qoʻllanadi va koʻpincha yuqori natija beradi, ildizlantirishda esa koʻp hollarda 1/2 MS samaraliroq. Oʻsish regulyatorlariga javob tur va genotipga kuchli bogʻliq: L. chinense da past TDZ/BAP konsentratsiyalari, L. ruthenicum da BAP/6-BA va NAA kombinatsiyalari, L. barbarum da esa ayrim manbalarda juda yuqori µM qiymatlar samarali deb qayd etilgan. Toʻgʻridan-toʻgʻri organogenez genetik barqarorlikni saqlash uchun afzal, kallus orqali regeneratsiya esa seleksiya va transformatsiyaga qulay boʻlsa-da, somaklonal yoki epigenetik oʻzgarishlar xavfini oshirishi mumkin. Qoraqalpogʻiston kabi qurgʻoqchil va shoʻrlanishga moyil hududlarda in vitro texnologiya sogʻlom koʻchat materialini tez koʻpaytirish, introduksiya va genofondni saqlash uchun istiqbolli, ammo laboratoriya sharoitidagi yuqori regeneratsiya daladagi agroekologik moslashuvni avtomatik kafolatlamaydi. Shuning uchun protokollarni mahalliy genotiplar bilan hamda shoʻrlanish, suv taqchilligi, yuqori harorat va tuproq sharoitlari boʻyicha ex vitro sinovlarda albatta tekshirish zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Ahmed M.E.A.E. (2022). In vitro propagation and improving accumulation of coumarin in Lycium barbarum, a rare plant in the flora of Egypt. Bulletin of the National Research Centre, 46:220. https://doi.org/10.1186/s42269-022-00881-2
2. Murashige T., Skoog F. (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. Physiologia Plantarum, 15:473–497.
3. Gamborg O.L., Miller R.A., Ojima K. (1968). Nutrient requirements of suspension cultures of soybean root cells. Experimental Cell Research, 50:151–158.
4. Lloyd G., McCown B.H. (1981). Commercially feasible micropropagation of mountain laurel (Kalmia latifolia) by shoot tip culture. Proc. Int. Plant Propag. Soc., 30:421–427.
5. Huetteman C.A., Preece J.E. (1993). Thidiazuron: a potent cytokinin for woody plant tissue culture. Plant Cell, Tissue and Organ Culture, 33:105–119.
6. Prudente D.O. et al. (2019). Goji berry (Lycium barbarum L.) in vitro multiplication improved by light-emitting diodes (LEDs) and 6-benzylaminopurine. In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant, 55:258–264.
7. Ruta C. et al. (2020). Large-scale plant production of Lycium barbarum L. by liquid culture in temporary immersion system. Plants, 9(7):844.
8. Karakas F.P. (2020). Efficient plant regeneration and callus induction from nodal and hypocotyl explants of goji berry (Lycium barbarum L.). Plant Physiology and Biochemistry, 146:384–391.
9. Jung W.S., Chung I.M., Kim S.H., Chi H.Y., Yu C.Y., Ghimire B.K. (2021). Direct Shoot Organogenesis from Lycium chinense Miller Leaf Explants and Assessment of Genetic Stability Using ISSR Markers. Agronomy, 11(3):503. https://doi.org/10.3390/agronomy11030503
10. Gao Y., Wang Q.M. et al. (2021). A novel micropropagation of Lycium ruthenicum and epigenetic fidelity assessment of three types of micropropagated plants in vitro and ex vitro. PLoS ONE, 16(2):e0247666. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247666

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# KARP BALÍQLARÍN JASALMA KÓBEYTIWDE BIOTEXNOLOGIYALÍQ USÍLLARDAN PAYDALANÍW HÁM REPRODUKTIVLIK NÁTIYJELILIGIN BAHALAW

**Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı magistrantları N.Y.Qazakbaev S.A.Xodjamuratova,**

**Ilimiy basshı: A.M.Joldasbaev, biologiya ilimleri filosofiya doktorı (PhD).**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311129

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
607–610

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qazakbaev N.Y., Xodjamuratova S.A., Joldasbaev A.M. Karp balíqlarín jasalma kóbeytiwde biotexnologiyalíq usíllardan paydalanív hám reproduktivlik nátiyjeliligin bahalaw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 607–610. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311129

ANNOTACIYA Jasalma kóbeytiw texnologiyası balıqlardıń jetilisken ana hám ata danaların tańlawdan baslanadı. Olardıń reproduktivlik jaǵdayın bahalaw, urıqlardıń sapasın anıqlaw, urıqlanıw hám lichinkalardıń shıǵıw dárejesin esaplaw texnologiyanıń nátiyjeliligin belgilewde tiykarǵı kórsetkishler bolıp esaplanadı.

TAYANISH SÓZLER balıq ónimdarlıǵı, suw sapası, akvakultura. usıl, (*Cyprinus carpio L.*), garmon, stimulyaciya, jasalma, ana hám ata balıqlardı tańlaw háwiz balıqshılıǵı, sazan, intensiv azıqlandırıw.

**Kirisiw.** Házirgi waqıtta balıqshılıq tarawın rawajlandırıw, xalıqtı sapalı balıq ónimleri menen támiyinlew hám suw biologiyalıq resurslarınan nátiyjeli paydalanıw áhmiyetli máselelerdiń biri bolıp esaplanadı. Akvakultura tarawında balıqlardı jasalma kóbeytiw texnologiyaların jetilistiriw, joqarı sapalı balıq shabaqların jetistiriw hám olardıń reproduktivlik kórsetkishlerin arttırıwǵa ayrıqsha itibar berilmekte. Ásirese, karp balıǵı (Cyprinus carpio L.) tez ósiwi, sırtqı ortalıq sharayatlarına beyimlesiw qábileti, azıq túrlerin jaqsı ózlestiriwi hám xojalıq áhmiyetiniń joqarılıǵı menen balıqshılıqta keń tarqalǵan túrlerden biri bolıp tabıladı.

**Izertlewdiń maqseti** – karp balıqların jasalma kóbeytiwde qollanılatuǵın zamanagóy biotexnologiyalıq usıllardı úyreniw, reproduktivlik nátiyjelilikti belgilewshi tiykarǵı biologiyalıq kórsetkishlerdi bahalaw hám sapalı balıq shabaqların jetistiriw boyınsha ilimiy-ámeliy usınıslar islep shıǵıw.

## IZERTLEWDIŃ WAZIYPALARI

- Karp balıqlarınıń reproduktivlik ózgesheliklerin úyreniw;
- jasalma kóbeytiw ushın ana hám ata balıqlardı tańlaw;
- gormonlıq stimulyaciya usıllarınıń áhmiyetin úyreniw;

- ikralardı jasalma urıqlantırıw hám inkubaciyalaw texnologiyasın úyreniw;
- urıqlanıw, ikradan lichinka shıǵıw hám jas balıqlardıń jasap qalıw kórsetkishlerin bahalaw.

**Qollanılǵan materiallar hám usıllar** Izertlew obyekti retinde karp balıǵı (*Cyprinus carpio L.*) hám onıń reproduktivlik ónimleri – ikra hám sperma alınadı.

Jasalma kóbeytiw procesinde fiziologiyalıq jaqtan jetilgen ana hám ata balıqlardan paydalanıw názerde tutıladı. Izertlew jumıslarında biologiyalıq baqlaw, morfometrik ólshew, gormonlıq stimulyaciya, jasalma urıqlantırıw, inkubaciyalaw hám salıstırmalı analiz usıllarınan paydalanıladı.

**1. Ana hám ata balıqlardı tańlaw usılı.** Jasalma kóbeytiw ushın dene dúzilisi durıs, aktiv, jaraxatlanbaǵan, kesellik belgileri joq hám jınıslıq jaqtan jetilgen balıqlar tańlap alınadı. Ana balıqlardıń qursaq bóliminiń jumsaqlıǵı, jınıslıq tesiginiń jaǵdayı hám ikranıń jetilisiwi, ata balıqlarda bolsa spermanıń bólinip shıǵıwı hám sapası esapqa alınadı.

**2. Gormonlıq stimulyaciya usılı.** Karp balıqlarında ovulyaciya hám spermatogenez proceslerin stimulyaciyalaw ushın gipofiz bezinen alınǵan preparatlar yamasa gonadotrop gormonlar qollanıladı. Bul usıl balıqlardıń jınıslıq ónimleriniń bir waqıtta jetilisiwin támiyinlewge járdem beredi. Gormon preparatınıń túri, dozası hám qayta engiziw waqtı balıqtıń fiziologiyalıq jaǵdayına hám qollanılatuǵın texnologiyaǵa qarap belgilenedi.

**3. Jasalma urıqlantırıw usılı.** Jetilgen ana balıqlardan ikra, ata balıqlardan sperma alınıp, arnawlı idiste qurǵaq usılda aralastırıladı. Sońınan aktivlestiriw ushın taza suw qosıladı. Karp ikraları jabısqaq bolǵanlıqtan, olardıń bir-birine jabısıp qalıwın aldın alıw maqsetinde Woynarovich usılı boyınsha arnawlı eritpeler menen islew beriledi.

**4. Inkubaciyalaw usılı.** Urıqlanǵan ikralar arnawlı inkubaciyalıq apparatlarǵa jaylastırıladı. Bul processte suw temperaturası, erigen kislorod muǵdarı, suw aǵımı hám tazalıǵı úzliksiz baqlanadı. Karp ikraların inkubaciyalaw ushın suw temperaturasınıń shama menen 20–23 °C bolıwı qolaylı esaplanadı. Inkubaciya dawamında ólgen hám zıyanlanǵan ikralar alıp taslanadı.

**5. Lichinkalardı ósiriw usılı.** Ikralardan shıqqan lichinkalar arnawlı ósiriw basseynlerine ótkeriledi. Dáslep olar ózleriniń sarıwızlıq qaltasındaǵı azıq zapasın paydalanadı. Keyin sırtqı azıqlanıwǵa ótkerilip, olardıń ósimi, aktivligi hám jasap qalıw dárejesi baqlanadı.

**6. Reproduktivlik nátiyjelilikti bahalaw usılı.** Karp balıqlarınıń jasalma kóbeytiw nátiyjeliligi tómendegi kórsetkishler tiykarında bahalanadı:

- Jeke ónimdarlıq – bir ana balıqtan alınǵan ikra muǵdarı;
- urıqlanıw dárejesi – ulıwma ikra muǵdarına salıstırǵanda urıqlanǵan ikralardıń procenti;
- shıǵıw dárejesi – urıqlanǵan ikralardan shıqqan lichinkalardıń procenti;
- jasap qalıw dárejesi – ósiriw dáwirinde tirik qalǵan lichinkalardıń procenti.

Bul kórsetkishler jasalma kóbeytiw texnologiyasınıń biologiyalıq hám ámeliy nátiyjeliligin anıqlawǵa múmkinshilik beredi.

**Izertlew nátiyjeleri hám olardı talqılaw:** Karp balıqların jasalma kóbeytiwde biotexnologiyalıq usıllardan paydalanıw reproduktivlik proceslerdi basqarıw hám sapalı balıq shabaqların jetistiriwde áhmiyetli orın iyeleydi. Izertlew baǵdarı boyınsha ádebiyat maǵlıwmatların talqılaw nátiyjesinde reproduktivlik nátiyjelilikke tásir etiwshi tiykarǵı faktorlar anıqlandı.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311129 

Birinshiden, ana hám ata balıqlardı durıs tańlaw jasalma kóbeytiwdiń tiykarǵı basqıshı bolıp tabıladı. Reproduktivlik jaqtan jetilgen, fiziologiyalıq jaǵdayı jaqsı balıqlardan alınǵan jınıslıq ónimler urıqlantırıw procesiniń nátiyjeliligine tásir etedi. Ásirese, ana balıqlardıń azıqlanıw dárejesi, dene salmaǵı hám jınıslıq bezleriniń jetilisiwi alınatuǵın ikranıń muǵdarı menen sapasın belgilewshi faktorlar esaplanadı.

Ekinshiden, gormonlıq stimulyaciya usılı karp balıqlarınıń kóbeyiw procesin basqarıwda nátiyjeli texnologiyalardan biri bolıp esaplanadı. Gipofiz preparatları yamasa gonadotrop gormonlar járdeminde ana balıqlarda ovulyaciya, ata balıqlarda bolsa spermanıń jetilisiwi stimulyaciyalanadı. FAO maǵlıwmatlarında karp balıqların gipofiz járdeminde jasalma kóbeytiwde nátiyjege erisiw dárejesi shama menen 60–70 procent ekenligi kórsetilgen. Biraq bul kórsetkish balıqlardıń fiziologiyalıq jaǵdayı, azıqlanıwı hám texnologiyalıq sharayatlarına baylanıslı ózgeredi.

Úshinshiden, jasalma urıqlantırıw hám ikralardı inkubaciyalaw procesleri balıq shabaqların jetistiriwde sheshiwshi áhmiyetke iye. Karp ikraları jabısqaq bolǵanlıqtan, olardı arnawlı eritpeler menen islew beriw hám inkubaciyalıq apparatlarda suw aǵımın durıs shólkemlestiriw zárúr. Suw temperaturasınıń 20–23 °C dárejesinde saqlanıwı embrionlıq rawajlanıw ushın qolaylı sharayat jaratadı. Ózbekstanda alıp barılǵan izertlewlerde 22–23 °C suw temperaturasında karp lichinkalarınıń urıqlanıwdan keyin shama menen úsh kúnde shıǵıwı, al sırtqı azıqlanıwǵa jeti kúnden keyin ótiwi kórsetilgen.

Tórtinshiden, reproduktivlik nátiyjelilikti bahalawda sanlıq kórsetkishlerden paydalanıw zárúr. Bunıń ushın urıqlanıw, ikradan lichinka shıǵıw hám jasap qalıw procentleri esaplanadı. Bul kórsetkishler arqalı hár bir texnologiyalıq basqıshqa baha beriw hám kemshiliklerdi anıqlaw múmkin.

Reproduktivlik kórsetkishlerin esaplaw formulaları:

1. **Ikralardıń urıqlanıw dárejesi:**
   Urıqlanıw dárejesi (%) = (Urıqlanǵan ikralar sanı / Ulıwma ikralar sanı) × 100.
2. **Lichinkalardıń shıǵıw dárejesi:**
   Shıǵıw dárejesi (%) = (Shıqqan lichinkalar sanı / Urıqlanǵan ikralar sanı) × 100.
3. **Lichinkalardıń jasap qalıw dárejesi:**
   Jasap qalıw dárejesi (%) = (Tiri qalǵan lichinkalar sanı / Ósiriwge qoyılǵan lichinkalar sanı) × 100.

Bul formulalar reproduktivlik nátiyjelilikti salıstırmalı bahalawǵa múmkinshilik beredi. Sonday-aq, karp balıqlarınıń reproduktivlik nátiyjeliligine suw ortalıǵınıń fizikalıq hám ximiyalıq kórsetkishleri de tásir etedi. Suwda erigen kislorodtıń jetkilikli bolıwı, temperaturanıń turaqlılıǵı hám suwdaǵı zıyanlı zatlardıń normadan aspawı embrionlıq rawajlanıw hám lichinkalardıń jasap qalıwı ushın áhmiyetli. Inkubaciya waqtında kislorod jetispewshiligi embrionlardıń rawajlanıwına unamsız tásir etip, óli ikralardıń sanın arttırıwı múmkin.

Ulıwma talqılawlar sonı kórsetedi, jasalma kóbeytiw texnologiyasında hár bir basqıshtı óz waqtında hám ilimiy tiykarda shólkemlestiriw joqarı sapalı balıq shabaqların alıwǵa járdem beredi. Gormonlıq stimulyaciya, jasalma urıqlantırıw, ikralardı inkubaciyalaw hám lichinkalardı baqlaw bir-biri menen tıǵız baylanıslı texnologiyalıq procesler bolıp esaplanadı.

**JUWMAQ:** Karp balıqların jasalma kóbeytiwde biotexnologiyalıq usıllardan paydalanıw balıqshılıq tarawında ónim óndiriw kólemin arttırıw, sapalı balıq shabaqların jetistiriw hám

reproduktivlik proceslerdi basqarıwda áhmiyetli ilimiy-ámeliy baǵdar bolıp tabıladı.

Izertlew baǵdarı boyınsha tómendegi juwmaqlarǵa kelindi:

1. Karp balıqların jasalma kóbeytiwde ana hám ata balıqlardı reproduktivlik jaqtan durıs tańlaw alınatuǵın jınıslıq ónimlerdiń sapasın belgilewshi tiykarǵı faktor bolıp esaplanadı.
2. Gormonlıq stimulyaciya usılları ovulyaciya hám spermatogenez proceslerin basqarıw, balıqlardıń jınıslıq ónimlerin belgilengen waqıtta alıw imkaniyatın beredi.
3. Ikralardı jasalma urıqlantırıw, jabısqaq qatlamın ketiriw hám arnawlı apparatlarda inkubaciyalaw embrionlardıń normal rawajlanıwı ushın qolaylı sharayat jaratadı.
4. Reproduktivlik nátiyjelilikti bahalawda urıqlanıw, lichinkalardıń shıǵıw hám jasap qalıw dárejelerin procent esabında anıqlaw zárúr.

Demek, karp balıqların jasalma kóbeytiwde biotexnologiyalıq usıllardı ilimiy tiykarda qollanıw, reproduktivlik kórsetkishlerdi úzliksiz baqlaw hám suw ortalıǵınıń optimal sharayatların támiyinlew joqarı nátiyjeli balıqshılıq xojalıǵın rawajlandırıwdıń tiykarǵı faktorları bolıp esaplanadı.

## PAYDALANÍLǴAN ÁDEBIYATLAR


1. FAO. The Artificial Propagation of Warm-Water Finfishes: A Manual for Extension. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
2. FAO. Better Management Practices for Carp Production in Central and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. Rome, 2012.
3. Yuldoshev Kh.T., Ashrapov A.A., Yuldashov M.A., Kamilov B.G. Peculiarities of Cultured Carps Embryonic Development Under Conditions of Artificial Reproduction in Temperate Climate Uzbekistan. 2020. DOI: 10.5373/JARDCS/V12SP7/20202251.
4. Review of Central-Eastern European Propagation and Larvae Nursing Method for Common Carp (Cyprinus carpio L.). *Life*, 2023.
5. Shazada et al. Short-term storage of sperm in common carp: From laboratory research to commercial production – A review. *Reviews in Aquaculture*, 2024.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# AMUDARYO TUMANI ŞAROITIDA PARRANDALAR KOLIBAKTERIOZINING EPIZOOTOLOGIK XUSUSIYATLARI

**I.Yo'ldoşova - magistrant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnalogiyalar universiteti Nukus filiali.**

**D.Ernazarov- Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnalogiyalar universiteti Nukus filiali "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi kafedrasi" kata öqituvçisi, v.f.b.f.d (PhD)**

**G.Kurbaniyazova- Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnalogiyalar universiteti Nukus filiali "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi kafedrasi" assistenti**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311130

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
611–615

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Yo'ldoşova I., Ernazarov D., Kurbaniyazova G. Amudaryo tumani şaroitida parrandalar kolibakteriozining epizootologik xususiyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 611–615. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311130

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada Qoraqalpoğiston Respublikasi, Amudaryo tumani aholi xöjaliklarida parrandalar kolibakteriozining epizootologik xususiyatlari örganildi.

АННОТАЦИЯ В данной статье изучены эпизоотологические особенности колибактериоза птиц в хозяйствах населения Амударьинского района Республики Каракалпакстан.

**Anatation.** This article examines the epizootological çaracteristics of avian colibacillosis in the households of the population of the Amudarya district of the Republic of Karakalpakstan.

KALIT SÖZLAR kolibakterioz, parranda, *Esçeriçia coli*, epizootologiya, jöjalar, klinik belgilar, profilaktika, mikoplazmoz.

**Kiriş**. Parrandalar kolibakteriozi (eşerixioz) – infeksion, bakterial kasallik bölib, asosan jöjalarning dastlabki hayotidan boşlanib 90 kunlikkaça, tovuqlarning tuxum tuğiş vaqtida ham kasallikka çalinadi. Butun dunyodagi parrandaçilik fermalarida keng tarqalgan infeksion kasalliklardan biri bu kolibakteriozdir. Köp holatlarda ikkilamçi infeksiya sifatida uçraydi va undan boşqa tur hayvonlari hatto odamlar ham aziyat çekib kelmoqda [1].

Olimlarning ma'lumotlariga köra qişloq xöjalik hayvonlarining kolibakterioz bilan zararlanişi köproq yoşligida sodir bölib, bu mos ravişda parrandalarda 63 %, tovuqlarda 28 % va çöçqa bolalarida 47 % taşkil qiladi [2].

Tovuq va jöjalar transovarial (tuxum orqali) yovvoyi quşlar, uy va yovvoyi hayvonlar, kemiruvçilar orqali ham uşbu qözğatuvçi bilan zararlanişi mumkin. Özbekistonda 25 ta tekşirilgan tovuqçilik xöjaliklarida kolibakterioz bilan kasallangan tovuqlar 10-30 foizni taşkil etgan. Agar tovuqlarda kolibakterioz boşqa kasalliklar bilan jumladan: eymerioz bilan birga keçganda 80-100 foizgaça nobud böladi. Tovuqlar kolibakteriozi parrandaçilik rivojlangan mamlakatlarning hammasida uçraydi. Kolibakterioz surunkali keçganda tovuqlarda 10 foizgaça, ötkir keçganda esa 70 foizgaça ölim kuzatiladi. Nosoğlom

xöjaliklarda inkubatsiya qilingan tuxumlardan çiqqan jöjalar 12 foizgaça uşbu kasallik bilan kasallangan böladi [3]

Eşerixiozning kelib çiqişiga tovuqlarni zoogigienik me'yorlarga javob bermaydigan namligi yuqori zaharli gazlar miqdori oşib ketgan, havo almaşinmaydigan xonalarda tiğiz saqlaş, juda issiq va sovuqda qoldiriş, töyimli va vitaminlarga boy ozuqalar bermaslik, suv yetişmasligi, har hil yoşdagi parrandalarni qöşib parvariş qiliş kabi omillar yordam beradi. Virusli, bakterial, respirator (mikoplazmoz) va invazion (gelmentozlar koksidioz) kasalliklar ham eşerixioz paydo bölişiga optimal şaroit tuğdiradi. Çunki yuqorida takidlangan omillar organizmning rezistentligini tuşirib yuboradi.

Amudaryo tumani şaroitida parrandaçilik xöjaliklarining tabiiy-iqlimiy, zoogigiyenik va işlab çiqariş xususiyatlari kolibakteriozning tarqalişiga öziga xos ta'sir körsatişi mumkin. Şu sababli uşbu hududda kasallikning uçraş darajasi, yoş guruhlari böyiça namoyon bölişi va unga ta'sir qiluvçi asosiy epizootologik omillarni aniqlaş kasallikni barvaqt oldini oliş, samarali nazorat çoralarini işlab çiqiş hamda profilaktik tadbirlarni takomillaştiriş uçun zarur ilmiy asos bölib xizmat qiladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** parrandaçilik xöjaliklarida kolibakteriozning uçraş darajasini aniqlaş; kasallikning yoşga doir xususiyatlarini baholaş; epizootik jarayonning şakllanişiga ta'sir etuvçi zoogigiyenik va işlab çiqariş omillarini örganiş; olingan ma'lumotlar asosida kolibakteriozga qarşi profilaktik çoralarni takomillaştiriş böyiça amaliy tavsiyalar işlab çiqiş.

## TADQIQOT MATERIALI VA USULLARI

Tadqiqotlar 2026-yil yanvar–mart oylarida Amudaryo tumani hududidagi turli joylarda yaşovçi aholi xonadonlarida boqilayotgan parrandalar orasida olib borildi. Tadqiqot uçun jami 15 ta aholi xonadoni tanlab olinib, uşbu xonadonlarda parvariş qilinayotgan 20 boş parranda tekşiruvdan ötkazildi. Tekşirilgan parrandalar yoşiga qarab ikki guruhga ajratildi: 1-guruh — 15–20 kunlik 10 boş jöja, 2-guruh — 45 kunlik 10 boş parranda (1-jadval).

Parrandalar yoşiga qarab guruhlarga ajratilişi kolibakteriozning yoşga doir epizootologik xususiyatlarini aniqlaş va kasallikning turli yoş davrlarida namoyon bölişini qiyosiy baholaş imkonini berdi. Tadqiqot davomida parrandalarning klinik holati kuzatildi, kolibakteriozga xos belgilar qayd etildi hamda kasallikning uçraş darajasi aniqlandi.

Aholi xonadonlarida parrandalarni saqlaş va parvarişlaş şaroitlari epizootologik nuqtai nazardan örganildi. Bunda saqlaş şaroiti, sanitariya-gigiyena holati, oziqlantiriş sifati, içimlik suvi bilan ta'minlanganlik, mikroiqlim körsatkiçlari hamda profilaktik tadbirlarning bajariliş darajasiga baho berildi. Bundan taşqari, xonadon egalari bilan suhbat asosida anamnestik ma'lumotlar yiğilib, kasallikning paydo böliş vaqti, asosiy klinik belgilar, nobud böliş holatlari va oldin qöllanilgan davolaş usullari haqida ma'lumotlar olindi.

***1-jadval. Amudaryo tumani aholi xöjaliklarida örganilgan parrandalarning guruhlanişi***

| Guruh | Parrandalar yoşi | Tekşirilgan parrandalar soni, boş | Kuzatuv muddati | Xöjaliklar soni | Tadqiqot obyekti |
|---|---|---|---|---|---|
| 1-guruh | 15-20 kunlik jöjalar | 10 | 2026-yil yanvar-mart | 15 | Aholi xöjaliklarida boqilayotgan jöjalar |
| 2-guruh | 45 kunlik parrandalar | 10 | 2026-yil yanvar-mart | 15 | Aholi xöjaliklarida boqilayotgan parrandalar |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311130

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jami** | **-** | **20** | **2026-yil yanvar-mart** | **15** | **Amudaryo tumani turli hududlaridagi aholi xöjaliklari** |

*Izoh: jadvaldagi ma'lumotlar 2026-yil yanvar-mart oylarida Amudaryo tumani hududidagi 15 ta aholi xöjaligida ötkazilgan kuzatuv natijalariga asoslangan*

Tadqiqot jarayonida klinik kuzatuv va epizootologik tahlil usullaridan foydalanildi. Olingan natijalar yoş guruhlari böyiça alohida qayta işlanib, kasallikning namoyon böliş darajasi foiz körsatkiçlari asosida baholandi. Yakuniy ma'lumotlar jadval körinişida rasmiylaştirildi va tahlil qilindi.

## NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

2026-yilning yanvar–mart oylarida Amudaryo tumanining turli hududlarida joylaşgan 15 ta aholi xöjaligida epizootologik kuzatuv işlari olib borildi. Tadqiqotga jami 20 boş parranda jalb qilinib, ular yoşiga qarab ikki guruhga ajratildi. Birinçi guruhga 15–20 kunlik 10 boş jöja, ikkinçi guruhga esa 45 kunlik 10 boş parranda kiritildi. Bunday yondaşuv kolibakteriozning yoşga doir namoyon böliş xususiyatlarini qiyosiy örganiş imkonini berdi.

Tadqiqot obyekti sifatida aynan aholi xöjaliklarida boqilayotgan parrandalarning tanlanişi epizootologik jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi. Çunki bunday xöjaliklarda parrandalarni saqlaş, oziqlantiriş, sanitariya-gigiyena holati va profilaktik tadbirlarning bajariliş darajasi bir xil bölmaydi. Şu sababli mazkur şaroit kolibakterioz kabi bakterial kasalliklarning kelib çiqişi va tarqalişini baholaşda muhim amaliy manba hisoblanadi.

Kuzatuv davomida parrandalar ikki yoş guruhiga bölib örganilgani kasallikning yoşga boğliq epizootologik xususiyatlarini aniqlaş uçun qulay şaroit yaratdi. 15–20 kunlik jöjalar alohida guruh sifatida tanlangani bejiz emas, çunki hayotining dastlabki davrlarida parrandalar taşqi muhit omillariga nisbatan sezgirroq böladi. 45 kunlik parrandalarning alohida guruhga ajratilişi esa kasallikning keyingi yoş bosqiçidagi namoyon bölişini qiyosiy baholaş imkonini berdi.

Ötkazilgan kuzatuvlar şuni körsatdiki, epizootologik tadqiqotlarni yoş guruhlari böyiça olib boriş kasallikning tarqaliş xususiyatlarini çuqurroq tahlil qilişda muhim metodik ahamiyatga ega. Xususan, turli yoşdagi parrandalarni alohida örganiş natijasida kolibakteriozning uçraş darajasi, klinik belgilarining namoyon bölişi va kasallik rivojlanişiga ta'sir etuvçi omillarni keyingi bosqiçlarda aniqroq baholaş mumkin böladi.

Amudaryo tumani aholi xöjaliklarida olib borilgan uşbu tadqiqot kelgusida kolibakteriozning yoşga doir epizootologik körsatkiçlarini aniqlaş, kasallikning uçraş darajasini hisoblaş hamda unga qarşi samarali profilaktik çoralarni işlab çiqiş uçun dastlabki ilmiy-amaliy asos bölib xizmat qiladi.

Tadqiqot doirasida har birida 10 boşdan iborat ikkita guruh şakllantirilgan bölib, 1-guruhni 15–20 kunlik jöjalar, 2-guruhni esa 45 kunlik parrandalar taşkil etgan. Epizootologik körsatkiçlar tahlili kasallikning keçişi bevosita parrandalarning yoşiga boğliq ekanligini körsatadi. 1-guruhda kasallaniş darajasi 60,0% ni (6 boş) taşkil etgan bölsa, umumiy tekşirilgan jöjalarga nisbatan ölim körsatkiçi 40,0% ga (4 boş) yetgan, bu esa kasallanganlar içidagi nobud böliş (letallik) darajasi 66,7% ni taşkil qilganini bildiradi. 2-guruhdagi 45 kunlik parrandalarda esa bu körsatkiçlar ança past bölib, kasallaniş 30,0% (3 boş) va nobud böliş 10,0% ni (1 boş), ya'ni kasallanganlar içidagi ölim 33,3% ni taşkil etgan. Jami

tekşirilgan 20 boş parrandaning 9 boşida (45,0%) kasallik aniqlangan va 5 boşi (25,0%) nobud bölgan. Demak, 15–20 kunlik jöjalarda kasallaniş 45 kunliklarga nisbatan 2 barobar, nobud böliş esa 4 barobar yuqori bölib, bu yoş organizmda immun tizimining töliq şakllanmagani, içak va nafas yöllari şilliq qavatlarining himoya tösiği zaifligi bilan izohlanadi.

Kasallangan barça parrandalarda nafas qisişi, böğiliş kabi respirator buzilişlar, uzluksiz iç ketişi (diareya) va uning oqibatidagi kuçli suvsizlaniş, şuningdek tana haroratining kötarilişi, lanjlik hamda ozuqa yemaslik kabi umumiy intoksikatsiya belgilari kuzatilgan. Nobud bölgan parrandalar yorib körilganda koliseptitsemiyaga xos bölgan patologik özgarişlar — yurak va jigar yuzasining sarğiş fibrin parda bilan qoplanişi (fibrinoz perikardit va perigepatit) hamda qonning umumiy zaharlanişi qayd etilgan. Uşbu klinik va patologoanatomik belgilar har ikkala guruhda ham uçragan bölsa-da, 15–20 kunlik jöjalarda ular ança yaqqol va oğirroq namoyon bölgan. Mazkur ilmiy natijalar parrandaçilikda kolibakteriozga qarşi veterinariya-sanitariya, profilaktika va davolaş çora-tadbirlarini aynan parrandalarning dastlabki 3 haftalik (jöjalik) davrida kuçaytiriş zarurligini tasdiqlaydi(2-jadval).

**2-jadval.** Parrandalar kolibakteriozining yoş guruhlari böyiça uçraş darajasi, nobud böliş körsatkiçlari va asosiy klinik-patologik belgilar

| Guruh | Yoş | Tekşirilgan, boş | Kasallik kuzatilgan, boş | Kasallik kuzatilgan, % | Nobud bölgan, boş | Nobud böliş, % | Asosiy klinik va patologoanatomik belgilar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-guruh | 15-20 kunlik jöjalar | 10 | 6 | 60 | 4 | 40 | Nafas qisişi, böğiliş, doimiy iç ketişi (diareya), kuçli suvsizlaniş, tana haroratining kötarilişi, lanjlik, ozuqa yemaslik, yurak va jigar yuzasining sarğiş parda bilan qoplanişi, qonning umumiy zaharlanişi. |
| 2-guruh | 45 kunlik parrandalar | 10 | 3 | 30 | 1 | 10 | Nafas qisişi, böğiliş, doimiy iç ketişi (diareya), kuçli suvsizlaniş, tana haroratining kötarilişi, lanjlik, ozuqa yemaslik, yurak va jigar yuzasining sarğiş parda bilan qoplanişi, qonning umumiy zaharlanişi. |
| **Jami** | **-** | **20** | **9** | **45** | **5** | **25** | **Klinik va patologoanatomik belgilar ikkala guruhda ham kuzatildi, biroq 15-20 kunlik jöjalarda ular nisbatan yaqqolroq namoyon böldi.** |

**Izoh:** Kasallik kuzatilgan (%) körsatkiçi tegişli guruhda tekşirilgan parrandalar soniga nisbatan, nobud böliş (%) esa şu guruhdagi jami tekşirilgan parrandalar soniga nisbatan


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311130

hisoblandi.

## XULOSA

Amudaryo tumani aholi xöjaliklarida 2026-yil yanvar–mart oylarida olib borilgan kuzatuvlar natijasida parrandalar kolibakteriozi turli yoş guruhlarida uçraşi aniqlandi. Tadqiqot natijalariga köra, kasallik 15–20 kunlik jöjalarda 60%, 45 kunlik parrandalarda esa 30% hollarda kuzatildi. Nobud böliş körsatkiçi ham yoş jöjalarda yuqori bölib, mos ravişda 40% va 10% ni taşkil etdi. Aniqlangan ma'lumotlar kolibakteriozning yoş parrandalarda oğirroq keçişini va epizootologik jihatdan ularning sezgirligi yuqoriroq ekanini körsatdi. Kasallikda nafas qisişi, diareya, suvsizlaniş, lanjlik, ozuqa yemaslik, şuningdek yurak va jigar yuzasining sarğiş parda bilan qoplanişi kabi klinik va patologoanatomik belgilar xarakterli böldi.

Amudaryo tumani aholi xöjaliklarida parrandalar kolibakteriozining oldini oliş maqsadida jöjalarni saqlaşda sanitariya-gigiyena talablariga qat'iy rioya etiş, parvariş joylarida tozalik va me'yoriy mikroiqlimni ta'minlaş zarur. Yoş parrandalar orasida kasallikning yuqori uçraşini hisobga olib, ayniqsa dastlabki ösiş davrida ularni muntazam klinik kuzatuvdan ötkaziş va profilaktik tadbirlarni kuçaytiriş lozim. Xöjaliklarda sifatli ozuqa va toza içimlik suvidan foydalaniş, kasallik belgilari kuzatilgan parrandalarni öz vaqtida ajratiş hamda veterinar mutaxassis tavsiyasiga asoslangan holda davolaş-profilaktika çoralarini qöllaş maqsadga muvofiq hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Радчук Н.А. Колибактериоз птиц // Агропроимиздат. – 1990.– С. 46-48.
2. Ленченко Е.М., А.В.Моторыгин., Е.М.Плотникова Антигенная структура и патогенные свойства штаммов E.Coli, выделенных при желудочно-кишечных болезнях животных / Ветеринария. –2013. – №2.– С.21-25.
3. Давлатов Р.Б. Товуқларнинг эймериоз ва колибактериоз касалликларининг ассоциатив кечиши ва профилактик чора тадбирлари. Дис-я автореф. в.ф.д. Самарқанд 2008 й.-216 б.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# ВЛИЯНИЕ ФИТОГОРМОНОВ НА РАСТЕНИЯ

**А. Дарябаева, К. Розумбетов**

**Нукусский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311131

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
616–619

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Дарябаева А., Розумбетов К. Влияние фитогормонов на растения // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 616–619. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311131

АННОТАЦИЯ *В данной работе рассматриваются основные типы фитогормонов, их физиологические функции в росте и развитии растений, а также взаимодействие между ними. Проанализировано значение ауксинов, гиббереллинов и цитокининов в делении клеток, развитии корней и стеблей, прорастании семян и размножении растительных тканей в условиях in vitro. Кроме того, рассмотрены возможности применения фитогормонов в сельском хозяйстве и биотехнологии растений.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА *фитогормоны, ауксин, гиббереллин, цитокинин, рост и развитие растений.*

**Введение.** Рост, развитие, продуктивность растений и их адаптация к условиям окружающей среды регулируются сложными физиологическими и биохимическими процессами. В регуляции этих процессов важную роль играют фитогормоны. Фитогормоны – это биологически активные органические вещества, которые образуются в растительном организме в очень малых количествах и влияют на деление, растяжение и дифференцировку клеток, развитие корней и стеблей, цветение, созревание плодов и процессы старения [1, 2]. В данной работе на основе научной литературы рассматриваются основные типы фитогормонов, их физиологические функции в растительном организме и практическое значение в сельском хозяйстве.

**Общие сведения о фитогормонах.** Фитогормоны представляют собой химические сигналы, регулирующие рост и развитие растений. Взаимодействуя со специфическими рецепторами клеток, они активируют системы передачи биохимических сигналов. В результате изменяются активность определённых генов, синтез ферментов и обмен веществ в клетках. Эти изменения влияют на рост и развитие растений [1].

К классическим фитогормонам относятся ауксины, гиббереллины, цитокинины, этилен и абсцизовая кислота. Согласно современным научным данным, важную роль в

регуляции развития растений и их ответных реакций на внешние условия также играют брассиностероиды, жасмоновая кислота, салициловая кислота и стриголактоны [3].

Действие фитогормонов проявляется не изолированно, а во взаимосвязи друг с другом. Например, при выходе семян из состояния покоя и их прорастании важное значение имеет баланс между гиббереллинами и абсцизовой кислотой. Ауксины и цитокинины активно участвуют в делении клеток, формировании органов и дифференцировке тканей [2, 3].

**Значение фитогормонов в сельском хозяйстве.** Изучение фитогормонов имеет важное значение для регулирования роста сельскохозяйственных культур, выращивания саженцев из черенков, управления прорастанием семян и координации созревания плодов [4]. Изучение механизмов действия фитогормонов также применяется в биотехнологии растений, в частности при их размножении на искусственных питательных средах. Эффект гормонов зависит от их концентрации, вида растения и стадии его развития. Поэтому при практическом применении необходимо соблюдать научно обоснованные нормы [5].

**Влияние ауксинов на растения.** Ауксины – это фитогормоны, играющие важную роль в росте растений и формировании их органов. Основным представителем природных ауксинов является индолил-3-уксусная кислота. Ауксины могут синтезироваться в молодых листьях, растущих побегах и других активно функционирующих тканях. Они участвуют в растяжении клеток, формировании корней и регуляции направления роста растения [1].

Одной из важнейших функций ауксинов является регуляция растяжения клеток. В клетках стебля физиологически оптимальная концентрация ауксина способствует расширению клеточной стенки. Однако его действие зависит от типа органа и концентрации. Например, корни могут быть более чувствительны к высоким концентрациям ауксина, чем стебли [6]. Ауксины также участвуют в реакциях растений на свет и силу тяжести. При фототропизме неравномерное распределение ауксина в побеге приводит к различной интенсивности растяжения клеток на его противоположных сторонах, вследствие чего побег изгибается в сторону света. При гравитропизме распределение ауксина в органах также влияет на направление роста [3].

Ауксины активно стимулируют образование боковых и придаточных корней. В экспериментах на растениях со сверхэкспрессией определённых генов наблюдались повышение уровня ауксина, усиление развития корневой системы и повышение устойчивости к засухе [7]. В сельском хозяйстве синтетические аналоги ауксинов применяют для стимуляции корнеобразования у черенков и регулирования опадения некоторых плодов. Однако эффективность их применения зависит от вида растения, срока обработки и концентрации препарата. Превышение рекомендуемых доз может подавлять рост и вызывать другие неблагоприятные физиологические эффекты.

**Влияние гиббереллинов на растения.** Гиббереллины – это группа фитогормонов, участвующих в росте стебля, прорастании семян, цветении некоторых растений и развитии плодов. Они особенно влияют на удлинение междоузлий стебля и растяжение клеток [1]. Гиббереллины стимулируют деление и растяжение клеток. В

экспериментах со сверхэкспрессией гена GA20ox (гиббереллин-20-оксидазы) у гибридного тополя и табака наблюдались ускоренный рост стебля, увеличение биомассы и удлинение ксилемных волокон [8].

Гиббереллины также влияют на цветение и развитие плодов у некоторых растений. Их взаимодействие с факторами окружающей среды зависит от вида растения. Например, обработка гиббереллинами у отдельных сельскохозяйственных культур может способствовать увеличению размера плодов или длины стебля. Однако чрезмерный вегетативный рост может привести к полеганию растений или снижению качества урожая [2].

**Влияние цитокининов на растения.** Цитокинины – это фитогормоны, стимулирующие деление клеток и влияющие на развитие почек и процессы старения листьев. Их природные представители являются производными аденина и синтезируются в корнях и других тканях растений [3]. Цитокинины совместно с ауксинами участвуют в формировании и поддержании верхушечной меристемы побега. Они также регулируют клеточный цикл и развитие тканей [9]. Соотношение цитокининов и ауксинов влияет на формирование органов в растительных тканях. В частности, в культуре растительных тканей изменение соотношения этих гормонов позволяет регулировать образование корней или побегов. Это свойство имеет большое значение для размножения растений методом in vitro. Ещё одна важная функция цитокининов заключается в замедлении старения листьев. В определённых условиях они способствуют замедлению распада белков и более длительному сохранению фотосинтетической активности листьев.

**Взаимодействие фитогормонов и их практическое значение.** Рост и развитие растений регулируются не одним гормоном, а совокупным действием нескольких фитогормонов. Между ними существуют сложные взаимосвязи, включая взаимодействие, усиление или подавление действия друг друга. Поэтому определённая физиологическая реакция растения зависит от концентрации гормонов, их соотношения и чувствительности тканей к их воздействию [10].

**Таблица 1. Сравнение влияния изученных фитогормонов на растения**

| Критерий сравнения | Ауксины | Гиббереллины | Цитокинины |
|---|---|---|---|
| **Основная функция** | Регулирует растяжение клеток и образование корней | Стимулирует рост стебля и прорастание семян | Стимулирует деление клеток и развитие почек |
| **Влияние на развитие корней** | Стимулирует образование боковых и придаточных корней | Влияет на рост корней в зависимости от вида растения и условий окружающей среды | Совместно с ауксинами регулирует формирование корней и побегов |
| **Влияние на развитие стебля** | Способствует растяжению клеток | Способствует удлинению междоузлий стебля | Способствует развитию почек и побегов |
| **Влияние на прорастание семян** | В определённых условиях участвует в регуляции процесса прорастания семян | Способствует выходу семян из состояния покоя и стимулирует их прорастание | Может влиять на развитие семян и процесс их прорастания |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311131

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Влияние на листья** | Участвует в формировании и росте листьев | Влияет на рост листьев и вегетативных органов | Может замедлять старение листьев |
| **Дополнительная физиологическая функция** | Участвует в фототропизме и гравитропизме | Влияет на цветение и развитие плодов у некоторых растений | Регулирует клеточный цикл и дифференцировку тканей |
| **Применение в сельском хозяйстве** | Стимулирование корнеобразования у черенков и регулирование опадения плодов | Регулирование прорастания семян, роста стебля и развития некоторых плодов | Размножение растений in vitro и стимуляция образования побегов |

Например, при прорастании семян важную роль играет баланс между гиббереллинами и абсцизовой кислотой (АБК), а в условиях культуры тканей соотношение ауксинов и цитокининов влияет на органогенез. Этилен взаимодействует с другими гормональными сигналами, регулируя созревание плодов и процессы старения. Это свидетельствует о необходимости рассматривать систему фитогормонов как единый взаимосвязанный механизм регуляции.

**Заключение.** Таким образом, углублённое изучение фитогормонов является одним из важных направлений физиологии растений и биотехнологии. Научно обоснованное применение знаний о механизмах их действия способствует регулированию развития сельскохозяйственных культур, совершенствованию технологий размножения растений и повышению их устойчивости к неблагоприятным условиям окружающей среды.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1. Davies J. Plant Hormones. Biosynthesis, Signal Transduction, Action! Springer Dordrecht. 02 March 2005. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-2686-7
2. Castro-Camba R, Sánchez C, Vidal N, Vielba JM. Plant Development and Crop Yield: The Role of Gibberellins. Plants (Basel). 2022 Oct 9;11(19):2650. doi: 10.3390/plants11192650.
3. Taiz, L. Zeiger, E., Moller, I.M. and Murphy, A. (2015) Plant Physiology and Development. 6th Edition, Sinauer Associates, Sunderland, CT.
4. Zheng Y, Wang X, Cui X, Wang K, Wang Y, He Y. Phytohormones regulate the abiotic stress: An overview of physiological, biochemical, and molecular responses in horticultural crops. Front Plant Sci. 2023 Jan 6;13:1095363. doi: 10.3389/fpls.2022.1095363.
5. To‘xtaboyeva F.M., To‘ychiyeva D.S. O‘simliklar fiziologiyasi. Darslik. Toshkent. IDEAL PRESS nashriyoti. 2023. 314 b.
6. Pantoja-Guerra, M., Valero-Valero, N. & Ramírez, C.A. Total auxin level in the soil–plant system as a modulating factor for the effectiveness of PGPR inocula: a review. Chem. Biol. Technol. Agric. 10, 6 (2023). https://doi.org/10.1186/s40538-022-00370-8
7. Perrot-Rechenmann C, Napier RM. Auxins. Vitam Horm. 2005;72:203-33. doi: 10.1016/S0083-6729(04)72006-3.
8. Ciura J, Kruk J. Phytohormones as targets for improving plant productivity and stress tolerance. J Plant Physiol. 2018 Oct;229:32-40. doi: 10.1016/j.jplph.2018.06.013.
9. Wybouw B, De Rybel B. Cytokinin – A Developing Story. Trends Plant Sci. 2019 Feb;24(2):177-185. doi: 10.1016/j.tplants.2018.10.012.
10. Malik NUA, Fajer O, Amin L, Khalid AR, Khan N, Bhatti MF, Munir F, Haider G, Amir R, Gul A. Phytohormones, plant growth and development. In: Phytohormones and Stress Responsive Secondary Metabolites (pp. 175–186) Elsevier; 2023. doi:10.1016/B978-0-323-91883-1.00014-0.

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# ÇORVAÇILIK MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI TA'MINLAŞDA BIOTEXNOLOGIK USULLARDAN FOYDALANIŞ ISTIQBOLLARI

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Qalbaeva Intizar Esenbay qizi**

**Stajyor oqitiwşisi**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311132

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
620–622

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Qalbaeva I.E. Çorvaçilik mahsulotlari xavfsizligini ta'minlaşda biotexnologik usullardan foydalaniş istiqbollari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 620–622. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311132

ANNOTATSIYA *Uşbu maqolada çorvaçilik mahsulotlari, xususan göşt va sut mahsulotlarining xavfsizligi hamda sifatini ta'minlaşda zamonaviy biotexnologik usullarning roli va ahamiyati yoritilgan. Tadqiqot doirasida patogen mikroorganizmlarni aniqlaşda polimeraza zanjirli reaksiyasi (PZR) hamda immunoferment tahlil (IFT) usullarining samaradorligi tahlil qilindi. Şuningdek, mahsulotlarni saqlaş muddatini uzaytirişda bio-konservantlar (sut kislotali bakteriyalar va ularning nisin kabi metabolitlari) qöllanilişining istiqbollari baholandi. Olingan natijalar an'anaviy mikrobiologik usullarga qaraganda biotexnologik ekspress-usullarning yuqori sezuvçanligi va aniqligini körsatdi.*

KALIT SÖZLAR *biotexnologiya, oziq-ovqat xavfsizligi, çorvaçilik mahsulotlari, PZR, IFT, bio-konservantlar, sut kislotali bakteriyalar.*

## KIRIŞ

Bugungi kunda jahon miqyosida aholi sonining ösib borişi oziq-ovqat mahsulotlariga, ayniqsa çorvaçilik mahsulotlariga (göşt, sut, tuxum va ulardan tayyorlangan mahsulotlar) bölgan talabning muttasil ortişiga olib kelmoqda. Şu bilan birga, iste'molçilarni xavfsiz va sifatli mahsulotlar bilan ta'minlaş global miqyosdagi eng dolzarb muammolardan biri bölib qolmoqda [1]. Çorvaçilik mahsulotlarining biologik, kimyoviy yoki fizik omillar bilan ifloslanişi nafaqat iqtisodiy zarar keltirişi, balki inson salomatligi uçun jiddiy xavf tuğdirişi mumkin.

Özbekiston Respublikasida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş, çorva mollari kasalliklarining oldini oliş va mahsulot sifatini xalqaro standartlar darajasiga kötariş borasida keng kölamli islohotlar amalga oşirilmoqda. An'anaviy mikrobiologik va kimyoviy nazorat usullari ma'lum afzalliklarga ega bölsa-da, ularning köp vaqt va mehnat talab qilişi, ba'zan esa yetarli darajada ekspress (tezkor) xarakterga ega emasligi zamonaviy işlab çiqariş talablariga töliq javob bermaydi [2]. Şu sababli, çorvaçilik mahsulotlari işlab çiqariş

zanjirining barça bosqiçlarida zamonaviy biotexnologik usullarni joriy etiş muhim ahamiyat kasb etadi.

Uşbu tadqiqotning maqsadi çorvaçilik mahsulotlaridagi patogen mikrorganizmlarni tezkor aniqlaşda biotexnologik usullardan (PZR va IFT) foydalaniş imkoniyatlarini örganiş hamda tayyor mahsulotlarni biologik konservatsiyalaş orqali ularning xavfsizligini oşiriş mexanizmlarini işlab çiqişdan iborat.

## MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot işlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali hamda hamkorlikdagi ixtisoslaştirilgan laboratoriya şaroitida olib borildi. Tadqiqot ob'ekti sifatida Nukus şahri va unga tutaş tumanlardagi çorvaçilik xöjaliklaridan hamda savdo şaxobçalaridan olingan yangi soğilgan sut (n=45) va mol göşti (n=30) namunalari xizmat qildi.

Namunalarda keng tarqalgan patogen mikroorganizmlar — *Salmonella spp.* va *Listeria monocytogenes* bakteriyalarini aniqlaş uçun ikki xil yondaşuvdan foydalanildi: an'anaviy mikrobiologik usul (selektiv ozuqa muhitlariga ekiş va biokimyoviy testlar) hamda zamonaviy biotexnologik ekspress-usullar. Biotexnologik usullardan öziga xos praymerlar töplami yordamida Polimeraza zanjirli reaksiyasi (PZR) hamda maxsus diagnostik töplamlar yordamida Immunoferment tahlili (IFT) ötkazildi [3].

Sut mahsulotlarini bio-konservatsiyalaş tajribalarida *Lactobacillus acidophilus* va *Lactococcus lactis*ştammlaridan ajratib olingan va tozalangan nisin antibiotik moddasidan foydalanildi. Bio-konservantlarning patogen mikrofloraga qarşi antagonistik faolligi diffuziya usuli yordamida ozuqa agarida baholandi. Barça olingan raqamli ma'lumotlar variatsion statistika usulida (Student t-kriteriysi) dasturiy ta'minot yordamida qayta işlandi.

## NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Ötkazilgan tadqiqotlar natijasida göşt va sut namunalarining mikrobiologik ifloslaniş darajasi va ularni aniqlaş usullarining samaradorligi böyiça qiziqarli ma'lumotlar olindi. An'anaviy mikrobiologik usul qöllanilganda, 45 ta sut namunasining 3 tasida (6,6%) va 30 ta göşt namunasining 2 tasida (6,6%) *Salmonella* bakteriyalari borligi gumon qilindi va yakuniy tasdiqlaş uçun 4-5 kun talab etildi.

Ayni şu namunalarni PZR usuli yordamida tahlil qilganimizda, natijalar atigi 4-6 soat içida olindi. PZR usuli sut namunalarida qöşimça yana 1 ta va göşt namunalarida 1 ta yaşirin (kiçik titrdagi) ifloslaniş holatlarini ham aniqlaş imkonini berdi (1-jadval). Bu holat an'anaviy ekiş usullarida bakteriyalar soni kam bölganida yoki ularning stress holatida bölişi sababli ozuqa muhitida ösmay qolişi bilan izohlanadi [4].

*1-jadval. Patogen mikroorganizmlarni aniqlaşda turli usullarning samaradorligi*

| Mahsulot turi | Namunalar soni | An'anaviy mikrobiologiya (ijobiy) | PZR usuli (ijobiy) |
|---|---|---|---|
| Sut namunalari | 45 | 3 (6.6%) | 4 (8.8%) |
| Göşt namunalari | 30 | 2 (6.6%) | 3 (10.0%) |
| Jami | 75 | 5 (6.6%) | 7 (9.3%) |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311132

Immunoferment tahlil (IFT) usuli ham yuqori samaradorlik körsatdi. Garçi uning sezuvçanligi PZR usulidan biroz pastroq bölsa-da, katta hajmdagi namunalarni bir vaqtning özida skrining qilişda juda qulay ekanligi ma'lum böldi. IFT yordamida patogenlar 12-18 soat içida ekspress aniqlandi.

Tadqiqotning keyingi bosqiçida göşt va sut mahsulotlarining saqlaş muddatini uzaytiriş va ularning mikrobiologik xavfsizligini ta'minlaşda sut kislotali bakteriyalar qöllanilişi örganildi. Ma'lumki, sut kislotali bakteriyalar organik kislotalar, vodorod peroksid va eng muhimi, bakteriosinlar (masalan, nisin) sintez qiladi. Tajribalarimizda nisin moddasining göşt sirtiga purkaş usulida işlov berilişi *Listeria monocytogenes* bakteriyalarining rivojlanişini 92,4% gaça tormozlaganini körsatdi [5]. Bu esa kimyoviy konservantlar örniga mutlaqo xavfsiz va tabiiy biologik komponentlardan foydalaniş imkoniyatini oçib beradi.

## XULOSA

1. Çorvaçilik mahsulotlari xavfsizligini nazorat qilişda Polimeraza zanjirli reaksiyasi (PZR) usulining qöllanilişi tahlil vaqtini 5 kundan 4-6 soatgaça qisqartiradi va yaşirin infeksiyalarni aniqlaş hisobiga diagnostika aniqligini 2.7% ga oşiradi.
2. Immunoferment tahlili (IFT) qayta işlaş korxonalari şaroitida xomaşyoni ommaviy tekşiruvdan ötkazişda eng samarali va tejamkor ekspress-metod hisoblanadi.
3. Sut kislotali bakteriyalar sintez qiladigan bio-konservantlar (nisin) göşt va sut mahsulotlarining saqlaş muddatini uzaytiriş bilan birga, ularning ekologik toza va iste'molçilar uçun zararsiz bölişini ta'minlaydi.
4. Olingan natijalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universitetining Nukus filiali laboratoriyasida hamda hududdagi oziq-ovqat xavfsizligi laboratoriyalarida amaliyotga joriy etiş uçun tavsiya etiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Sultonov M.A. Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi va uning dolzarb muammolari. // Toşkent, 'Fan', 2021. – B. 45-52.
2. Ivanov I.I., Petrov P.P. Modern bioteçnological methods in food safety control. // Journal of Food Microbiology, 2023. – Vol. 12, No. 3. – P. 112-118.
3. Karimov X.K. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi va biotexnologiya asoslari. // Samarqand, 2022. – B. 89-94.
4. Almatov K.T. Ekspress-metodi diagnostiki patogennix mikroorganizmov v jivotnovodstve. // Jurnal 'Veterinariya', 2024. – №2. – S. 34-38.
5. Smith J., Brown L. Biopreservation of meat and meat products using lactic acid bacteria. // International Scientific Journal of Bioteçnology, 2025. – P. 204-211.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311132

3-ŞÖBA · BIOTEXNOLOGIYA VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

# QORAQALPOĞISTON ÇORVAÇILIGIDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA BIOTEXNOLOGIK USULLARNI QÖLLAŞ

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali

**L.M.Adirbekova magistrant**

**V.S.Toreniyazova Ilmiy rahbar**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311133

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
623–625

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Adirbekova L.M., Toreniyazova V.S. Qoraqalpoğiston çorvaçiligida oziq-ovqat xavfsizligi va biotexnologik usullarni qöllaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 623–625. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311133

ANNOTATSIYA **siya.** Uşbu tezisda veterinariya meditsinasi va çorvaçilikda biotexnologiyaning ahamiyati hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaşda zamonaviy usullardan foydalaniş imkoniyatlari yoritilgan. Hayvonlarda yuqumli kasalliklarni erta aniqlaş, ozuqa sifatini yaxşilaş, probiotiklardan foydalaniş va antimikrob preparatlarga çidamlilikning oldini oliş masalalariga alohida e’tibor qaratilgan. Biotexnologik yondaşuvlarni tatbiq etiş hayvonlar salomatligini saqlaş va iste’molçilarni xavfsiz mahsulotlar bilan ta’minlaşda muhim ahamiyatga ega.

## KIRIŞ

Bugungi kunda aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat bilan ta’minlaş, çorvaçilik mahsuldorligini oşiriş va yuqumli kasalliklarning oldini oliş muhim vazifalardan biridir. Aholi sonining ortişi çorvaçilikda zamonaviy texnologiyalardan foydalanişni talab qilmoqda.

Biotexnologiya tirik organizmlar, hujayralar, fermentlar va biologik jarayonlardan foydalanib, işlab çiqariş samaradorligini oşiriş imkonini beradi. Veterinariya va çorvaçilikda u kasalliklarni aniqlaş, vaksinalar yaratiş, ozuqa sifatini yaxşilaş hamda hayvonlardan olinadigan mahsulotlar xavfsizligini nazorat qilişda qöllaniladi.

Oziq-ovqat xavfsizligi hayvonlarni parvarişlaş va oziqlantirişdan boşlab, mahsulotlarni qayta işlaş, saqlaş va iste’molçiga yetkazişgaça bölgan barça bosqiçlarni qamrab oladi. Şu sababli veterinariya, çorvaçilik, biotexnologiya va sanitariya nazorati örtasidagi hamkorlik muhimdir.

## MAVZUNING DOLZARBLIGI VA ÖRGANILGANLIK DARAJASI

Çorvaçilik tarmoğida uçraydigan yuqumli kasalliklar hayvonlar salomatligiga zarar yetkazibgina qolmay, iqtisodiy yöqotişlarga ham sabab böladi. Ayrim kasallik qözğatuvçilari hayvonlardan insonlarga yuqişi mumkin. Şu bois kasalliklarni erta aniqlaş, ularning

tarqalişini çeklaş va mahsulotlar xavfsizligini ta'minlaş zamonaviy veterinariyaning ustuvor yönalişlaridan biridir.

Jahon soğliqni saqlaş taşkiloti, Jahon hayvonlar salomatligi taşkiloti hamda xalqaro oziq-ovqat standartlari doirasida hayvonlar, insonlar va atrof-muhit salomatligini özaro boğliq holda körib çiqiş tamoyili ilgari suriladi. Uşbu yondaşuv "Yagona salomatlik" (*One Health*) konsepsiyasi bilan ifodalanadi. Ilmiy manbalarda molekulyar diagnostika, probiotiklar, biologik xavfsizlik va antimikrob preparatlarga çidamlilik masalalari keng örganilgan. Biroq bu yondaşuvlarni mahalliy çorvaçilik şaroitlariga moslaştiriş, amaliyotga joriy etiş va natijadorligini baholaş böyiça işlarni davom ettiriş zarur.

## TADQIQOTNING MAQSADI VA USULLARI

Tezisning maqsadi veterinariya va çorvaçilikda biotexnologiyaning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaşdagi örnini tahlil qiliş va amaliy ahamiyatini yoritişdan iborat. Işda ilmiy adabiyotlarni tahlil qiliş, xalqaro taşkilotlarning tavsiyalarini umumlaştiriş va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanilgan bölib, u ilmiy-nazoriy xarakterga ega.

## ASOSIY QISM

**1.Veterinariya diagnostikasida biotexnologiyaning örni.** Kasalliklarni erta aniqlaş epidemiologik nazorat va davolaş samaradorligini oşiradi. An'anaviy usullar bilan birga, bugungi kunda polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR/PCR) kabi molekulyar-biologik usullar qözğatuvçilarning genetik materialini aniqlaş imkonini bermoqda. Şuningdek, zamonaviy vaksinalar va biologik preparatlarni veterinariya talablari asosida qöllaş yuqumli kasalliklar tarqalişini sezilarli darajada kamaytiradi.

**2.Probiotiklar va biologik faol qöşimçalardan foydalaniş.** Muvozanatli oziqlantiriş va sanitariya qoidalariga rioya qiliş çorvaçilik samaradorligining asosidir. Tarkibida tirik mikroorganizmlar bölgan probiotiklar içak mikrobiotasini qöllab-quvvatlaydi va hazm jarayonini yaxşilaydi. Biroq probiotiklar antibiotiklarni özboşimçalik bilan qöllaş örnini bosa olmaydi, ular mutaxassis tavsiyasi hamda ozuqaning mikrobiologik sifati (toksinlar va moğor zamburuğlaridan xoliligi) nazorati ostida işlatilişi şart.

## 3. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLAŞ VA ANTIMIKROB ÇIDAMLILIK

Göşt, sut va tuxum mahsulotlari xavfsizligi hayvonlarni boqiş bosqiçidan boşlanadi. Işlab çiqarişda xavfsizlikni ta'minlaş uçun hayvonlarni muntazam körikdan ötkaziş, fermalarda biosecurity qoidalariga amal qiliş, mahsulotlarni sanitariya talablari asosida qayta işlaş va laboratoriya tekşiruvlarini öz vaqtida ötkaziş zarur.

Antibiotiklardan nazoratsiz foydalaniş mikroorganizmlarda dorilarga çidamlilik (antimikrob rezistentlik) muammosini keltirib çiqaradi. Buning oldini oliş uçun preparatlar faqat laboratoriya tahlillari va veterinar körsatmasi böyiça qöllanilişi, fermalarda dezinfeksiya va karantin çoralari qat'iy yölga qöyilişi lozim.

## MUHOKAMA

Tahlillar şuni körsatadiki, biotexnologik usullar veterinariya amaliyotini takomillaştirişda keng imkoniyatlar oçadi. Mahalliy şaroitda uşbu usullardan samarali foydalaniş uçun laboratoriyalar infratuzilmasini rivojlantiriş, mutaxassislar malakasini oşiriş


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311133

va ilmiy tadqiqot natijalarini işlab çiqarişga tatbiq etiş zarur. Zamonaviy molekulyar diagnostika, probiotiklar va biologik xavfsizlik çoralarini kompleks ravişda amaliyotga joriy etiş sohaga sezilarli iqtisodiy va ijtimoiy hissa qöşadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization (WHO). One Health. WHO Fact şeets.
2. World Organisation for Animal Health (WOAH). Antimicrobial resistance.
3. Codex Alimentarius Commission. General Principles of Food Hygiene. CXC 1-1969.
4. Hill C., et al. The ISAPP consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2014; 11: 506–514.

# 4

ŞÖBA ◆ SECTION ◆ СЕКЦИЯ

# Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş

*Sustainable development of agriculture*
*Устойчивое развитие сельского хозяйства*

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# QIŞLOQ XÖJALIGINI YAŞIL IQTISODIYOT ASOSIDA BARQAROR RIVOJLANTIRIŞDA INNOVATSION YEÇIMLARI

**SamDVMÇBU Nukus filiali «Iqtisodiyot va gumanitar fanlar» kafedrasi mudiri**
**i.f.f.d D.Nurmanov**
**talaba F.Yuldasheva**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311134
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
627–630
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Nurmanov D., Yuldasheva F. Qişloq xöjaligini yaşil iqtisodiyot asosida barqaror rivojlantirişda innovatsion yeçimlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 627–630. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311134

ANNOTATSIYA uşbu ilmiy tezisda qişloq xöjaligi sektorini yaşil iqtisodiyot tamoyillari va prinsiplari asosida barqaror rivojlantirişning nazariy-uslubiy va amaliy jihatlari atrofliça tadqiq etilgan. Global iqlim özgarişi, suv resurslarining tanqisligi, tuproq degradatsiyasi hamda ekologik muammolar kuçayib borayotgan hozirgi davrda agrosektorni yaşillaştiriş, resurs tejamkor raqamli va biologik texnologiyalarni joriy etiş, qayta tiklanuvçi energiya manbalaridan foydalaniş hamda 'yaşil Investitsiyalar'ni jalb etiş mexanizmlari tahlil qilingan. Şuningdek, Özbekiston Respublikasida 2030-yilgaça möljallangan Yaşil iqtisodiyotga ötiş strategiyasi doirasida qişloq xöjaligida amalga oşirilayotgan islohotlar va ularning iqtisodiy-ekologik samaradorligi ilmiy asoslab berilgan.

KALIT SÖZLAR Yaşil iqtisodiyot, barqaror qişloq xöjaligi, agrotexnologiya, suv resurslarini tejaş, tomçilatib suğoriş, tuproq undorligi, organiq dehqonçilik, qayta tiklanuvçi energiya, ekologik xavfsizlik, yaşil investitsiyalar.

## TADQIQOTNING DOLZARBLIGI

Bugungi kunda jahon miqyosida iqlim özgarişi, havo haroratining kötarilişi, çuçuk suv resurslarining keskin kamayişi hamda ekin yerlarining degradatsiyaga uçraşi global oziq-ovqat xavfsizligiga jiddiy xavf solmoqda. Birlaşgan Millatlar Taşkiloti (BMT) va Oziq-ovqat va qişloq xöjaligi taşkiloti (FAO) ma'lumotlariga köra, 2050-yilga borib dunyo aholisi soni 9,7 milliard kişiga yetişi kutilmoqda. Bu esa oziq-ovqat mahsulotlariga bölgan talabning kamida 60-70 foizga oşişini anglatadi. An'anaviy va ekstensiv dehqonçilik usullari resurslarni haddan taşqari köp iste'mol qilişi hamda atrof-muhitga katta zarar yetkazişi sababli öz samarasini yöqotmoqda.

Özbekiston şaroitida Markaziy Osiyo mintaqasidagi iqlim özgarişining salbiy oqibatlari, xususan, Orol dengizining qurişi, suv resurslari tanqisligi va yerlarning şörlanişi qişloq xöjaligi tarmoğini tubdan isloh qilişni talab etmoqda. Mamlakatimizda sönggi yillarda 'yaşil iqtisodiyot' tamoyillariga ötiş böyiça keng qamrovli davlat dasturlari qabul qilindi.

Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi '2030-yilgaça Özbekiston Respublikasining 'yaşil' iqtisodiyotga ötişiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oşiriş böyiça çora-tadbirlar töğrisida'gi PQ-436-son qarori uşbu sohadagi strategik vazifalarni belgilab berdi. **Tadqiqotning maqsadi va vazifalari** Tadqiqotning asosiy maqsadi — qişloq xöjaligida yaşil iqtisodiyot mexanizmlarini keng joriy etiş orqali agrosektorni barqaror rivojlantiriş, resurs tejamkor texnologiyalarning iqtisodiy va ekologik samaradorligini baholaş va ilmiy asoslangan takliflar işlab çiqişdan iborat.

Uşbu maqsadga erişiş uçun quyidagi ustuvor vazifalar belgilandi: Yaşil iqtisodiyot va barqaror qişloq xöjaligi tuşunçalarining nazariy va konseptual asoslarini örganiş;

Qişloq xöjaligida resurslar (suv, yer, energiya) samaradorligining joriy holatini tahlil qiliş;

Suv tejamkor suğoriş texnologiyalari (tomçilatib, yomğirlatib, dispert) va organic dehqonçilikning afzalliklarini baholaş;

Qayta tiklanuvçi energiya manbalarini (quyoş panellari, biogaz qurilmalari) agrosektorga integratsiya qiliş imkoniyatlarini körib çiqiş;

Yaşil investitsiyalarni jalb qiliş hamda sohani davlat tomonidan qöllab-quvvatlaşning samarali usullarini işlab çiqiş.

**Yaşil iqtisodiyot va barqaror qişloq xöjaligining nazariy asoslari Yaşil iqtisodiyot tuşunçasining mazmun-mohiyati**

BMTning Atrof-muhit böyiça dasturi (UNEP) ta'rifiga köra, yaşil iqtisodiyot — bu inson farovonligini oşiriş va ijtimoiy tengsizlikni kamaytiriş bilan bir vaqtda ekologik xatarlar va atrof-muhitga yetkaziladigan zararni keskin qisqartiradigan iqtisodiyot modelidir. An'anaviy 'jigarrang iqtisodiyot' modelidan farqli ölaroq, yaşil iqtisodiyot resurslarni asraş va ulardan takroriy foydalaniş (circular economy) hamda ekotizim balansini saqlaşga yönaltirilgan.

**Barqaror qişloq xöjaligining ustuvor tamoyillari barqaror qişloq xöjaligi (Sustainable Agriculture) uçta asosiy ustunga tayanadi:**

1. Iqtisodiy samaradorlik: Dehqon va fermer xöjaliklarining daromadkorligini oşiriş, işlab çiqariş tannarxini kamaytiriş.
2. Ekologik barqarorlik: Tuproq undorligini saqlaş va oşiriş, suv va havo ifloslanişining oldini oliş, bioxilma-xillikni asraş.
3. Ijtimoiy adolat: Qişloq aholisining turmuş darajasini yaxşilaş, munosib iş örinlarini yaratiş va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş.

## ÖZBEKISTON QIŞLOQ XÖJALIGINING EKOLOGIK VA IQTISODIY HOLATI TAHLILI

Özbekiston qişloq xöjaligi mamlakat yalpi içki mahsulotining (YIM) taxminan 22-25 foizini ta'minlaydigan va mehnartga layoqatli aholining 26 foizdan ortiğini iş bilan band qiladigan muhim tarmoqdir. Biroq sohada qator tizimli muammolar va ekologik tahdidlar saqlanib qolmoqda.

## SUV VA YER RESURSLARINING HOLATI

Özbekistonda işlatiladigan suv resurslarining 85-90 foizi qişloq xöjaligida suğoriş uçun sarflanadi. An'anaviy egatlab suğoriş usuli oqibatida suvning 35-40 foizi dalagaça yetib bormasdan kanallarda va buğlaniş natijasida yöqotiladi. Şuningdek, suğoriladigan yerlarning 45 foizdan ortiği turli darajada şörlangan va degradatsiyaga uçragan.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311134

| Körsatkiçlar | An’anaviy dehqonçilik | Yaşil (Resurs tejamkor) dehqonçilik |
|---|---|---|
| Suv sarfi (gektariga) | 8 000 – 10 000 $m^3$ | 4 000 – 5 500 $m^3$ (40-50% tejash) |
| Mineral öğitlar samaradorligi | 40 – 50% | 80 – 90% (fertigatsiya orqali) |
| Hosildorlik körsatkiçi | örtaça / Barqarorsiz | 20 – 30% ga yuqori va sifatli |

## AGROSEKTORDA YAŞIL TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETIŞ

### SUV TEJAMKOR SUĞORIŞ TEXNOLOGIYALARI

Agrosektorni yaşillaştirişning eng muhim yönalişi — suv resurslaridan oqilona foydalanişdir. Tomçilatib suğoriş, yomğirlatib suğoriş hamda yer ostidan suğoriş usullari suvni bevosita osimlik ildiziga yetkazib beriş orqali suv isrofiga barham beradi. Özbekistonda suv tejamkor texnologiyalarni joriy etgan fermerlarga davlat tomonidan subsidiyalar berilişi natijasida sönggi yillarda uşbu texnologiyalar qöllanilayotgan maydonlar keskin kengaydi.

Organik qişloq xöjaligi va bioöğitlar; kimyoviy öğitlar va pestitsidlarni haddan taşqari köp qöllaş tuproq mikroflorasini va atrof-muhitni ifloslantiradi. Organik dehqonçilik biologik öğitlar, kompost, almaşlab ekiş va biologik himoya usullari orqali ekologik toza va xavfsiz mahsulotlar yetiştiriş imkonini beradi. Bu esa mahsulotning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoşligini oşiradi.

Qayta tiklanuvçi energiya va raqamli agrotexnologiyalar; qişloq xöjaligida quyoş nasos tizimlari, issiqxonalarni biogaz va geotermal energiya orqali isitiş energiyaga bölgan qaramlikni kamaytiradi. Şuningdek, 'Aqlli qişloq xöjaligi' (Smart Agriculture), dronlar hamda datçiklar yordamida tuproq namligi va ekin holatini masofadan monitoring qiliş resurs sarfini optimallaştiradi.

Yaşil investitsiyalar va davlat röli; Qişloq xöjaligini yaşil iqtisodiyot asosida rivojlantiriş katta hajmda moliyaviy resurslarni va uzoq muddatli investitsiyalarni talab etadi. Yaşil investitsiyalar (Green Investments) nafaqat moliyaviy foyda, balki ijobiy ekologik ta’sir yaratişga qaratilgan.

**Davlat tomonidan rağbatlantiriş mexanizmlari;**

Suv tejamkor texnologiyalarni xarid qiliş uçun foizsiz yoki imtiyozli kreditlar ajratiş;

Yaşil texnologiyalarni import qiluvçi va qöllovçi subyektlar uçun soliq va bojxona imtiyozlarini beriş;

Qayta tiklanuvçi energiya manbalarini örnatgan fermer xöjaliklariga xarajatlarning bir qismini subsidiyalaş.

Xalqaro tajriba tavsiyalar Yevropa Ittifoqining 'Farm to Fork' (Dala joyidan dasturxongaça) strategiyasi, Isroilning suvni qayta işlaş va tomçilatib suğoriş böyiça tajribasi, hamda Gollandiyaning yuqori texnologiyali issiqxona majmualari dunyoda barqaror qişloq xöjaligining yorqin misolidir. Uşbu tajribalarni Özbekistonning tuproq-iqlim şaroitiga moslaştirib joriy etiş yuqori samaradorlik beradi.

## XULOSA VA AMALIY TAVSIYALAR

Tadqiqot natijalari şuni körsatadiki, qişloq xöjaligini yaşil iqtisodiyot tamoyillari asosida rivojlantiriş şunçaki ekologik talab emas, balki mamlakatning oziq-ovqat va iqtisodiy xavfsizligini ta’minlaşning birgalikdagi strategik yönalişidir. Amaliy tavsiyalar: Barça

suğoriladigan ekin maydonlarida suv tejamkor va raqamli suğoriş tizimlarini töliq joriy etiş jadvalini tasdiqlaş;

Organik dehqonçilik böyiça milliy sertifikatlaş va standartlaştiriş tizimini xalqaro talablarga moslaştiriş;

Qişloq xojaligi mehnatçilari va fermerlar uçun 'Yaşil agrotexnologiyalar' böyiça doimiy öquv va konsalting markazlarini (Extension Services) taşkil etiş; Agrosektorga 'Yaşil obligatsiyalar' (Green Bonds) va xalqaro iqlim jamğarmalari mablağlarini jalb etiş mexanizmlarini soddalaştiriş.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-dekabrdagi '2030-yilgaça
2. Özbekiston Respublikasining 'yaşil' iqtisodiyotga ötişiga qaratilgan islohotlar samaradorligini oşiriş böyiça çora-tadbirlar töğrisida'gi PQ-436-son qarori.
3. Özbekiston Respublikasi Qişloq xöjaligini rivojlantirişning 2020–2030-yillarga möljallangan strategiyasi.
4. FAO. (2022). The State of Food and Agriculture 2022. Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems. Rome.
5. UNEP. (2021). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.
6. Vahabov A.V., Tajibayeva D.A. (2021). 'Yaşil iqtisodiyot': Darslik. – T.: 'Iqtisod-Moliya'.
7. World Bank. (2023). Uzbekistan Country Climate and Development Report. Waşington, DC.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311134

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# СТРАТЕГИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА УЗБЕКИСТАНА: МЕХАНИЗАЦИЯ, ФИНАНСЫ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Хожалепесов Полат Зинатдинович**

*Доцент Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311135

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
631–634

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Хожалепесов П.З. Стратегическая модернизация аграрного сектора Узбекистана: механизация, финансы и цифровые технологии // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 631–634. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311135

АННОТАЦИЯ В документе рассматривается комплексное развитие аграрного сектора как основы продовольственной безопасности, экономической независимости и конкурентоспособности государства. Приводятся успешные примеры Нидерландов, Новой Зеландии и Бразилии. Для Узбекистана описаны ключевые точки роста: диверсификация посевных площадей, глубокая переработка, водосберегающие технологии, тепличные хозяйства, экспортная логистика, сертификация и цифровизация. Отмечен переломный этап реформ с 2017 года: либерализация, отмена госзаказа, развитие кластеров. Особое внимание уделено механизации сельского хозяйства: текущий уровень механизации (81% в целом, 52% по хлопкоуборке), планы закупки техники (800 хлопкоуборочных машин, 6000 единиц прочей техники в 2026 году), лизинг на льготных условиях (до 10 лет, 18% годовых с компенсацией 8% из бюджета). Ставятся задачи по увеличению производства отечественной техники в 5 раз и повышению локализации до 30–65% к 2028 году. Рассмотрены меры финансовой поддержки: субсидирование 15% стоимости техники (660 млрд сумов), кредитование через Агробанк (рост с 1,6 до 3,9 трлн сумов в 2026 году), автоматизация выдачи кредитов (с трёх дней до трёх часов), создание агрозон обслуживания с сельскохозяйственными агентами. Отмечены пилотные проекты с использованием искусственного интеллекта в животноводстве, садоводстве и управлении водой, а также создание венчурной компании с капиталом 100 млрд сумов для финансирования стартапов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА аграрный, механизация, Узбекистан, реформы, финансы, цифровизация, хлопок, лизинг, субсидии, техника, локализация, кредитование, инновации, экспорт, безопасность

Комплексное и последовательное развитие аграрного сектора — это не просто вопрос продовольственного обеспечения, а стратегическая основа устойчивости государства, его экономической независимости и конкурентоспособности на глобальном рынке. Сельское хозяйство формирует продовольственную безопасность, создаёт рабочие места, обеспечивает занятость населения, стимулирует развитие перерабатывающей промышленности, логистики, экспорта и смежных отраслей.

Именно поэтому страны, сумевшие выстроить системную и долгосрочную аграрную политику, получают целый комплекс конкурентных преимуществ: диверсификацию экономики, рост валютных поступлений и укрепление социальной стабильности.

Мировая практика подтверждает это наглядно. Нидерланды, обладающие ограниченной территорией, стали одним из крупнейших экспортёров сельскохозяйственной продукции в мире благодаря внедрению высоких технологий, развитию тепличного хозяйства и глубокой переработки. Новая Зеландия сделала ставку на эффективность, экологические стандарты и экспортноориентированное животноводство, что позволило ей занять устойчивые позиции на мировых рынках молочной продукции и мяса. Бразилия благодаря масштабной модернизации, механизации и поддержке отрасли заняла ведущие позиции по поставкам сои, мяса и сахара [1]. Во всех этих случаях аграрный сектор стал драйвером роста экспортной выручки и технологического развития.

Для Узбекистана данное направление имеет колоссальный потенциал. Страна располагает благоприятными климатическими условиями, значительными орошаемыми землями, трудовыми ресурсами и выгодным географическим положением для выхода на перспективные рынки. Среди ключевых точек роста — диверсификация посевных площадей и снижение зависимости от монокультур, развитие глубокой переработки продукции, внедрение водосберегающих технологий, расширение садоводства и тепличных хозяйств, развитие экспортной логистики, сертификация по международным стандартам, а также цифровизация управления аграрной сферой.

Ещё несколько лет назад сельскохозяйственная отрасль сталкивалась с серьёзными системными проблемами: избыточная административная зарегулированность, монокультурная структура производства, устаревший парк техники, ограниченный доступ к финансовым ресурсам, слабая перерабатывающая база, проблемы водопользования, неэффективная система сбыта, низкая инвестиционная привлекательность и слабая интеграция в международные цепочки добавленной стоимости долгие годы сдерживали развитие.

Переломный этап начался с 2017 года, когда стартовали масштабные реформы [2]. Была проведена либерализация сельского хозяйства, поэтапно отменены устаревшие механизмы государственного заказа, расширены права фермеров, начата диверсификация сельскохозяйственных культур, принята стратегия развития отрасли, внедряются рыночные механизмы ценообразования, расширяется география экспорта, активно развивается кластерная система, стимулируется переработка, создаются агрологистические центры, усиливается поддержка предпринимательской деятельности.

Особое значение для Узбекистана имеет модернизация материально-технической базы сельского хозяйства. Обеспечение отрасли современной техникой означает не просто обновление машинно-тракторного парка, а рост производительности труда, снижение потерь урожая, экономию ресурсов, внедрение элементов точного земледелия и цифрового мониторинга. Современная техника позволяет оптимизировать расход воды и топлива, сокращать издержки и повышать качество


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311135

обработки почвы, напрямую влияя на рентабельность хозяйств и конкурентоспособность продукции на внешних рынках [3].

Не менее важным направлением является расширение объёмов и повышение качества финансовых услуг для аграрного сектора. Доступные кредиты, лизинговые программы, страхование сельскохозяйственных рисков, развитие инвестиционных инструментов формируют устойчивость производителей, создают условия для модернизации и привлечения частного капитала. Развитая финансовая инфраструктура позволяет аграриям планировать долгосрочные проекты, внедрять инновации и выходить на новые рынки.

К сегодняшней презентации ответственными структурами была проведена тщательная подготовительная работа: проанализированы текущие показатели, определены внутренние резервы, выработаны предложения по дальнейшей модернизации и ресурсному обеспечению. Уровень механизации в сельском хозяйстве составляет 81%. За последние годы закуплено 1756 хлопкоуборочных машин, а уровень механизации хлопкоуборки достиг 52%. В прошлом сезоне с помощью техники собрано 2 100 000 тонн хлопка, благодаря чему за последние 5 лет объёмы ручного труда сократились в 1,8 раза.

Следующая задача — довести долю машинного сбора хлопка как минимум до 70%. Для этого в 2026 году планируется закупить 800 хлопкоуборочных машин, а также 6000 единиц другой сельскохозяйственной техники [4]. В целом в течение года намечено приобрести 10 000 единиц техники и довести общий машинно-тракторный парк до 292 000.

Для предоставления техники фермерам в лизинг на выгодных условиях планируется привлечь 400 млн долларов средств международных финансовых институтов. Техника будет предоставляться сроком до 10 лет под 18% годовых в национальной валюте с двухлетним льготным периодом, при этом 8% процентной ставки компенсируются за счёт бюджета.

Отдельное внимание уделено развитию сельскохозяйственного машиностроения. В 2026–2028 годах планируется увеличить объёмы производства отечественной техники и агрегатов в пять раз, а уровень локализации повысить на 10%. Уже в 2026 году намечено довести производство до 6000 единиц техники, а к 2028 году уровень локализации должен составить 30–35% для самоходной техники и 60–65% для навесной и прицепной.

Действующая система субсидирования распространяется на технику с уровнем локализации выше 25%, однако предложено внедрить субсидирование и для наиболее востребованных видов импортной техники. В текущем году на компенсацию 15% стоимости техники предусмотрено направить 660 млрд сумов.

Также рассмотрены меры по оздоровлению и развитию Ташкентского тракторного завода, а также расширению современных банковских услуг. Внедрение цифровых технологий и элементов искусственного интеллекта позволит значительно повысить эффективность финансовой поддержки отрасли. Если в 2025 году Агробанк выделил на приобретение сельскохозяйственной техники кредиты на сумму 1,6 триллиона сумов, то в текущем году этот показатель планируется довести до 3,9 трлн сумов.

Автоматизация кредитных процессов позволит сократить сроки финансирования с трёх дней до трёх часов.

Фермерам будут предоставляться комплексные услуги: в каждом регионе создаются зоны агрообслуживания, где можно будет получить банковские и консалтинговые услуги, провести анализ почвы, воспользоваться услугами агронома, заказать доставку саженцев и получить доступ к обучающим программам.

Дополнительно планируется реализация пилотных проектов с использованием искусственного интеллекта в животноводстве, садоводстве и управлении водными ресурсами, а также создание венчурной компании с уставным капиталом 100 млрд сумов для финансирования аграрных стартапов.

Одобрив представленные предложения, глава государства поручил продолжить расширение механизации сельского хозяйства, развитие отечественного производства и сервисной инфраструктуры, а также совершенствование систем мониторинга и финансовой поддержки на основе цифровых платформ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУР

1. P.Z.Khodjalepesov, S.Muratbeva, G.Mambetsharipova, U.Mirzabaeva Economic growth and reforms in Uzbekistan: paths to sustainable development and prosperity. // American Journal of Technology and Applied Sciences, ISSN (E): 2832-1766, Volume 32, January – 2025
2. P.Z.Khojalepesov, M.Ubbiniyazov, Z.Dawletbaev Economic growth and reforms in Uzbekistan: paths to sustainable development and prosperity. // AGRO KIMYO HIMOYA VA O‘SIMLIKLAR KARANTINI Ilmiy-amaliy jurnal, Maxsus son [2], 2024 ISSN 2181-8150
3. P.Z.Khodjalepesov, S.Muratbeva, U.Mirzabaeva Economic initiatives of the New Uzbekistan: investments, partnerships, and development. // American Journal of Technology and Applied Sciences Volume: 24, May – 2024, ISSN (E): 2832-1766, http://www.americanjournal.org
4. P.Z.Khodjalepesov, S.Muratbeva, G.Mambetsharipova, Strategy Of Uzbekistan for Reducing Poverty: Paths to Prosperity. // Eurasian Journal of Humanities and Social Sciences Volume 35 (EJHSS), September 2024. ISSN (E): 2795-7683 JIF: 9.550 SJIF: 7.673


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311135

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

UDK 619:615.1:001.4

# VETERINARIYA FARMATSEVTIKASI BÖYIÇA ILMIY TERMINLARNING AHAMIYATI VA ULARNING ÇORVAÇILIK XAVFSIZLIGIDAGI ROLI

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali magistrantlari

**Kalbayeva Aynura, Turaboyev Diyorbek, Alewatdinov Hakimbek**

SDVMÇBU Nukus filiali dotsenti, filologiya fanlari böyiça falsafa doktori

**(PhD)Ilmiy rahbar: Xolmuratov Ikrom**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311136

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
635–638

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Kalbayeva A., Turaboyev D., Alewatdinov H., Xolmuratov I. Veterinariya farmatsevtikasi böyiça ilmiy terminlarning ahamiyati va ularning çorvaçilik xavfsizligidagi roli // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 635–638. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311136

ANNOTATSIYA Uşbu maqolada veterinariya farmatsevtikasida qöllaniladigan ilmiy terminologiyaning mohiyati, uning tarmoqlararo aloqalardagi ahamiyati va xalqaro standartlarga integratsiyalaşuvi masalalari tizimli ravişda tahlil qilinadi. Töğri va unifikatsiya qilingan terminologiyadan foydalaniş dori vositalarini işlab çiqariş, doza me'yorlarini belgilaş, hayvonlarni samarali davolaş hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaşda qançalik muhim örin tutişi ilmiy asoslab berilgan. Şuningdek, maqolada notöğri terminologiya qöllaş natijasida yuzaga kelişi mumkin bölgan klinik xavflar va karentsiya davri kabi muhim tuşunçalarning amaliy hamda iqtisodiy ahamiyati çuqur yoritilgan. Tadqiqot natijasida sohada dori xavfsizligini oşiriş va professional muloqotni yaxşilaş yuzasidan tavsiyalar işlab çiqilgan.

KALIT SÖZLAR veterinariya farmatsevtikasi, ilmiy terminologiya, farmakokinetika, karentsiya davri, antibiotikorezistentlik, xalqaro standartlar, oziq-ovqat xavfsizligi, unifikatsiya.

## THE IMPORTANCE OF SCIENTIFIC TERMS IN VETERINARY PHARMACEUTICS AND THEIR ROLE IN LIVESTOCK SAFETY

ABSTRACT *This article systematically analyzes the essence of scientific terminology used in veterinary pharmaceutics, its importance in interdisciplinary relations, and its integration into international standards. It is scientifically proven how important the use of correct and unified terminology is in the manufacture of medicines, determination of dosage rates, effective treatment of animals, and ensuring food safety. In addition, the article highlights the clinical risks that may arise as a result of using incorrect terminology, and the practical and economic significance of important concepts such as the withdrawal period. As a result of the research, recommendations were developed to increase drug safety and improve professional communication in the field.*

KEYWORDS *veterinary pharmaceutics, scientific terminology, pharmacokinetics, withdrawal period, antimicrobial resistance, international standards, food safety, unification.*

## KIRIŞ

Zamonaviy veterinariya farmatsevtikasi biologiya, tibbiyot, kimyo, farmakologiya hamda çorvaçilik fanlari çorrahasida şakllangan va jadal rivojlanayotgan yetakçi sohalardan biridir.

Dunyo miqyosida aholi sonining ösişi bilan birga çorvaçilik, parrandaçilik va baliqçilik mahsulotlariga bölgan global ehtiyoj ham töxtovsiz ortib bormoqda. Bunday şaroitda hayvonlar salomatligini muhofaza qiliş, ularning mahsuldorligini saqlaş hamda infeksion va parazitar kasalliklarning oldini olişda zamonaviy hamda yuqori samarali dori vositalaridan foydalaniş strategik ahamiyat kasb etadi.

Har qanday fanning nazariy poydevori, uning amaliy metodologiyasi hamda huquqiy-me'yoriy bazasi bevosita uning tuşunçalar apparati, ya'ni ilmiy terminologiyasi bilan belgilanadi. Veterinariya farmatsevtikasida qöllaniladigan har bir atama nafaqat ilmiy tadqiqotlardagi nazariy bilimlarni ifodalaydi, balki dori şakllarini yaratişdan tortib, ularni sanoat miqyosida işlab çiqariş, sifatini nazorat qiliş, sertifikatlaş hamda klinikalarda yoki çorvaçilik xöjaliklarida yakuniy maqsadli qöllaşgaça bölgan barça texnologik va davolaş jarayonlarini qat'iy tartibga soladi. Şu sababli, terminlarning xalqaro standartlarga mos ravişda aniq, bir xilda va adekvat qöllanilişi soha mutaxassislari, olimlar hamda işlab çiqaruvçilar örtasidagi professional muloqotning boş mezoni hisoblanadi.

## MAVZUNING DOLZARBLIGI

Bugungi kunda global dori-darmon bozorining integratsiyalaşuvi hamda veterinariya preparatlari eksport-import amaliyotining kengayişi sababli milliy atamalarni xalqaro nomenklatura (INN, IUPAC va boşqalar) talablariga moslaştiriş dolzarb muammoga aylandi. Davolaş amaliyotida yoki dori yöriqnomalarida ilmiy terminlarning notöğri, noaniq yoki eskirgan şakllarda qöllanilişi şifokorlar tomonidan notöğri taşxis qöyilişi, preparat dozasining xato belgilanişi hamda oziq-ovqat xavfsizligiga jiddiy putur yetişi bilan boğliq xavflarni keltirib çiqaradi. Şuningdek, respublikamizda farmatsevtika sanoatini mahalliylaştiriş va xalqaro bozorga olib çiqişda yagona va mukammal ilmiy terminologiya bazasining mavjudligi fundamental ahamiyatga ega.

## ASOSIY QISM VA TADQIQOT NATIJALARI

Veterinariya farmatsevtikasi terminlarining tizimli va amaliy ahamiyatini quyidagi eng muhim funksional yönalişlar va tizimlar misolida körib çiqiş lozim:

### 1.KLINIK XATOLIKLARNING OLDINI OLIŞ VA DOZALAŞ ANIQLIGI

Turli biologik turlarga (masalan, kavş qaytaruvçi hayvonlar, otlar, çöçqalar, parrandalar va mayda uy hayvonlari) tegişli bölgan bemorlarning anatomik-fiziologik tuzilişi va ulardagi metabolizm jarayonlari özига xos tarzda keskin farq qiladi. Ilmiy terminlar dori şakllari (premiks, suspenziya, emulsiya, granula, liyofilizat) va ularni organizmga yuboriş usullarini (peroral, parenteral, topikal, rektal) juda aniq tasvirlaydi. Masalan, farmatsevtikadagi bazaviy hisoblangan 'biomuvofiqlik' (bioavailability) va 'farmakokinetika' (pharmacokinetics) terminlarining mazmun-mohiyatini töğri anglaş veterinar-şifokorga dorining qon tizimiga söriliş tezligi va uning a'zolarda tarqaliş xususiyatlarini inobatga olgan holda, har bir hayvon turi uçun alohida optimal terapevtik dozani aniq hisoblaş imkoniyatini beradi. Har qanday terminologik xatolik dori miqdorining asossiz oşib ketişiga (toksik intoksikatsiya) yoki aksinça, past bölişiga (terapevtik samarasizlik) olib keladi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311136

## 2. KARENTSIYA DAVRI TUŞUNÇASI VA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI

Veterinariya farmatsevtikasining eng mas'uliyatli va ijtimoiy muhim terminlaridan biri — bu 'karentsiya davri' (inglizça 'withdrawal period', rusça 'period ojidaniya' – dorining hayvon organizmidan, töqima va a'zolaridan töliq parçalanişi va çiqib ketişi uçun ketadigan majburiy vaqt) hisoblanadi. Uşbu termin çorvaçilik amaliyotida eng qat'iy rioya qilinişi şart bölgan me'yoriy körsatkiçdir. Davolangan hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni (göşt, sut, tuxum, asal) uşbu belgilangan muddat yakuniga yetgunga qadar iste'mol bozoriga çiqariş qat'iyan taqiqlanadi. Agar uşbu ilmiy atama mazmuni va talablariga bepisandlik bilan qaralsa, kimyoviy-farmatsevtik moddalarning qoldiqlari oziq-ovqat zanjiri orqali bevosita inson organizmiga ötadi, bu esa aholi örtasida oğir allergik reaksiyalar, disbakterioz, endokrin kasalliklar hamda surunkali toksik zaharlanişlarni yuzaga keltiradi.

## 3. GLOBAL MUAMMO — ANTIBIOTIKOREZISTENTLIKKA QARŞI TIZIMLI KURAŞ

Hozirgi davrda butun dunyo soğliqni saqlaş (WHO) va veterinariya taşkilotlari oldida turgan eng xavfli global muammolardan biri — bu 'antibiotikorezistentlik' (bakteriyalarning aksilbakterial dori vositalariga nisbatan çidamlilik va barqarorlik hosil qilişi) jarayonidir. Veterinariya farmatsevtikasida terminologiyaning töğri va tizimli yuritilişi şifokorlarga antibiotiklar, antgelmintiklar, koksidiostatiklar va boşqa kimyoterapevtik preparatlarni özaro aniq klassifikatsiya qiliş hamda dori vositalarini patogenştammlarga qarşi maqsadsiz, tartibsiz qöllaş amaliyotini çeklaş imkonini beradi. Töğri ilmiy tasniflaş dori vositalarining samarasiz rotatsiyasini kamaytiradi va öta çidamli bölgan mutatsiyaga uçragan super-bakteriyalarning paydo bölişining oldini oladi.

**4. Xalqaro integratsiya va işlab çiqariş standartlari (GMP).** Xalqaro savdo va globallaşuv şaroitida har bir mamlakatning içki dori işlab çiqariş sohasi jahon andozalariga mos kelişi şart. Veterinariya preparatlarini işlab çiqariş sifatini ta'minlovçi 'GMP' (Good Manufacturing Practice – Yaxşi işlab çiqariş amaliyoti) xalqaro standarti butunlay universal ilmiy terminologiyaga asoslanadi. Masalan, LD50 (tajribadagi hayvonlarning yarmini ölimga olib keluvçi örtaça letal doza), 'terapevtik indeks', 'premiks', 'faol farmatsevtik substansiya' kabi atamalarning me'yoriy hujjatlarda yagona xalqaro talablar asosida qayd etilişi milliy korxonalarimiz mahsulotlarini eksport qiliş imkoniyatlarini oşiradi hamda xorijiy dori vositalarining import nazoratini tooperativ tarzda amalga oşirişga kömaklaşadi.

## XULOSA VA TAVSIYALAR

Ötkazilgan tahlillar şuni körsatadiki, veterinariya farmatsevtikasi böyiça ilmiy terminlar şunçaki nazariy tuşunçalar töplami bölmay, balki çorva hayvonlari salomatligini ta'minlaş, dori vositalarining klinik samaradorligini kafolatlaş hamda inson salomatligi uçun beziyon oziq-ovqat mahsulotlarini yetiştiriş imkonini beruvçi fundamental mexanizmdir. Sohaga oid terminlarning birxillaştirilişi (unifikatsiyasi) va doimiy ravişda yangilanib borilişi ta'lim, fan va amaliyot integratsiyasini kuçaytiradi. Yuqoridagilardan kelib çiqqan holda, quyidagi ilmiy va amaliy tavsiyalar ilgari suriladi:

1. Veterinariya farmatsevtikasi sohasidagi yangi xalqaro atamalarni qamrab olgan, köp tilli (lotinça-özbekça-rusça-inglizça) mukammal izohli luğatlarni muntazam ravişda naşr etiş va yangilab boriş lozim;

2. Oliy ta’lim muassasalarida veterinariya va farmatsevtika yönalişida tahsil olayotgan talabalarning öquv dasturlariga xalqaro nomenklatura qoidalari, dori moddalari karentsiyasi va farmakokinetik körsatkiçlariga oid terminologik modullarni çuqurlaştirilgan holda kiritiş zarur;

3. Mahalliy işlab çiqarilayotgan barça veterinariya dori vositalarining yöriqnomalari va me’yoriy-texnik hujjatlarida atamalarning amaldagi xalqaro standartlarga mosligini davlat miqyosida qat’iy ekspertizadan ötkaziş tizimini yanada takomillaştiriş maqsadga muvofiqdir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Salimov, Y. S., & Xajiyev, Ş. M. (2021). Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi. Toşkent: 'Özbekiston' naşriyoti. – B. 112-145.
2. Qudratov, R. A. (2019). Veterinariya dori vositalarini standartlaştiriş va ularning sifat nazorati. Veterinariya tabobati jurnali, 4(12), 18–22.
3. Adams, H. R. (2020). Veterinary Pharmacology and Therapeutics (10th ed.). New York: Wiley-Blackwell. – Pp. 310-345.
4. Riviere, J. E., & Papiç, M. G. (2018). Çemical Residues in Food-Producing Animals: Cessation and Withdrawal Periods. Ames: Iowa State University Press. – Pp. 89-115.
5. Jahmonov, O. T. (2023). Çorvaçilikda dori vositalarining karentsiya davriga rioya qilişning oziq-ovqat xavfsizligidagi örni. Özbekiston çorvaçilik va veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti axborotnomasi, 2(5), 45–49.
6. World Health Organization (WHO). (2022). Critically Important Antimicrobials for Human Medicine: Ranking for Risk Management of Antimicrobial Resistance due to Non-Human Use. Geneva: WHO Press. – Pp. 14-28.


 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311136 

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# IQTISODIYOTDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA RAQAMLI AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANIŞ SAMARADORLIGINI OŞIRIŞ

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Allaniyazov Paraxat Ataniyazovich *e-mail: paraxatallaniyazov7@gmail.com***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311137

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
639–644

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Allaniyazov P.A. Iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va raqamli axborot tizimlaridan foydalaniş samaradorligini oşiriş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 639–644. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311137

ANNOTATSIYA Mazkur tezisda iqtisodiyot tarmoqlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va raqamli axborot tizimlaridan foydalanişning nazariy hamda amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Korxonalarda elektron hujjat aylanişi, bulutli xizmatlar, ma’lumotlar bazalari, ERP va CRM tizimlari, elektron tijorat hamda sun’iy intellekt vositalarini joriy etişning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri yoritiladi. Özbekistonning raqamli rivojlanişiga oid oçiq statistik körsatkiçlar asosida AKT sohasining iqtisodiyotdagi örni körib çiqilib, korxonalar uçun bosqiçma-bosqiç joriy etiş modeli va amaliy tavsiyalar işlab çiqiladi.

KALIT SÖZLAR axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli iqtisodiyot, axborot tizimi, ERP, CRM, elektron tijorat, bulutli texnologiyalar, sun’iy intellekt, iqtisodiy samaradorlik.

Globallaşuv va raqamli transformatsiya şaroitida axborot iqtisodiy resursga aylanmoqda. Korxonaning raqobatbardoşligi endilikda faqat moddiy kapital yoki işlab çiqariş quvvatiga emas, balki ma’lumotlarni tez yiğiş, qayta işlaş, tahlil qiliş va ular asosida töğri qaror qabul qiliş qobiliyatiga ham boğliq. AKT işlab çiqariş, moliya, savdo, logistika, qişloq xöjaligi va davlat boşqaruvida jarayonlarni özaro boğlaş imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi — iqtisodiyot subyektlarida AKT va axborot tizimlaridan foydalaniş samaradorligini oşiriş omillarini aniqlaş hamda ularni amaliyotga tatbiq etiş böyiça takliflar işlab çiqiş. Tadqiqotda tizimli yondaşuv, qiyosiy tahlil, statistik kuzatiş va umumlaştiriş usullaridan foydalanildi.

## 1. IQTISODIYOTDA AKT VA AXBOROT TIZIMLARINING NAZARIY ASOSLARI

AKT — axborotni yaratiş, yiğiş, saqlaş, uzatiş va qayta işlaşga xizmat qiluvçi texnik, dasturiy hamda kommunikatsion vositalar majmuasidir. Iqtisodiy faoliyatda AKT alohida kompyuter yoki dastur bilan çeklanmaydi; u xodimlar, biznes jarayonlari, ma’lumotlar bazasi, aloqa tarmoqlari va boşqaruv mexanizmlarini birlaştirgan yaxlit muhitni anglatadi.

Axborot tizimi esa muayyan boşqaruv vazifasini bajariş uçun ma'lumotlarni qayta işlaydigan taşkiliy-texnik majmuadir. Masalan, buxgalteriya tizimi moliyaviy operatsiyalarni qayd etadi, ombor tizimi zaxiralarni nazorat qiladi, CRM mijozlar bilan munosabatlarni boşqaradi, ERP esa korxonaning moliya, xarid, işlab çiqariş, ombor va kadrlar jarayonlarini yagona platformaga birlaştiradi.

| Texnologiya yoki tizim | Asosiy vazifasi | Iqtisodiy natijasi |
|---|---|---|
| Microsoft Excel | Hisob-kitob, jadval, tahlil va prognoz | Hisobot tayyorlaş vaqtini qisqartiriş |
| Microsoft Access / DBMS | Ma'lumotlarni tuzilmali saqlaş va sörovlar | Takroriy ma'lumot va xatolarni kamaytiriş |
| ERP | Resurslar va biznes jarayonlarini integratsiyalaş | Xarajatlar va zaxiralarni nazorat qiliş |
| CRM | Mijozlar, savdo va murojaatlarni boşqariş | Mijozlarga xizmat körsatişni yaxşilaş |
| Bulutli xizmatlar | Masofaviy saqlaş va hamkorlik | Infratuzilma xarajatlarini optimallaştiriş |
| AI va tahlil vositalari | Katta hajmdagi ma'lumotlardan xulosa çiqariş | Prognoz va qarorlar sifatini oşiriş |

AKTni joriy etişning muhim şarti — texnologiyani mavjud jarayonga şunçaki qöşiş emas, balki jarayonning özini qayta körib çiqişdir. Agar korxonada vazifalar, javobgarlik va ma'lumotlar oqimi aniq belgilanmagan bölsa, yangi dastur kutilgan natijani bermasligi mumkin. Şu sababli raqamlaştiriş taşkiliy islohot, xodimlar malakasi va axborot xavfsizligi bilan birgalikda olib borilişi lozim.

AKTning iqtisodiy qiymati mehnat unumdorligi, operatsion xarajatlar, xizmat körsatiş tezligi, mahsulot sifati va boşqaruv qarorlarining aniqligi orqali namoyon böladi. Bu körsatkiçlarni joriy etişdan oldin va keyin taqqoslaş texnologiyaning real samarasini baholaş imkonini beradi.

## 2. ÖZBEKISTONDA RAQAMLI IQTISODIYOT VA AKT SOHASINING RIVOJLANIŞI

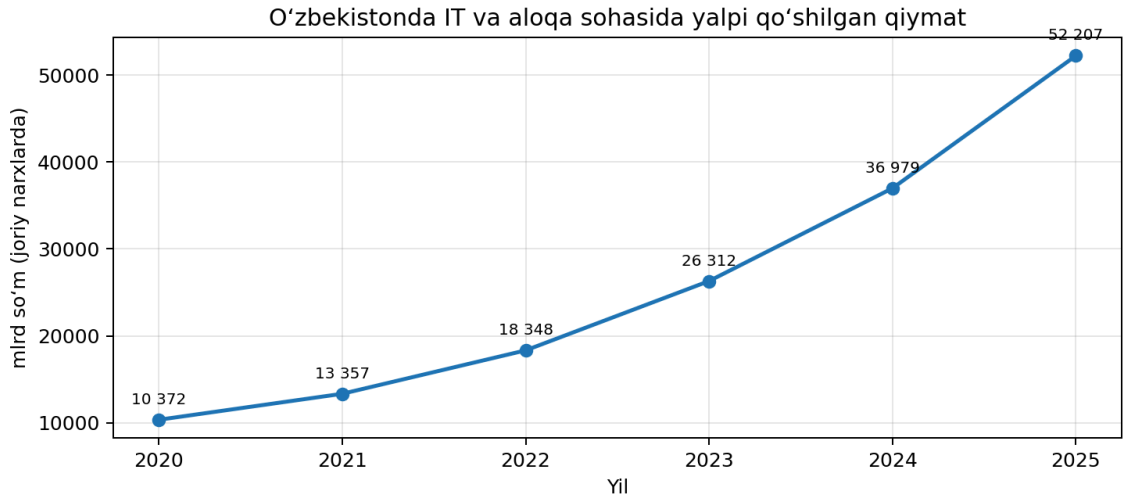
Özbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantiriş davlat boşqaruvi, tadbirkorlik, ta'lim, moliya va xizmatlar sohasidagi islohotlarning muhim yönalişiga aylandi. "Raqamli Özbekiston — 2030" strategiyasi hamda "Raqamli hukumat — 2028" strategiyasi raqamli infratuzilmani kengaytiriş, davlat xizmatlarini elektron şaklga ötkaziş va ma'lumotlarga asoslangan boşqaruvni rivojlantirişga qaratilgan [2; 3].

Milliy statistika qömitasining raqamli iqtisodiyot böyiça ma'lumotlari AKT sektori, axborot va aloqa xizmatlari, elektron tijorat hamda internetdan foydalaniş körsatkiçlarini muntazam kuzatiş imkonini beradi [1]. Oçiq statistik ma'lumotlar asosida IT va aloqa sohasida yaratilgan yalpi qöşilgan qiymat 2020-yildagi 10 372 mlrd sömdan 2025-yilda 52 207 mlrd sömga yetgani kuzatiladi. Bu joriy narxlardagi nominal qiymat bölib, inflyatsiya ta'siridan tozalangan real ösiş sifatida talqin qilinmasligi kerak.

2025-yilda körsatkiçning 2024-yilga nisbatan nominal ösişi qariyb 41,2 foizni taşkil etgan. Mazkur dinamika raqamli xizmatlarga talab, dasturiy ta'minot, telekommunikatsiya va IT xizmatlarining iqtisodiy faollikdagi ahamiyati ortib borayotganini körsatadi. Biroq soha rivojini faqat qiymat hajmi bilan baholaş yetarli emas: mehnat unumdorligi, eksport,


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311137

hududlar kesimidagi tenglik va korxonalarning texnologiyalarni amalda qöllaş darajasi ham muhimdir.




*1-rasm. IT va aloqa sohasida yalpi qöşilgan qiymat dinamikasi, 2020–2025-yillar (mlrd söm).*

Raqamli hukumat portalida internet qamrovi, elektron davlat xizmatlari va xalqaro elektron hukumat reytinglariga oid körsatkiçlar keltiriladi. Bu infratuzilma va davlat xizmatlarining raqamli şaklga ötişi xususiy sektor uçun ham yangi imkoniyatlar yaratadi [3].

## 3. AKT XIZMATLARI TARKIBI VA IQTISODIY JARAYONLARGA TA’SIRI

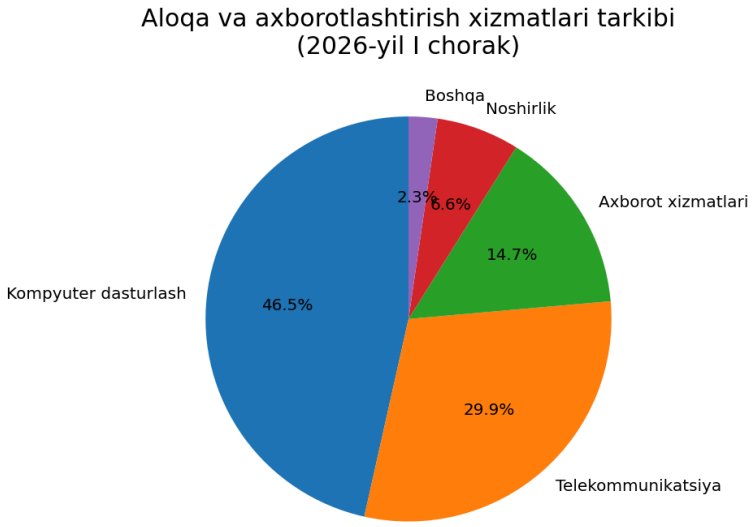
AKT xizmatlari tarkibi iqtisodiyotning qaysi yönalişlarida raqamli yeçimlarga talab yuqoriligini körsatadi. Hukumat portalida e’lon qilingan Milliy statistika qömitasining 2026-yil I çorak böyiça dastlabki ma’lumotlariga köra, aloqa va axborotlaştiriş xizmatlari hajmida kompyuter dasturlaş xizmatlari 46,5 foiz, telekommunikatsiya xizmatlari 29,9 foiz, axborot xizmatlari 14,7 foiz, noşirlik xizmatlari 6,6 foiz va boşqa xizmatlar 2,3 foiz uluşga ega [4].

Dasturlaş xizmatlarining katta uluşi iqtisodiyotda maxsus dasturiy yeçimlar, mobil ilovalar, veb-platformalar va korporativ axborot tizimlariga ehtiyoj borligini anglatadi. Telekommunikatsiya xizmatlari esa raqamli jarayonlarning asosiy infratuzilmasi hisoblanadi. Internet sifati va barqarorligi sust bölgan hududlarda elektron savdo, masofaviy xizmatlar va bulutli tizimlarning samaradorligi pasayişi mumkin.

### AKTNING ASOSIY IQTISODIY TA’SIR YÖNALIŞLARI

| Yönaliş | AKT qöllanilişi | Kutiladigan samara |
|---|---|---|
| Işlab çiqariş | Sensorlar, avtomatlaştirilgan nazorat, ERP | Resurslardan oqilona foydalaniş |
| Moliya va buxgalteriya | Elektron hisob-faktura, raqamli tölov, dasturiy hisob | Hisob-kitob aniqligi va tezligi |
| Savdo va marketing | Elektron tijorat, CRM, onlayn reklama | Bozor qamrovi va mijozlar bilan aloqa |
| Qişloq xöjaligi | Raqamli xarita, ob-havo ma’lumoti, agroplatforma | Rejalaştiriş va monitoring |
| Logistika | GPS, ombor va transport boşqaruvi | Yetkazib beriş vaqtini optimallaştiriş |

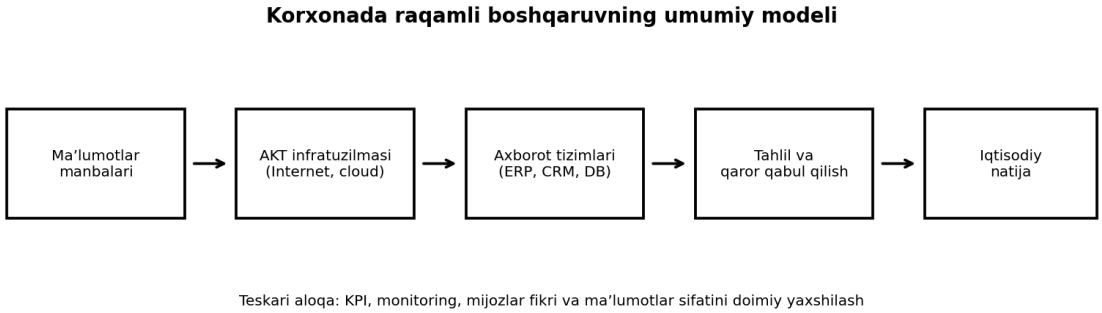
Şunday qilib, AKT bir tomondan yangi raqamli xizmatlar bozorini şakllantirsa, ikkinçi tomondan an’anaviy tarmoqlarning samaradorligini oşiruvçi vosita sifatida namoyon böladi.




*2-rasm. Aloqa va axborotlaştiriş xizmatlari tarkibi, 2026-yil I çorak.*

## 4. KORXONALARDA RAQAMLI AXBOROT TIZIMLARINI JORIY ETIŞ MODELI

Korxonada raqamli boşqaruv tizimi samarali işlaşi uçun ma’lumotlar manbadan boşlab tahliliy qarorgaça bölgan yagona oqimga birlaştirilişi kerak. Bunda dastlabki ma’lumotlar savdo, xarid, işlab çiqariş, ombor, buxgalteriya va mijozlar bilan işlaş jarayonlaridan olinadi. Keyin ular tarmoq va bulutli infratuzilma orqali axborot tizimlariga uzatiladi, qayta işlanadi va rahbariyat uçun tuşunarli körsatkiçlarga aylantiriladi.




*3-rasm. Korxonada raqamli boşqaruvning konseptual modeli.*

Joriy etiş jarayonini quyidagi bosqiçlarda taşkil etiş maqsadga muvofiq:

| Bosqiç | Bajariladigan işlar | Natija körsatkiçi |
|---|---|---|
| 1. Diagnostika | Mavjud jarayonlar, xarajatlar va axborot oqimini örganiş | Boşlanğiç holat xaritasi |
| 2. Loyihalaş | Talablar, mas’ullar, ma’lumotlar bazasi va xavfsizlik qoidalarini belgilaş | Texnik topşiriq |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311137

| | | |
|---|---|---|
| 3. Sinov | Bitta bölim yoki jarayonda pilot tizimni işga tuşiriş | Xatolar va foydalanuvçi fikri |
| 4. Joriy etiş | Xodimlarni öqitiş, tizimlarni integratsiyalaş | Jarayonlarning raqamli bajarilişi |
| 5. Baholaş | Vaqt, xarajat, xato va mijozlar qoniqişini taqqoslaş | KPI va takomillaştiriş rejasi |

Kiçik biznes uçun barça jarayonlarni birdaniga qimmat ERP tizimiga ötkaziş şart emas. Dastlab elektron jadval, sodda ma'lumotlar bazasi, elektron hujjat aylanişi va onlayn savdo vositalaridan boşlaş mumkin. Korxona kengaygani sari modullar bosqiçma-bosqiç integratsiya qilinadi. Bunda dasturiy ta'minotning litsenziyasi, texnik qöllab-quvvatlaş, ma'lumotlarni zaxiralaş va xodimlarni öqitiş xarajatlari oldindan hisobga olinişi zarur.

## 5. RAQAMLAŞTIRIŞ SAMARADORLIGINI BAHOLAŞ VA MAVJUD MUAMMOLAR

AKT loyihasining samaradorligini baholaşda faqat dastur örnatilganligi yoki kompyuterlar soniga qaraş yetarli emas. Asosiy e'tibor texnologiya natijasida iqtisodiy körsatkiçlar qançalik özgarganiga qaratilişi kerak. Buning uçun loyiha boşlanişidan avval boşlanğiç qiymatlar aniqlanadi, joriy etilgandan keyin esa ayni körsatkiçlar qayta ölçanadi.

Amaliy baholaş uçun quyidagi körsatkiçlardan foydalaniş mumkin:

| **Körsatkiç** | **Hisoblaş yondaşuvi** | **Mazmuni** |
|---|---|---|
| Mehnat unumdorligi | Mahsulot yoki xizmat hajmi / xodimlar soni | Bir xodimga töğri keladigan natija |
| Jarayon vaqti | Yakunlaş vaqti – boşlaş vaqti | Operatsiya tezligi |
| Xatolar uluşi | Xato operatsiyalar / jami operatsiyalar × 100% | Ma'lumot va jarayon sifati |
| Raqamli xarajatlar samarasi | Tejalgan xarajat – joriy etiş va xizmat xarajati | Loyihaning iqtisodiy foydasi |
| Mijozlar qoniqişi | Sörovnoma yoki murojaatlar tahlili | Xizmat sifati |

Masalan, elektron hujjat aylanişi joriy etilişidan oldin bitta şartnomani tayyorlaş, kelişiş va tasdiqlaş uçun ketgan örtaça vaqt qayd etiladi. Tizim işga tuşgaç, şu jarayon davomiyligi qayta ölçanadi. Farq texnologiyaning vaqt tejamkorligini körsatadi. Biroq iqtisodiy samara hisobida dasturiy ta'minot, internet, texnik xizmat va xodimlarni öqitiş xarajatlari ham inobatga olinadi.

Birinçidan, hududlar örtasida internet sifati va raqamli infratuzilma imkoniyatlari bir xil emas. Ikkinçidan, ayrim korxonalarda xodimlarning raqamli könikmalari yetarli darajada şakllanmagan. Uçinçidan, turli dasturlar özaro mos kelmasligi ma'lumotlarni takroran kiritişga olib keladi. Törtinçidan, kiberxavfsizlik, şaxsiy ma'lumotlarni himoya qiliş va zaxira nusxalarini yaratiş masalalari doimiy e'tibor talab qiladi.

Bundan taşqari, raqamlaştiriş jarayonida texnologiyaga ortiqça işoniş ham xavf tuğdiradi. Notöğri yoki eskirgan ma'lumotlar asosida avtomatik şakllangan hisobot notöğri boşqaruv qaroriga sabab bölişi mumkin. Şu sababli ma'lumotlar sifati, foydalanuvçi huquqlari va inson nazorati tizimning ajralmas qismi bölişi kerak.

Tadqiqot natijalaridan kelib çiqib, iqtisodiyot subyektlarida AKTdan foydalaniş samaradorligini oşiriş uçun quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Korxonalarda raqamlaştiriş böyiça aniq yöl xaritasi işlab çiqiş; har bir loyiha uçun mas'ul şaxs, muddat, budjet va ölçanadigan KPI belgilaş.
2. Avvalo eng köp vaqt va xarajat talab qiladigan jarayonlarni tanlab, elektron hujjat aylanişi, elektron hisob-kitob va ma'lumotlar bazalarini bosqiçma-bosqiç joriy etiş.
3. Kiçik va örta biznes uçun moslaşuvçan, mahalliy tilni qöllab-quvvatlaydigan hamda mavjud dasturlar bilan integratsiyalaşadigan yeçimlardan foydalaniş.
4. Xodimlar uçun Excel, ma'lumotlar bazasi, kiberxavfsizlik, elektron savdo va raqamli tahlil böyiça muntazam amaliy treninglar taşkil etiş.
5. Ma'lumotlarni zaxiralaş, kiriş huquqlarini çeklaş, kuçli autentifikatsiya va dasturiy yangilanişlarni nazorat qiliş orqali axborot xavfsizligini kuçaytiriş.
6. Qişloq hududlarida internet infratuzilmasi va raqamli xizmatlardan foydalaniş imkoniyatlarini kengaytiriş, tadbirkorlar uçun maslahat va öquv xizmatlarini rivojlantiriş.
7. Sun'iy intellekt vositalarini prognozlaş, mijozlar murojaatlarini tasniflaş va hujjatlarni tahlil qiliş kabi aniq vazifalarda, inson nazorati bilan qöllaş.

AKT va raqamli axborot tizimlari zamonaviy iqtisodiyotning muhim infratuzilmasi bölib, ular işlab çiqariş va xizmat körsatiş jarayonlarini tezlaştiriş, xarajatlarni nazorat qiliş, ma'lumotlar aniqligini oşiriş hamda boşqaruv qarorlarini asoslaş imkonini beradi. Özbekistonda AKT xizmatlari va IT sektorining rivojlanişi raqamli transformatsiya uçun muhim iqtisodiy asos şakllanayotganini körsatadi.

Tadqiqot şuni körsatadiki, raqamli texnologiyalardan kutilgan natijaga erişiş uçun ularni alohida dastur sifatida emas, balki korxonaning umumiy boşqaruv tizimiga boğlangan yeçim sifatida joriy etiş lozim. Texnologiya bilan bir qatorda xodimlar malakasi, ma'lumotlar sifati, axborot xavfsizligi va jarayonlarni qayta taşkil etiş ham muhim ahamiyatga ega. Taklif etilgan bosqiçli yondaşuv AKT loyihalarining iqtisodiy samaradorligini oşirişga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Özbekiston Respublikasi Milliy statistika qömitasi. Raqamli iqtisodiyot böyiça rasmiy statistik ma'lumotlar. https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/raqamli-iqtisodiyot (murojaat sanasi: 04.11.2026).
2. Özbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi. "Raqamli Özbekiston — 2030" strategiyasi. https://gov.uz/oz/activity_page/digital_teçnology
3. Digital Government Uzbekistan. "Raqamli hukumat — 2028" strategiyasi va raqamli hukumat körsatkiçlari. https://dgov.uz/en/egov-strategy/ va https://dgov.uz/en/
4. Özbekiston Respublikasi Hukumat portali. Raqamli texnologiyalar va aloqa-axborotlaştiriş xizmatlari böyiça statistik ma'lumotlar, 2026-yil I çorak. https://gov.uz/oz/activity_page/digital_teçnology
5. United Nations Development Programme. Digital Economy of Uzbekistan: The State of Digital Entrepreneurşip and Artificial Intelligence. 2025. https://www.undp.org/uzbekistan/publications/digital-economy-uzbekistan-state-digital-entrepreneurşip-and-artificial-intelligence
6. Laudon K. C., Laudon J. P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Pearson.
7. Turban E., Pollard C., Wood G. Information Teçnology for Management: Driving Digital Transformation and Innovation. Wiley.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311137

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# SUW HÁM JER RESURSLARINAN NÁTIYJELI PAYDALANIW HÁM KLIMATQA BEYIMLESIW

*Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası,*
*Sharwashılıq hám biotexnologiyalar universiteti Nókis filialı*
***PhD kafedra baslıǵı Nurmanov D.***
***4-kurs studenti Dawletnazarova A***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311138
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
645–647
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Nurmanov D., Dawletnazarova A. Suw hám jer resurslarinan nátiyjeli paydalaniw hám klimatqa beyimlesiw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 645–647. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311138

ANNOTACIYA **aciya:** Bul teziste awıl xojalıǵın turaqlı rawajlandırıwdıń ekonomikalıq, ekologiyalıq hám sociallıq tárepleri tallanadı. Suw jetispewshiligi, topıraq ónimdarlıǵınıń tómenlewi, klimat ózgeriwi hám óndiris qárejetleriniń artıwı sharayatında resurs únemlewshi texnologiyalardı engiziw, eginlerdi diversifikaciyalaw, sanlı monitoring hám fermerlerdiń bilimlerin arttırıw áhmiyetli baǵdarlar sıpatında tiykarlanadı. Ózbekstan sharayatında, sonıń ishinde, Qaraqalpaqstan Respublikasında ámelge asırılıwı múmkin bolǵan ámeliy usınıslar beriledi.

TAYANISH SÓZLER **zler:** turaqlı awıl xojalıǵı, suwdı únemlew, tamshılatıp suwǵarıw, topıraq ónimdarlıǵı, klimatqa beyimlesiw, sanlı texnologiyalar, azıq-awqat qáwipsizligi.

Awıl xojalıǵı azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew, awıl xalqı bántligin arttırıw hám aymaqlar ekonomikasın rawajlandırıwda áhmiyetli orın iy eleydi. Biraq tarmaqtıń uzaq múddetli nátiyjeliligi tek ǵana ónimdarlıqtı arttırıw menen sheklenbeydi. Jer hám suw resursların saqlaw, tábiyǵıy ekosistemalarǵa unamsız tásirdi azaytıw, óndiriwshilerdiń dáramatın turaqlastırıw hám keleshek áwladlardıń mápin esapqa alıw zárúr. Sol sebepli turaqlı awıl xojalıǵı ekonomikalıq nátiyje, ekologiyalıq teń salmaqlılıq hám sociallıq abadanlıqtı birgelikte támiyinlewge qaratılǵan kózqaras sıpatında qaraladı.

Ózbekstannıń 2020-2030-jıllarǵa mólsherlengen awıl xojalıǵın rawajlandırıw strategiyasında azıq-awqat qáwipsizligi, agrobiznes ortalıǵın jaqsılaw, qosımsha qun shınjırların rawajlandırıw hám tábiyǵıy resurslardan aqılǵa uǵras paydalanıw tiykarǵı baǵdarlar sıpatında belgilengen[1]. Suw resurslarınan nátiyjeli paydalanıw boyınsha 2025-2028-jıllarǵa mólsherlengen baǵdarlama da suwǵarıw infrastrukturasın jetilistiriw hám suwdı únemlewshi texnologiyalardı keńeytiwge qaratılǵan[2].

**Izertlewdiń maqseti** — awıl xojalıǵınıń turaqlı rawajlanıwına tosqınlıq etip atırǵan tiykarǵı mashqalalardı ulıwmalastırıw hám suw, jer jáne basqa da óndiris resurslarınan

nátiyjeli paydalanıw boyınsha ámeliy usınıslar islep shıǵıw. Izertlewde sistemalı qatnas, salıstırıw, bar strategiyalıq hújjetlerdi tallaw hám ulıwmalastırıw usıllarınan paydalanıldı.

**Turaqlı rawajlanıwdıń tiykarǵı mashqalaları.** Birinshi mashqala — suw resurslarınıń sheklengenligi hám suwǵarıwdaǵı joǵaltıwlar. Awıl xojalıǵı suwdan kóp paydalanatuǵın tarmaqlardan biri bolıp, suw támiynatındaǵı turaqsızlıq ónimdarlıq hám fermer dáramatına tikkeley tásir etedi. Ashıq kanallardaǵı filtraciya joǵaltıwları, suwǵarıw waqtın durıs belgilemew hám egin talabına say bolmaǵan suwǵarıw usılları suwdıń jumsalıwın arttıradı.

Ekinshi mashqala — topıraqtıń ónimdarlıǵı hám meliorativlik jaǵdayınıń jamanlasıwı. Shorlanıw, eroziya, organikalıq zatlardıń azayıwı hám de almaslap egiwge jeterli itibar berilmewi zúráát sapasına unamsız tásir kórsetedi. Bul jaǵday Qaraqalpaqstan sıyaqlı suw hám topıraq sharayatı quramalı aymaqlarda ayrıqsha itibardı talap etedi.

Úshinshi mashqala — klimat ózgeriwi menen baylanıslı qáwip-qáterler. Temperaturanıń kóteriliwi, qurǵaqshılıq hám jawın-shashın tártibiniń ózgeriwi eginlerdiń rawajlanıwı hám suwǵa bolǵan talaptı ózgertedi. FAO Ózbekstandaǵı birge islesiw baǵdarlarında klimatqa shıdamlı awıl xojalıǵı, jer-suw resursların turaqlı basqarıw hám awıllıq aymaqlardı rawajlandırıwǵa ayrıqsha itibar qaratadı[3].

Tórtinshi mashqala — zamanagóy texnologiyalar hám bilimlerden paydalanıw imkaniyatlarınıń aymaqlar hám xojalıqlar kesiminde birdey emesligi. Úskene hám qarjılandırıw qárejetleri, másláhát xızmetleriniń jetispewshiligi hám bazar málimlemesiniń sheklengenligi kishi fermerlerdiń jańa usıllardı engiziwin tómenletiwi múmkin.

**Turaqlı awıl xojalıǵın rawajlandırıw baǵdarları.** Suwdan nátiyjeli paydalanıw ushın tamshılatıp hám jawınlatıp suwǵarıw usılların egin túri hám topıraq sharayatına qarap qollanıw, suwǵarıw tarmaqların ońlaw, suw esabın júrgiziw hám suwǵarıw waqtın ilimiy usınıslar tiykarında belgilew zárúr. Texnologiyanı tańlawda onıń baslanǵısh bahası menen birge xızmet kórsetiw qárejeti, suwdıń sapası hám jergilikli sharayatqa sáykesligi de bahalanıwı kerek.

Topıraqtı qorǵawda almaslap egiw, sobıqlı eginlerden paydalanıw, organikalıq qaldıqlardı qayta islew, topıraq analizleri tiykarında tógin qollanıw hám shorlanǵan maydanlardıń meliorativlik jaǵdayın jaqsılaw áhmiyetli. Ximiyalıq qurallardı normada qollanıw qárejetlerdi qadaǵalaw menen birge topıraq hám suw pataslanıwı qáwpin de azaytadı.

Klimatqa beyimlesiw sheńberinde qurǵaqshılıqqa shıdamlı sortlardı tańlaw, egiw múddetlerin jergilikli klimatqa beyimlestiriw, egin túrlerin diversifikaciyalaw hám agroklimat maǵlıwmatlarınan paydalanıw usınıs etiledi. Fermerler ushın qısqa oqıw shınıǵıwları, dala kórgizbeleri hám tájiriybe almasıw ilajların shólkemlestiriw jańa texnologiyalardı ámeliyatqa engiziwge járdem beredi.

Sanlastırıw da áhmiyetli qural bolıp esaplanadı. Fermer xojalıqları suwdıń jumsalıwı, zúráátlilik, tógin hám janılǵı qárejetleri, ónimniń bahası sıyaqlı kórsetkishlerdi ápiwayı elektron keste yamasa mobil qosımshada atap ótiwi múmkin. Bul maǵlıwmatlar qaysı egin yamasa texnologiya kóbirek nátiyje berip atırǵanın anıqlaw, resurslardıń zaya bolıwın tabıw hám óndiris rejesin jaqsılawǵa xızmet etedi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311138

## ÁMELIY USINISLAR

Hár bir rayon yamasa máhállede fermerlerdiń qatnasıwında suw hám topıraq resurslarınıń jaǵdayın bahalaw jáne mashqalalar kartasın dúziw.

Kishi tájiriybe maydanlarında suwdı únemleytuǵın suwǵarıw usılların sınaqtan ótkeriw; nátiyjelerdi suwdıń jumsalıwı, zúráátlilik hám qárejetler boyınsha salıstırıw.

Fermerler ushın máwsim aldınan topıraq analizi, tóginlew, shorlanıwǵa qarsı ilajlar hám klimat qáwip-qáterleri boyınsha másláhát xızmetlerin kúsheytiw.

Jergilikli sharayatqa sáykes egin almasıwı hám qurǵaqshılıqqa shıdamlı sortlar boyınsha usınıslar tayarlaw.

Suwdıń jumsalıwı, zúráátlilik hám óndiristiń ózine túser bahasın esapqa alatuǵın ápiwayı sanlı monitoring sistemasın engiziw.

Fermer, ilimiy mákeme, suw xojalıǵı shólkemi hám jergilikli hákimliktiń birge islesiwin jolǵa qoyıp, tabıslı tájiriybelerdi basqa xojalıqlarǵa tarqatıw.

Kútilgen nátiyjeler:

Usınıslardı basqıshpa-basqısh ámelge asırıw nátiyjesinde suw hám basqa da resurslardan paydalanıw nátiyjeliligin arttırıw, óndiris qárejetlerin qadaǵalaw, topıraq ónimdarlıǵın saqlaw hám klimat qáwiplerine tayarlıqtı kúsheytiw múmkin. Anıq ekonomikalıq nátiyjeler aymaq, egin túri, texnologiya hám baslanǵısh sharayatqa baylanıslı bolǵanı ushın olardı tájiriybe maydanlarında ólshew hám salıstırıw tiykarında bahalaw maqsetke muwapıq. Turaqlılıq tek ǵana ónim kólemi menen emes, al suwdıń jumsalıwı, topıraq jaǵdayı, fermer dáramatı hám ekologiyalıq tásir kórsetkishleri menen de ólsheniwi kerek.

Awıl xojalıǵın turaqlı rawajlandırıw ushın ekonomikalıq nátiyjelilikti ekologiyalıq juwapkershilik hám sociallıq máples menen úylestiriw zárúr. Ózbekstan sharayatında suwdı únemlew, topıraq ónimdarlıǵın saqlaw, klimat ózgeriwine beyimlesiw, sanlı esap júrgiziw hám fermerlerdiń bilimin arttırıw eń áhmiyetli baǵdarlar bolıp esaplanadı. Qaraqalpaqstan Respublikasında usı ilajlardı jergilikli suw-topıraq sharayatı hám xojalıq imkaniyatların esapqa alǵan halda engiziw awıl xojalıǵı islep shıǵarıw nátiyjeliligi turaqlı monitoring, tájiriybe nátiyjelerin tallaw hám mápdar táreplerdiń birge islesiwi arqalı támiyinleniwi kerek.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2019-jıl 23-oktyabrdegi PP-5853-sanlı Pármanı. "Ózbekstan Respublikası awıl xojalıǵın rawajlandırıwdıń 2020-2030-jıllarǵa mólsherlengen strategiyasın tastıyıqlaw haqqında." https://lex.uz/uz/acts/4567337
2. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń rásmiy saytı. "Suw resursların basqarıw hám irrigaciya sektorın rawajlandırıw baǵdarlaması," 12.08.2025. https://www.president.uz/oz/lists/view/8378
3. FAO. FAO in Uzbekistan: Our Office and cooperation priorities. https://www.fao.org/uzbekistan/our-office/en
4. FAO. "Jasıl" awıl xojalıǵı boyınsha regionallıq texnikalıq platforma: Ózbekstan. https://www.fao.org/platforms/green-agriculture/countries/uzb/
5. Ózbekstan Respublikası Húkimet portalı. "Ózbekstan — 2030" strategiyası.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# VETERINARIYA XIZMETLERI QÁREJETLERIN ESAPQA ALÍW HÁM BASQARÍWDA JASALMA INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINÍŃ IMKANIYATLARÍ

**Abdirimov Maqsadbek Sardorbek o‘g‘li**
Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı
Buxgalteriya esabı tálim baǵdarı 2-kurs studenti
**Ilimiy basshı: Sarsenbaev Konisbay Jaqsılıq ulı**
Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı
Ekonomika hám gumanitar pánler kafedrası docent w.w.a., (PhD)

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311139
NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR 648–652
NASHR HAMKORI Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abdirimov M.S., Sarsenbaev K.J. Veterinariya xizmetleri qárejetlerin esapqa alíw hám basqaríwda jasalma intellekt texnologiyalarıníń imkaniyatları // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 648–652. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311139

ANNOTACIYA Maqalada veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıw processlerinde jasalma intellekt texnologiyalarınan paydalanıw imkaniyatları tallanadı. Dári-dármaq hám vakcinalardıń jumsalıwı, diagnostika, profilaktika, emlew, laboratoriyalıq tekseriwler jáne de transport qárejetlerin sanlı esapqa alıw hám tallaw jolları kórip shıǵıladı. Qárejetlerdi prognozlaw, resurslardan paydalanıwdı optimallastırıw hám basqarıw qararların informaciyalar menen támiyinlew boyınsha usınıslar beriledi. Sonday-aq, maǵlıwmatlar sapası, jasırınlıq, algoritmlik qáteler hám insan qadaǵalawı menen baylanıslı sheklewler sáwlelendiriledi.

TAYANISH SÓZLER jasalma intellekt, veterinariya xızmetleri, buxgalteriya esabı, qárejetler esabı, sanlastırıw, prognozlaw, sharwashılıq, basqarıw qararları.

Veterinariya medicinası hám sharwashılıqta xızmetlerdiń sapası menen bir qatarda, qarjı resurslarınan aqılǵa uǵras paydalanıw da úlken áhmiyetke iye. Haywanlardı profilaktikalıq shanshıw, diagnoz qoyıw, emlew, laboratoriyalıq tekseriwlerdi ótkeriw, dári-dármaqlar hám biologiyalıq preparatlardı satıp alıw belgili qárejetlerdi talap etedi. Bul qárejetler durıs esapqa alınbasa, xızmettiń ózine túser bahasın anıqlaw, qarjılardan paydalanıw nátiyjeliligin bahalaw hám kelesi dáwir ushın tiykarlanǵan byudjet dúziw qıyınlasadı.

Sanlı texnologiyalar veterinariya maǵlıwmatların jıynaw, saqlaw, tallaw hám almasıw imkaniyatların keńeytpekte. Jáhán haywanlar salamatlıǵı shólkemi hám birge islesiwshi shólkemlerdiń avtorları veterinariya xızmetlerinde sanlı texnologiyalar, maǵlıwmatlar analizi hám monitoring quralları keselliklerdi baqlaw, málimleme almasıw hám basqarıw processlerin jaqsılawda áhmiyetli ekenligin atap ótedi[1]. Mashinalıq oqıtıw usılları haywanlar hám zoonoz kesellikler boyınsha baqlaw maǵluwmatların analizlew, qáwipti bahalaw hám boljawda da qollanılıwı múmkin[2].

Bul processlerde jasalma intellekt (AI) buxgalteriya esabı ushın da jańa imkaniyatlar jaratadı. Ol birlemshi húJjetlerdegi maǵlıwmatlardı qayta islew, qárejetlerdi toparlaw, tákirarlanatuǵın yamasa ádettegidey emes operaciyalardı anıqlaw, tariyxıy kórsetkishler tiykarında qárejetlerdi prognozlaw hám basqarıw esabatların qáliplestiriwde járdemshi qural bola aladı. Biraq AI buxgalterdiń professional pikiri, húJjetlerdi tekseriw hám ámeldegi nızamshılıqqa muwapıq esap júrgiziw minnetlemesin almastırmaydı.

Maqalanıń maqseti veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıwda jasalma intellekt texnologiyalarınan paydalanıw baǵdarların sistemalastırıw hám olardı engiziw boyınsha ámeliy usınıslar islep shıǵıwdan ibarat. Maqalada ilimiy dereklerdi tallaw, processlerdi logikalıq gruppalaw hám shártli ámeliy jaǵdaydı modellestiriw qatnaslarınan paydalanıldı. Keltirilgen mısallar usıldı túsindiriw ushın shártli túrde berilgen bolıp, belgili bir kárxananıń real finanslıq nátiyjeleri sıpatında talqılanbawı kerek.

Veterinariya xızmetlerinde qárejetlerdi basqarıw, bárinen burın, qárejet túrlerin anıq klassifikaciyalaw hám hárbir operaciyanı tiyisli húJjet penen tastıyıqlawdan baslanadı. Ámeliyatta qárejetlerdi tómendegi toparlarǵa bóliw múmkin:

dári-dármaqlar hám vakcinalar;
diagnostika hám laboratoriya tekseriwleri;
veterinariya qánigeleriniń miynet haqısı;
transport hám xızmet saparları;
ásbap-úskenelerge texnikalıq xızmet kórsetiw;
dezinfekciya hám profilaktika quralları;
hákimshilik hám basqa ulıwma xojalıq qárejetleri.

Qárejetlerdi tek ǵana ulıwma som kórinisinde esapqa alıw jeterli emes. Olardı xızmet túri, klient yamasa xojalıq, haywan túri, orınlanǵan jumıs, aymaq hám dáwir kesiminde analizlew xızmet ózine túser bahasın anıqraq bahalawǵa járdem beredi. Máselen, bir xojalıqta profilaktikalıq shanshıw ushın jumsalǵan vakcina muǵdarı, qánige miyneti hám transport qárejetleri bólek kórsetilse, bir xızmet birliginiń ózine túser bahasın esaplaw hám túrli dáwirlerdiń nátiyjelerin salıstırıw múmkin.

Bunda baslanǵısh húJjetlerdiń tolıqlıǵı áhmiyetli shárt bolıp esaplanadı. Satıp alıw húJjetleri, qoymaxana kiris-shıǵıs xatları, xızmet aktleri, laboratoriya nátiyjeleri hám tólem maǵlıwmatları birden-bir sanlı sistemada óz ara baylanıslı bolıwı kerek. Eger maǵlıwmatlar tákirarlanǵan, kesh kirgizilgen yamasa nadurıs klassifikaciyalanǵan bolsa, jasalma intellekt analizi de nadurıs juwmaqqa alıp keliwi múmkin.

Birinshi baǵdar — birlemshi húJjetlerdi qayta islewdi ańsatlastırıw. Tekstti tanıw hám tábiyiy tildi qayta islew quralları esap-faktura, satıp alıw húJjeti yamasa xızmet aktinen sáne, ónim atı, muǵdar, baha hám jámi somdı ajıratıp alıwǵa járdem beriwi múmkin. Ajıratılǵan maǵlıwmatlar buxgalteriya baǵdarlamasına kirgiziliwinen aldın juwapker xızmetker tárepinen tekseriliwi zárúr. Bul usıl qolda kirgiziw kólemin azaytıwı múmkin, biraq sapasız skaner, hár túrli húJjet forması yamasa anıq emes jazıwlar qátelik itimallıǵın arttıradı.

Ekinshi baǵdar — dári-dármaqlar hám vakcinalar rezervin basqarıw. Tariyxıy jumsaw, máwsimlik, haywanlar sanı, rejelestirilgen shanshıw ilajları hám jetkerip beriw múddetleri tiykarında AI rezervke bolǵan talaptı prognozlawǵa járdem beredi. Nátiyjede artıqsha zapas, jaramlılıq múddeti ótip ketiwi yamasa kerekli preparattıń waqtınsha jetispewshiligi qáwpin

azaytıw múmkin. Bunda preparattıń saqlaw sharayatı, seriya nomeri hám jaramlılıq múddeti óz aldına qadaǵalanıwı kerek.

Úshinshi baǵdar — xızmettiń ózine túser bahasın esaplaw hám qárejetlerdi tallaw. Sistema bir túrdegi xızmetler boyınsha qárejetlerdi salıstırıp, belgilengen normadan keskin parıq qılatuǵın jaǵdaylardı kórsetiwi múmkin. Máselen, bir aymaqta transport qárejetleri ádettegiden joqarı bolsa, buǵan aralıq, janılǵı bahası, xızmetler sanı yamasa nadurıs kirgizilgen maǵlıwmatlar sebep bolǵan-bolmaǵanın tekseriw múmkin. Jasalma intellekt shetleniwdi anıqlawǵa járdem beredi, biraq onıń sebebin aqırında insan qánige anıqlaydı.

Tórtinshi baǵdar — qárejetlerdi prognozlaw hám byudjet dúziw. Aldınǵı dáwirlerdegi xızmetler kólemi, preparatlar bahası, transport qárejetleri hám máwsimlik talap haqqındaǵı maǵlıwmatlar tiykarında túrli scenariyler dúziliwi múmkin. Bunday prognozlar basshılarǵa qarjıǵa bolǵan talaptı aldınnan bahalaw, resurslardı tiykarǵı baǵdarlarǵa bólistiriw hám finanslıq qáwip-qáterlerdi erte anıqlawda járdem beredi. Prognozdıń isenimliligi tariyxıy maǵlıwmatlardıń kólemi hám sapasına, bahalardıń ózgeriwine jáne sırtqı faktorlarǵa baylanıslı.

Besinshi baǵdar — basqarıw esabatların tayarlaw. Jasalma intellekt járdeminde qárejetlerdiń quramı, xızmetler sanı, bir xızmettiń ózine túser bahası, preparatlardıń jumsalıwı hám byudjetten paydalanıw dárejesi boyınsha qısqa analitikalıq esabatlar tayarlaw múmkin. Buxgalteriya hám veterinariya maǵlıwmatların baylanıstırıw qárejetlerdi tek ǵana finanslıq kórsetkish sıpatında emes, xızmet kórsetiw procesiniń nátiyjeleri menen birgelikte kórip shıǵıw imkaniyatın beredi. Biraq veterinariya nátiyjelerin bahalawda klinikalıq qararlar hám haywanlar salamatlıǵı boyınsha juwmaqlar wákillikli qánigeler tárepinen qabıl etiliwi shárt.

**1-keste. Veterinariya xızmetlerinde jasalma intellektti qollanıw baǵdarları**

| Baǵdar | Jasalma intellektti qollaw wazıypası | Kútilgen payda |
|---|---|---|
| HúJjetlerdi qayta islew | HúJjetten sáne, muǵdar hám somdı ajıratıw | Maǵlıwmatlardı kirgiziw waqtın qısqartıw |
| Rezervlerdi basqarıw | Preparat sarpı hám talaptı prognozlaw | Artıqsha rezerv hám jetispewshilik qáwpin azaytıw |
| Qárejetler analizi | Normadan shetleniwlerdi anıqlaw | Tekseriw hám qadaǵalawdı maqsetli shólkemlestiriw |
| Byudjetlestiriw | Tariyxıy maǵlıwmatlar tiykarında scenariy dúziw | Resurslardı rejelestiriwdi jaqsılaw |
| Esaplar | Kórsetkishlerdi jıynaw hám talqılaw | Basqarıw qararların málimleme menen támiyinlew |

Kóz aldımızǵa keltireyik, veterinariya xızmetin kórsetiwshi shólkem bir ay dawamında shanshıw, diagnostika hám emlew ilajların ámelge asıradı. Dástúriy usılda buxgalter hárbir satıp alıw húJjeti, qoymaxana esabı hám xızmet aktin óz aldına salıstıradı. Sanlı sistema engizilgende, húJjetlerden alınǵan maǵlıwmatlar birden-bir reestrde jıynaladı, preparatlardıń jumsalıwı xızmet aktleri menen salıstırıladı hám belgilengen normadan awıtqıwlar boyınsha eskertiw payda etiledi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311139

Máselen, vakcina satıp alıw boyınsha húJjette kórsetilgen muǵdar qoymaxana kiriminde kórsetilgen muǵdarǵa sáykes kelmese, sistema bul ayırmashılıqtı tekseriw ushın belgilewi múmkin. Sonday-aq, bir xızmet túri boyınsha qárejetler aldınǵı ayǵa salıstırǵanda artqanında, sistema satıp alıw bahası, jumsalǵan muǵdar, xızmetler sanı hám transport qárejetlerin ayrıqsha kórsetip beredi. Usı maǵlıwmatlar tiykarında buxgalter hám veterinariya qánigesi ayırmashılıqtıń tiykarlı yamasa qáte ekenligin tekseredi.

Jasalma intellekt engiziw nátiyjeliligin tek ǵana baǵdarlama qollanılǵanı menen emes, anıq ólshenetuǵın kórsetkishler arqalı bahalaw kerek. Sonıń ishinde, húJjetlerdi qayta islewge jumsalǵan waqıt, qoymaxana qaldıqlarınıń ayırmashılıǵı, jaramlılıq múddeti ótken preparatlardıń bahası, byudjet prognozı hám haqıyqıy qárejetler arasındaǵı ayırmashılıq, sonday-aq, bir xızmettiń ózine túser bahasınıń esaplanıw anıqlıǵı baqlanıwı múmkin. Ámelge asırıwdan aldınǵı hám keyingi kórsetkishler salıstırılıp, nátiyjeler húJjetler menen tastıyıqlanıwı zárúr. Aldınnan tekserip kórilmegen procent yamasa pul kórinisindegi únemlilik kórsetkishlerin ilimiy nátiyje sıpatında keltiriw durıs emes.

Jasalma intellektten paydalanıw bir qatar shólkemlestiriw hám texnikalıq shártlerge baylanıslı. Birinshiden, maǵlıwmatlar birden-bir klassifikaciya tiykarında júrgiziliwi, qárejet túrleri hám xızmet atamaları standartlastırılıwı kerek. Ekinshiden, finanslıq, veterinariya hám qoymaxana maǵlıwmatlarına kiriw huqıqı lawazımlar boyınsha belgilenip, málimleme qáwipsizligi támiyinleniwi zárúr. Úshinshiden, sistemanıń usınısları insan tárepinen tekseriliwi, áhmiyetli finanslıq operaciyalar bolsa tastıyıqlaw mexanizmi arqalı ámelge asırılıwı kerek.

Jáne bir mashqala — Jasalma intellekt qáte yamasa tolıq bolmaǵan maǵlıwmatlarǵa súyengen halda isenimli kórinetuǵın, biraq naduris usınıs beriwi múmkin. Sol sebepli nátiyjelerdi baslanǵısh húJjetler menen salıstırıw, algoritm qáteliklerin belgilew hám turaqlı audit ótkeriw áhmiyetli. Veterinariya xızmetlerine tiyisli maǵlıwmatlardıń qáwipsizligi, haywan iyeleriniń maǵlıwmatların qorǵaw hám ámeldegi normativlik talaplarǵa ámel etiw de engiziw rejesiniń ajıralmas bólegi bolıwı kerek. Xalıqaralıq tájiriybe sanlı veterinariya sistemalarında maǵlıwmatlardı basqarıw, sapa hám isenimlilikti támiyinlew zárúrligin kórsetedi [1; 3].

Ámeliy jaqtan jasalma intellekt texnologiyaların birden barlıq processlerge engiziwdiń ornına, dáslep bir baǵdarda — máselen, dári quralları hám vakcinalar qoymaxana esabı yamasa xızmet qárejetlerin tallawda sınaqtan ótkeriw maqsetke muwapıq. Sınaq nátiyjeleri tiykarında qáteler, qárejetler, xızmetkerler ushın zárúr kónlikpeler hám ekonomikalıq nátiyje bahalanadı. Keyingi basqıshta sistemanı basqa esaplaw proceslerine basqıshpa-basqısh keńeytiw múmkin.

Analiz nátiyjesinde veterinariya xızmetleri qárejetlerin esapqa alıw hám basqarıwda jasalma intellektten paydalanıw finanslıq maǵlıwmatlardı jedel qayta islew, rezervlerdi prognozlaw, qárejetler ayırmashılıǵın anıqlaw, xızmettiń ózine túser bahasın tallaw hám basqarıw esabatların tayarlaw imkaniyatların keńeytetuǵını anıqlandı. Sanlı veterinariya maǵlıwmatların tallaw taraw boyınsha qararlardı dálillerge tiykarlawǵa járdem beriwi múmkin [1; 2]. Buxgalteriya tarawındaǵı zamanagóy izertlewlerde de SI texnologiyalarınıń analitikalıq imkaniyatları menen bir qatarda, insan qadaǵalawı hám isenimlilik máselelerine itibar qaratılmaqta [3].

Ámeliyat ushın tómendegi usınıslar alǵa qoyıladı: birinshiden, veterinariya xızmetleri qárejetleriniń birden-bir elektron klassifikaciyasın engiziw; ekinshiden, satıp alıw, qoymaxana hám xızmet kórsetiw húJjetlerin óz ara baylanıstırıw; úshinshiden, dári quralları hám vakcinalardıń jumsalıwın xızmetler kesiminde tallaw; tórtinshiden, tariyxıy maǵlıwmatlar tiykarında qárejetler prognozı hám byudjet scenariylerin islep shıǵıw; besinshiden, jasalma intellekt usınısların juwapker xızmetker tekseriwinen ótkeriw; altınshıdan, engiziw nátiyjeliligin waqıt, anıqlıq, rezerv joǵaltıwları hám prognoz qáteligi sıyaqlı ólshenetuǵın kórsetkishler menen bahalaw.

Demek, jasalma intellekt veterinariya xızmetleri qárejetlerin basqarıwda erkin qarar qabıl etiwshi ornın emes, buxgalter hám veterinariya qánigesiniń jumısın qollap-quwatlawshı analitikalıq qural wazıypasın atqarıwı kerek. Maǵlıwmatlardıń sapası, informaciya qáwipsizligi, xızmetkerlerdiń mamanlıǵı hám insan qadaǵalawı támiyinlengen sharayatta ǵana bunday texnologiyalardan kútilgen ekonomikalıq hám shólkemlestiriwshilik nátiyjege erisiw múmkin.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. El Idrissi A.H., Dhingra M., Larfouoi F., Johnson A., Pinto J., Sumption K. Digital technologies and implications for Veterinary Services. Revue Scientifique et Technique, 2021, 40(2), 455–468. DOI: https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3237.
2. Guitian J., Arnold M., Chang Y., Snary E.L. Applications of machine learning in animal and veterinary public health surveillance. Revue Scientifique et Technique, 2023. World Organisation for Animal Health (WOAH). https://www.woah.org/en/document/applications-of-machine-learning-in-animal-and-veterinary-public-health-surveillance/.
3. Murphy B., Feeney O., Rosati P., Lynn T. Exploring accounting and AI using topic modelling. International Journal of Accounting Information Systems, 2024, Vol. 55, Article 100709. DOI: https://doi.org/10.1016/j.accinf.2024.100709.
4. World Organisation for Animal Health (WOAH). Digital transformation and WOAH Observatory: A synergic approach. 9 February 2022. https://www.woah.org/en/digital-transformation-and-the-oie-observatory-a-synergic-approach/.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞTA BUXGALTERIYA HISOBI VA AUDITNINIG ÖRNI HAMDA TAKOMILLAŞTIRIŞ YÖNALIŞLARI

***Otepova Aygul Maxsetbay qizi***
Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi, Çorvaçilik va Biotexnologiyalar Universiteti Nukus filiali-Óqituvçisi

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311140
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
653–656
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Otepova A.M. Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantirişta buxgalteriya hisobi va auditninig örni hamda takomillaştiriş yönalişlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 653–656. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311140

ANNOTATSIYA Uşbu ilmiy tezisda qişloq xöjaligi sohasini barqaror rivojlantiriş şaroitida buxgalteriya hisobi va audit tizimining tutgan örni, mavjud nazariy va amaliy muammolar hamda ularni takomillaştiriş yönalişlari atrofliça yoritilgan. Yaşil iqtisodiyot hamda ESG (Environmental, Social, Governance) tamoyillari talablariga mos ravişda biologik aktivlarni xalqaro standartlar (IAS 41) asosida baholaş, ekologik va resurs tejovçi texnologiyalar xarajatlari hisobini şaffoflaştiriş hamda agrar sohada ekologik audit va içki nazorat tizimlarini joriy etiş masalalari tizimli tahlil qilingan.

KALIT SÖZLAR Qişloq xöjaligi, barqaror rivojlaniş, buxgalteriya hisobi, audit, biologik aktivlar, IAS 41,haqqoniy qiymat, resurs tejovçi texnologiyalar, ekologik audit, ESG hisobdorligi, raqamlaştiriş.

**DOLZARBLIGI** Global iqlim özgarişi, resurslar çeklanganligi, tuproq undorligining pasayişi hamda aholi sonining jadal ösişi şaroitida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaş qişloq xöjaligi sektorini barqaror rivojlantirişni taqozo etmoqda. Özbekiston Respublikasining agrar sohadagi davlat siyosati ham işlab çiqariş hajmini şunçaki oşiriş emas, balki tabiiy resurslardan oqilona foydalaniş, ekologik muvozanatni saqlaş hamda sohaning investitsiyaviy jozibadorligini oşirişga yönaltirilgan.

Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş konsepsiyasi iqtisodiy samaradorlik, ekologik mas’uliyat va ijtimoiy tenglikning özaro mutanosibligiga asoslanadi. Uşbu murakkab jarayonda boşqaruv qarorlarini töğri şakllantiriş, moliyaviy oqimlarni şaffof idora etiş hamda resurslar isrofgarçiligining oldini olişda buxgalteriya hisobi va audit tizimi hal qiluvçi rol öynaydi. Biroq, agrar sohaning özига xos biologik xususiyatlari va mavsumiyligi sababli buxgalteriya hisobini taşkil etişda va audit tekşiruvlarini ötkazişda qator nazariy hamda amaliy muammolar saqlanib qolmoqda.

Biologik aktivlar hisobini xalqaro standartlarga (IAS 41) moslaştiriş Qişloq xöjaligida buxgalteriya hisobining eng murakkab obyekti biologik aktivlar (ösimliklar hamda çorva mollari) hisoblanadi. An’anaviy hisob tizimida biologik aktivlar va ulardan olinadigan

mahsulotlar asosan tarixiy tannarx (tarixiy xarajatlar) böyiça baholanib kelingan. Bu esa korxonaning haqiqiy bozor qiymati va moliyaviy ahvolini aks ettirişda bir qator xatoliklarni keltirib çiqaradi.

41-sonli Xalqaro Buxgalteriya Hisobi Standartiga (IAS 41 'Agriculture') muvofiq, biologik aktivlar dastlabki tan olişda va har bir hisobot davri oxirida ularning haqqoniy qiymatidan (fair value) sotiş xarajatlarini çegirib taşlagan holda baholanişi lozim. Bu yondaşuv quyidagi ilmiy va amaliy ustunliklarni beradi:

- **Haqqoniy moliyaviy manzarani aks ettiriş:** Ösimlik va hayvonlarning biologik ösişi va özgarişi natijasida yuzaga keladigan qiymat ösişi daromad sifatida öz vaqtida tan olinadi.
- **Investitsion jozibadorlikni oşiriş:** Xalqaro standartlarga mos ravişda tuzilgan moliyaviy hisobotlar xorijiy investorlar va tijorat banklari uçun tuşunarli hamda işonçli manba bölib xizmat qiladi.
- **Biologik transformasiya hisobi:** Aktivlarning ösişi, degeneratsiyasi va mahsulot beriş qobiliyati buxgalteriya registrlarida aniq va obröli aks etadi.

## EKOLOGIK VA RESURS TEJOVÇI TEXNOLOGIYALAR XARAJATLARI HISOBI

Barqaror qişloq xöjaligiga ötiş suv tejovçi (tomçilatib va yomğirlatib suğoriş), quyoş energiyasi qurilmalari hamda organik dehqonçilik texnologiyalarini keng joriy etişni talab qiladi. Hozirgi kunda buxgalteriya hisobida ekologik xarajatlar umumiy işlab çiqariş xarajatlari tarkibida yöqolib ketmoqda, bu esa uşbu texnologiyalarning iqtisodiy samaradorligini alohida baholaş imkonini bermaydi.

Şu munosabat bilan buxgalteriya hisobini quyidagi tartibda takomillaştiriş taklif etiladi:

· **Ekologik xarajatlar subsçyotlarini oçiş:** 2010 'Asosiy işlab çiqariş' sçyoti tarkibida 'Resurs tejovçi va ekologik xarajatlar' nomli alohida subsçyotlarni şakllantiriş.

· **Kapital va operatsion xarajatlarni diferensiyalaş:** Yaşil texnologiyalarni sotib oliş xarajatlarini (kapital) hamda ularni işlatiş va saqlaş xarajatlarini (operatsion) alohida aks ettiriş.

· **Ekologik tejamkorlik va subsidiyalar hisobi:** Davlat tomonidan suv tejovçi texnologiyalar uçun beriladigan subsidiya va imtiyozlarni alohida hisob sçyotlarida şaffof yuritiş.

Agrar sektorda ekologik audit va ESG tamoyillarini joriy etiş An'anaviy moliyaviy audit faqatgina hisobotlarning töğriligi va qonunçilikka mosligini tekşiriş bilan çeklanadi. Barqaror rivojlaniş şaroitida esa agrar korxonalarda "Ekologik audit (Green Audit)" va "ESG (Environmental, Social, Governance) hisobdorligi" muhim örin tutadi.

**Ekologik auditning asosiy vazifalari va yönalişlari quyidagilardan iborat:**

- **Tabiiy resurslardan foydalaniş audit:** Yer, suv hamda mineral öğitlardan belgilangan normalarga muvofiq va oqilona foydalanilganligini baholaş.
- Ekologik xatarlarni baholaş: Atrof-muhitga yetkazilişi mumkin bölgan zararlar (tuproq şörlanişi, suv resurslarining ifloslanişi) sababli yuzaga keladigan moliyaviy jarimalar va yöqotişlarni oldindan aniqlaş.
- ESG hisobotlarini tekşiriş: Korxonaning ijtimoiy va ekologik mas'uliyat körsatkiçlari (mehnat muhofazasi, organik mahsulot sertifikati) böyiça ma'lumotlarining haqqoniyligini tasdiqlaş.
- Hisob va audit jarayonlarini raqamlaştiriş (Agro-IT)


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311140

- Qişloq xöjaligida hisob kölamining kengligi va hududiy tarqoqligi sababli ma’lumotlarni yiğişda inson omili va xatoliklar yuqori böladi. Raqamli texnologiyalarni (ERP-tizimlar, GIS-geoinformatsion tizimlar, dronlar hamda IoT datçiklari) buxgalteriya va auditga integratsiya qiliş uşbu muammoni hal etadi.

**Raqamlaştirişning asosiy yönalişlari:**

-Masofaviy monitoring: Dron va sun’iy yöldoş tasvirlari orqali ekin maydonlarining haqiqiy hajmiga va hosildorligiga baho beriş hamda buni hisob ma’lumotlari bilan soliştiriş.

-Avtomatlaştirilgan inventarizatsiya: Çorva mollarini çip va RFID teglar orqali avtomatik sanoqdan ötkaziş va hisob bazasiga kiritiş.

-Real vaqt rejimidagi audit: Auditorlar uçun masofadan turib hisob operatsiyalarini va yonilği-moylaş materiallari sarfini real vaqt rejimida kuzatiş imkoniyati.

**An’anaviy va barqaror rivojlanişga yönaltirilgan hisob va auditning qiyosiy tahlili**

| Körsatkiçlar | An’anaviy hisob va audit | Barqaror rivojlanişga yönaltirilgan hisob va audit |
|---|---|---|
| Biologik aktivlarni baholaş | Tarixiy tannarx (tarixiy xarajatlar) böyiça | Haqqoniy qiymat (Fair Value – IAS 41) boʻyicha |
| Ekologik xarajatlar | Umumiy ishlab çiqariş xarajatlari tarkibida yöqoladi | Alohida subsçyotlarda diferensiallaştirilgan hisob |
| Auditning qamrovi | Faqat moliyaviy hisobot va hujjatlar tögʻriligi | Moliyaviy, ekologik (Green Audit) va ESG audit |
| Boşqaruv samaradorligi | Ötgan davr natijalariga yönaltirilgan | Kelajakdagi xatarlarni kamaytiriş va barqarorlikka yönaltirilgan |

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş – bu nafaqat agrotexnik va ekologik çora-tadbirlar majmui, balki uşbu jarayonlarni çuqur va şaffof tahlil qiluvçi iqtisodiy-axborot mexanizmidir. Buxgalteriya hisobi va audit tizimining zamonaviy talablarga moslaştirilişi agrar soha barqarorligini ta’minlaşning asosiy poydevori hisoblanadi.

## TADQIQOT NATIJALARIGA ASOSLANIB, QUYIDAGI AMALIY TAKLIFLAR ILGARI SURILADI

1. **BHXS (IFRS) 41-standartini töliq joriy etiş:** Qişloq xöjaligi subyektlarida biologik aktivlarni haqqoniy qiymat böyiça baholaş metodologiyasini soddalaştiriş va amaliyotga keng tatbiq etiş.

2. **Ekologik buxgalteriya sçyotlarini standartlaştiriş:** Milli Buxgalteriya Hisobi Standartlariga (BHMS) ekologik xarajatlar va yaşil texnologiyalar hisobini yuritiş böyiça alohida bob yoki Yöriqnoma kiritiş.

**3. Ekologik audit va ESG hisobdorligini majburiy etiş:** Yirik agrosanoat klasterlari va eksportyor korxonalar uçun har yillik ekologik audit va ESG hisobotlarini e’lon qiliş tartibini bosqiçma-bosqiç joriy etiş.

**4. Hisob tizimlarini raqamli platformalar bilan integratsiya qiliş:** Agrar sohaga möljallangan raqamli buxgalteriya dasturlarini (ERP) yaratiş hamda masofaviy monitoring vositalaridan keng foydalaniş.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR


1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktyabrdagi 'Özbekiston Respublikasi qişloq xöjaligini rivojlantirişning 2020–2030-yillarga möljallangan strategiyasini tasdiqlaş töğrisida'gi PF-5853-son Farmoni.
2. Xalqaro Moliyaviy Hisobot Standartlari (IFRS / IAS 41 'Agriculture'). Xalqaro buxgalterlar federatsiyasi (IFAC).
3. Abdukarimov X.N., Pardayev M.Q. Buxgalteriya hisobi va audit: Agrar soha xususiyatlari. Darslik. – T.: 'Iqtisodiyot', 2022.
4. Ganiyev A.A., Toşpulatov B.S. Qişloq xöjaligida biologik aktivlar hisobi va auditi takomillaştiriş yönalişlari. // 'Moliya va bank işi' ilmiy jurnali, 2023, №4, 45-52-b.
5. Elad, C. (2014). Fair value accounting and agricultural activities: a critical analysis of IAS 41. International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 10(1), 1-23.
6. Özbekiston Respublikasi Buxgalteriya Hisobining Milliy Standartlari (BHMS) töplami. – T.: 'Adolat', 2021
7. .



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311140

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

UDC 581.1

# DIURNAL AND SEASONAL VARIATION IN LEAF WATER CONTENT OF VIGNA UMBELLATA IN KARMANA AND TASHKENT, UZBEKISTAN

**Makhfuza Nazaraliyeva Pardayevna**

Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy, Denov, Uzbekistan

E-mail: mahfuzanazaraliyeva@gmail.com; ORCID: 0009-0009-9588-6097

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311141

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
657–662

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Makhfuza N.P. Diurnal and seasonal variation in leaf water content of Vigna umbellata in Karmana and Tashkent, Uzbekistan // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 657–662. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311141

ABSTRACT This study compared diurnal and seasonal changes in leaf water content of *Vigna umbellata* grown in Karmana District, Navoi Region, and Tashkent City during 2024–2025. Leaf water content, expressed as a percentage of fresh mass, was measured every two hours from 08:00 to 20:00 on observation dates from May to August in Karmana and May to September in Tashkent. Data were analysed descriptively, with site comparisons based on matching months and observation times. Tashkent showed higher water content at every matched time point in both years. The largest differences occurred at 20:00 in June: 6.5 percentage points in 2024 and 6.7 in 2025. Diurnal variation was greater in Karmana, except in June 2025, when the range was 2.9 percentage points compared with 4.0 in Tashkent. Evening water content remained below morning levels on all eight observation dates in Karmana but equalled or exceeded them in May and June in Tashkent. These findings highlight the importance of considering observation time, daytime minima, and evening recovery when comparing leaf water status between sites.

KEYWORDS *Vigna umbellata*, leaf water content, plant introduction, diurnal variation, seasonal variation, water balance, Karmana, Tashkent.

**Introduction.** *Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi & H.Ohashi, commonly known as rice bean, is a legume grown for food and forage. Guan et al. conducted a genomic analysis of 440 landraces and identified genetic resources with potential for improving adaptation and yield traits [1]. Assessing the prospects for cultivation in different regions also requires physiological observations under local growing conditions to complement genomic evidence.

Water content in leaf tissue reflects changes in water supply and loss over time. Its interpretation depends on the mass basis used in the measurement. Water content expressed relative to fresh mass describes the proportion of water in the leaf, whereas relative water content (RWC) is based on the water held by the leaf at full turgor [2]. Although both are expressed as percentages, their physiological meaning and calculation differ. Controlled

experiments with *V. umbellata* seedlings have shown that drought and salinity stress affect RWC, chlorophyll, and other biochemical traits [3]. Responses to oxidative stress also varied with stress intensity [4]. Such experiments help explain stress mechanisms, while field observations describe plant water status under particular growing conditions. Stress levels imposed in laboratory experiments should therefore not be equated directly with leaf water percentages recorded in the field. A sample collected at a single time captures only one point in the diurnal pattern. A plant with high morning water content may undergo a pronounced decline during the day or show incomplete recovery by evening. Over the growing season, observation date, leaf physiological age, and weather conditions also change together. A central question in comparing Karmana and Tashkent is whether mean leaf water content and the pattern of diurnal variation show the same differences between sites. To address this question, diurnal profiles and seasonal sequences recorded in 2024–2025 were analysed together.

**Materials and methods.** The analysis examined leaf water content in *V. umbellata* grown in Karmana District, Navoi Region, and Tashkent City. Observations were made in May, June, July, and August in Karmana and from May to September in Tashkent in both 2024 and 2025. Values recorded at 08:00, 10:00, 12:00, 14:00, 16:00, 18:00, and 20:00 were compared for each observation date. The analysis comprised 126 time-specific summary values from 18 observation dates. Observation dates and meteorological data for the corresponding months are presented in Table 1. Comparisons between sites were restricted to May–August, the period covered at both sites. September results from Tashkent were considered separately to describe the continuation of the seasonal pattern at that site. Leaf water content values for each month represent a single observation day within that month. Because sampling dates differed between sites, comparisons were interpreted as descriptive differences between observations made in the same month.

Leaf water content (W) was expressed as a percentage of fresh mass. Its gravimetric expression is the difference between fresh and dry mass divided by fresh mass [5]:

$$W = \frac{m_{fresh} - m_{dry}}{m_{fresh}} \times 100$$

Here, $m_{\text{fresh}}$ and $m_{\text{dry}}$ denote the fresh and dry masses of the leaf sample, respectively. Diurnal variation was described using the seven time-specific values recorded on each observation date. The diurnal range was calculated as the difference between the highest and lowest values recorded on that day. Evening recovery was assessed by comparing the values at 20:00 and 08:00; a negative difference indicated that water content had not returned to its morning level by evening. Differences between sites were calculated separately for each year and month by subtracting the Karmana value from the Tashkent value at the same observation time. Diurnal ranges were likewise compared between observations from the same month and year. Seasonal variation was described using observations from successive months. Absolute differences between percentage values were expressed in percentage points. The analysis was intended to provide descriptive conclusions for the sites and observation dates studied.

**Results.** Mean leaf water content on the observation days declined over the season at both sites (Table 1; Figure 1). In Karmana in 2024, it decreased from 79.1 ± 0.78% in May to 73.7 ± 0.39% in August, a difference of 5.4 percentage points. In 2025, the corresponding


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311141

values were 77.2 ± 0.97% and 72.6 ± 0.48%, a decline of 4.6 percentage points. In Tashkent, the decrease between May and August was 4.1 percentage points in both years. By September, the total decline from May had reached 5.1 percentage points in 2024 and 4.9 in 2025.

**Table 1. Mean leaf water content on observation days and meteorological data for the corresponding months**

| Site | Year | Date | Leaf water content (%) | Air temperature (°C) | Precipitation (mm) | Relative humidity (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Karmana | 2024 | 18.V | 79.1 ± 0.78 | 21.4 | 50.5 | 46.4 |
| Karmana | 2024 | 14.VI | 75.1 ± 0.52 | 29.0 | 3.0 | 29.4 |
| Karmana | 2024 | 16.VII | 74.8 ± 0.53 | 29.9 | 3.4 | 29.5 |
| Karmana | 2024 | 08.VIII | 73.7 ± 0.39 | 28.8 | 0.0 | 26.6 |
| Karmana | 2025 | 13.V | 77.2 ± 0.97 | 26.0 | 0.7 | 29.8 |
| Karmana | 2025 | 16.VI | 74.7 ± 0.37 | 29.0 | 0.0 | 28.8 |
| Karmana | 2025 | 8.VII | 74.4 ± 0.79 | 31.9 | 0.0 | 23.2 |
| Karmana | 2025 | 4.VIII | 72.6 ± 0.48 | 28.8 | 0.0 | 28.5 |
| Tashkent | 2024 | 24.V | 81.3 ± 0.46 | 20.8 | 85.1 | 56.0 |
| Tashkent | 2024 | 20.VI | 80.7 ± 0.43 | 28.8 | 0.0 | 35.0 |
| Tashkent | 2024 | 19.VII | 78.1 ± 0.41 | 29.7 | 1.1 | 32.0 |
| Tashkent | 2024 | 15.VIII | 77.2 ± 0.47 | 28.4 | 0.0 | 34.0 |
| Tashkent | 2024 | 06.IX | 76.2 ± 0.40 | 21.4 | 3.3 | 38.0 |
| Tashkent | 2025 | 16.V | 80.7 ± 0.70 | 25.4 | 14.0 | 37.0 |
| Tashkent | 2025 | 14.VI | 80.1 ± 0.50 | 28.7 | 2.0 | 33.0 |
| Tashkent | 2025 | 6.VII | 77.9 ± 0.64 | 31.2 | 0.0 | 27.0 |
| Tashkent | 2025 | 5.VIII | 76.6 ± 0.27 | 28.3 | 0.0 | 31.0 |
| Tashkent | 2025 | 6.IX | 75.8 ± 0.58 | 23.2 | 0.4 | 35.0 |

Leaf water content refers to the observation day. Air temperature and relative humidity are monthly means; precipitation is the total for the corresponding month.

The differences between the May observations in the two years coincided with changes in meteorological conditions. In Karmana, mean May temperature rose from 21.4 °C in 2024 to 26.0 °C in 2025, while precipitation decreased from 50.5 to 0.7 mm and relative humidity from 46.4% to 29.8%. Leaf water content was 1.9 percentage points lower in the second May observation. In Tashkent, May temperature increased from 20.8 to 25.4 °C, precipitation declined from 85.1 to 14 mm, and relative humidity decreased from 56% to 37%; leaf water content differed by 0.6 percentage points.

July was the warmest month at both sites in 2025, with mean temperatures of 31.9 °C in Karmana and 31.2 °C in Tashkent. The lowest mean leaf water content on an observation day occurred later, however: in August in Karmana and in September in Tashkent.

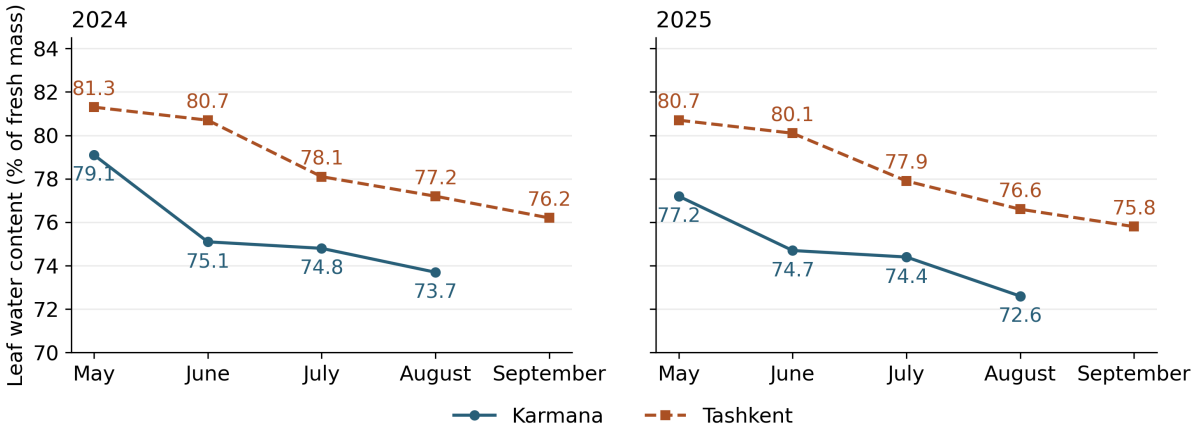



Figure 1. Seasonal variation in leaf water content. Points represent the mean for the observation day in each month; lines connect successive observations.

In Karmana, the highest water content was recorded at 08:00 on every observation date (Figure 2). In 2024, the minimum occurred at 14:00 in May and July and at 12:00 in June and August. In 2025, the May minimum occurred at 16:00, while the minima in the other three months occurred at 14:00. Across all time-specific observations in Karmana, the highest value was 82.2 ± 0.24% in May 2024 and the lowest was 70.9 ± 0.41% at 14:00 in August 2025.

The largest diurnal range in Karmana occurred in May 2025, when water content fell from 80.8 ± 0.36% at 08:00 to 73.4 ± 0.86% at 16:00, a difference of 7.4 percentage points. By 20:00, it had risen to 80.2 ± 0.39% but remained 0.6 percentage points below the morning value. Evening values also remained below morning values during the other observations in Karmana. The shortfall ranged from 1.6 to 2.6 percentage points in 2024 and from 0.6 to 1.4 percentage points in 2025.

In Tashkent, the minimum occurred at 12:00 on all observation dates in 2024. In 2025, it occurred at 14:00 from May to August and at 16:00 in September. Evening water content in May and June differed from the pattern in Karmana. In May 2024, the values at 08:00 and 20:00 were identical at 83.1%; in June, the evening value exceeded the morning value by 0.3 percentage points. In May and June 2025, evening values were higher by 1.8 and 1.5 percentage points, respectively. From July onwards, evening values in Tashkent also remained below morning values.

Figure 2. Diurnal profiles of leaf water content in Karmana and Tashkent. Each line shows the seven time-specific values for the corresponding date in Table 1. All panels use the same vertical scale; uncertainty intervals are not shown.

Comparisons at matching observation times within each month and year from May to August showed higher leaf water content in Tashkent in every case (Table 2). The magnitude of the difference nevertheless varied with month and time of day. During the June observations, differences between sites ranged from 4.6 to 6.5 percentage points in 2024 and from 4.4 to 6.7 percentage points in 2025. The largest time-specific difference in each year occurred in June at 20:00. At that time, water content in 2024 was 75.8% in Karmana and 82.3% in Tashkent; the corresponding values in 2025 were 75.5% and 82.2%.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311141

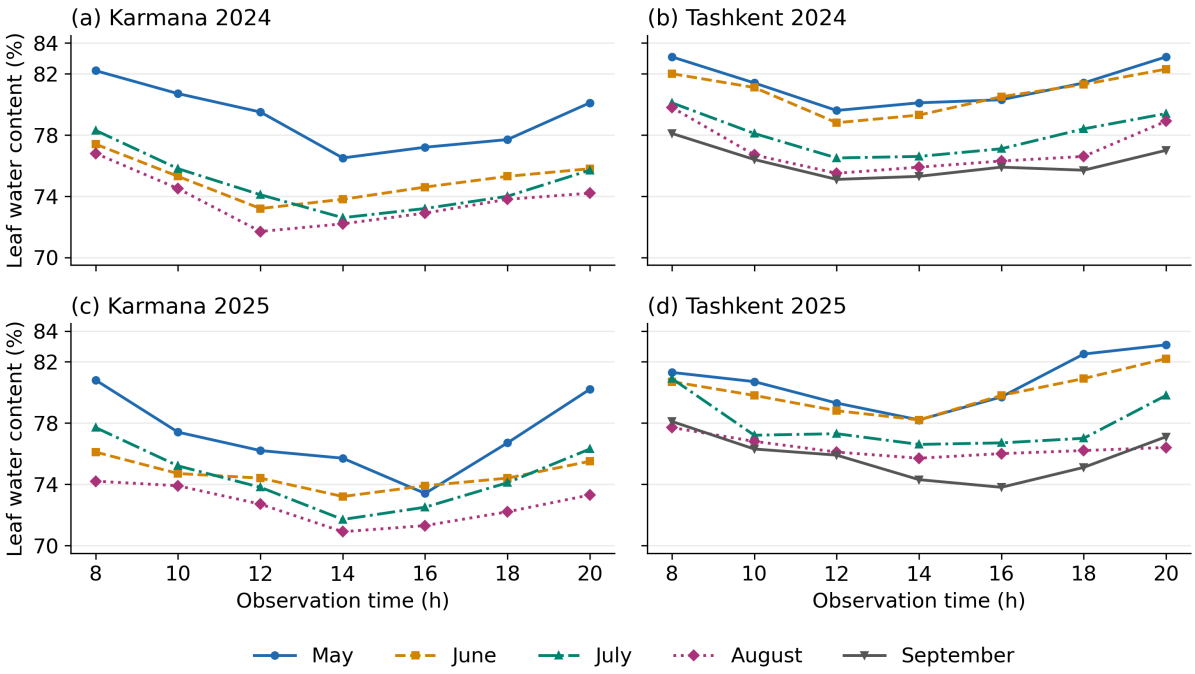



**Table 2. Leaf water content differences between sites by month and observation time, in percentage points**

| Year | Month | 08:00 | 10:00 | 12:00 | 14:00 | 16:00 | 18:00 | 20:00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2024 | May | 0.9 | 0.7 | 0.1 | 3.6 | 3.1 | 3.7 | 3.0 |
| 2024 | June | 4.6 | 5.8 | 5.6 | 5.5 | 5.9 | 6.0 | 6.5 |
| 2024 | July | 1.8 | 2.3 | 2.4 | 4.0 | 3.9 | 4.4 | 3.7 |
| 2024 | August | 3.0 | 2.2 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 2.8 | 4.7 |
| 2025 | May | 0.5 | 3.3 | 3.1 | 2.5 | 6.3 | 5.8 | 2.9 |
| 2025 | June | 4.6 | 5.1 | 4.4 | 5.0 | 5.9 | 6.5 | 6.7 |
| 2025 | July | 3.2 | 2.0 | 3.5 | 4.9 | 4.2 | 2.9 | 3.5 |
| 2025 | August | 3.5 | 2.9 | 3.4 | 4.8 | 4.7 | 4.0 | 3.1 |

Values are Tashkent − Karmana in percentage points. Rows compare the same month and year; columns show observation times. Sampling dates are given in Table 1.

Differences between sites also varied during the day. For example, in May 2025, the difference was 0.5 percentage points at 08:00 but reached 6.3 percentage points at 16:00. In May 2024, the difference at 12:00 was only 0.1 percentage points. Examining time-specific differences separately for each month identified when the contrast between sites was most pronounced.

**Table 3. Diurnal ranges in leaf water content by month and site**

| Year | Month | Diurnal range in Karmana (pp) | Diurnal range in Tashkent (pp) | Difference in diurnal range (Karmana − Tashkent) (pp) |
|---|---|---|---|---|
| 2024 | May | 5.7 | 3.5 | 2.2 |
| 2024 | June | 4.2 | 3.5 | 0.7 |
| 2024 | July | 5.7 | 3.6 | 2.1 |
| 2024 | August | 5.1 | 4.3 | 0.8 |
| 2025 | May | 7.4 | 4.9 | 2.5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2025 | June | 2.9 | 4.0 | -1.1 |
| 2025 | July | 6.0 | 4.3 | 1.7 |
| 2025 | August | 3.3 | 2.0 | 1.3 |

pp, percentage points. The diurnal range is the difference between the highest and lowest values recorded between 08:00 and 20:00 on each observation date.

Month-by-month comparisons showed that the diurnal range was greater in Karmana during all May–August observations in 2024 (Table 3). The same pattern occurred in May, July, and August 2025. In June, however, the range was 2.9 percentage points in Karmana and 4.0 in Tashkent, making the Tashkent range 1.1 percentage points greater. Thus, the direction of the difference between sites in water content was not consistently reflected in the diurnal range across all months. Because sampling dates differed between sites, these results were interpreted as descriptive comparisons of observations from the corresponding months.

**Conclusion.** Leaf water content in *V. umbellata* declined over the season in Karmana and Tashkent during the 2024–2025 observations. Values compared at matching times within each month from May to August were consistently higher in Tashkent. The largest time-specific differences between sites occurred at 20:00 during the June observations, reaching 6.5 percentage points in 2024 and 6.7 percentage points in 2025. The diurnal range was greater in Karmana during all May–August observations in 2024 and in May, July, and August 2025, whereas it was greater in Tashkent in June 2025. Evening values remained below morning values on every observation date in Karmana. In Tashkent, evening values equalled or exceeded morning values during the May and June observations. These findings show that evaluating leaf water content within individual months and observation times, together with daytime minima and evening recovery, provides a more detailed description of physiological differences between sites. The results offer a comparative basis for planning further controlled water-deficit experiments and introduction trials.

## REFERENCES

1. Guan, J., Zhang, J., Gong, D., Zhang, Z., Yu, Y., Luo, G., et al. (2022). Genomic analyses of rice bean landraces reveal adaptation and yield related loci to accelerate breeding. Nature Communications, 13, 5707. https://doi.org/10.1038/s41467-022-33515-2
2. Sade, N., Galkin, E., & Moshelion, M. (2015). Measuring Arabidopsis, Tomato and Barley Leaf Relative Water Content (RWC). Bio-protocol, 5(8), e1451. https://doi.org/10.21769/BioProtoc.1451
3. Atta, K., Chettri, P., & Pal, A. K. (2020). Physiological and biochemical changes under salinity and drought stress in ricebean [*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi and Ohashi] seedlings. International Journal of Environment and Climate Change, 10(8), 58–64. https://doi.org/10.9734/ijecc/2020/v10i830218
4. Atta, K., Sen, J., Chettri, P., & Pal, A. K. (2022). Antioxidant responses of ricebean [*Vigna umbellata* (Thunb.) Ohwi and Ohashi] seedling under iso-osmotic potential of salinity and drought stress. Legume Research, 45(4), 429–434. https://doi.org/10.18805/LR-4551
5. Yan, S., Weng, B., Jing, L., & Bi, W. (2023). Effects of drought stress on water content and biomass distribution in summer maize (*Zea mays* L.). Frontiers in Plant Science, 14, 1118131. https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1118131
6. Song, X., Zhou, G., & He, Q. (2021). Critical leaf water content for maize photosynthesis under drought stress and its response to rewatering. Sustainability, 13(13), 7218. https://doi.org/10.3390/su13137218

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞDA BUXGALTERIYA VA STATISTIKA BÖYIÇA XALQARO STANDARTLARNI QORAQOLPOG‘ISTONGA JORIY ETIŞ VA ULARINI ŞAKILLANTIRIŞ

***Muxambetsaxiyeva Shakhnoza Madenbay qizi***

*Samarqand Davlat Veterinariya Meditsinasi, Çorvaçilik va Biotexnologiyalar Universiteti Nukus filiali-Öqituvçisi*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311142

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
663–666

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Muxambetsaxiyeva Sh.M. Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantirişda buxgalteriya va statistika böyiça xalqaro standartlarni Qoraqolpog‘istonga joriy etiş va ularini şakillantiriş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 663–666. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311142

ANNOTATSIYA Uşbu maqola qişloq xöjaligi sohasini barqaror rivojlantiriş şaroitida buxgalteriya hisobi va statistika böyiça xalqaro standartlarni (MHXS 41 / IAS 41 «Qişloq xöjaligi» va SEEA integratsiyalaşgan ekologik-iqtisodiy hisob tizimi) Qoraqolpoğiston Respublikasi milliy amaliyotiga tatbiq etiş imkoniyatlari hamda muammolarini tadqiq etişga bag‘işlangan. Muallif tomonidan milliy BHMS hamda xalqaro MHXS örtasidagi biologik aktivlarni baholaş va biotransformatsiya natijalarini aks ettirişdagi tafovutlar qiyosiy tahlil qilingan. Şuningdek, «yaşil statistika» körsatkiçlarini joriy etiş hamda agrosektorda adolatli qiymatni (Fair Value) aniqlaş metodologiyasini takomillaştiriş böyiça amaliy va ilmiy takliflar işlab çiqilgan.

KALIT SÖZLAR barqaror qişloq xöjaligi, MHXS 41, IAS 41, SEEA, biologik aktivlar, adolatli qiymat, biotransformatsiya, yaşil statistika, ESG, diskontlangan pul oqimlari (DCF).

**DOLZARBLIGI** Global iqlim özgarişi, resurslar çeklanganligi hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlaş zarurati şaroitida qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş dunyo mamlakatlari oldida turgan eng muhim strategik vazifalardan biridir. Qoraqolpog‘iston Respublikasining 2030-yilgaça möljallangan Qişloq xöjaligini rivojlantiriş strategiyasida ham sohaga ilg‘or agrotexnologiyalarni tatbiq etiş bilan bir qatorda, boşqaruv va moliyaviy hisobot tizimini xalqaro standartlarga moslaştiriş, şaffoflikni oşiriş hamda «yaşil iqtisodiyot» prinsiplarini keng joriy etiş ustuvor yönaliş sifatida belgilangan [1].

Biroq, zamonaviy investitsion jarayonlar va global agrobozorlar şartlari agrosektor subyektlaridan faqatgina moddiy işlab çiqariş hajmiga emas, balki resurslardan foydalaniş samaradorligi, ekologik barqarorlik hamda biologik aktivlarning real bozor qiymatiga asoslangan moliyaviy axborotlarni taqdim etişni talab qilmoqda. Bugungi kunda Respublika qişloq xöjaligi korxonalarida qöllanilayotgan Milliy Buxgalteriya Hisobi Standartlari (BHMS) hamda an’anaviy statistik hisobot metodologiyasi köp hollarda biologik jarayonlarning özига xos xususiyatlarini va ekologik omillarni töliq aks ettirib bera olmayapti.

Şu sababli, Xalqaro Moliyaviy Hisobot Standartlari (MHXS) tizimidagi 41-sonli «Qişloq xöjaligi» (IAS 41) standarti hamda BMT tomonidan tavsiya etilgan Atrof-muhit va iqtisodiyot integratsiyalaşgan hisobi tizimi (SEEA – System of Environmental-Economic Accounting) körsatkiçlarini milliy buxgalteriya va statistika amaliyotiga uyg‘unlaştiriş dolzarb nazariy va amaliy ahamiyatga egadir [2].

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Qişloq xöjaligida biologik aktivlar hisobi va ularni adolatli qiymat böyiça baholaş masalalari bir qator xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan tadqiq qilingan. Xususan, IASB (Xalqaro buxgalteriya standartlari kengaşi) ekspertlari biologik aktivlarning biotransformatsiya xususiyatini inobatga olgan holda, ularni tarixiy tan narxda emas, balki adolatli qiymatda baholaş moliyaviy hisobotning işonçliligini oşirişini ta’kidlaydilar [3].

Iqtisodçi olimlar barqaror qişloq xöjaligi körsatkiçlarini statistik baholaşda SEEA metodologiyasining örnini alohida e’tirof etadilar. SEEA tizimi tabiat resurslari (suv, yer, biomassa) hamda iqtisodiy faoliyat örtasidagi özaro bog‘liqlikni yaxlit muvozanatda aks ettiriş imkonini beradi [4]. Qoraqolpog‘istonlik iqtisodçi olimlarning ilmiy işlarida esa agrosektorda MHXSga ötiş jarayonidagi institutsional muammolar va bozor infratuzilmasining yetarli darajada rivojlanmaganligi masalalari yoritilgan [5].

Uşbu tadqiqot jarayonida qiyosiy tahlil, mantiqiy va tizimli yondaşuv, deduksiya hamda induktsiya, şuningdek, diskontlangan pul oqimlari (DCF) usulida biologik aktivlarni baholaş metodologik asos sifatida qöllanilgan.

## MUAMMO VA DIFFERENTSIAL TAHLIL (MILLIY VS. XALQARO TIZIM)

Qoraqolpog‘iston agrosektorida mavjud buxgalteriya va statistika hisobi xalqaro talablardan bir qança muhim aspektlar böyiça farq qiladi. Asosiy tafovutlar biologik aktivlarni baholaş va biotransformatsiya natijalarini tan oliş tartibida namoyon böladi.

| **Tahlil yönalişi** | **Milliy buxgalteriya va statistika (BHMS)** | **Xalqaro standartlar (MHXS / IAS 41 va SEEA)** |
|---|---|---|
| Biologik aktivlarni baholaş | Tarixiy tan narx (tarixiy sarf-xarajatlar) böyiça hisobga olinadi, bu esa inflyatsiya va bozor özgarişlarini aks ettirmaydi. | Adolatli qiymat (Fair Value) böyiça baholanadi. Sotiş xarajatlari çegirilgan holda real bozor bahosi qöllaniladi. |
| Biotransformatsiya natijalari | Ösimlik va hayvonlarning ösiş va sifat özgarişlari faqat mahsulot yig‘ib olinganda yoki sotilganda tan olinadi. | Biotransformatsiya (ösiş, köpayiş, sifat özgarişi) natijasida vujudga kelgan qiymat har bir hisobot davrida foyda/zararda aks etadi. |
| Statistik va ekologik qamrov | Faqat yalpi mahsulot hajmi va moddiy xarajatlar statistikasi yuritiladi. | SEEA standarti böyiça yer degradatsiyasi, suv sarfi va uglerod kreditlari «yaşil buxgalteriya»da birlaştiriladi. |

Yuqoridagi jadvaldan körinib turibdiki, milliy tizimda biologik aktivlar uzoq muddatli aktivlar yoki tovar-moddiy zaxiralar tarkibida tarixiy tan narxda yuritilişi sababli korxonaning real moliyaviy holatini buzib körsatadi. Masalan, köp yillik dov-daraxtlar yoki nasldor çorva mollari yillar davomida biotransformatsiya natijasida öz qiymatini oşirsa-da, balansda faqat yetiştiriş xarajatlari böyiça qolib ketadi [6].


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311142

## ADOLATLI QIYMATNI BAHOLAŞ METODOLOGIYASI VA MATEMATIK MODEL

MHXS 41 standarti böyiça biologik aktivlar faol bozor mavjud bölganda bozor narxida, faol bozor mavjud bölmagan taqdirda esa diskontlangan pul oqimlari (DCF – Discounted Caş Flow) usulida baholanadi. Qoraqolpog‘iston şaroitida köplab biologik aktivlar böyiça oçiq va şaffof faol bozorlar töliq şakllanmaganligi sababli DCF modeli eng maqbul muqobil hisoblanadi.

Diskontlangan pul oqimlari böyiça adolatli qiymatni aniqlaş formulasi quyidagiça ifodalanadi:

**PV = ∑ [CF_t / (1 + r)^t] – Est_Cost**

Bu yerda: PV – biologik aktivning adolatli qiymati; CF_t – t-yildagi kutilayotgan saf pul oqimi (tuşumlar minus operatsion xarajatlar); r – diskontlaş stavkasi (xatar darajasi va inflyatsiyani inobatga olgan holda); t – aktivning foydali xizmat muddati (yillar); Est_Cost – sotiş nuqtasida kutilayotgan taxminiy xarajatlar.

Amaliy misol: Qişloq xöjaligi korxonasi 10 gektar maydonda intensiv olma bog‘iga ega. Bog‘ning qolgan mahsuldorlik davri 5 yilni taşkil etadi. Kutilayotgan yillik sof pul tuşumi (CF) 100 000 000 söm, diskont stavkasi (r) 15% deb belgilangan. Sotiş xarajatlari 10 000 000 söm bölganda, bog‘ning adolatli qiymati quyidagiça hisoblanadi:

PV = [100 mln / 1.15^1] + [100 mln / 1.15^2] + [100 mln / 1.15^3] + [100 mln / 1.15^4] + [100 mln / 1.15^5] – 10 mln

PV = 86.96 mln + 75.61 mln + 65.75 mln + 57.18 mln + 49.72 mln – 10 mln = 325.22 mln söm.

Demak, intensiv bog‘ning joriy adolatli qiymati 325.22 mln sömni taşkil etadi. Milliy BHMSda esa uşbu bog‘ faqat uni barpo etişga ketgan tarixiy xarajatlar (masalan, 150 mln söm) va jamg‘arilgan amortizatsiya ayirmasi sifatida körsatilar edi. Bu esa korxona aktivlarining real qiymati 2 baravardan ortiqqa past körsatilganligini anglatadi [7].

## XALQARO STANDARTLARNI QORAQOLPOG‘ISTONDA TATBIQ ETIŞ HAMLARI VA AMALIY TAKLIFLAR

Qoraqolpog‘iston Respublikasi agrosektorida buxgalteriya hisobi va statistikasini xalqaro standartlar hamda barqaror rivojlaniş prinsiplariga moslaştiriş uçun quyidagi ustuvor çora-tadbirlarni amalga oşiriş taklif etiladi:

**1. Mezoniy-huquqiy bazani takomillaştiriş va milliy yöriqnomalarni işlab çiqiş:**

MHXS 41 «Qişloq xöjaligi» standarti asosida milliy buxgalteriya hisobining maxsus standartini yangilaş va faol bozor bölmagan şaroitda biologik aktivlarni DCF hamda muqobil usullarda baholaş böyiça aniq uslubiy yöriqnomalarni tasdiqlaş lozim.

**2. «Yaşil statistika» va SEEA tizimini bosqiçma-bosqiç joriy etiş:**

Milliy statistika agentligi tomonidan qişloq xöjaligi korxonalarida yer unumdorligi özgarişi, suv resurslaridan samarali foydalaniş körsatkiçlari, ög‘itlar sarfi hamda issiqxona gazlari emissiyasini aks ettiruvçi statistik hisobot şakllarini SEEA standartiga mos ravişda amaliyotga kiritiş zarur [8].

**3. Raqamli ekosistema va HEMIS/ERP tizimlarini integratsiyalaş:**

Agroklasterlar va fermer xöjaliklarida buxgalteriya hisobini avtomatlaştiruvçi zamonaviy ERP tizimlarini yölga qöyiş, ma’lumotlarni real vaqt rejimida Soliq qömitasi va Statistika agentligi bazalariga uzatiş mexanizmlarini yaratiş kerak.

**Kadrlar salohiyatini oşiriş va oliy ta’lim dasturlarini yangilaş:**

Oliy öquv yurtlarida «Qişloq xöjaligida MHXS va barqarorlik hisobi», «Yaşil statistika» fanlarini öquv rejalarga kiritiş, agrosektor buxgalterlari uçun Xalqaro sertifikatlaş (ACCA, DipIFR) kurslarini taşkil etiş maqsadga muvofiqdir [9].

## XULOSA

Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş va uning raqobatbardoşligini oşiriş bevosita moliyaviy va statistik axborotlarning xalqaro standartlarga mosligiga bog‘liq. MHXS 41 standarti böyiça biologik aktivlarni adolatli qiymatda baholaş korxonalarning moliyaviy barqarorligini real aks ettirsa, SEEA prinsiplariga asoslangan «yaşil statistika» atrof-muhit resurslaridan samarali foydalanişni nazorat qiliş imkonini beradi.

Taqdim etilgan taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilişi respublikamiz agrosektoriga tög‘ridan-tög‘ri xorijiy investitsiyalar va «yaşil» kreditlarni jalb etiş uçun şaffof muhit yaratadi hamda mamlakatimizning barqaror rivojlaniş maqsadlariga erişişiga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Qoraqolpog‘iston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktyabrdagi PF-5853-son «Qoraqolpog‘iston Respublikasi qişloq xöjaligini rivojlantirişning 2020-2030 yillarga möljallangan strategiyasini tasdiqlaş tög‘risida»gi Farmoni.
2. International Accounting Standard (IAS) 41: Agriculture. IFRS Foundation official text, 2021.
3. United Nations et al. System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework (SEEA 2012). New York, 2014.
4. Buşman, R. M., & Smith, A. J. Financial accounting information and corporate governance. Journal of Accounting and Economics, 32(1-3), 237-333.
5. Toşnazarov S.N. Qişloq xöjaligida MHXSni joriy etiş muammolari va istiqbollari. // Moliya va bank işi elektron jurnali, 2022, №4, 45-52-b.
6. Karimov A.A., Ismoilov Ş.B. Biologik aktivlar hisobi va auditi: Öquv qöllanma. – T.: «Iqtisod-Moliya», 2021. – 210 b.
7. Feleaga, L., Feleaga, N., & Raziina, C. Biological assets and agricultural produce: Value relevance of IAS 41. Accounting in Europe, 9(2), 195-212.
8. Qoraqolpog‘iston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi rasmiy axborotnomasi. Agroiqtisodiy körsatkiçlar tahlili. – T., 2023.
9. Xudoyberdiyev Z.A. Yaşil iqtisodiyot şaroitida qişloq xöjaligi statistikasi metodologiyasini takomillaştiriş. Diss. avtoref. d.e.n. – T., 2022. – 54 b.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311142

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL CLUSTERS IN EXTREME ECOLOGICAL ENVIRONMENTS: AN ECO-ECONOMIC FRAMEWORK FOR COTTON AND TEXTILE VALUE CHAINS IN KARAKALPAKSTAN

**Mirzanov Zakir Maratovich**
zmirzanov@gmail.com

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311143
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
667–670
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Mirzanov Z.M. Sustainable development of agro-industrial clusters in extreme ecological environments: an eco-economic framework for cotton and textile value chains in karakalpakstan // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 667–670. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311143

ABSTRACT This research paper presents an integrated eco-economic analysis of agricultural cluster transformation within vulnerable ecosystems, focusing on the cotton and textile sector of the Republic of Karakalpakstan. The Aral Sea ecological crisis presents severe environmental boundaries, including acute water deficits, severe soil salinization, and climate-induced yield volatility. Traditional market-driven cluster integration often fails to internalize these ecological externalities. This study proposes an eco-efficiency assessment framework and evaluates strategic economic mechanisms to incentivize water-saving technologies, mitigate environmental production risks, and strengthen value-chain resilience. Empirical findings confirm that combining green procurement premiums, public-private-environmental partnerships, and circular agricultural practices significantly enhances resource productivity, farm-level profitability, and long-term regional economic stability.

KEYWORDS Agro-industrial clusters, regional environmental economics, sustainable value chains, eco-efficiency, water security, circular agriculture, Karakalpakstan, Aral Sea basin.

## 1. INTRODUCTION AND THEORETICAL BACKGROUND

Agricultural cluster integration has become a cornerstone of agrarian modernization across developing and transitioning economies. By vertically connecting farming enterprises, processing facilities, and distribution channels, clusters reduce transaction costs, foster technological diffusion, and enhance product competitiveness. However, classical economic models of cluster development often operate under the implicit assumption of stable ecological conditions and abundant natural resources.

In regions facing severe environmental degradation, such as the Republic of Karakalpakstan situated within the Aral Sea basin, traditional cluster frameworks encounter critical boundaries. Soil salinization, severe water stress, and extreme climatic fluctuations directly impair agricultural productivity and threaten the financial stability of farming units. Consequently, optimizing cotton-textile clusters in arid ecosystems requires a paradigm

shift from purely commercial value generation toward an integrated eco-economic governance framework.

This paper formulates an updated conceptual and practical framework for cotton-textile cluster operations in Karakalpakstan, examining how economic incentives and organizational structures can be aligned with ecological preservation goals.

## 2. METHODOLOGY AND DATA SOURCES

This study utilizes a multi-criteria empirical approach combining eco-efficiency analysis, resource allocation modeling, and value-chain diagnostic methods. Data were compiled from regional agricultural statistics, cluster financial performance statements, and hydrological monitoring reports across Karakalpakstan for the period 2018–2026.

The core quantitative evaluation relies on an expanded Eco-Efficiency Index (EEI), calculated as:

***EEI = (Total Net Value Addition, USD / ha) / (Irrigation Water Applied, $m^3$ / ha + Agro-Chemical Inputs, kg / ha)***

In addition, financial feasibility indicators—including Net Present Value (NPV) and Capital Expenditure (CapEx) recovery timelines—were modeled to compare traditional flood irrigation against advanced drip and micro-irrigation systems across distinct soil salinization zones.

## 3. EMPIRICAL RESULTS AND DISCUSSIONS

Field data analysis shows that extensive furrow irrigation in Karakalpakstan leads to excessive water loss, averaging 9,800 to 11,200 cubic meters per hectare, while worsening soil salinity. Conversely, cluster farms that implemented drip irrigation reduced water consumption by over 45% while achieving substantial productivity gains.

Table 1 illustrates the comparative performance metrics across different production management systems in the region.

| Performance Indicator | Traditional Furrow System | Modern Drip System (Basic) | Drip System (Subsidized & Integrated) | Relative Variance (%) |
|---|---|---|---|---|
| Water Consumption ($m^3$/ha) | 9,800 – 11,200 | 5,300 – 6,100 | 5,100 – 5,800 | -46.4% |
| Raw Cotton Yield (ts/ha) | 22.0 ts/ha | 35.5 ts/ha | 38.5 ts/ha | +75.0% |
| Net Farm Income ($/ha) | $175 | $410 | $590 | +237.1% |
| Eco-Efficiency Index (EEI) | 0.019 | 0.073 | 0.105 | +452.6% |

*Table 1. Comparative Analysis of Cotton Cultivation Systems in Karakalpakstan.*

While the adoption of water-saving systems significantly elevates eco-efficiency and net income, high capital investment costs and saline soil damage remain main operational obstacles. Furthermore, value-chain diagnostics show that local clusters primarily produce


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311143

low-margin intermediate outputs (yarn and unbleached fabric). Deep industrial processing into finished garments is essential to retain economic margins within the region.

## 4. PROPOSED ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS

To establish a resilient and eco-efficient cluster structure in Karakalpakstan, the following four institutional mechanisms are recommended:

**1. Green Contractual Pricing Frameworks:**

Cluster-farmer contracts should incorporate tiered price premiums (10–15%) for raw cotton produced using certified eco-friendly and water-saving practices.

**2. Climate and Ecological Risk Pooling Funds:**

Establishing a regional insurance mechanism funded jointly by cluster enterprises, state funds, and international environmental donors to hedge against acute hydrological shortages.

**3. Public-Private-Environmental Partnerships (PPEP):**

Creating joint investment frameworks to modernize primary canal infrastructure, backed by tax credits and preferential long-term credit lines.

**4. Circular Economy and Waste-to-Value Integration:**

Promoting the processing of agricultural residues (cotton stalks and seed meal) into bio-energy and soil conditioners to enhance soil health and generate secondary income streams.

## 5. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Transforming cotton-textile clusters in Karakalpakstan into sustainable drivers of regional growth requires harmonizing financial profitability with environmental conservation. Implementation of resource-saving technologies, value-chain deepening, and green incentive structures are vital for ensuring long-term ecological and economic viability.

Key recommendations:

• Establish regional agro-ecological research centers to develop and distribute salt-tolerant and drought-resistant cotton cultivars.

• Expand financial incentives for downstream processing facilities (weaving, dyeing, garment manufacturing) within Karakalpakstan.

• Introduce tiered water tariffs and utility tax relief for cluster participants achieving high eco-efficiency thresholds.

## REFERENCES

1. Abdullaev, I., & Rakhmatullaev, S. (2021). Transformation of water management in Central Asia: Regional and environmental dimensions. Environmental Earth Sciences, 80(4), 142.
2. Abdukarimov, I., & Pardaev, M. (2023). Economic Analysis and Audit in Agriculture. Tashkent: Fan va Texnologiya Publishing.
3. Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). Water-efficient agriculture and soil management in the Aral Sea Basin. Rome: FAO Publishing.
4. Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan. (2025). Annual Report on Water-Saving Technologies and Agricultural Cluster Performance. Tashkent.
5. Mirziyoyev, Sh. M. (2022). New Uzbekistan Development Strategy. Tashkent: Uzbekistan Publishing.
6. State Committee on Statistics of Karakalpakstan. (2026). Statistical Yearbook of Agricultural Production in the Republic of Karakalpakstan. Nukus.

7. World Bank Group. (2024). Central Asia Country Climate and Development Report: Uzbekistan Chapter. Washington, DC: World Bank.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311143

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# ÇORVAÇILIKDA BUGUNGI KUNDAGI GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNING EKOLOGIK-AXLOQIY YEÇIMLARI

**Sultanmuratov Oğabek, Saparov Quwat, Yoʻldashova Iroda**
**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali magistrantlari**
**Ilmiy rahbar: Xolmuratov Ikrom- SDVMÇBU Nukus filiali dotsenti, filologiya fanlari böyiça falsafa doktori (PhD)**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311144
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
671–673
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Sultanmuratov O., Saparov Q., Yoʻldashova I., Xolmuratov I. Çorvaçilikda bugungi kundagi global muammolar va ularning ekologik-axloqiy yeçimlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 671–673. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311144

ANNOTATSIYA *Uşbu maqolada globallaşuv va iqlim oʻzgarişi şaroitida çorvaçilik sohasida yuzaga kelayotgan global ekologik, iqtisodiy va axloqiy muammolar tahlil qilingan. Parnik gazlari emissiyasi, suv va yer resurslarining tanqisligi, bioxavfsizlik hamda hayvonlar farovonligi (animal welfare) kabi masalalarga alohida eʼtibor qaratilgan. Muammolarni hal etişda Barqaror rivojlaniş maqsadlari va "HEÇ" (Human, Environment, Economy, Culture) tamoyillari doirasidagi innovatsion hamda kreativ yeçimlar ilgari surilgan.*

KALIT SOʻZLAR *Çorvaçilik, global muammolar, issiqxona effekti, metan emissiyasi, suv tanqisligi, bioetika, barqaror rivojlaniş, innovatsion texnologiyalar.*

**KIRIŞ:** Bugungi kunda dunyo aholisining tez surʼatlar bilan oʻsişi oziq-ovqat mahsulotlariga, ayniqsa, goʻşt, sut va boşqa çorvaçilik mahsulotlariga boʻlgan talabni keskin oşirmoqda. BMTning Oziq-ovqat va qişloq xoʻjaligi taşkiloti (FAO) maʼlumotlariga koʻra, asrning oʻrtalariga borib goʻşt isteʼmoli yana 70% ga oşişi prognoz qilinmoqda. Biroq, agrosanoat majmuasining eng yirik tarmoği boʻlgan çorvaçilik bugungi kunda nafaqat oziq-ovqat xavfsizligini taʼminlovçi omil, balki sayyoramizdagi eng jiddiy global muammolarni keltirib çiqaruvçi va ulardan aziyat çekuvçi sohaga aylanib ulgurdi. Inson ва tabiat munosabatlarining buzilişi çorvaçilik sektorini tubdan isloh qilişni va sohaga kreativ yondaşuvlarni joriy etişni talab qilmoqda.

## 2. ÇORVAÇILIKDAGI GLOBAL EKOLOGIK MUAMMOLAR

**Iqlim oʻzgarişi va Parnik gazlari emissiyasi.** Çorvaçilik global issiqxona effekti (greenhouse effect) şakllanişida juda katta uluşga ega. Dunyo miqyosida insoniyat faoliyati natijasida ajralib çiqadigan barça parnik gazlarining qariyb 14.5% – 16.5% aynan çorvaçilik hisobiga toʻğri keladi. Bu oʻrinda eng xavfli gaz — **metan (\(Ç_{4}\))** hisoblanadi. Yirik şoxli mollarning hazm qiliş jarayoni (enterik fermentatsiya) va goʻng тоʻпланиши натижасида

atmosferaga ajralib çiquvçi metan gazi karbonat angidriddan (\(CO_{2}\)) 28 barobar kuçliroq issiqlik uşlab qoliş xususiyatiga ega. Бу эса global iqlim isişini yanada tezlaştirmoqda.

**2. Suv va Yer resurslarining haddan taşqari sarflanişi.** Çorvaçilik sanoati sayyoramizdagi çuçuk suv zaxiralarining eng yirik iste'molçilaridan biridir. Masalan, 1 kg mol go'ştini yetiştiriş uçun o'rtaça 15 000 litr suv sarflanadi (bunga çorvaning içişi, yem-xaşak yetiştiriş va qayta işlaş xarajatlari kiradi). Suv tanqisligi global miqyosda ortib borayotgan bugungi davrda bunday ekstensiv sarf-xarajat barqarorlik prinsiplariga ziddir. Bundan taşqari, çorva uçun yaylovlar va yem-xaşak (soya, makkajo'xori) maydonlarini kengaytiriş maqsadida dunyodagi eng qimmatli o'rmonlar (masalan, Amazoniya o'rmonlari) ommaviy ravişda kesib taşlanmoqda. Bu esa biologik xilma-xillikning (biorang-baranglik) yo'qolişiga sabab bo'lyapti.

## 3. IJTIMOIY-AXLOQIY VA SOĞLIQNI SAQLAŞ MUAMMOLARI

**1. Antibiotiklarga çidamlilik (Antibiotic Resistance).** Zamonaviy sanoatlaşgan çorvaçilik korxonalarida hayvonlarning tez vazn yiğişi va tor kataklarda kasallik tarqalmasligi uçun tonnalab antibiotiklar qo'llaniladi. Dunyodagi barça antibiotiklarning qariyb 70% dan ortiği tibbiyotda emas, ayniqsa çorvaçilikda işlatiladi. Bu oqibatda go'şt ва sut orqali inson organizmiga o'tadigan zaharli qoldiqlar va bakteriyalarning mutatsiyaga uçraşi, insoniyat uçun eng oddiy infeksiyalarni ham davolab bo'lmaydigan global tibbiy inqirozni (superbakteriyalar paydo bo'lişini) keltirib çiqarmoqda.

**2. Hayvonlar farovonligi (Animal Welfare) va Bioetika.** Kreativ konservatizm va zamonaviy ijtimoiy mas'uliyat tamoyillari çorvaçilikda hayvonlarga şunçaki "işlab çiqariş vositasi" yoki "tovar" deb qaraşni keskin qoralaydi. Yirik gigant fermalarda hayvonlarning tabiiy harakatlaniş erkinligidan mahrum etilişi, tor va qoronği kataklarda muttasil stress ostida saqlanişi umuminsoniy axloq normalariga ziddir. Aynan mana şu axloqiy muammo bugungi zamonaviy jamiyatlarda go'şt mahsulotlaridan voz keçiş (veganizm) va alternativ oziq-ovqat sanoatining o'sişiga kuçli turtki bermoqda.

## 4. KREATIV VA INNOVATSION YEÇIMLAR (HEÇ MODELI ASOSIDA)

Çorvaçilikni inqirozdan olib çiqiş uçun **HEÇ (Human, Environment, Economy, Culture)** tamoyillari doirasida quyidagi kreativ yondaşuvlarni amaliyotga joriy etiş lozim:

- **Ratsionni o'zgartiriş (Ekologik yeçim):** Yirik şoxli mollarning yemiga ma'lum turdagi dengiz suvo'tlari (masalan, *Asparagopsis taxiformis*) yoki maxsus bio-qo'şimçalarni qo'şiş orqali hayvonlar organizmidan metan gazi ajralib çiqişini 80-90% gaça kamaytirişga erişiş mumkin.
- **Aylanma (Circular) iqtisodiyot:** Çorvaçilik çiqindilarini (go'ng) şunçaki atrof-muhitga taşlamasdan, ulardan **biogaz** ва yuqori sifatli organik o'ğitlar oliş tizimini yaratiş. Bu ham energiyani tejaydi, ham atmosferaga gazlar uçişini to'xtatadi.
- **Aqlli çorvaçilik (Smart Livestock Farming):** Har bir hayvonning bo'yniga yoki quloğiga maxsus datçiklar (IoT) o'rnatiş. Sun'iy intellekt datçiklar yordamida hayvonning tana harorati, harakati va ozuqa yeyişini tahlil qiladi. Kasallik boşlanişini dastlabki soatlarda aniqlab, antibiotiklarni ommaviy emas, faqat o'şa bitta hayvonga nuqtali (aniq) qo'llaş imkonini beradi.

 https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311144 

- **Muqobil oqsillar sanoati (Kreativ innovatsiya):** Laboratoriya şaroitida hayvon hujayralaridan yetiştiriladigan "toza go‘şt" (cultivated meat) yoki o‘simlik asosidagi muqobil oqsillar işlab çiqarişni rivojlantiriş. Bu usul ekologiyaga zarar yetkazmaydi, suvni 95% gaça tejaydi va axloqiy muammolarga to‘liq barham beradi.

## 5. XULOSA

Çorvaçilikdagi bugungi global muammolar insoniyatdan iste’molçilik kayfiyatidan voz keçişni va sohaga yuqori tahliliy bilimlar hamda mas’uliyat bilan yondaşişni talab qilmoqda. Sanoatni raqamlaştiriş, bioetika qoidalariga rioya qiliş va ekologik toza texnologiyalarni joriy etiş orqali çorvaçilikni kelajak avlodlar uçun xavfsiz, barqaror va insonparvar tarmoqqa aylantiriş bugungi kunning eng muhim strategik vazifasidir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. FAO. (2006). *Livestock’s Long Şadow: Environmental Issues and Options.* Rome.
2. Vernadskiy V. I. (1926). *Biosfera.* Leningrad.
3. BMT Barqaror rivojlaniş maqsadlari hisoboti (2025/2026).

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# TRANSPARENCY OF PUBLIC PROCUREMENT AS A FACTOR IN INCREASING BUDGET EFFICIENCY: MECHANISMS AND STRATEGIES

**Turganbaev Nursultan Bayram ulı**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311145
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
**674–678**
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Turganbaev N.B. Transparency of public procurement as a factor in increasing budget efficiency: mechanisms and strategies // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 674–678. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311145

ABSTRACT The article analyzes ways to ensure the efficient and targeted use of budgetary funds by increasing transparency in the public procurement system. It explores opportunities to optimize procurement processes through the prevention of corruption and conflicts of interest, the implementation of open electronic platforms, the strengthening of public oversight, and the widespread use of information technologies. Furthermore, based on advanced international experience, the advantages and shortcomings of the existing system in Uzbekistan are identified, and proposals and recommendations are developed to improve the effectiveness of the state budget. The research results highlight the practical importance of implementing the principles of openness and accountability in public financial management.

KEY WORDS Public procurement, transparency, budget efficiency, e-procurement system, open data, anti-corruption, financial control, public oversight, accountability principle, public finance.

## INTRODUCTION

In the context of a market economy, the issue of the rational and efficient use of state financial resources is becoming increasingly relevant. In particular, the public procurement system is an important instrument determining the efficiency of financial flows in the economy, encompassing a significant portion of budget funds. The transparency and openness of this system not only increase economic efficiency but also serve to prevent corruption, strengthen public trust, and develop a competitive environment.

In recent years, Uzbekistan has implemented important reforms in public procurement, including digitalization, the introduction of electronic trading platforms, and the creation of open databases. However, several challenges remain, including conflicts of interest, information asymmetry, weak control mechanisms, and corruption risks. This can lead to the inefficient expenditure of budget funds.

Therefore, the main goal of this research work is to analyze ways to increase budget efficiency by ensuring transparency in the public procurement system, identify existing

problems, and develop proposals and recommendations aimed at their elimination.

## LITERATURE REVIEW

The public procurement system is one of the largest types of state budget expenditures and plays an important role in economic efficiency, developing a competitive environment, and reducing corruption. Therefore, in recent years, many domestic and foreign researchers have focused on the in-depth study of this field.

Among Uzbek researchers, B. Akhmedov examined the organizational and legal foundations for ensuring transparency in public procurement. He substantiated the possibility of reducing corruption risks and ensuring the targeted and rational expenditure of budget funds through the implementation of electronic procurement platforms. The author also emphasizes the maturity of legal mechanisms in implementing the principles of openness and accountability [1].

M. Karimova has scientifically revealed the role of the principles of openness and accountability in public financial management, their application in practice, as well as the negative impact of factors such as conflict of interest and information asymmetry on the efficiency of public procurement. In her opinion, the existing system will not yield the expected results until institutional reforms and open access to information are ensured [2].

The report "Public Procurement in Uzbekistan: Efficiency and Transparency Review", published by the World Bank, provides an in-depth analysis of the state, strengths, and weaknesses of the procurement system in Uzbekistan. It highlights the opportunities for increasing transparency through the implementation of electronic trading platforms, as well as the challenges arising in this process [3].

Furthermore, materials published by the OECD and Transparency International outline international standards, evaluation indicators, and monitoring methods for ensuring transparency and competition in public procurement. In particular, through the results of the CPI (Corruption Perceptions Index), the level of transparency in the public sector is monitored from year to year, and differences between countries are analyzed.

Reports and projects developed by the UNDP promote ideas for increasing efficiency by introducing digital technologies into public financial management and ensuring the active participation of society and civil institutions [4].

Although existing studies have examined transparency in public procurement from theoretical and practical perspectives, further improvements are needed to adapt international best practices to Uzbekistan's specific conditions. The combination of a systematic approach, institutional reforms, and modern technologies serves as an important factor in achieving the expected positive results in this field.

## RESEARCH METHODOLOGY

In this study, methods of systems analysis, comparative analysis, and evaluation based on indicators were used.

## ANALYSIS AND RESULTS

Improving budget efficiency by ensuring transparency in the public procurement system requires a series of important measures. The following measures can improve transparency

in the public procurement system:

Implementation of electronic systems: Implementing public procurement on electronic platforms will help make procurement processes more transparent. This will also make all information about tenders, procurements, contracts, and payments publicly available.

Monitoring and evaluating the procurement process: Effective budget utilization is ensured through the continuous monitoring and evaluation of the public procurement system. To achieve this, it is necessary to create separate monitoring and audit systems.

Public disclosure of information about tenders and contracts: Combating corruption can be achieved by disclosing information about tenders and their results to the general public, including citizens and public organizations.

Public oversight of procurement: Creating opportunities for citizens to monitor public procurement and increasing the transparency of the procurement process, for example, by involving public observers and civil society.

Measuring and analyzing procurement effectiveness: Evaluating the successful implementation of procurement, specifically analyzing whether it was carried out within the established timeframe and budget.

Improving legislation: It is necessary to update and strengthen laws and regulations on public procurement, as well as improve the mechanisms of penalties applied to ensure transparency.

Strengthening governance and accountability: Make procurement officials responsible for ensuring transparency. Also take punitive measures for any mistakes or abuses committed by them [5].

Increased transparency will promote fairness and openness in public procurement and reduce the risk of corruption.

Budget efficiency increases as purchases are made more efficiently, within the specified timeframe and budget.

Increased competition ensures the best prices and quality of services or goods.

Through the participation of citizens and the public, errors and abuses in public procurement are quickly identified (Figures 1 – 2).

As a result of these measures, the public procurement system will become more efficient, transparent, and reliable, which, in turn, will ensure the effective use of the state budget.

## CONCLUSION AND PROPOSALS

Improving budget efficiency through transparency in public procurement is a key priority in modern public financial management. Analysis shows that the introduction of electronic systems, public oversight, legislative improvements, and continuous monitoring mechanisms not only reduce corruption risks but also ensure the targeted and efficient use of budget funds.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311145

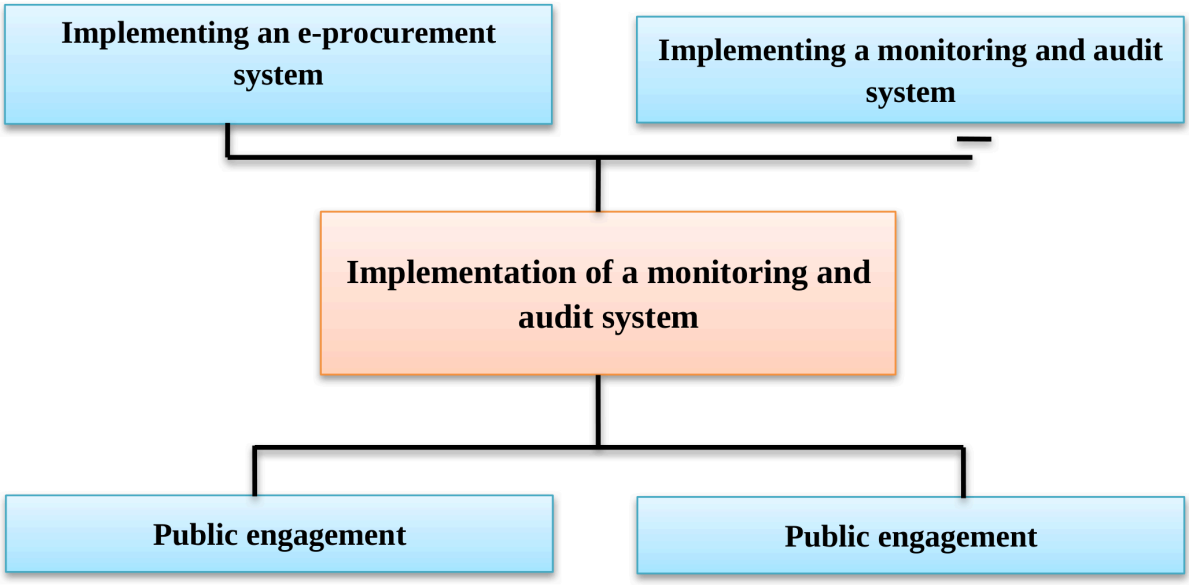



**Figure 2 Implementation of a Monitoring and Audit System**

Transparency is not just a technical or administrative mechanism, but an institutional approach based on the principles of civil society participation, openness, responsibility, and accountability. Every reform in the public procurement system directly affects the transparency and effectiveness of budget policy.

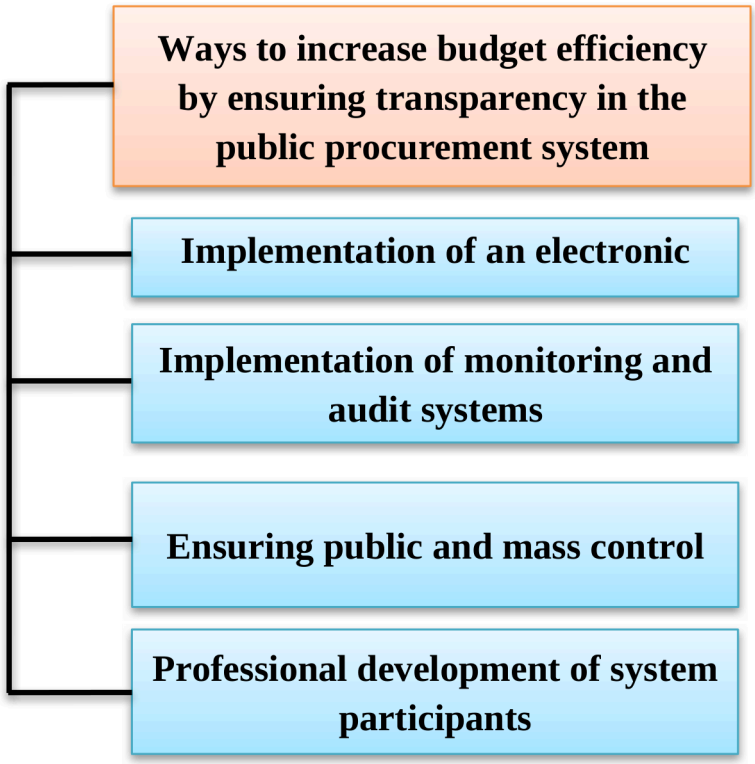



**Figure 1 Measures to Improve Budget Efficiency Through Transparency in Public Procurement.**

Based on the research results, the following proposals were developed:

Expanding the role of electronic systems in public procurement.

Full automation of all processes (announcement, submission of documents, evaluation, conclusion of contracts) in the Unified Electronic Public Procurement System;

Public disclosure of information on contracts in an open database.

Creation of institutional foundations for public oversight.

Legalizing the participation of citizens, the media, and NGOs as direct observers in the procurement process through special legal documents;

Development of a "Public Monitoring Platform".

Implementation of an open reporting system in public procurement.

Publish quarterly and annual statistical and financial results of all public procurement;

Providing real-time information on tender winners, prices, and payments.

Strengthening the accountability of responsible officials.

Development of a system of indicators for evaluating the performance of procurement organizations and their heads;

Strengthening administrative and criminal liability measures for violations in tender processes.

Creating a procurement efficiency assessment system: developing a 'Procurement Efficiency Index' based on the compliance of procurement with budget, deadlines, and quality

Establishing the activities of a group of independent audit and assessment experts.

Improving legislation based on international standards

Revision of the Law 'On Public Procurement' and related regulatory legal acts based on OECD, EU Procurement Directives, and other best international practices;

Integration of anti-corruption legal norms into procurement processes.

## LIST OF REFERENCES

1. Akhmedov B. "Organizational and legal foundations for ensuring transparency in public procurement" TSUE, scientific article 2021 – No2. – p. 45-52.
2. Karimova M. Principles of Openness and Accountability in Public Financial Management: Theoretical and Practical Aspects // Finance and Economics. – Toshkent, 2020. – 4. pp. 33-40.
3. World Bank. Public Procurement in Uzbekistan: Efficiency and Transparency Review. Washington, D.C.: World Bank, 2022.
4. UNDP. (2022). Human capacity in the field of digital development of Uzbekistan.
5. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PP-4974 dated February 2, 2021, "On additional measures to ensure openness and transparency of public procurement".
6. Law of the Republic of Uzbekistan "On Public Procurement". (No. ZRU-684 dated April 22, 2021).


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311145

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# RAQAMLI IQTISODIYOTNING O‘ZBEKISTON YAIMDAGI O‘RNI VA RAQAMLI INFRATUZILMA RIVOJI

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Allaniyazov Paraxat Ataniyazoviş *e-mail: paraxatallaniyazov7@gmail.com***

**Koşmuratova Sulíwxan Jalgasovna *e-mail: khsuliwxan@gmail.com***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311146

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
679–681

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Allaniyazov P.A., Koşmuratova S.J. Raqamli iqtisodiyotning O‘zbekiston yaimdagi o‘rni va raqamli infratuzilma rivoji // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 679–681. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311146

ANNOTATSIYA Tezisda O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning yalpi içki mahsulotdagi uluşi, internet foydalanuvçilari soni va aloqa tezligi dinamikasi 2024–2025-yillar ma’lumotlari asosida tahlil qilinadi. Raqamli infratuzilmaning tez rivojlanişi bilan qo’şilgan qiymat uluşi o‘rtasidagi tafovut ko‘rsatib o‘tilgan.

KALIT SO‘ZLAR raqamli iqtisodiyot, YaIM, internet, elektron savdo, raqamli infratuzilma.

**Kiriş.** Raqamli texnologiyalar iqtisodiy o‘siş, bandlik va innovatsiyalarning asosiy omiliga aylandi. Xalqaro taşkilotlar baholaşiga ko‘ra, 2023-yilda jahon raqamli iqtisodiyoti dunyo YaIMning 15–17 foizini taşkil etgan, yillik o‘siş sur’ati esa 6–7 foizga yetgan [1]. O‘zbekistonda 2020-yilda qabul qilingan «Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyasi bu jarayonni davlat boşqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlaş, moliya va transport sohalariga joriy etişni nazarda tutadi.

Zamonaviy dunyoda raqamli iqtisodiyot iqtisodiy ösiş va milliy raqobatbardoşlikni ta’minlovçi asosiy drayverga aylandi. Özbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli Özbekiston – 2030” strategiyasi doirasida mamlakatda raqamli texnologiyalarni barça sohalarga tatbiq etiş, internet infratuzilmasini kengaytiriş va raqamli xizmatlar uluşini köpaytiriş böyiça keng kölamli islohotlar amalga oşirilmoqda.

## 1. RAQAMLI IQTISODIYOTNING ÖZBEKISTON YAIMDAGI ÖRNI

Raqamli iqtisodiyotning mamlakat yalpi içki mahsulotidagi (YAIM) uluşi sönggi yillarda barqaror ösiş dinamikasini körsatmoqda.

YAIMdagi uluşi: Özbekistonda raqamli iqtisodiyot va IT-sektorning YAIMdagi uluşi izçil ortib bormoqda va Yaqin yillarda uşbu körsatkiçni 5-10% ga yetkaziş strategik vazifa qilib belgilangan. IT-Park va Xizmatlar eksporti: IT-Park rezidentlari sonining ortişi hamda dasturiy ta’minot va IT-xizmatlar eksporti hajmining keskin ösişi milliy daromad şakllanişiga salmoqli hissa qöşmoqda. Samadorlikning osişi: Işlab çiqariş va xizmat körsatiş

sohalarining raqamlaştirilişi transaksion xarajatlarni kamaytirib, mehnat undorligini oşirmoqda.

## 2. RAQAMLI INFRATUZILMA RIVOJLANIŞI

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanişi töğridan-töğri zamonaviy infratuzilmaning mavjudligiga boğliq. Özbekistonda bu borada quyidagi asosiy yönalişlar böyiça natijalarga erişildi:

1. Internet qamrovi va tezligi:

Optik tolali aloqa linyalarining (OTAL) uzunligi keskin uzaytirildi va aholi maskanlarini yuqori tezlikdagi internet bilan ta'minlaş darajasi oşirildi.

Xalqaro internet kanallariga ulaniş ötkazuvçanlik qobiliyati bir neça barobarga kengaytirildi.

2. Mobil aloqa va 5G texnologiyalari:

4G va 5G tarmoqlarini bosqiçma-bosqiç joriy etiş orqali hududlardagi mobil aloqa qamrovi va sifati yaxşilanmoqda.

3. Ma'lumotlarni qayta işlaş markazlari (Data Centers):

Davlat va xususiy sektor uçun xavfsiz va barqaror bulutli texnologiyalar hamda ma'lumotlar bazalarini yaratiş infratuzilmasi takomillaştirilmoqda.

**Asosiy qism.** 2024-yilda axborot iqtisodiyoti va elektron savdo sohasida yaratilgan yalpi qo'şilgan qiymat 60 219,5 mlrd so'mni, ya'ni YaIMning 4,08 foizini taşkil etdi [2] (1-rasm). Infratuzilma ko'rsatkiçlari esa sezilarli o'sdi: internet foydalanuvçilari soni 2024-yil boşidagi 29,52 mln (83,3%) dan 2025-yil yanvarida 32,7 mln (89,0%) ga yetdi [2; 3]. Ookla ma'lumotlariga ko'ra, mobil internetning o'rtaça tezligi 37,82 Mbit/s dan 2025-yil oktabrida 55,5 Mbit/s ga, statsionar keng polosali tezlik esa 79,06 dan 86,7 Mbit/s ga oşgan [4; 5] (1-jadval).

*1-jadval. O'zbekistonda raqamli infratuzilma asosiy ko'rsatkiçlari*

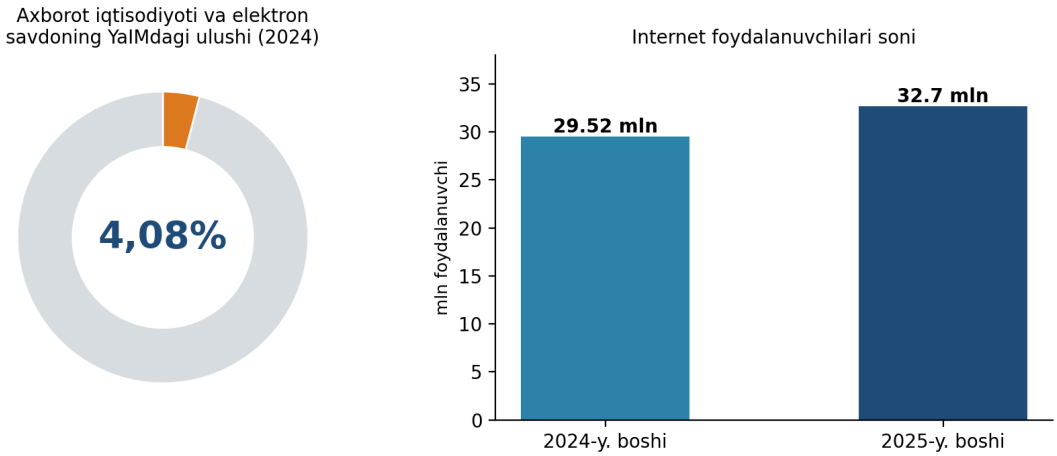
| Ko'rsatkiç | 2024-y. boşi | 2025-y. yanvar | 2025-y. oktabr |
|---|---|---|---|
| Internet foydalanuvçilari, mln | 29,52 | 32,7 | — |
| Internet bilan qamrov, % | 83,3 | 89,0 | — |
| Mobil internet tezligi, Mbit/s | — | 37,82 | 55,5 |
| Statsionar internet tezligi, Mbit/s | — | 79,06 | 86,7 |

*Izoh: manbalar metodologiyasi farq qilgani uçun ko'rsatkiçlar o'zaro qat'iy soliştirilmaydi.*

**Tavsiyalar.** (1) raqamli xizmatlar va elektron savdo uçun soliq va moliyaviy rağbatlarni kengaytiriş; (2) çekka hududlarda keng polosali internet sifatini oşiriş; (3) raqamli iqtisodiyotni o'lçaşning yagona milliy metodologiyasini işlab çiqiş.

**Xulosa.** Infratuzilma va foydalanuvçilar qamrovi yuqori sur'atda o'sayotgan bo'lsa-da, raqamli sohaning YaIMdagi uluşi (4,08%) jahon o'rtaça baholaridan past. Bu raqamli xizmatlar, elektron savdo va IT eksportini kengaytiriş orqali infratuzilma imkoniyatlarini qo'şilgan qiymatga aylantiriş zarurligini ko'rsatadi.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311146




*1-rasm. Axborot iqtisodiyotining YaIMdagi uluşi va internet foydalanuvçilari dinamikasi*

Özbekistonda raqamli iqtisodiyotning YAIMdagi örnini oşiriş va infratuzilmani yanada rivojlantiriş uçun quyidagilar taklif etiladi:

Hududlarda internet tezligi va qamrovini yaxşilaş orqali raqamli tengsizlikni bartaraf etiş.

IT-sohasida kadrlar tayyorlaş va kiberxavfsizlik infratuzilmasini mustahkamlaş.

Kiçik va örta biznes subyektlarida raqamli texnologiyalar va elektron tijoratni keng joriy etiş.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. “Raqamli Özbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlaş va uni samarali amalga oşiriş çora-tadbirlari töğrisida. PF-6079-son, 2020-yil 5-oktabr.
2. Gulyamov S.S. va boşqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokçeyn texnologiyalari. Öquv qöllanma. – T.: “Iqtisod-Moliya”, 2019. – 256 b.
3. Ayupov R.X., Baltabayeva G.R. Raqamli valyutalar bozorining rivojlaniş tamoyillari va tendensiyalari. Monografiya. – T.: “Fan va texnologiya”, 2020.
4. Özbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Özbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy holati (statistik töplamlar va hisobotlar). – Toşkent.
5. Jahangirov A.A. Özbekistonda raqamli infratuzilmani rivojlantiriş va uning iqtisodiyotga ta’siri. // *Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar* ilmiy elektron jurnali, 2022, №4.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# IQTISODIYOT SOHASIDA KORRELYATSION-REGRESSION MODELLARINI QÖLLAŞ

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Allaniyazov Paraxat Ataniyazovich *e-mail: paraxatallaniyazov7@gmail.com***

**Saparova Dinara Abdiualiy qizi *e-mail:disaparovva@gmail.com***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311147

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
682–687

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Allaniyazov P.A., Saparova D.A. Iqtisodiyot sohasida korrelyatsion-regression modellarini qöllaş // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 682–687. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311147

ANNOTATSIYA Mazkur tezisda iqtisodiy jarayonlarni miqdoriy baholaş, omillar örtasidagi boğliqlikni aniqlaş hamda prognozlaşda korrelyatsion-regression modellaridan foydalaniş masalalari yoritiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) rivojlanişi natijasida iqtisodiy ma'lumotlarni yiğiş, saqlaş, qayta işlaş va tahlil qiliş imkoniyatlari kengaymoqda. Şu şaroitda korrelyatsiya tahlili iqtisodiy körsatkiçlar örtasidagi boğlaniş kuçi va yönalişini, regressiya tahlili esa natijaviy körsatkiçning omillarga miqdoriy boğliqligini baholaşga xizmat qiladi. Işda model tuziş bosqiçlari, asosiy statistik mezonlar, amaliy qöllaş yönalişlari hamda şartli ma'lumotlar asosidagi sodda misol keltirilgan.

KALIT SÖZLAR axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, iqtisodiy tahlil, korrelyatsiya, regressiya, ekonometrik model, prognoz, raqamli iqtisodiyot, ma'lumotlar bazasi.

Raqamli iqtisodiyot şaroitida korxonalar, banklar, davlat taşkilotlari va bozor iştirokçilari katta hajmdagi ma'lumotlar bilan işlamoqda. Elektron hisob-kitoblar, onlayn savdo, mijozlar bilan munosabatlarni boşqariş tizimlari, elektron soliq hisobotlari va işlab çiqarişni avtomatlaştiriş platformalari iqtisodiy faoliyatning turli jihatlari böyiça tezkor axborot hosil qiladi. Biroq ma'lumotlarning mavjudligi öz-özidan samarali qaror qabul qilişni ta'minlamaydi. Ularni ilmiy usullar yordamida tahlil qiliş, asosiy omillarni ajratiş va kelajakdagi özgarişlarni baholaş zarur.

Korrelyatsion-regression tahlil iqtisodiy körsatkiçlar örtasidagi statistik munosabatni aniqlaşning muhim vositalaridan biridir. Uşbu usullar talab va narx, investitsiya va işlab çiqariş, raqamli texnologiyalar va mehnat unumdorligi, reklama xarajatlari va savdo hajmi kabi boğliqliklarni örganişda qöllanadi.

## 1. KORRELYATSION-REGRESSION TAHLILNING IQTISODIY MAZMUNI

Korrelyatsiya ikki yoki undan ortiq özgaruvçi örtasidagi statistik boğliqlikning yönalişi va ziçligini ifodalaydi. Eng köp qöllanadigan Pirson korrelyatsiya koeffitsiyenti r bilan

belgilanadi va −1 dan +1 gaça qiymat qabul qiladi. r ning musbat qiymati özgaruvçilar bir yönalişda, manfiy qiymati esa qarama-qarşi yönalişda özgarişini körsatadi. Qiymat nolga yaqinlaşgan sari çiziqli boğliqlik zaiflaşadi.

Korrelyatsiya sabab-oqibat munosabatini avtomatik ravişda isbotlamaydi. Masalan, internetdan foydalaniş va işlab çiqariş hajmi bir vaqtda ortişi mumkin, ammo bu ösişga investitsiya, ta'lim darajasi, infratuzilma yoki umumiy iqtisodiy kon'yunktura ham ta'sir qilişi ehtimoli bor. Şu sababli korrelyatsion natijalar iqtisodiy nazariya va qöşimça tekşiruvlar bilan birgalikda talqin qilinişi lozim.

**1-jadval. Korrelyatsiya koeffitsiyentini taxminiy talqin qiliş**

| \|r\| qiymati | Boğliqlik darajasi | Izoh |
|---|---|---|
| 0,00–0,19 | Juda zaif | Çiziqli aloqa deyarli sezilmaydi |
| 0,20–0,39 | Zaif | Boğliqlik mavjud, ammo kuçsiz |
| 0,40–0,59 | Örtaça | Örtaça darajadagi aloqa |
| 0,60–0,79 | Kuçli | Sezilarli statistik boğliqlik |
| 0,80–1,00 | Juda kuçli | Juda ziç çiziqli boğliqlik |

Mazkur çegaralar şartli metodik mezonlardir. Iqtisodiy soha, kuzatuvlar soni, ma'lumotlar sifati va tadqiqot maqsadiga qarab talqin özgarişi mumkin.

## ÇIZIQLI REGRESSIYA MODELI

Oddiy çiziqli regressiya natijaviy özgaruvçi Y ning bitta omil X ga boğliqligini quyidagiça ifodalaydi:

$$Y = B_0 + B_1X + E$$

Bu yerda Y — natijaviy iqtisodiy körsatkiç; X — ta'sir etuvçi omil; $\beta_0$ — ozod had; $\beta_1$ — regressiya koeffitsiyenti; ε — modelda hisobga olinmagan tasodifiy omillar. $\beta_1$ koeffitsiyenti X bir birlikka özgarganda Y ning örtaça qança birlikka özgarişini, boşqa şartlar özgarmas deb qaralganda, körsatadi.

Bir neçta omil iştirok etganda köp omilli regressiya qöllanadi: $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \ldots + \beta_kX_k + \varepsilon$. Masalan, korxona savdo hajmini narx, reklama xarajati, mijozlar soni va onlayn buyurtmalar uluşi bilan izohlaş mumkin.

### 2. AKT muhitida iqtisodiy ma'lumotlarni şakllantiriş va qayta işlaş

Korrelyatsion-regression modelning işonçliligi, avvalo, boşlanğiç ma'lumotlar sifatiga boğliq. AKT vositalari ma'lumotlarni turli manbalardan yiğiş va yagona tahliliy bazaga birlaştiriş imkonini beradi. Bunday manbalarga korxona resurslarini rejalaştiriş (ERP) tizimi, mijozlar bilan munosabatlarni boşqariş (CRM) platformasi, elektron savdo portallari, bank tranzaksiyalari, davlat statistika bazalari va sensor qurilmalari kiradi.

## MA'LUMOTLARNI TAYYORLAŞNING ASOSIY TALABLARI

Birinçidan, körsatkiçlarning mazmuni va ölçov birligi aniq belgilanişi kerak. Masalan, savdo hajmi sömda, xodimlar soni kişida, internetdan foydalaniş uluşi foizda ifodalanadi. Ikkinçidan, vaqt oraliği va hududiy qamrov mos bölişi zarur. Uçinçidan, takroriy yozuvlar,

yetişmayotgan qiymatlar va keskin çetlanişlar tekşiriladi. Törtinçidan, ma'lumotlarning maxfiyligi, ruxsat darajasi va kiberxavfsizligi ta'minlanişi lozim.

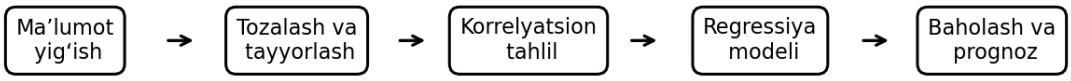
**2-jadval. Iqtisodiy tahlilda foydalaniladigan AKT manbalari**

| Ma'lumot manbasi | Olinadigan körsatkiçlar | Tahlildagi vazifasi |
|---|---|---|
| ERP tizimi | Işlab çiqariş, xarajat, zaxira | Resurslar samaradorligini baholaş |
| CRM tizimi | Mijozlar, murojaatlar, sotuvlar | Talab va mijozlar faolligini örganiş |
| Elektron savdo platformasi | Buyurtma, narx, taşrif, konversiya | Onlayn savdo omillarini tahlil qiliş |
| Bank va tölov tizimlari | Tölovlar, tranzaksiyalar, tuşum | Pul oqimlari va tölov intizomini baholaş |
| Rasmiy statistika | YAIM, bandlik, investitsiya, inflyatsiya | Makroiqtisodiy modellaştiriş |

Ma'lumotlarni qayta işlaşda elektron jadvallar kiçik hajmdagi ma'lumotlar uçun qulay bölsa, katta hajmli bazalarda SQL, Python, R va maxsus BI-platformalardan foydalaniş mumkin. Excel dasturida korrelyatsiya matritsasi, diagramma va regressiya tahlili vositalari mavjud. Python va R esa takrorlanuvçi tahlil jarayonlarini avtomatlaştiriş, model diagnostikasi va natijalarni vizuallaştiriş imkonini beradi.

## 3. KORRELYATSION-REGRESSION MODELNI TUZIŞ METODIKASI

3-rasm. Korrelyatsion-regression tahlil bosqichlari




3-rasm. Korrelyatsion-regression tahlilning umumiy ketma-ketligi.

Tadqiqot maqsadi va iqtisodiy nazariyaga muvofiq natijaviy körsatkiç (Y) hamda izohlovçi omillar ($X_1$, $X_2$,... $X_k$) tanlanadi. Keyin ma'lumotlar yagona formatga keltiriladi, tavsifiy statistika hisoblanadi va özgaruvçilar örtasidagi dastlabki korrelyatsiyalar tekşiriladi. Korrelyatsiya matritsasi yuqori darajada özaro boğlangan omillarni aniqlaşga yordam beradi.

### MODEL SIFATINI BAHOLAŞ

Regressiya natijasida olingan koeffitsiyentlar iqtisodiy mazmun nuqtayi nazaridan izohlanadi. $R^2$ determinatsiya koeffitsiyenti model Y dagi özgaruvçanlikning qaysi uluşini izohlaşini körsatadi. Masalan, $R^2$=0,72 bölsa, tanlangan model kuzatilgan tanlanmada Y dispersiyasining 72 foizini izohlaydi. Bu model albatta töğri yoki sababiy degani emas.

Koeffitsiyentlarning statistik ahamiyati t-test va p-qiymat orqali, modelning umumiy ahamiyati esa F-test orqali tekşirilişi mumkin. Qoldiqlar tahlili model xatolarida tizimli naqş


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311147

bor-yöqligini körsatadi. Vaqt qatorlarida trend va mavsumiylik, kesim ma'lumotlarida esa geteroskedastiklik va kuzatuvlarning mustaqilligi kabi masalalarga e'tibor beriş zarur.

## MODEL TANLAŞDA E'TIBOR BERILADIGAN OMILLAR

Modelga iqtisodiy jihatdan asoslanmagan köplab özgaruvçilarni kiritiş natijani yaxşilamaydi. Aksinça, multikollinearlik koeffitsiyentlarning beqarorligini oşirişi mumkin. Kuzatuvlar soni parametrlar soniga nisbatan yetarli bölişi, ma'lumotlar davri tadqiqot savoliga mos kelişi va prognoz aniqligi alohida test tanlanmasida tekşirilişi lozim.

## 4. AMALIY MISOL: RAQAMLI XIZMATLAR VA MEHNAT UNUMDORLIGI

Korrelyatsion-regression yondaşuvni tuşuntiriş uçun raqamli xizmatlardan foydalaniş indeksi va mehnat unumdorligi indeksi örtasidagi şartli boğliqlik körib çiqiladi. Quyidagi raqamlar öquv-uslubiy maqsadda tuzilgan sun'iy ma'lumotlar bölib, Özbekiston yoki muayyan korxonaning rasmiy statistikasi sifatida talqin qilinmasligi kerak.

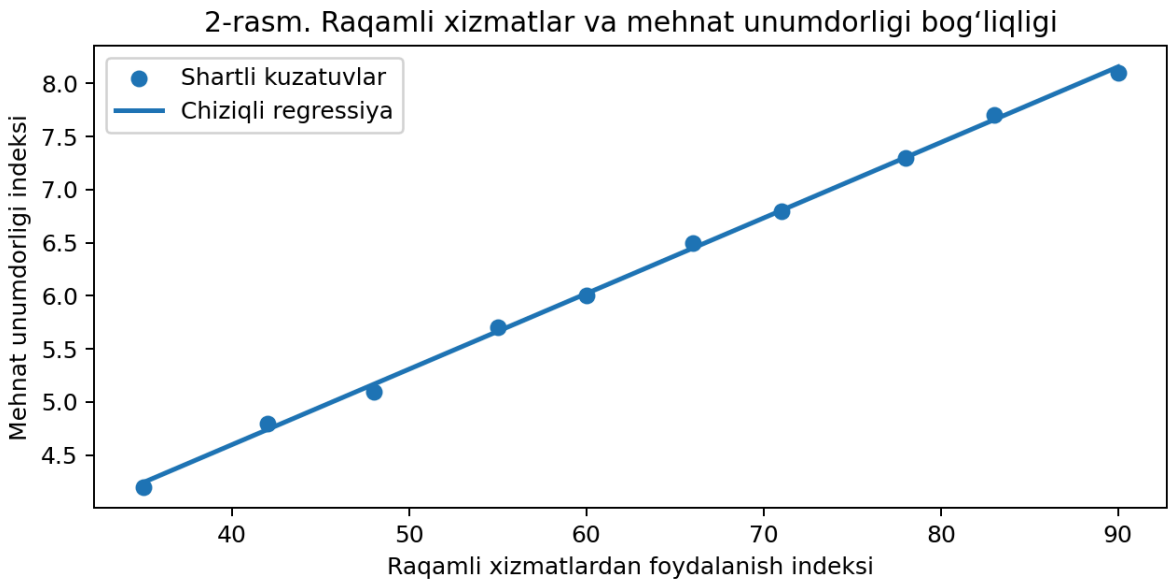
**3-jadval. Şartli kuzatuvlar**

| Kuzatuv | Raqamli xizmatlar indeksi (X) | Mehnat unumdorligi indeksi (Y) |
|---|---|---|
| 1 | 35 | 4.2 |
| 2 | 42 | 4.8 |
| 3 | 48 | 5.1 |
| 4 | 55 | 5.7 |
| 5 | 60 | 6.0 |
| 6 | 66 | 6.5 |
| 7 | 71 | 6.8 |
| 8 | 78 | 7.3 |
| 9 | 83 | 7.7 |
| 10 | 90 | 8.1 |

Nuqtalarning yuqoriga yönalgan joylaşuvi X va Y örtasida musbat çiziqli boğliqlik mavjudligini körsatadi. Regressiya çiziği kuzatuvlar orasidagi örtaça tendensiyani ifodalaydi. Amaliy tadqiqotda ayni tahlil haqiqiy korxona yoki hudud ma'lumotlari asosida takrorlanişi, natijalar esa tanlanma hajmi va ma'lumotlar sifatini hisobga olgan holda baholanişi kerak.

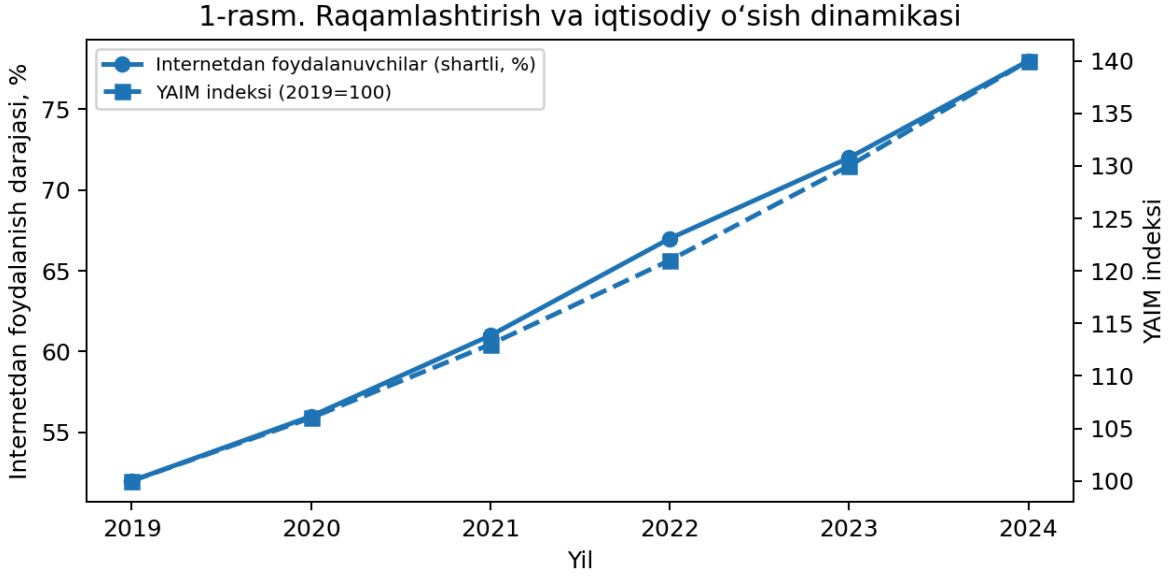
## 5. NATIJALARNI IQTISODIY TALQIN QILIŞ VA QÖLLAŞ YÖNALIŞLARI

Korrelyatsion-regression modellar iqtisodiyotning mikro va makro darajalarida qaror qabul qilişni axborot bilan ta'minlaydi. Korxona darajasida ular mahsulotga bölgan talabni baholaş, narx siyosatini şakllantiriş, reklama samaradorligini ölçaş, zaxiralarni rejalaştiriş va xarajatlarni prognozlaşda qöllanadi. Bank va moliya taşkilotlarida kredit portfeli sifati, mijozlar tölov intizomi va operatsion xarajatlar örtasidagi boğliqlik örganilişi mumkin.




2-rasm. Şartli ma’lumotlar asosida raqamli xizmatlar indeksi va mehnat unumdorligi örtasidagi boğliqlik.

Hududiy va makroiqtisodiy tahlilda investitsiyalar, bandlik, eksport, infratuzilma va işlab çiqariş hajmi örtasidagi munosabatlar modellaştiriladi. Raqamli iqtisodiyot doirasida internet infratuzilmasi, elektron tijorat, raqamli tölovlar va korxonalarning AKTga sarflagan investitsiyalari bilan iqtisodiy natijalar örtasidagi boğliqlikni baholaş muhim hisoblanadi.




1-rasm. Raqamlaştiriş va iqtisodiy ösiş dinamikasining şartli tasviri.

Grafikdagi ikkala qator ham faqat uslubiy namuna sifatida berilgan. Ular raqamlaştiriş iqtisodiy ösişni bevosita keltirib çiqaradi degan xulosani bermaydi. Bunday xulosaga keliş uçun real vaqt qatorlari, nazorat özgaruvçilari, keçikişlar va muqobil izohlar hisobga olingan çuqurroq ekonometrik tahlil zarur.

**4-jadval. Amaliy qöllaş va kutiladigan natijalar**

| Yönaliş | Modelda Y körsatkiçi | Asosiy omillar (X) | Qaror uçun foydasi |
|---|---|---|---|


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311147

| Savdo | Savdo tuşumi | Narx, reklama, taşriflar | Sotuv rejasini tuziş |
|---|---|---|---|
| Işlab çiqariş | Mahsulot hajmi | Mehnat, kapital, energiya | Resurslarni taqsimlaş |
| Bank | Keçiktirilgan tölov uluşi | Daromad, qarz yuki, tarix | Riskni baholaş |
| Elektron tijorat | Buyurtmalar soni | Taşrif, konversiya, yetkaziş | Platformani optimallaştiriş |

## 6. MUAMMOLAR, ÇEKLOVLAR VA TAKLIFLAR

Korrelyatsion-regression tahlilni amaliyotga joriy etişda bir qator muammolar uçraydi. Jumladan, ma'lumotlarning töliq emasligi, turli axborot tizimlarida formatlarning mos kelmasligi, statistik savodxonlikning yetarli emasligi, maxfiy ma'lumotlardan foydalanişdagi çeklovlar hamda model natijalarini notöğri talqin qiliş xavfi mavjud. Bundan taşqari, iqtisodiy jarayonlar doimiy özgarib turadi; şu sababli avvalgi davr ma'lumotlariga asoslangan model yangi şaroitda öz aniqligini yöqotişi mumkin.

1. Korxona va taşkilotlarda yagona ma'lumotlar standartlari hamda sifat nazorati tartibini joriy etiş;
2. Iqtisodiyot yönalişidagi ta'limda Excel bilan bir qatorda SQL, Python yoki R asosidagi amaliy ekonometrik maşğulotlarni kengaytiriş;
3. Model natijalarini iqtisodiy mantiq, statistik diagnostika va mustaqil test ma'lumotlari bilan tekşiriş;
4. Şaxsiy va tijorat ma'lumotlarini qayta işlaşda maxfiylik, axborot xavfsizligi va qonuniylik talablariga rioya qiliş;
5. Prognoz modellarini muntazam yangilaş va ularning xatolik körsatkiçlarini kuzatib boriş.

Korrelyatsion-regression modellar iqtisodiy körsatkiçlar örtasidagi statistik munosabatlarni aniqlaş, omillar ta'sirini miqdoriy baholaş va prognozlar işlab çiqişda muhim vosita hisoblanadi. AKT va raqamli platformalar iqtisodiy ma'lumotlarni tezkor yiğiş hamda qayta işlaş imkoniyatini kengaytirib, uşbu modellarni amaliyotda qöllaş samaradorligini oşiradi. Biroq işonçli natija oliş uçun ma'lumotlar sifati, modelning iqtisodiy asoslanganligi, statistik diagnostika va natijalarni ehtiyotkor talqin qiliş talab etiladi. Demak, zamonaviy iqtisodçi mutaxassislar AKT könikmalari bilan bir qatorda korrelyatsion-regression tahlil usullarini ham puxta egallaşi zarur.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gujarati D. N., Porter D. C. Basic Econometrics. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2009.
2. Wooldridge J. M. Introductory Econometrics: A Modern Approaç. 7th ed. Cengage, 2020.
3. Montgomery D. C., Peck E. A., Vining G. G. Introduction to Linear Regression Analysis. 5th ed. Wiley, 2012.
4. James G., Witten D., Hastie T., Tibşirani R. An Introduction to Statistical Learning. 2nd ed. Springer, 2021.
5. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024. Paris: OECD Publişing, 2024.
6. Özbekiston Respublikasi Milliy statistika qömitasi. Rasmiy statistik ma'lumotlar portali: https://stat.uz (murojaat sanasi: 06.11.2026).

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# AGRAR SEKTORDA SANLI TEXNOLOGIYALARDI HÁM INNOVACIYALARDI ENGIZIW IMKANIYATLARI

***Amanbaeva Indira Nurbolovna***
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311148
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
688–690
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Amanbaeva I.N. Agrar sektorda sanli texnologiyalardi hám innovaciyalardi engiziw imkaniyatlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 688–690. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311148

ANNOTATSIYA Bul ilimiy teziste agrar sektorda sanlı texnologiyalar hámde zamanagóy innovaciyalıq sheshimlerdi engiziwdiń teoriyalıq-ámeliy imkaniyatları, shólkemlestiriwshilik-ekonomikalıq mexanizmleri hámde ekonomikalıq nátiyjeliligi hár tárepleme izertlengen. Izertlew dawamında "aqıllı awıl xojalıǵı" (Smart Agriculture), zatlar interneti (IoT), jasalma intellekt (AI), úlken kólemli maǵlıwmatlar (Big Data) hám dron texnologiyaların agrar tarmaqqa engiziw mexanizmleri tallanǵan. Sonday-aq, awıl xojalıǵı óndiris processlerin avtomatlastırıw, resurs únemlewin arttırıw hám klimat ózgeriwi sharayatında azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew boyınsha ilimiy tiykarlanǵan usınıslar hám ámeliy usınıslar islep shıǵılǵan.

GILT SÓZLER agrar sektor, cifrlı texnologiyalar, innovatsiya, sanalı awıl xojalıǵı, turaqlı rawajlanıw, resurs puxtalıq, GIS texnologiyaları.

Dúnyada xalıqtıń sanınıń jedel pát penen ósiwi, globallıq klimattıń ózgeriwi, jer hám suw resurslarınıń barǵan sayın sheklenip atırǵanı insaniyattıń aldına azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew boyınsha eń áhmiyetli shaqırıqlardı qoymaqta. Birlesken Milletler Shólkemininiń Azıq-awqat hám awıl xojalıǵı shólkemi (FAO) maǵlıwmatlarına bola, 2050-jılǵa barıp jer júzi xalqı derlik 9,7 milliard adamǵa jetiwi kútilmekte. Bul bolsa awıl xojalıǵı ónimlerin islep shıǵarıw kólemin keminde 60-70 procentke arttırıw zárúrligin keltirip shıǵaradı. Biraq, dástúriy ekstensiv rawajlanıw faktorları (egislik maydanların keńeytiw, suwdıń jumsalıwın arttırıw) óz imkaniyatların ámelde tolıq saplastırdı.

Klimat ózgeriwi hám resurslar jetispewshiligi: Suw hám jer resurslarınan aqılǵa uǵras paydalanbastan turaqlı ónimdarlıqqa erisiw múmkin bolmay qalmaqta. Tamshılatıp suwǵarıw, topıraq ıǵallıǵın sensorlar arqalı basqarıw sıyaqlı sanlı sheshimler suwdıń jumsalıwın bir neshe esege azaytıw imkaniyatın beredi.

Ózine túser bahası hám ekonomikalıq nátiyjelilik: Dástúriy diyqanshılıq hám sharwashılıqta janılǵı-maylaw materialları, mineral tóginler hám jumısshı kúshinen

nátiyjesiz paydalanıw aqıbetinde ónimniń ózine túser bahası joqarılıǵınsha qalmaqta. Sanlı monitoring qárejetlerdi anıq esap-sanaq etiw hám artıqsha ısırapgershiliktiń aldın aladı.

Azıq-awqat qáwipsizligi hám ónim sapası: Jasalma intellekt hám modellestiriw járdeminde eginler kesellikleri hám zıyankeslerdi erte anıqlaw hám olarǵa qarsı noqatlı (anıq) qayta islew arqalı ekologiyalıq taza ónim jetistiriw kólemi artadı.

## AGRAR SEKTORDA SANLI TEXNOLOGIYALAR HÁM INNOVACIYALAR KLASSIFIKACIYASI

Agrar sektorda sanlı transformaciyanı ámelge asırıw bir neshe óz-ara integraciyalasqan texnologiyalıq baǵdarlardı óz ishine aladı. Tómende zamanagóy agrotexnologiyalardıń tiykarǵı quramlıq bólimleri keltiriledi:

1. Zatlar Interneti (IoT — Internet of Things) hám Aqıllı sensorlar

IoT texnologiyaları agrar tarawda maǵlıwmatlardı insan aralasıwısız real waqıt rejiminde jıynaw imkaniyatın beredi. Atız maydanlarında ornatılǵan aqıllı sensorlar hám datchikler tómendegi kórsetkishlerdi turaqlı qadaǵalaydı: topıraqtıń ıǵallıǵı, temperaturası, shorlanıw dárejesi, kislotalılıǵı (pH), hawa temperaturası hám ıǵallıǵı. Bul normativ kórsetkishler avtomatlastırılǵan suwǵarıw hám tóginlew sistemalarına jetkeriledi. Nátiyjede resurslar tek ǵana zúrааttiń real mútájligine qarap jumsaladı.

2. Dronlar hám Kosmik monitoring (GIS texnologiyalar)

Ushıwshısız ushıw apparatları (dronlar) hám jasalma joldas súwretleri járdeminde egislik maydanlardı aralıqtan monitoring etiw (Remote Sensing) ámelge asırıladı. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) vegetaciya indeksi arqalı ósimliklerdiń rawajlanıw dárejesi, azıqlanıw jetispewshiligi yamasa kesellik oshaqları anıqlanadı. Dronlar járdeminde ósimliklerdi anıq baǵdarlanǵan halda búrkiw (precision spraying) dástúriy texnikaǵa salıstırǵanda ximiyalıq preparatlardıń jumsalıwın 20-30% ke únemleydi.

3. Robototexnika hám avtonom agromashinalar

GPS hám RTK (Real-Time Kinematic) navigaciya sistemaları menen úskenelengen avtonom traktorlar, kombaynlar hám shóplerge qarsı gúresiwshi robotlastırılǵan sistemalar túnde de joqarı anıqlıqta isley aladı. Bul bolsa insan faktorı menen baylanıslı qátelerdi azaytadı hám janılǵı únemliligin támiyinleydi.

## IZERTLEWDIŃ TIYKARǴI NÁTIYJELERI HÁM EKONOMIKALIQ NÁTIYJELILIK ANALIZI

| Kórsetkish atı | Dástúriy diyqanshılıq | Sanlı / Smart diyqanshılıq | Ózgeris nátiyjeligi |
|---|---|---|---|
| Suw sarplanıwı (gektarına) | 6000-8000 $m^3$ | 4000-5500 $m^3$ | 25-30% únemlilik |
| Mineral tógin sarfi | 100% | 75-80% | 15-25% únemlilik |
| Janılǵı-maylaw sarplanıwı | 100% | 85-90% | 10-15% únemlew |
| Egin ónimdarlıǵı | Bazaviy (100%) | 115-130% | 15-30% ósiw |

## IZERTLEW NÁTIYJELERI BOYINSHA ERISILGEN TIYKARǴI JUWMAQLAR TÓMENDEGILERDEN IBARAT

Resurs únemlewshiligi hám ózine túser bahası: Zatlar interneti (IoT) hám anıqlıqtaǵı suwǵarıw sistemaları esabınan suw resurslarınan paydalanıw 25-30% ke, mineral tóginlerden paydalanıw 15-25% ke hám janılǵı-maylaw materiallarınan paydalanıw 10-15% ke qısqaratuǵını dálillendi. Bul bolsa ónim birliginiń ekonomikalıq ózine túser bahasın 20% ke shekem tómenletedi.

Ónimdarlıq hám dáramat: Kosmoslıq monitoring hám dronlar járdeminde zıyankeslerdi óz waqtında anıqlaw hám azıqlandırıw processlerin optimallastırıw esabınan ulıwma ónimdarlıq 15-30% ke artıwı baqlandı.

Sistemalı tosqınlıqlar hám riskler: Sanlastırıw procesine tosqınlıq etiwshi úsh tiykarǵı faktorlar toparı ajıratıp kórsetildi: *1) Finanslıq faktor:* Sanlı qurılmalardıń baslanǵish bahasınıń joqarılıǵı; *2) Infrastrukturalıq faktor:* Awıl jerlerde joqarı tezliktegi internet hám baylanıs sıpatınıń tómenligi; *3) Kadrlar faktorı:* Fermerler hám agronomlardıń sanlı sawatlılıq dárejesi jeterli emesligi.

## JUWMAQ HÁM USINISLAR

Ótkerilgen izertlewler sonı kórsetedi, agrar sektorda sanlı texnologiyalar hám innovaciyalardı engiziw tek ǵana modernizaciya basqıshı emes, al mámlekettiń azıq-awqat qáwipsizligin támiyinlew hám eksport potencialın arttırıwdıń strategiyalıq faktorı bolıp esaplanadı.

Tarawdı jedel sanlastırıw hám innovaciyalıq rawajlandırıw ushın tómendegi ámeliy usınıslardı ámelge asırıw maqsetke muwapıq:

1. Jeńilletilgen qarjılandırıw mexanizmleri: Sanlı texnologiyalar, smart-sensorlar hám dronlardı satıp alıwshı fermer xojalıqları hám klasterler ushın mámleket tárepinen jeńilletilgen kreditler hám subsidiyalar ajıratıw kólemin keńeytiw.

2. Telekommunikaciya infrastrukturasın jaqsılaw: Awıllıq hám alıs aymaqlarda joqarı tezliktegi mobil hám sımsız internet (4G/5G, IoT tarmaqları) qamtıp alıwdı 100 procentke jetkeriw.

3.Milliy Agromonitoring platformasın jaratıw: Mámleketlik hám jeke menshik sheriklik tiykarında barlıq agrar maǵlıwmatlardı (topıraq, hawa-rayı, eginlerdiń jaǵdayı, bahalar) bir jerge jámleytuǵın ashıq sanlı agro-portaldı iske qosıw.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2019-jıl 23-oktyabrdegi PP-5853-sanlı "Ózbekstan Respublikası awıl xojalıǵın rawajlandırıwdıń 2020-2030-jıllarǵa mólsherlengen strategiyasın tastıyıqlaw haqqında"ǵı Pármanı.
2. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2020-jıl 5-oktyabrdegi "Sanlı Ózbekstan – 2030" strategiyasın tastıyıqlaw hám onı nátiyjeli ámelge asırıw ilajları haqqında"ǵı PP-6079-sanlı Pármanı.
3. FAO (2021). The State of Food and Agriculture. Agroazıq-awqat sistemaların shok hám stresslerge jáne de shıdamlı etiw. Rim, FAO.
4. Jáhán banki (2020). Digital Agriculture Infrastructure and Ecosystems: Global Trends and Country Experiences. Washington, D.C.
5. Berdiyev, A. H., Tursunov, Sh. S. (2023). Awıl xojalıǵında sanlı texnologiyalardı qollanıwdıń ekonomikalıq nátiyjeliligi. "Agrarlıq ilim xabarshısı" jurnalı, №3 (87), 45-50-6.



https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311148

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKT PLATFORMALARIDAN FOYDALANIŞ VA UNING SAMARADORLIGI

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali**

**Allaniyazov Paraxat Ataniyazovich *e-mail: paraxatallaniyazov7@gmail.com***

**Matkarimova Umida Turganbay qizi *e-mail:* matkarimovaumida9507@gmail.com**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311149

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
691–695

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Allaniyazov P.A., Matkarimova U.T. Iqtisodiyotda sun'iy intellekt platformalaridan foydalaniş va uning samaradorligi // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 691–695. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311149

ANNOTATSIYA Uşbu tezisda zamonaviy iqtisodiy tizimlarda Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) hamda Sun'iy intellekt (SI) platformalaridan foydalanişning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. SI platformalarining makro va mikroiqtisodiy darajadagi ta'siri, samaradorlik körsatkiçlari, Özbekiston Respublikasi iqtisodiyotiga joriy etiş tendensiyalari hamda sohadagi mavjud muammolar va ularning yeçimlari batafsil yoritilgan.

## MAVZUNING DOLZARBLIGI

Bugungi kunda jahon iqtisodiyoti jadal raqamlaştiriş bosqiçini boşidan keçirmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) faqatgina ma'lumotlarni uzatiş vositasi bölib qolmasdan, balki biznes jarayonlarini tubdan özgartiruvçi va qiymat yaratuvçi asosiy drayverga aylandi. Uşbu evolyutsiyaning eng yuqori çöqqisi sifatida Sun'iy intellekt (SI) platformalarining iqtisodiyotga kirib kelişi hisoblanadi. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 'Raqamli Özbekiston – 2030' strategiyasida hamda Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etişga oid qarorlarida belgilanganidek, iqtisodiyotning barça tarmoqlariga SI platformalarini tatbiq etiş milliy raqobatbardoşlikni oşirişning ustuvor vazifasidir.

Sun'iy intellekt platformalari katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) soniyalar içida tahlil qiliş, resurslarni optimallaştiriş, inson omili bilan boğliq xatolar xavfini kamaytiriş va kelajakdagi iqtisodiy tendensiyalarni yuqori aniqlikda prognozlaş imkonini beradi. Şu sababli, AKT fanida SI platformalarining iqtisodiyotdagi örnini örganiş va amaliyotga tatbiq etiş mexanizmlarini işlab çiqiş öta dolzarb masalalardan biridir.

## IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKT PLATFORMALARINING NAZARIY VA TEXNIK ASOSLARI

Iqtisodiy faoliyatda qöllaniladigan SI platformalari turliça arxitektura va funksional imkoniyatlarga ega. Asosiy platformalar turkumiga quyidagilar kiradi:

**a)** – Maşinali örgatiş (Maçine Learning) platformalari: Moliyaviy xatarlarni baholaş, kredit skoringi va bozor narxlarini prognozlaşda işlatiladi (masalan, TensorFlow, PyTorç asosidagi tizimlar);

**b)** – Tabiiy tilni qayta işlaş (NLP) va LLM platformalari: Mijozlarga xizmat körsatişni avtomatlaştiriş (çat-botlar, virtuel yordamçilar), hujjatlar matnini tahlil qilişda qöllaniladi (OpenAI Enterprise, Google Gemini, Anthropic);

**d)** – Biznes tahlili (Business Intelligence – BI) va Avtomatlaştiriş: IBM Watson, SAP AI, Microsoft Power BI AI modul platformalari korporativ ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilib, boşqaruv qarorlarini qabul qilişga kömaklaşadi.

**Rasm 1: Iqtisodiy tizimlarda AI platformalarining ishlash arxitekturasi**




*Rasm 1. Iqtisodiy tizimlarda AI platformalarining işlaş va ma'lumotlarni qayta işlaş arxitekturasi*

## IQTISODIYOT TARMOQLARIDA SI PLATFORMALARINING QÖLLANILIŞ SFERALARI

Sun'iy intellekt platformalari iqtisodiyotning turli jabhalarida öziga xos xususiyatlar bilan namoyon böladi. Quyidagi Jadval 1 da asosiy iqtisodiy tarmoqlar va ularda qöllaniladigan SI platformalari hamda ularning iqtisodiy samadorligi keltirilgan.

**Jadval 1. Iqtisodiyot tarmoqlarida SI platformalarining qöllanilişi va samaradorlik körsatkiçlari**

| Iqtisodiyot Tarmoği | Qöllaniladigan SI Platformalari | Asosiy Funksiyalari | Iqtisodiy Samarasi |
|---|---|---|---|
| Bank va Moliya | SAS AI, DataRobot, OpenAI, FICO | Kredit skoringi, firibgarlikni aniqlaş (Fraud Detection), algoritmik savdo | Xatarlarni 35% ga kamaytiriş, tahlil vaqtini 80% ga qisqartiriş |
| Çakana Savdo (E-commerce) | Amazon Personalize, Salesforce Einstein, Dynamic Yield | Talabni prognozlaş, şaxsiylaştirilgan tavsiyalar, narx şakllanişi | Sotuv hajmini 20-30% ga oşiriş, ombor zaxirasini optimallaştiriş |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311149

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sanoat va Işlab çiqariş | Siemens MindSphere, SAP Predictive Maintenance, IBM Maximo | Uskunalar nosozligini oldindan başorat qiliş, sifat nazorati | Ta'mirlaş xarajatlarini 25% ga kamaytiriş, undorlikni oşiriş |
| Logistika va Ta'minot | LOGIQ AI, C.H. Robinson Navisphere, Google Supply Çain | Yönalişlarni optimallaştiriş, yuklarni taqsimlaş, inventarizatsiya | Yoqilği tejamkorligi 18%, yetkazib beriş vaqtini 25% ga tezlaştiriş |
| Qişloq Xöjaligi | Climate FieldView, John Deere Operations, Cropin | Ekinlar hosildorligini başorat qiliş, tuproq tahlili, zararkunanda nazorati | Resurs tejamkorligi 20%, hosildorlikni 15-22% ga oşiriş |

**Özbekistonda va Jahonda SI Platformalaridan Foydalaniş Statistikasi va Tahlili**

Sönggi yillarda Jahon iqtisodiyotida Sun'iy intellekt bozorining hajmi keskin ösib bormoqda. Global SI bozori 2026-yilga kelib 300 milliard dollarga yaqinlaşişi va yillik ösiş sur'ati 35-38% ni taşkil etişi kutilmoqda [cite: 1.1.2]. Özbekiston Respublikasida ham 'Raqamli Özbekiston – 2030' dasturi doirasida bank, telekommunikatsiya va davlat xizmatlarida SI yeçimlari faol joriy etilmoqda [cite: 1.1.1].

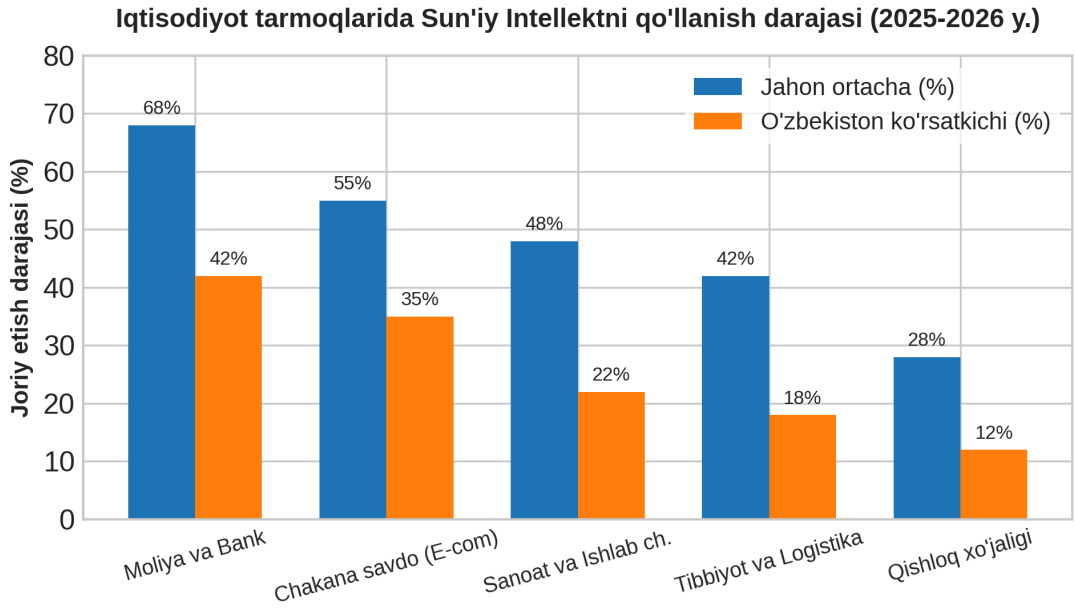



*Diagramma 1. Jahon va Özbekiston iqtisodiyot tarmoqlarida SI platformalarining joriy etiliş körsatkiçlari (2025-2026 y.y. foizda)*

Diagramma 1 dan körinib turibdiki, Özbekistonda SI platformalarini joriy etişda moliya va çakana savdo sektori yetakçilik qilmoqda (mos ravişda 42% va 35%). Biroq sanoat va qişloq xöjaligi sohalarida bu körsatkiç hali ham jahon ortaça darajasidan ança orqada. Bu esa uşbu tarmoqlarga AKT va SI texnologiyalarini yanada kengroq jalb etiş zaruratini körsatadi.

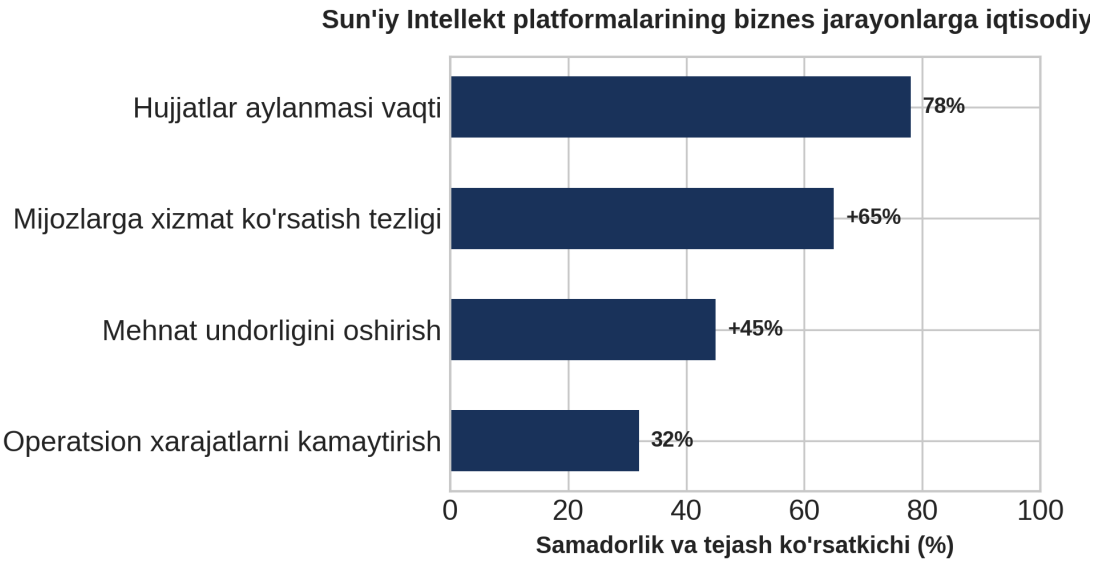



*Diagramma 2. Sun'iy intellekt platformalarini joriy etişdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik va tejamkorlik körsatkiçlari*

Diagramma 2 dagi tahlillarga köra, korxonalarda SI platformalaridan foydalaniş hujjatlar aylanmasi vaqtini 78% ga qisqartiradi, mijozlarga xizmat körsatiş tezligini 65% ga hamda umumiy mehnat undorligini 45% ga oşiriş imkonini beradi. Şuningdek, operatsion xarajatlar örtaça 32% ga tejaladi.

## ÖZBEKISTON IQTISODIYOTIDA SI PLATFORMALARINI QÖLLAŞDAGI MUAMMOLAR VA ÇEKLOVLAR

AKT va Sun'iy intellekt platformalarini iqtisodiyotga keng joriy etişda bir qator tizimli muammolar va tösiqlar mavjud. Jadval 2 da uşbu muammolar va ularni bartaraf etiş yöllari guruhlangan.

**Jadval 2. SI platformalarini joriy etişdagi tösiqlar va ularning yeçimlari**

| Muammo Yönalişi | Mavjud Çeklov va Muammolar | Tavsiya Etilayotgan Yeçimlar |
|---|---|---|
| Kadrlar yetişmovçiligi | SI va Data Science böyiça yuqori malakali mutaxassislarning kamligi | OOTlarda AKT va SI böyiça maxsus dasturlarni köpaytiriş, xalqaro sertifikatlaş |
| Infratuzilma va Serverlar | Yuqori hisoblaş quvvatiga ega serverlar va Data-markazlarning yetarsizligi | Bulutli texnologiyalarga (Cloud AI) ötiş va milliy superkompyuter markazlarini taşkil etiş |
| Ma'lumotlar sifati (Big Data) | Biznes va davlat taşkilotlarida ma'lumotlarning raqamlaşmagani va tartibsizligi | Ma'lumotlar bazasini standartlaştiriş (Data Cleaning) va oçiq ma'lumotlar portallarini rivojlantiriş |
| Kiberxavfsizlik va Etika | Konfidentsial ma'lumotlarning sizib çiqişi xavfi va AI etikasi böyiça qonunçilik | AI böyiça etika kodeksini qabul qiliş hamda kiberxavfsizlik protokollarini kuçaytiriş |

Xulosa qilib aytganda, iqtisodiyotda AKT va Sun'iy intellekt platformalaridan foydalaniş şunçaki texnologik yangilik emas, balki mamlakatning barqaror iqtisodiy ösişini ta'minlovçi


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311149

strategik zaruratdir. SI platformalarini joriy etiş korxonalarga resurslarni 30-40% ga tejaş, samaradorlikni oşiriş va yangi raqamli xizmatlar bozorini yaratiş imkonini beradi.

Özbekiston Respublikasi iqtisodiyotida SI platformalaridan foydalaniş samaradorligini yanada oşiriş uçun quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. Davlat va xususiy şeriklik asosida milliy Sun'iy Intellekt va Bulutli Hisoblaş Markazlarini (National AI Cloud) barpo etiş;

2. Tijorat banklari, sanoat korxonalari va soliq/bojxona tizimida avtomatlaştirilgan AI-analitika platformalarini töliq integratsiya qiliş;

3. Kiçik va örta biznes (KOB) subyektlariga tayyor SI platformalari (SaaS) xizmatlaridan foydalaniş uçun subtsidiyalar va imtiyozli kreditlar ajratiş;

4. Oliy ta'lim muassasalarida 'Iqtisodiyotda AI va Data Science' mutaxassisliklari böyiça kadrlar tayyorlaşni keskin kengaytiriş.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI


1. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son 'Raqamli Özbekiston – 2030' strategiyasini tasdiqlaş töğrisidagi Farmoni.
2. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ-4996-son 'Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etiş uçun şart-şaroitlar yaratiş çora-tadbirlari töğrisida'gi Qarori.
3. Gulyamov S.S. va boşqalar. Raqamli iqtisodiyotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellekt. Öquv qöllanma. – T.: 'Iqtisod-Moliya', 2023. – 310 b.
4. Ayupov R.X., Baltabayeva G.R. Raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt platformalari. Monografiya. – T.: 'Fan va texnologiya', 2022. – 215 b.
5. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approaç. 4th Edition. – Pearson, 2021. – 1136 p.
6. InfoCOM.UZ – Özbekiston axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellekt statistikasi jurnali (2024-2025).
7. Jahangirov A.A. Iqtisodiy jarayonlarni avtomatlaştirişda sun'iy intellekt platformalarining rolini baholaş. // 'Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar' ilmiy jurnali, 2023, №5.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI VA BIOTEXNOLOGIYALARNI RIVOJLANTIRISH ORQALI IJTIMOIY-IQTISODIY FAROVONLIKKA ERISHISH BOSQICHLARI

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali, 3-kurs talabasi*
***Tulibaeva Regina***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311150
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
696–698
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Tulibaeva R. Oziq-ovqat xavfsizligi va biotexnologiyalarni rivojlantirish orqali ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikka erishish bosqichlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 696–698. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311150

ANNOTATSIYA *Ushbu ilmiy tezisda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va zamonaviy biotexnologik usullarni joriy etish orqali mamlakatimizda ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikka erishishning konseptual bosqichlari tadqiq etilgan. Agrosanoat majmuasida innovatsiyalarni qo‘llash, aholining sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirish hamda iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash mexanizmlari tizimli tahlil qilingan.*

KALIT SO‘ZLAR biotexnologiya, oziq-ovqat xavfsizligi, ijtimoiy-iqtisodiy farovonlik, agrar sektor, innovatsiya, hosildorlik, barqaror rivojlanish.

## KIRISH

Yangi ming yillikda global iqlim o‘zgarishi, suv resurslarining kamayishi va aholi sonining shiddat bilan o‘sib borishi butun dunyo hamjamiyati oldiga oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashdek jiddiy vazifani qo‘ymoqda. O‘zbekiston Respublikasida ham qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish va aholining ijtimoiy-iqtisodiy farovonligini oshirish davlat siyosatining eng muhim ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Ijtimoiy-iqtisodiy farovonlik bevosita jamiyatning har bir a’zosi sog‘lom va faol hayot kechirishi uchun yetarli miqdorda, sifatli va xavfsiz oziq-ovqat bilan ta’minlanganligiga bog‘liq. Bu maqsadga erishishda zamonaviy ilm-fanning eng ilg‘or yo‘nalishi bo‘lgan biotexnologiyalar hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Biotexnologik usullar o‘simliklar va hayvonlar mahsuldorligini oshirish, kasalliklarga chidamli yangi nav va zotlarni yaratish, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash hamda saqlash jarayonlarini tubdan yaxshilash imkonini beradi.

## BIOTEXNOLOGIYANING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIDAGI O‘RNI

Biotexnologiya — bu tirik organizmlar, ularning tizimlari yoki biologik jarayonlardan ishlab chiqarishda va texnologik muammolarni hal qilishda foydalanishdir. Oziq-ovqat

xavfsizligi tizimida ushbu soha quyidagi muhim vazifalarni bajaradi:

- **Genetika va seleksiya:** Qurg‘oqchilikka, sho‘rlanishga va zararkunandalarga chidamli ekin navlarini hamda yuqori mahsuldor chorva zotlarini yaratish.
- **Oziq-ovqat sifati nazorati:** Mahsulotlar tarkibidagi zararli moddalar, toksinlar va patogen mikroorganizmlarni ekspress-metodlar (masalan, PZR tahlillari) yordamida tezkor aniqlash.
- **Bio-konservatsiya:** Mahsulotlarning yaroqlilik muddatini uzaytirish va tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish uchun foydali mikroorganizmlardan foydalanish.

## IJTIMOIY-IQTISODIY FAROVONLIKKA ERISHISHNING BOSQICHLARI

Biotexnologik innovatsiyalar orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va ijtimoiy-iqtisodiy farovonlikka erishish jarayoni o‘zaro bog‘liq bo‘lgan to‘rtta asosiy bosqichni o‘z ichiga oladi:

### 1-BOSQICH: ILMIY-TEXNIK BAZANI SHAKLLANTIRISH VA FUNDAMENTAL TADQIQOTLARNI QO‘LLAB-QUVVATLASH

Iqtisodiy farovonlikning poydevori kuchli ilmiy salohiyat hisoblanadi. Bu bosqichda davlat tomonidan biotexnologiya va veterinariya sohasidagi laboratoriyalar moddiy-texnik bazasini zamonaviylashtirish, xalqaro andozalarga mos jihozlash talab etiladi. Oliy ta’lim va ilmiy-tadqiqot institutlari o‘rtasidagi integratsiyani kuchaytirish orqali yuqori malakali yosh kadrlar tayyorlash tizimi yo‘lga qo‘yiladi. Ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish uchun dastlabki startap loyihalar va grantlar ajratiladi.

**2-bosqich: Biotexnologik innovatsiyalarni amaliyotga va ishlab chiqarishga joriy etish**

Ushbu bosqichda laboratoriya sharoitida olingan ijobiy natijalar bevosita dala va chorvachilik xo‘jaliklariga ko‘chiriladi. Masalan, in-vitro usulida yetishtirilgan viruslardan xoli kartoshka urug‘lari yoki intensiv mevali bog‘ ko‘chatlarini ommaviy kovinaytirish yo‘lga qo‘yiladi. Chorvachilikda esa sun’iy urug‘lantirish va embrionlarni ko‘chirib o‘tkazish kabi biotexnologik usullar yordamida podaning genetik salohiyati yaxshilanadi, bu esa go‘sht va sut ishlab chiqarish hajmini keskin oshiradi.

**3-bosqich: Oziq-ovqat sifati va xavfsizligi standartlarini xalqaro darajaga olib chiqish**

Ishlab chiqarish hajmi oshgandan so‘ng, ichki va tashqi bozorda iste’molchilar ishonchini qozonish uchun mahsulot xavfsizligi birinchi o‘ringa chiqadi. Mamlakatda xalqaro ISO, HACCP va Global G.A.P. standartlari keng joriy etiladi. Xavfsiz, ekologik toza va biologik qiymati yuqori bo‘lgan mahsulotlar nafaqat aholi salomatligini mustahkamlaydi, balki milliy mahsulotlarimizning xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshligini ta’minlab, eksport salohiyatini tubdan kengaytiradi.

### 4-BOSQICH: AHOLI FAROVONLIGI, KAMBAG‘ALLIKNI QISQARTIRISH VA IQTISODIY BARQARORLIK

Yakuniy bosqichda agrar sektor va qayta ishlash sanoatining biotexnologiyalar negizida rivojlanishi iqtisodiy zanjir reaksiyasini yuzaga keltiradi. Qishloq joylarda yangi yuqori texnologik ish o‘rinlari yaratiladi, dehqon va fermer xo‘jaliklarining daromadlari barqaror o‘sadi. Arzon, sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlarining mo‘l-ko‘lligi aholining yashash

darajasini oshiradi, oziq-ovqat inflyatsiyasini jilovlaydi va natijada mamlakatning umumiy ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligi hamda farovonligini kafolatlaydi.

## MUAMMOLAR VA STRATEGIK YECHIMLAR

Bugungi kunda mamlakatimizda ushbu bosqichlarni muvaffaqiyatli bosib oʻtishda qator toʻsiqlar mavjud. Bularga mahalliy ilmiy ishlanmalarning ishlab chiqarish bilan aloqasi sustligi, zamonaviy reagentlar va laboratoriya jihozlarining importga bogʻliqligi hamda tadbirkorlarning biotexnologik xizmatlardan foydalanish boʻyicha koʻnikmalari yetarli emasligini keltirish mumkin.

Ushbu muammolarni hal etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim:

- Davlat va xususiy sektor hamkorligini (PPP) rivojlantirish orqali biotexnologik loyihalarga investitsiyalarni jalb qilish.
- Veterinariya meditsinasi va biotexnologiya sohasidagi xalqaro hamkorlikni kengaytirish, xorijiy ilgʻor tajribalarni transfer qilish.
- Joylarda oziq-ovqat xavfsizligi boʻyicha nazorat laboratoriyalarini toʻliq raqamlashtirish va shaffof tizimni yaratish.

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash va biotexnologiyalarni agrosanoat majmuasiga tizimli joriy etish — shunchaki agrar masala emas, balki mamlakatning milliy xavfsizligi va ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligining garovidir. Maqolada keltirilgan toʻrt bosqichli modelni izchil amalga oshirish orqali resurslarni tejash, ichki bozorni sifatli oziq-ovqat bilan toʻyintirish va aholi farovonligini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Bunday kompleks yondashuv barqaror qishloq xoʻjaligini shakllantirishda muhim poydevor boʻlik xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev SH.M. Yangi Oʻzbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent: „Oʻzbekiston“, 2022. – 416 b.
2. Toʻrayev O.R. Zamonaviy biotexnologiya asoslari va oziq-ovqat xavfsizligi. – Toshkent: „Fan va texnologiyalar“, 2021. – 248 b.
3. Smith J., Johnson A. Biotechnology in Agriculture and Food Security // International Journal of Agricultural Sustainability. – 2023. – Vol. 15, No. 3. – Pp. 112-125.
4. Xudoyberdiyev Gʻ.A. Veterinariya va chorvachilikda innovatsion texnologiyalardan foydalanish // Agro Ilm jurnali. – 2024. – №2. – 45-48-b.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311150

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# SHARWASHÍLÍQ XOJALÍQLARÍNDA VETERINARIYA-PROFILAKTIKA ILAJLARI QÁREJETLERIN BUXGALTERIYA ESABÍNDA SÁWLELENDIRIW HÁM EKONOMIKALÍQ NÁTIYJELILIGIN BAHALAW METODIKASÍN JETILISTIRIW

**Sarsenbaev Konisbay Jaqsılıq ulı**

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı

Ekonomika hám gumanitar pánler kafedrası docent w.w.a., (PhD)

**Turabov Izzatillo Shokirovich, Qodirov Bunyodbek Umirbek o‘g‘li**

Samarqand mámleketlik veterinariya medicinası, sharwashılıq hám biotexnologiyalar universieteti Nókis filialı studentleri

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311151

NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR **699–704**

NASHR HAMKORI Research Focus

ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Sarsenbaev K.J., Turabov I.Sh., Qodirov B.U. Sharwashílíq xojalíqlarínda veterinariya-profilaktika ilajlari qárejetlerin buxgalteriya esabínda sáwlelendiriw hám ekonomikalíq nátiyjeliligin bahalaw metodikasín jetilistiriw // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 699–704. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311151

ANNOTACIYA Bul teziste sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya-profilaktika ilajların ámelge asırıw menen baylanıslı qárejetlerdi buxgalteriya esabında kórsetiw, olardı ekonomikalıq mazmunına qaray klassifikaciyalaw hám nátiyjeliligin bahalaw máseleleri sáwlelendirilgen. Profilaktika qárejetleri menen kesellikler aqıbetinde júzege keletuǵın ekonomikalıq joǵaltıwlar arasındaǵı baylanıslılıq tiykarlanǵan hám de sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya ilajların ekonomikalıq jaqtan rejelestiriw boyınsha ámeliy usınıslar alǵa qoyılǵan.

TAYANISH SÓZLER sharwashılıq xojalıǵı, veterinariya-profilaktikalıq ilajlar, buxgalteriya esabı, qárejetler esabı, ekonomikalıq nátiyjelilik, veterinariya preparatları, vakcinaciya, dezinfekciya, kesellikler profilaktikası, ózine túser bahası, ekonomikalıq joǵaltıwlar.

Búgingi kúnde sharwashılıq tarmaǵınıń turaqlı rawajlanıwı, xalıqtı sapalı azıq-awqat ónimleri menen támiyinlew hám awıl xojalıǵı óndirisiniń ekonomikalıq nátiyjeliligin arttırıwda veterinariya xızmetleriniń ornı barǵan sayın artıp barmaqta. Sharwa mallarınıń salamatlıǵın támiyinlew, keselliklerdiń aldın alıw, epizootiyalıq turaqlılıqtı saqlaw hám ónimdarlıqtı arttırıw tek ǵana veterinariya medicinasınıń emes, al xojalıqlardıń finanslıq-ekonomikalıq jumısınıń da áhmiyetli quramlıq bólegi bolıp esaplanadı.

Sharwashılıq xojalıqlarında juqpalı, invazion hám basqa da keselliklerdiń kelip shıǵıwı haywanlardıń ónimdarlıǵınıń tómenlewi, ónimniń sapasınıń jamanlasıwı, emlew qárejetleriniń artıwı, haywanlardıń ólimi hám óndiris procesiniń isten shıǵıwı sıyaqlı unamsız ekonomikalıq aqıbetlerge alıp keliwi múmkin. Bunday jaǵdaylardıń aldın alıwda shanshıw, diagnostika, dezinfekciya, dezinsekciya, deratizaciya, veterinariyalıq tekseriwler hám basqa da profilaktikalıq ilajlar ayrıqsha áhmiyetke iye.

Biraq veterinariya-profilaktika ilajlarınıń nátiyjeliligi tek ǵana olardıń veterinariya kózqarasınan nátiyjeliligi menen belgilenbeydi. Bul ilajlarǵa baǵdarlanǵan finanslıq hám materiallıq resurslardıń qanshelli aqılǵa uǵras jumsalıwı, qárejetlerdiń buxgalteriya esabında durıs sáwlelendiriliwi hám alınǵan ekonomikalıq nátiyjeniń bahalanıwı da áhmiyetli esaplanadı.

Ámeliyatta veterinariya-profilaktika ilajlarına jumsalǵan qárejetler ayırım jaǵdaylarda ulıwma óndiris qárejetleri quramında kórsetiliwi múmkin. Nátiyjede belgili bir keselliktiń aldın alıw, shanshıw yamasa laboratoriyalıq diagnostika ushın jumsalǵan qarjılardıń ayrıqsha ekonomikalıq nátiyjesin anıqlaw qıyınlasadı. Bul bolsa veterinariya ilajların rejelestiriw, qárejetlerdiń nátiyjeliligin salıstırıw hám kelesi dáwir ushın qarjı resursların belgilew imkaniyatların shekleydi.

Sol sebepli sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya-profilaktika ilajları qárejetlerin ayrıqsha esap obektleri tiykarında shólkemlestiriw, olardı ekonomikalıq mazmunına qaray klassifikaciyalaw hám nátiyjeliligin kompleksli bahalaw búgingi kúnniń áhmiyetli ekonomikalıq máselelerinen biri bolıp esaplanadı.

Izertlewdiń tiykarǵı maqseti sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya-profilaktika ilajları menen baylanıslı qárejetlerdi buxgalteriya esabında sáwlelendiriw hám olardıń ekonomikalıq nátiyjeliligin bahalaw metodikasın jetilistiriwge qaratılǵan ilimiy-metodikalıq usınıslardı islep shıǵıwdan ibarat.

Izertlewdiń metodologiyalıq tiykarın sistemalı qatnas, ekonomikalıq tallaw, toparlaw, salıstırıw, ulıwmalastırıw, kalkulyaciya hám ekonomikalıq nátiyjelilikti bahalaw usılları quraydı.

Izertlew obyekti sıpatında sharwashılıq xojalıqlarında ámelge asırılatuǵın veterinariyalıq-profilaktikalıq ilajlar menen baylanıslı ekonomikalıq processler qaraladı. Izertlew predmeti bolsa usı ilajlarǵa jumsalatuǵın qárejetlerdi esapqa alıw, toparlaw, ózine túser bahasın anıqlaw hám ekonomikalıq nátiyjeliligin bahalawǵa baylanıslı esap qatnasıqları quraydı.

Veterinariya-profilaktika ilajları sharwashılıq óndirisiniń úzliksizligi hám turaqlılıǵın támiyinlewshi áhmiyetli ekonomikalıq faktorlardan biri bolıp esaplanadı. Bul ilajlar haywanlar arasında keselliklerdiń tarqalıw qáwpin azaytıw, ónimdarlıqtı saqlaw, emlew ushın qosımsha qárejetlerdiń aldın alıw hám sharwashılıq ónimlerin islep shıǵarıw kólemin turaqlastırıwǵa xızmet etedi.

FAO hám Jáhán haywanlar salamatlıǵı shólkemi (WOAH) materiallarında da haywanlardıń salamatlıǵın qorǵaw, keselliklerdi erte anıqlaw hám profilaktikalıq ilajlardı shólkemlestiriw azıq-awqat qáwipsizligi hám sharwashılıqtıń turaqlı rawajlanıwı menen tıǵız baylanıslı ekeni atap ótiledi.

Veterinariya-profilaktika ilajların ekonomikalıq jaqtan nátiyjeli shólkemlestiriw ushın, bárinen burın, olar menen baylanıslı qárejetlerdiń quramın anıqlaw zárúr. Bunday qárejetlerdi tómendegi toparlarǵa ajıratıw maqsetke muwapıq:

**1-keste. Veterinariya-profilaktika ilajları qárejetleriniń ekonomikalıq klassifikaciyası**

| Qárejetler toparı | Qárejetlerdiń quramı |
|---|---|
| Veterinariya preparatları qárejetleri | Vakcinalar, sıvorotkalar, antibiotikler hám basqa preparatlar |


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311151

| | |
|---|---|
| Diagnostika qárejetleri | Laboratoriya tekseriwleri, testler, reaktivler hám diagnostika quralları |
| Dezinfekciya qárejetleri | Dezinfekciya quralları hám sanitariyalıq jumıslar |
| Miynet shıǵınları | Veterinar vrachlar hám basqa qánigelerdiń miynetine haqı tólew |
| Transport qárejetleri | Janılǵı, transport xızmetleri hám sapar qárejetleri |
| Texnika qárejetleri | Ásbap-úskenelerdiń amortizaciyası, remontı hám texnikalıq xızmeti |
| Shólkemlestiriw qárejetleri | Profilaktikalıq ilajlardı rejelestiriw hám shólkemlestiriw qárejetleri |

Bul klassifikaciya veterinariya-profilaktika ilajları ushın jumsalǵan qarjılardı ekonomikalıq mazmunına qaray toparlastırıw, olardıń quramı hám dinamikasın tallaw jáne tiyisli basqarıw qararların qabıl etiw imkaniyatın beredi.

Qárejetlerdi esapqa alıwda olardı tuwri hám natuwri qárejetlerge bóliw de úlken áhmiyetke iye. Máselen, belgili bir topardaǵı haywanlardı shanshıw ushın paydalanılǵan vakcina bahası tikkeley qárejet sıpatında, veterinariya kabinetiniń ulıwma elektr energiyası hám hákimshilik xızmet qárejetleri bolsa tiyisli esap-sanaq siyasatı tiykarında bólistiriletuǵın tikkeley emes qárejet sıpatında qaralıwı múmkin.

Sonday-aq, qárejetlerdi turaqlı hám ózgermeli qárejetlerge ajıratıw arqalı veterinariya-profilaktika ilajlarınıń óndiris kólemi hám haywanlar sanına baylanıslılıǵın anıqlaw múmkin.

**2-keste. Veterinariya-profilaktika qárejetlerin esap obektleri boyınsha toparlaw**

| **Esap obyekti** | **Esapqa alınatuǵın qárejetler** |
|---|---|
| Emlew ilajları | Vakcinalar, shpricler, miynet hám transport qárejetleri |
| Laboratoriya diagnostikası | Reaktivler, test sistemaları, analiz hám miynet qárejetleri |
| Dezinfekciya jumısları | Ximiyalıq zatlar, texnikalıq qurallar hám miynet qárejetleri |
| Veterinariya tekseriwleri | Qánigelerdiń miyneti, transport hám kórik quralları |
| Parazitar kesellikler profilaktikası | Antiparazitar preparatlar, qayta islew hám miynet qárejetleri |

Kestede keltirilgen esap obektleri arqalı hár bir profilaktikalıq ilaj ushın jumsalǵan qarjılardı óz aldına qadaǵalaw, bir bas haywanǵa tuwra keletuǵın qárejetti anıqlaw hám túrli ilajlardıń ekonomikalıq nátiyjelerin salıstırıw imkaniyatı jaratıladı.

## VETERINARIYA-PROFILAKTIKA ILAJLARI QÁREJETLERIN BUXGALTERIYA ESABINDA KÓRSETIW

Buxgalteriya esabın nátiyjeli shólkemlestiriw ushın veterinariya-profilaktika ilajlarına jumsalǵan qarjılar tiyisli birlemshi húJjetler tiykarında rásmiylestiriliwi zárúr. Sonıń ishinde, veterinariya preparatların satıp alıw húJjetleri, qoymaxanaǵa kiriw hám shıǵıw húJjetleri,

shanshıw aktleri, laboratoriyalıq tekseriw nátiyjeleri, orınlanǵan jumıslar aktleri hám basqa da tastıyıqlawshı hújjetler esap maǵlıwmatlarınıń isenimliligin támiyinleydi.

Bunda veterinariya preparatları hám basqa materiallardıń sklad yesapları menen buxgalteriya yesapların óz ara baylanıstırıw áhmiyetli. Preparatlardıń kiriwi, sarplanıwı, jasaw múddeti hám qaldıǵı turaqlı qadaǵalanıwı kerek.

Qárejetlerdi esapqa alıwda xojalıqtıń xızmet túri, ámeldegi esap siyasatı hám tiyisli buxgalteriya standartlarına ámel etiw kerek. Atap aytqanda, qárejetlerdiń tán alınıwı hám finanslıq esabatta kórsetiliwi ámeldegi milliy buxgalteriya esabı standartlarınıń talaplarına muwapıq shólkemlestiriliwi zárúr.

Avtordıń pikirinshe, veterinariya-profilaktika ilajları boyınsha analitikalıq esaptı tómendegi tórt kesimde shólkemlestiriw maqsetke muwapıq:

1. Ilajlar boyınsha — shanshıw, diagnostika, dezinfekciya hám basqa da profilaktikalıq jumıslar.
2. Haywanlar toparları boyınsha — qaramallar, qoy-eshkiler, quslar hám basqa haywanlar.
3. Qárejet túrleri boyınsha — materiallıq, miynet, transport hám basqa da qárejetler.
4. Juwapkershilik orayları boyınsha — veterinariya bólimi, laboratoriya hám tiyisli óndiris bólimleri.

Bunday analitikalıq esap-sanaq sisteması xojalıq basshılıǵına qaysı ilajǵa qansha qarjı jumsalǵanı, qaysı haywanlar toparında profilaktika qárejetleri joqarı ekenin hám bar resurslardan qanshelli nátiyjeli paydalanılıp atırǵanın anıqlaw imkaniyatın beredi.

## VETERINARIYA-PROFILAKTIKA ILAJLARINIŃ EKONOMIKALIQ NÁTIYJELILIGIN BAHALAW

Veterinariya-profilaktika ilajlarınıń ekonomikalıq nátiyjeliligin anıqlawda tek ǵana jumsalǵan qárejetler muǵdarın esaplaw jeterli emes. Bunda profilaktika nátiyjesinde aldın alınǵan ekonomikalıq joǵaltıwlar da esapqa alınıwı kerek.

Máselen, keselliktiń tarqalıwı nátiyjesinde emlew, haywanlardıń ónimdarlıǵı tómenlewi, májbúriy soyıw yamasa ólim menen baylanıslı ekonomikalıq zıyanlar júzege keliwi múmkin. Profilaktikalıq ilajlar bolsa bunday joǵaltıwlardıń azayıwına xızmet etedi.

Usı kózqarastan, veterinariya-profilaktika ilajlarınıń ekonomikalıq nátiyjeliligin tómendegi formula tiykarında bahalaw usınıs etiledi:

[I_s=Y_o-X_p]

Bul jerde:

- (I_s) — profilaktikalıq ilajlardıń sap ekonomikalıq nátiyjesi;
- (Y_o) — profilaktika nátiyjesinde aldın alınǵan ekonomikalıq joǵaltıwlar;
- (X_p) — profilaktikalıq ilajlardı ámelge asırıw ushın jumsalǵan jámi qárejetler.

Eger (I_s>0) bolsa, profilaktikalıq ilajlar esaplanǵan sharayatta ekonomikalıq jaqtan nátiyjeli esaplanadı.

Sonday-aq, qárejetlerdiń qaplanıw dárejesin tómendegi formula arqalı anıqlaw múmkin:

K_s=\frac{Y_o}{X_p}\times100%]

Bul jerde (K_s) — profilaktika ilajlarına jumsalǵan qárejetlerdiń ekonomikalıq qaplanıw koefficienti.

Bul kórsetkish profilaktikalıq ilajlar arqalı aldın alınǵan zıyanlardıń jumsalǵan qarjılarǵa qatnasın bildiredi. Eger kórsetkish 100 procentten joqarı bolsa, esapqa alınǵan ekonomikalıq payda profilaktika qárejetlerinen joqarı ekenin ańlatadı.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311151

**3-keste. Veterinariya-profilaktika ilajlarınıń shártli ekonomikalıq nátiyjeliligi esap-kitabı**

| kórsetkishler | muǵdarı |
|---|---|
| Profilaktika ilajları ushın jámi qárejetler | 30 mln som. |
| Aldın alınǵan ekonomikalıq joǵaltıwlar | 45 mln som. |
| Sap ekonomikalıq effekt | 15 mln som. |
| Qárejetlerdiń qaplanıw dárejesi | 150 % |

*Túsindirme: kestedegi kórsetkishler metodikalıq esaplaw tártibin túsindiriw ushın shártli túrde keltirilgen, real xojalıq statistikası esaplanbaydı.*

Esaplaw nátiyjelerinen kórinip turǵanınday, shártli mısalda 30 mln sum profilaktika qárejetleri esabınan 45 mln sumlıq ekonomikalıq joǵaltıwlardıń aldı alınǵan. Nátiyjede sap ekonomikalıq nátiyje 15 mln sumdı quraǵan. Qárejetlerdiń qaplanıw dárejesi bolsa 150 procentke teń bolǵan.

Biraq bunday esaplawlarda profilaktika bolmaǵan jaǵdaydaǵı itimallı zıyan menen ámelde júzege kelgen zıyan arasındaǵı ayırmashılıq tiykarlı anıqlanıwı kerek. Sonday-aq, profilaktika nátiyjesinde alınǵan barlıq ekonomikalıq paydanı tek ǵana bir ilajǵa baylanıstırıwdan saqlanıw kerek.

Izertlewdiń ilimiy-metodikalıq jaqtan áhmiyetli tárepi veterinariya-profilaktika ilajları qárejetlerin ayrıqsha esap obektleri boyınsha qáliplestiriw hám olardıń ekonomikalıq nátiyjeliligin aldın alınǵan zıyanlar menen óz-ara baylanıslı halda bahalaw kózqarasın usınıwdan ibarat.

Avtor tárepinen tómendegi metodikalıq usınıslar alǵa qoyıladı:

- veterinariya-profilaktika qárejetlerin ilajlar, haywanlar toparları, qárejet túrleri hám juwapkershilik orayları boyınsha analitikalıq esapqa alıw;
- veterinariya preparatları hám biologiyalıq qurallar háreketin birlemshi hújjetler tiykarında qadaǵalaw;
- hárbir profilaktikalıq ilajdıń bir bas haywanǵa tuwra keletuǵın qárejetin anıqlaw;
- profilaktika qárejetleri hám aldın alınǵan ekonomikalıq zıyanlardı salıstırıw arqalı nátiyjelilikti bahalaw;
- veterinariya ilajları ushın jıllıq qárejetler smetasın haywanlar sanı, kesellik qáwpi hám profilaktika rejeleri menen baylanısqan halda qáliplestiriw.

Bul qatnas sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya ilajların finanslıq jaqtan rejelestiriw, qárejetler ústinen qadaǵalawdı kúsheytiw hám ekonomikalıq jaqtan tiykarlanǵan basqarıw qararların qabıl etiwge xızmet etedi.

Sharwashılıq xojalıqlarında veterinariya-profilaktikalıq ilajlardı nátiyjeli shólkemlestiriw haywanlardıń salamatlıǵın qorǵaw menen bir qatarda, xojalıqlardıń ekonomikalıq turaqlılıǵın támiyinlewde de úlken áhmiyetke iye. Bunday ilajlarǵa sarplanatuǵin qárejetlerdi buxgalteriya esabında duris kórsetiw, olardı ayırım esap obyektleri boyınsha toparlaw hám ekonomikalıq nátiyjeliligin bahalaw finanslıq resurslardan aqılǵa muwapıq paydalanıw imkaniyatların keńeytedi.

Izertlew nátiyjelerine bola, veterinariya-profilaktika ilajları qárejetlerin tek ǵana ulıwma óndiris qárejetleri quramında esapqa alıw menen sheklenbesten, olardı ilajlar hám haywanlar toparları kesiminde analitikalıq esapqa alıw maqsetke muwapıq. Bul bolsa hár bir

profilaktikalıq ilajdıń haqıyqıy bahasın anıqlaw, qárejetler dinamikasın tallaw hám keleshektegi finanslıq talaplardı rejelestiriw imkaniyatın beredi.

Sonday-aq, profilaktika qárejetlerin kesellikler aqıbetinde júzege keliwi múmkin bolǵan ekonomikalıq joǵaltıwlar menen salıstırıw arqalı veterinariya ilajlarınıń ekonomikalıq nátiyjeliligin bahalaw usınıs etildi. Bunday qatnas sharwashılıq xojalıqlarında profilaktikalıq ilajlardı tek ǵana májbúriy veterinariya talabı sıpatında emes, al uzaq múddetli ekonomikalıq payda keltiretuǵın investiciyalıq baǵdar sıpatında da bahalawǵa tiykar jaratadı.

Ulıwma alǵanda, veterinariya-profilaktika ilajlarınıń qárejetlerin esapqa alıw hám ekonomikalıq nátiyjeliligin bahalaw metodikasın jetilistiriw sharwashılıq xojalıqlarında óndiris nátiyjeliligin arttırıw, ekonomikalıq joǵaltıwlardı azaytıw hám finanslıq basqarıwdıń sapasın jaqsılawdıń áhmiyetli faktorlarınan biri bolıp tabıladı.

## PAYDALANILǴAN ÁDEBIYATLAR


1. Abdurahmonov T.B., Davlatov R.B. Veterinariya işini taşkillaştiriş va uning iqtisodi. Darslik. — Toşkent: TDAU kutubxonasi katalogida qayd etilgan naşr.
2. Alikulov A., Karimov I., Abduganieva D. Sut yönalişidagi qoramolçilikda işlab çiqariş xarajatlari hisobi va mahsulot tannarxini hisoblaş usullarini takomillaştiriş // Green Economy and Development. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15743066
3. Karimov I.Ş., Alikulov A.I. Qoramolçilikda işlab çiqariş xarajatlari hisobining nazariy-uslubiy asoslari va uni MHXS (IAS 41) talablariga muvofiqlaştiriş // Green Economy and Development. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23300016
4. Mardonov M.Ş. Çorvaçilikda xarajatlarni texnologik jarayonlar, mahsulot turlari va kalkulyatsiya obyektlari böyiça hisobga olişni takomillaştiriş // Green Economy and Development. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.23385040
5. Razzoqov A. Sutçilikga ixtisoslaşgan çorvaçilik korxonalarida mahsulot işlab çiqariş xarajatlarining tarkibi va ularning tannarxini hisoblaş xususiyatlari // Agro ilm. — 2026. — 130-jild, 3-maxsus son. DOI: https://doi.org/10.67048/qxju2026ai130issMaxsusson3m1149
6. Xaşimov A. Buxgalteriya hisobi. Darslik. — 2-naşr, 1-jild. — Xalqaro Nordik universiteti, 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14922665
7. Jurayev Ş. Özbekistonda çorvaçilik mahsulotlari işlab çiqarişni iqtisodiy-statistik örganiş // Muhandislik va iqtisodiyot. — 2025. — 3-jild, 3-son. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15163140

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# QIŞLOQ XÖJALIGIDA IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLAŞGA TA'SIR QILUVÇI OMILLAR VA ULARNING STRATEGIK YEÇIMLARI

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universitetiNukus filiali 2-kurs talabasi*

***Abdivoxidov Diyorbek***

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universitetiNukus filiali* «Iqtisodiyot va gumanitar fanlar» kafedrasi mudiri

**i.f.f.d D.Nurmanov**

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311152

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
**705–707**

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Abdivoxidov D., Nurmanov D. Qişloq xöjaligida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaşga ta'sir qiluvçi omillar va ularning strategik yeçimlari // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 705–707. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311152

ANNOTATSIYA Uşbu limit tezisda zamonaviy bozor munosabatlari va global iqlim özgarişi şaroitida qişloq xöjaligi korxonalarining iqtisodiy barqarorligini ta'minlaş masalalari tadqiq etilgan. Agrar tarmoq rivojlanişiga töğridan-töğri va bilvosita ta'sir körsatuvçi makroiqtisodiy, ekologik, taşkiliy hamda innovatsion omillar tizimli ravişda tahlil qilingan. Şuningdek, Orolböyi hududi misolida resurs tejamkor texnologiyalarni joriy etiş, risklarni suğurtalaş va agrosanoat klasterlarini rivojlantiriş orqali iqtisodiy barqarorlikni yuksaltiriş böyiça amaliy tavsiyalar hamda strategik yeçimlar ilgari surilgan.

KALIT SÖZLAR qişloq xöjaligi, iqtisodiy barqarorlik, barqaror rivojlaniş, agrar tarmoq, innovatsion omillar, iqlim özgarişi, suv resurslari, agrosanoat klasteri, iqtisodiy risklar.

## KIRIŞ

Qişloq xöjaligi har qanday mamlakat iqtisodiyotining fundamental tarmoqlaridan biri bölib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlaş va aholi bandligini oşirişda hal qiluvçi rol öynaydi. Global iqlim özgarişi, resurslar tanqisligi va bozor konyunkturasining beqarorligi şaroitida agrar tarmoqda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaş dolzarb muammoga aylandi. Uşbu ilmiy maqolada qişloq xöjaligi korxonalarining iqtisodiy barqarorligiga ta'sir körsatuvçi içki va taşqi omillar tahlil qilinadi hamda barqaror rivojlanişni ta'minlaş böyiça strategik tavsiyalar ilgari suriladi.

## 1. IQTISODIY BARQARORLIK TUŞUNÇASI VA UNING MOHIYATI

Qişloq xöjaligida iqtisodiy barqarorlik — bu tarmoq yoki alohida xöjalik subyektining turli içki va taşqi salbiy ta'sirlarga (iqlimiy xavflar, iqtisodiy inqirozlar, narxlar özgarişi) qaramasdan, öz işlab çiqariş va moliyaviy salohiyatini saqlab qoliş hamda doimiy rivojlaniş qobiliyatidir. Agrar soha özining mavsumiyligi va tabiat hodisalariga töğridan-töğri boğliqligi sababli boşqa tarmoqlardan tubdan farq qiladi. Şuning uçun ham bu yerda

barqarorlikni faqatgina sof foyda bilan emas, balki resurslardan oqilona foydalaniş va ekologik muvozanatni saqlaş nuqtayi nazaridan ham baholaş lozim.

## 2. IQTISODIY BARQARORLIKKA TA'SIR QILUVÇI ASOSIY OMILLAR

Qişloq xöjaligi korxonalarining barqaror rivojlanişiga ta'sir qilib kelayotgan va iqtisodiy barqarorlikni belgilovçi juda köplab omillar mavjud. Uşbu omillarni tizimli tahlil qiliş maqsadida ularni ikki yirik guruhga, ya'ni taşqi hamda içki omillarga ajratib örganiş maqsadga muvofiq hisoblanadi.

**Taşqi (makroiqtisodiy va ekologik) omillar:**

- Iqlimiy va tabiiy omillar: Global iqlim isişi, suv resurslari tanqisligi, erlarning şörlanişi, qurğoqçilik va anomal ob-havo şaroitlari mahsuldorlikka bevosita salbiy ta'sir qiladi.
- Bozor va narx siyosati: Yoqilği-moylaş materiallari, mineral öğitlar, kimyoviy vositalar va zamonaviy texnikalar narxining doimiy ravişda oşişi işlab çiqariş tannarxini keskin kötarib yuboradi.
- Davlat tomonidan qöllab-quvvatlaş: Imtiyozli kreditlar, moliyaviy subsidiyalar va soliq imtiyozlarining tizimli ravişda mavjudligi agrar korxonalarning moliyaviy barqarorligini mustahkamlaydi.

**Içki (mikroiqtisodiy va taşkiliy) omillar:**

- Innovatsiyalar va texnologiyalar: Tomçilatib va yomğirlatib suğoriş tizimlari, zamonaviy agrotexnik tadbirlar va yuqori hosildor intensiv dehqonçilik usullarining joriy etilişi.
- Menejment va kadrlar salohiyati: Içki resurslarni töğri taqsimlaş, ortiqça xarajatlarni optimallaştiriş va marketing strategiyasini bozor talablariga mos ravişda töğri yölga qöyiş.
- Diversifikatsiya darajasi: Faqat bir turdagi ekin bilan çeklanmasdan, çorvaçilik, parrandaçilik, mahsulotlarni qayta işlaş va qöşimça xizmat körsatiş sohalarini ham kompleks yölga qöyiş.

## 3. MUAMMOLAR VA IQTISODIY RISKLAR TAHLILI

Bugungi kunda Özbekiston şaroitida, xususan, Orolböyi hududlarida suv resurslaridan oqilona foydalanmaslik va ekologik inqiroz eng katta iqtisodiy xavflardan biridir. An'anaviy suğoriş usullari yerlarning degradatsiyasiga, sizot suvlarining kötarilişiga va oqibatda hosildorlikning keskin pasayişiga olib kelmoqda. Bu esa fermer xöjaliklarining daromadlarini kamaytirib, ularni moliyaviy qiyinçiliklar va inqiroz yoqasiga olib kelişi mumkin. Ikkinçi tomondan, yetiştirilgan mahsulotlarni uzoq muddat saqlaş, muzlatkiçli omborxonalar va qayta işlaş logistikasining sust rivojlanganligi sababli, mavsum paytida mahsulot narxi keskin tuşib ketadi, bu esa işlab çiqaruvçilarning barqaror foyda olişiga tösqinlik qiladi.

## 4. STRATEGIK YEÇIMLAR VA AMALIY TAVSIYALAR

Qişloq xöjaligida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaş va tarmoqni barqaror rivojlantiriş uçun quyidagi ustuvor strategik çora-tadbirlarni hayotga tatbiq etiş zarur deb hisoblaymiz:

- Yaşil iqtisodiyot texnologiyalari: Suvni tejaydigan innovatsion texnologiyalarni (tomçilatib, yomğirlatib, tuproq ostidan suğoriş) kengaytiriş va agrar sektorda muqobil energiya manbalaridan foydalanişni rağbatlantiriş.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311152

- Moliya-kredit mexanizmlari: Fermer va dehqon xöjaliklariga uzoq muddatli, past foizli imtiyozli 'Yaşil kreditlar' ajratiş hamda tijorat banklari orqali kafillik beriş tizimini soddalaştiriş va takomillaştiriş.
- Agrosanoat klasterlari: Mahsulotni yetiştirişdan boşlab, uni çuqur qayta işlaş, qadoqlaş va yakuniy iste'molçiga yetkazişgaça bölgan töliq qiymat zanjirini (value çain) yaratiş va mustahkamaş.
- Agrosuğurta tizimi: Kutilmagan tabiiy ofatlar va qişloq xöjaligi risklarini (hosil nobud bölişi, qurğoqçilik, zararkunandalar) davlat va xususiy şeriklik asosida suğurtalaş mexanizmini töliq işga tuşiriş.

## XULOSA

Qişloq xöjaligida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaş — bu faqatgina joriy moliyaviy körsatkiçlarni yaxşilaş emas, balki uzoq muddatli ekologik muvozanat va ijtimoiy barqarorlik bilan uzviy boğliq bölgan kompleks jarayondir. Yuqorida qayd etilgan içki va taşqi omillarni tizimli ravişda tahlil qiliş, innovatsion texnologiyalarni amaliyotga joriy etiş hamda işlab çiqarişni diversifikatsiya qiliş orqali mamlakatimiz agrar tarmoğini yangi bosqiçga olib çiqiş mumkin. Bu esa öz navbatida milliy oziq-ovqat xavfsizligini kafolatlaşga va qişloq joylarida aholi farovonligini barqaror yuksaltirişga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RÖYXATI

1. Şumpeter J. Iqtisodiy rivojlaniş nazariyasi. — T.: 'Iqtisodiyot', 2019. — 312 b.
2. Ergaşev R.X. Qişloq xöjaligi iqtisodiyoti. Darslik. — T.: 'Pratika', 2021. — 420 b.
3. Töxliyev N. Özbekiston iqtisodiyoti asoslari. — T.: Özbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2020. — 285 b.
4. Özbekiston Respublikasi Prezidentining 'Qişloq xöjaligini barqaror rivojlantiriş strategiyasi' töğrisidagi Farmoni. 2024-yil.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# SHARWASHILIQTI RAWAJLANDIRIW BOYINSHA BANK KREDITLERINIŃ TUTQAN ORNI HÁM ÁHMIYETI

***Bauenova Raxima Muxanovna***
***SamDVMSHBU Nókis filialı 2-basqısh studenti***
***Ilmiy rahbar: Nurmanov Din-Axmed***
***SamDVMSHBU Nókis filialı Ekonomika hám gumanitar pánler kafedrası baslıǵı, e.i.f.d. (PhD***

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311153
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
708–711
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Bauenova R.M., Nurmanov D. Sharwashiliqti rawajlandiriw boyinsha bank kreditleriniń tutqan orni hám áhmiyeti // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 708–711. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311153

Búgingi kúnde dúnya júzinde azıq-áwqat qáwipsizliginiń turaqlılıǵın támiyinlew hám xalıqtıń quramında aq jaut (belok) bolǵan sapalı ónimlerge bolǵan talabın qanaatlandırıw eń áhmiyetli máselelerdiń biri bolıp tabıladı. Ózbekstan Respublikasında, sonday-aq, onıń quramlı bólimi bolǵan Aral boyı regionında (Qaraqalpaqstan Respublikasında) awıl xojalıǵınıń jetekshi tarmaqlarınan biri esaplanan sharvashılıqtı intensiv usılda rawajlandırıw mámleketlik siyasattıń strategiyalıq baǵdarlarınıń biri sıpatında belgilengen. Sharvashılıq tarmaǵı xalıqtı gósh, sút, máyek sıyaqlı kündelikli zárúrli azıq-áwqat tırıkshiligi menen támiyinlep qınayman, bálki jeńil hám aǵashlıq sanaatı ushın zárúrli shiyki zat (teri, jún) deregi de esaplanadı.

Biraq, búgingi kúnniń talaplarına sáykes sharvashılıqtı rawajlandırıw, onıń materiallıq-texnikalıq bazasın jáned de bekkemlew, sırt ellerden joqarı ónimli asıl tuqımlı mallardı alıp keliw hám zamanawıy avtomatlastırılǵan koplekslerdi quruw kóp muǵdarda investiciya hám uzaq múddetli qarjılardı talap etedi. Sharvashılıq subyektleriniń (fermerlikler, dehqan xojalıqları hám agrofirmalardıń) ózleriniń ishki finanslıq imkaniyatları hám kánleri bul keń kólemli modernizaciyalaw processlerin tolıq qaplawǵa jetiwli bolmaydı. Bunday jaǵdayda bank kreditleri eń tásirli, turaqlı hám mobil sırtqı finanslıq qural sıpatında maydanǵa shıqpaqta. Bank kreditleri finanslıq jetispewshiliklerdi joybarlawdıń, tarawǵa innovaciyalıq texnologiyalardı alıp kiriwdiń hám túpkilikli modernizaciyalawdıń eń tiykargı turalǵısı esaplanadı.

Sharwashiliqta bank kreditleriniń ekonomikalíq mánisi hám funkciyalari

Awıl xojalıǵı tarawın, dáslep sharvashılıqtı kreditlew basqa sanaat tarmaqların kreditlewden óziniń túpkilikli tábiyiy hám ekonomikalıq ózgeshelikleri menen ajıralıp turadı. Birinshiden, sharwashiliqta finanslıq aylanıs dáwiri uzaq bolıp, alıp kelingen asıl tuqımlı maldıń ósim beriw hám investiciyanı qaplaw múddeti bir neshe jıldı talap etedi.

Shonıń ushın bul tarawǵa ajıratılatuǵın bank kreditleri tiykarınan uzaq múddetli (3 jıldan 7 jılǵa shekem) xarakterge ie bolıwı tiyis.

**Bank kreditleri sharvashılıqtı rawajlandırıwda tómendegi áhmiyetli ekonomikalıq funkciyalardıń orınlanıwın támiyinleydi:**

1. *Finanslıq turalǵılıq funkciyası (Aylanıs qarjıların toltırıw):* Sharvashılıq xojalıqları máwsimlik xarakterge ie bolǵanlıqtan, jıl dawımında hár qıylı finanslıq turaqlılıqqa ushraydı. Bank kreditleri mal azıǵı (kombikorm, silos, jorunshqa) satıp alıw, veterinariyalıq emlewler hám dárilerdi óz waqtında shólkemlestiriw hám aǵımdaǵı qárejetlerdi jetkerip beriw ushın zárúr.
2. *Investiciyalıq hám transformaciya funkciyası (Tiykarǵı kapitaldı jańalaw):* Tarawdı ekstensiv (san jaǵınan kóbeytiw) joldan intensiv (sapalı, joqarı texnologiyalıq) jolǵa ótkeriw ushın zamanawıy avtomatlastırılǵan sút-gósh komplekslerin qurıw, joqarı sapalı sagım apparatların hám goń investorların ornatıw ushın uzaq múddetli investiciyalaw quralı bolıp xizmet etedi.
3. *Innovaciyalardı engiziw funkciyası:* Jańa genetikalıq kórsetkishlerge ie asıl tuqımlı mallardı (maselen, Golshteyn, Simmental toqımların) sırt el bazarlarınan satıp alıw kóp muǵdarda valyuta hám finanslıq resurs talap etedi, bank bul processtiń birden-bir kepili boladı.

*Ózbekstanda sharvashiliq sektorín kreditlewdiń zamanawiy jaǵdayí*

Házirgi waqıtta Ózbekstan Respublikası kommerciyalıq bankleri, sonday-aq, "Agrobank" ATB, "Mikrokreditbank" ATB hám "Xalq banki" tárepinen sharvashılıq baǵdarındaǵı joybarlardı qollap-quvvatlaw boyınsha maqsetli kredit liniyaları jaratılǵan. Ásirese, hár bir shańaraqtı isbilermenlikke tartıw boyınsha mámleketlik baǵdarlamalar sheńberinde jergilikli xalıqqa sharvashılıq penen shuǵıllanıw ushın jeńillestirilgen mikrokreditler beriw jolǵa qoyılǵan.

Sonday-aq, keyingi jıllarda jańa finanslıq qural – Ózbekstan Respublikası Isbilermenlikti rawajlandırıw kompaniyası (aldıngı Tadbirkorlik faoliyatini qo‘llab-quvvatlash davlat jamg‘armasi) tárepinen kommerciyalıq banklerdiń sharvashılıq kreditleri boyınsha baha stavkalarınıń bir bólimin kompensaciya qılıw (subsidiyalaw) hám kepillik (poruchitelstvo) beriw sisteması nátiyjeli qollanılmaqta. Bul óz gezeginde kóp jaǵdayda jergilikli fermerlerde bankke qoyıw ushın gúrevis (zalog) múlki jetispewshiligi máselesin unamlı sheshiwge kómeklespekte.

Sharvashılıq baǵdarların bank kreditleri arqalı finanslandırıwdıń tiykargı jónelisleri hám olardıń kútiletuǵın jámiyetlik-ekonomikalıq nátiyjelliligi tómendegi kestede óz sáwleleniwin tapqan.

*Aral boyí regionında (qaraqalpaqstanda) sharvashiliqtí kreditlewdiń ózgeshelikleri hám máseleleri*

Qaraqalpaqstan Respublikası, sonıń ishinde onıń tómengi aymaqları (Moynaq, Qońırat, Taxtakópir h.b.) óziniń geografiyalıq jaylasıwı hám tábiyiy-klimatlıq sharayatı boyınsha sharvashılıqqa júdá beyimlesken. Biraq ekologiyalıq krizis, suw resurslarınıń jetispewshiligi hám jıllardıń qurgaqshıl keliwi bul aymaqta sharvashılıqtı tek qana ilimiy hám intensiv tásirler tiykarında alıp barıwdı talap etedi.

Házirgi waqıtta regionda bank kreditlerinen paydalanıwda tómendegi sistemalı máseleler kózge taslanbaqta:

- *Ekologiyalıq qáwip-qáterdiń joqarılıǵı:* Qurgaqshılıq hám duzlı boranlar sebapli mal azıǵı bahasınıń turaqsızlıǵı fermerlik xojalıqlarınıń bank kreditlerin óz waqtında qaytarıw imkaniyatına tásir etedi.
- *Gúrevis (zalog) múlkiniń jetispewshiligi:* Awıllıq jerlerdegi turaq jaylar yamasa imaratlardıń bazar bahasınıń tómenligi bankler tárepinen joqarı muǵdardagı kreditler ushın jetiwli turaqlı gúrevis sıpatında qabıl etilmewine sebep boladı.
- *Jeńillikli dáwirdiń (grace period) azlıǵı:* sharwashiliqta dáslepki jıllarda mal basınıń kóbeyiwi hám tabıs keltiriwi keshikkendegi sebapli, 6 aydan 1 jılǵa shekemgi beriletuǵın jeńillikli dáwir fermerge investiciyanı durıs fiksaciyalawǵa jetiwli bolmay qatır.

Alıp barılǵan ilimiy-ekonomikalıq taldıwlar hám úyreniwler sonı kórsetedi, bank kreditleri sharvashılıq subyektleriniń materiallıq-texnikalıq bazasın transformaciyalawdıń hám regionda azıq-áwqat qáwipsizliginiń turaqlılıǵın támiyinlewdiń birden-bir eń áhmiyetli finanslıq faktorı bolıp tabıladı. Bank kreditlerisiz tarawdı ekstensiv turalǵıdan búgingi kúnniń zamanawıy industriya talaplarına sáykes intensiv turalǵıǵa ótkeriw imkansız.

Regionda sharvashılıqtı qollap-quvvatlawda bank kreditleriniń tutqan ornı hám áhmiyetiniń jánede arttırıw maqsetinde tómendegi áhmiyetli reformalardı ámelge asırıw usınıs etiledi:

1. *Jeńillikli dáwirlerdi optimallastırıw:* Aral boyı regionınıń ózgeshe ekologiyalıq hám tábiyiy sharayatın esapqa alıp, sharvashılıq baǵdarındaǵı uzaq múddetli kreditlerdiń jeńillikli dáwirin (grays-period) házirgi 1 jıldan 2-3 jılǵa shekem uzaytıw zárúr. Bul fermerge mal basınıń quramın qáliplerstiriwge hám turaqlı tabısqa shıǵıwǵa imkaniyat beredi.
2. *"Jasıl kreditlew" (Green Banking) sistemasın engiziw:* Regionda suw jetispewshiliginiń aldın alıw ushın gidroponika usılında mal azıǵı jetistiriwshi, biogaz úskenelerin ornatıwshı hám suwdı tejewshi texnologiyalardan paydalanıwshı sharvashılıq kompleksleri ushın tómendegi minimal payızlı (mámleket subsidiyası esabınan) arnalı "jasıl kredit" liniyaların qáliptestiriw kerek.
3. *Kredit alıw proceslerin sanlastırıw (FinTech):* Banklerdegi húJjetleshtiriw hám byurokratiyalıq tosqınlıqlardı kemeytiw, adillik hám ashıqlıqtı támiyinlew maqsetinde kreditke buyırtpa beriw hám baǵalaw proceslerin tolıq onlayn platformalarǵa ótkeriw.
4. *"Bank-Fermer-Ilim" klasterlerin shólkemlestiriw:* Bankler tek ǵana finanslıq resurs berip qoymastan, bálki ilimiy-izertlew institutları menen birgelikte fermerlik xojalıqları basshılarınıń innovaciyalıq bilimlendiriw xizmetlerin, veterinariya hám biznes-plan mánislerin turaqlı monitoring qılıp barıwı tiyis.

## PAYDALANILGAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI


1. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2022-jıl 8-fevraldaǵı "Sharvashılıqtı bunnan bılay da rawajlandırıw hám mal azıǵı bazasın bekemlew chora-ilajları haqqında"ǵı PQ-121-sanlı Qararı.
2. Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń 2020-jıl 28-yanvardaǵı "Ózbekstan Respublikasında sharvashılıq tarmaǵınıń jánede rawajlandırıw hám qollap-quvvatlash chora-ilajları haqqında"ǵı PQ-4576-sanlı Qararı.
3. Abdullayev A.A. *Awıl xojalıǵı ekonomikası hám menejmenti.* Oqıw qollanba. – Tashkent: "Iqtisod-moliya", 2020. – 280 b.
4. Toshmurodov Sh. H. *Agrar sektordı kreditlewdiń zamanawıy mexanizmleri.* // Ekonomika hám innovacion texnologiyalar ilimiy elektron jurnalı. №3, 2023 jıl.
5. Sultanov B. K. *Sharvashılıq fermer xojalıqların qarjılandırıw ońaylıqları hám tásirleri.* // Agro Ilm jurnali, T.: 2022. – №5, 45-47-bb.

6. Berdımuratov A. J. *Aral boyı regionında awıl xojalığı turalğılığın támiyinlewde banklerdiń roli.* // Qaraqalpaqstan jurnalı, N.: 2024. – №2.
7. World Bank. *Uzbekistan: Agriculture Sector Risk Assessment hám Financial Instruments.* World Bank Report, Washington D.C., 2021.

4-ŞÖBA · QIŞLOQ XÖJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRIŞ

# ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА НОВОГО УЗБЕКИСТАНА: ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЯШИЛ МАКОН» КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

**Хожалепесов Полат Зинатдинович**

*Доцент Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*

**Абдивохидов Диёрбек Ориф ўғли**

*студент Нукусского филиала Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий специальности «Экономика»*

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311154

NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR
712–716

NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Хожалепесов П.З., Абдивохидов Д.О. Экологическая политика нового Узбекистана: общенациональный проект «Яшил макон» как инструмент устойчивого развития // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 712–716. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311154

АННОТАЦИЯ В статье рассматривается экологическая политика Республики Узбекистан как стратегическая основа устойчивого развития, охраны здоровья населения и укрепления экономической стабильности государства. Проанализированы накопленные экологические проблемы: высыхание Аральского моря, пыльные бури, загрязнение воздуха, дефицит водных ресурсов, опустынивание и снижение биоразнообразия. Показана роль внешнеполитических инициатив страны на площадках ООН, Международного фонда спасения Арала и ШОС. Особое внимание уделено общенациональному проекту «Яшил макон», реализуемому с 2021 года: ежегодная посадка 200 млн саженцев (266,5 млн в 2025 году), создание 942 зелёных садов и парков, 256 тыс. га лесов, защитных лесных насаждений на 2 млн га высохшего дна Арала, рост уровня озеленения с 8 до 14,2%. Рассмотрены положения Указа Президента от 25 марта 2026 года: доведение уровня озеленения до 30% к 2030 году, площади зелёных насаждений до 9–10 м² на душу населения, снижение концентрации PM2,5 и PM10 на 20–25%, создание ботанических и дендрологических садов площадью не менее 100 га в каждом регионе, а также система морального и материального стимулирования граждан и предпринимателей. Отмечены создание Национального дендрологического парка площадью 108 га, «зелёных техникумов» и галофитовых парков.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА экология, Узбекистан, «Яшил макон», озеленение, Аральское море, опустынивание, зелёная экономика, устойчивое развитие, изменение климата, дендрологический парк, лесные насаждения, качество воздуха, экологическая политика, реформы

Экология — это не абстрактное понятие и не модный тренд, а основа самой жизни, её невидимый фундамент. Это воздух, которым мы дышим, вода, которую пьём, земля, на которой строится будущее. Узбекистан сегодня особенно остро осознаёт значимость этого вопроса, и такое внимание не случайно: оно продиктовано историей, накопленным опытом и ответственностью перед будущими поколениями.

Решение экологических проблем позволяет восстановить природный баланс и снизить последствия таких катастроф, как высыхание Аральского моря, напрямую влияющих на здоровье миллионов людей. Одновременно укрепляется устойчивость экономики: сельское хозяйство, водные ресурсы и энергетика становятся более стабильными и предсказуемыми даже в условиях изменения климата [1]. Экологические меры создают более безопасную и комфортную среду для жизни — чище воздух, больше зелёных зон, выше качество жизни населения. Кроме того, они усиливают региональное сотрудничество, поскольку экологические вызовы не знают границ и требуют совместных решений стран Центральной Азии. Активная экологическая политика формирует международный имидж страны как ответственного и современного государства, привлекает инвестиции и открывает новые возможности для развития «зелёной» экономики [5].

Следует признать, что ранее экологическая ситуация в стране была далека от благополучной. Высыхание Арала, частые пыльные бури, загрязнение воздуха в городах, нехватка водных ресурсов, опустынивание земель, снижение биоразнообразия, чрезмерное использование химикатов в сельском хозяйстве, незаконная вырубка деревьев — все эти проблемы накапливались десятилетиями и требовали комплексного подхода. Они стали результатом непродуманных решений, интенсивной хозяйственной деятельности и недостаточного внимания к экологическому балансу.

С первых дней строительства Нового Узбекистана экологическая повестка была выведена на уровень глобального диалога [2]. Глава государства последовательно поднимал этот вопрос как внутри страны, так и с высоких международных трибун. С трибуны Генеральной Ассамблеи ООН Узбекистан открыто заявил о масштабах экологических вызовов региона, призвав объединить усилия международного сообщества для смягчения их последствий и предотвращения подобных кризисов в будущем. Эта позиция стала устойчивой линией внешней политики. На площадках Международного фонда спасения Арала Узбекистан выступает за консолидацию стран Центральной Азии, продвижение совместных экологических программ и рациональное использование водных ресурсов. Экологическая повестка звучала и на других международных форумах — от саммитов Шанхайской организации сотрудничества до конференций ООН по изменению климата. Всё это свидетельствует о твёрдом намерении страны не только решать внутренние экологические проблемы, но и быть активным участником глобальной экологической повестки.

За последние годы в стране проделана масштабная работа. Предприняты системные меры по озеленению территорий, создаются защитные лесные насаждения на высохшем дне Арала для снижения интенсивности пылевых бурь, совершенствуется экологическое законодательство, усиливается контроль за природопользованием, внедряются меры по улучшению качества воздуха и рациональному использованию воды. Приоритеты экологической безопасности закреплены в Стратегии «Узбекистан – 2030» [4] и Стратегии по переходу на «зелёную» экономику на период 2019–2030 годов [5]. Важно и то, что растёт экологическое сознание общества, всё больше людей вовлекаются в инициативы по защите природы.

Ярким воплощением этих изменений стал общенациональный проект «Яшил макон», инициированный Президентом Шавкатом Мирзиёевым в ноябре 2021 года. Он трансформировал идею озеленения в массовое движение: только в 2025 году было высажено 266 484 000 саженцев. Проект не ограничивается символическими акциями — он формирует новую экологическую культуру, в которой забота о природе становится частью повседневной жизни.

25 марта 2026 года был подписан Указ Президента о мерах по дальнейшему повышению эффективности общенационального проекта «Яшил макон», задавший более структурный и институциональный вектор его развития [6]. Предусмотрено создание ботанических и дендрологических садов площадью не менее 100 гектаров в Республике Каракалпакстан, областях и городе Ташкенте, а также доведение уровня озеленения с 14,2 до 30% к 2030 году. Эти меры свидетельствуют о переходе от количественного наращивания посадок к формированию устойчивой научной базы озеленения, что особенно важно в условиях сложного климата.

Экологические ориентиры документа также значимы: увеличение площади зелёных насаждений на душу населения до 9–10 м², снижение концентрации вредных частиц PM2,5 и PM10 на 20–25%, уменьшение средней температуры воздуха в регионах с тяжёлыми климатическими условиями на 1,5–2 °C. В совокупности это уже не просто вопросы благоустройства, а элементы государственной политики, напрямую влияющие на здоровье населения и качество жизни.

Новым инструментом становится система поощрения. Гражданам, посадившим не менее 100 деревьев или пожертвовавшим не менее 10 млн сумов в «Яшил хайрия жамғармаси» (Зелёный благотворительный фонд), присваивается статус «Экоактивный гражданин»; предпринимателям, организовавшим посадку не менее 1000 деревьев или пожертвовавшим не менее 100 млн сумов, — статус «Экопартнёр»; лицам, обеспечившим посадку не менее 50 тыс. деревьев или пожертвовавшим не менее 5 млрд сумов, — звание мецената [6]. За создание не менее пяти зелёных садов и парков за собственные средства предусмотрено вручение государственной награды «Келажак бунёдкори». Тем самым экологическая активность конвертируется в общественное признание и репутационный капитал, а также формируется слой частных инвесторов в экологическую инфраструктуру, что может существенно изменить подход к развитию городской среды [3].

В целом указ направлен не только на расширение зелёных территорий, но и на создание полноценной системы — от научного выращивания саженцев, адаптированных к местным условиям, до борьбы с вредителями и эффективного управления зелёными зонами. Результативность проекта будет определяться не количеством высаженных деревьев, а тем, насколько они станут частью живой, функционирующей экосистемы, способной изменить климатическую и социальную реальность Узбекистана.

1 апреля 2026 года Президент Республики Узбекистан принял участие в мероприятии, посвящённом высадке деревьев в рамках проекта «Яшил макон» и старту создания Национального дендрологического парка [4]. В мероприятии участвовали представители общественности, интеллигенции, парламентарии, главы дипломатических миссий и международных организаций; по видеосвязи были


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311154

подключены 14 регионов страны. Глава государства отметил, что народ Узбекистана испокон веков в дни Навруза и при пополнении семьи высаживал саженцы, и на основе этих ценностей в рамках проекта ежегодно высаживается 200 млн саженцев.

За прошедший период на площади свыше 2000 гектаров создано 942 зелёных сада и общественных парка, на 47 массивах разбиты сады «Янги Ўзбекистон». В горных, пустынных и степных регионах республики создано 256 тыс. гектаров лесов, на высохшем дне Аральского моря на площади 2 млн гектаров сформированы защитные лесные насаждения. Для предотвращения вредного воздействия ветров и пыльно-песчаных бурь в 33 районах создан зелёный пояс протяжённостью 60 километров [4].

В 2025 году в Ходжейлийском, Янгибазарском, Гиждуванском, Балыкчинском и Ахангаранском районах введены в эксплуатацию современные питомники мощностью 5,5 млн саженцев декоративных деревьев в год. В целях борьбы с опустыниванием на основе китайского опыта в Арнасайском, Каракульском, Мубарекском, Карманинском и Нукусском районах на площади 50 гектаров впервые созданы засухоустойчивые галофитовые парки. Выращенные здесь семена галофитов в дальнейшем будут способствовать снижению засолённости почв на тысячах гектаров земель [4].

За короткий период уровень озеленения в республике увеличился с 8 до 14,2%. Для достижения целевого показателя в 30% в Сурхандарьинской области на площади 10 тыс. гектаров будет создано зелёное пространство, в Сырдарьинской области — зелёный барьер протяжённостью 84 километра. Новые леса будут созданы на 1 млн гектаров пустынных земель в Каракалпакстане, по 300 тыс. гектаров — в Навоийской и Бухарской областях и на 85 тыс. гектаров — в Хорезмской области. Каждый хоким области будет ответственен за создание ботанических садов и дендрологических парков площадью не менее 100 гектаров и организацию не менее 20 тенистых прогулочных аллей [5].

Особую значимость обретают рекомендации Международного центра молекулярной аллергологии по подбору и посадке адаптированных к местным условиям видов деревьев. С 2026 года в каждом регионе будет налажена деятельность «зелёных техникумов», где на основе дуального образования ежегодно планируется подготовка 10 тыс. специалистов. Ботанические сады и дендрологические парки станут базой для практики учащихся, а также научно-исследовательской площадкой для учёных.

Расширяется и участие населения и депутатов в создании зелёных территорий на местах. Если ранее в рамках программы «Мой сад» на каждый проект из бюджета выделялось до 250 млн сумов, то теперь эта сумма увеличена до 400 млн сумов. Для каждого зелёного сада и общественного парка выделяется до 1 гектара земли на участках, выбранных самими жителями, расположенных вблизи мест проживания и обеспеченных водоснабжением. Каждому депутату Законодательной палаты Олий Мажлиса выделяется по 412 млн сумов для создания зелёной зоны и сада в своём избирательном округе [5].

Важную роль играет опора на национальные традиции, выраженные в народной мудрости: «От доброго остаётся сад», «Один саженец — тысяча благ», «Родился ребёнок или устраиваешь свадьбу — посади дерево». Председателям махаллей, представителям старшего поколения, женщинам-активисткам и активным жителям предложено

продвигать эти ценности, создавая клубы и объединения и возглавляя посадку деревьев, кустарников и цветов на улицах, во дворах и вдоль дорог.

В столице на территории площадью 108 гектаров создаётся Национальный дендрологический парк, где по принципу «наука — проект — практика» вводятся в эксплуатацию лаборатория in vitro, центры лекарственных растений, семеноводства и селекции [4].

Таким образом, экологическая политика Нового Узбекистана переходит от разовых мероприятий к системному, научно обоснованному и институционально закреплённому подходу. Проект «Яшил макон» объединяет усилия государства, бизнеса и общества, сочетая экологические, экономические и социальные цели, и становится важным инструментом адаптации к изменению климата, улучшения здоровья населения и устойчивого развития страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. P.Z.Khodjalepesov, S.Muratbeva, G.Mambetsharipova, U.Mirzabaeva Economic growth and reforms in Uzbekistan: paths to sustainable development and prosperity. // American Journal of Technology and Applied Sciences, ISSN (E): 2832-1766, Volume 32, January – 2025
2. P.Z.Khojalepesov, M.Ubbiniyazov, Z.Dawletbaev Economic growth and reforms in Uzbekistan: paths to sustainable development and prosperity. // AGRO KIMYO HIMOYA VA O‘SIMLIKLAR KARANTINI Ilmiy-amaliy jurnal, Maxsus son [2], 2024 ISSN 2181-8150
3. P.Z.Khodjalepesov, S.Muratbeva, U.Mirzabaeva Economic initiatives of the New Uzbekistan: investments, partnerships, and development. // American Journal of Technology and Applied Sciences Volume: 24, May – 2024, ISSN (E): 2832-1766, http://www.americanjournal.org
4. Указ Президента Республики Узбекистан от 11.09.2023 г. № УП-158 «О Стратегии «Узбекистан – 2030»». // Национальная база данных законодательства, https://lex.uz
5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 04.10.2019 г. № ПП-4477 «Об утверждении Стратегии по переходу Республики Узбекистан на «зелёную» экономику на период 2019–2030 годов». // Национальная база данных законодательства, https://lex.uz


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311154

5

ŞÖBA ◆ SECTION ◆ СЕКЦИЯ

# Oliy ta’lim va kasb-hunar ta’limi sohasida xalqaro hamkorlik

*International cooperation in higher and vocational education*
*Международное сотрудничество в сфере высшего и профессионального образования*

5-ŞÖBA · OLIY TA'LIM VA KASB-HUNAR TA'LIMI SOHASIDA XALQARO HAMKORLIK

# RESEARCH ON THE CONSTRUCTION OF A CHINESE–ENGLISH–UZBEK AGRICULTURAL TERMINOLOGY DATABASE

**Yang Wenge**

Master's degree, Professor, College of Chinese Language, Literature and Art, Xinjiang Agricultural University, Urumqi

**Zhang Chunmei**

Master's degree, Associate Professor, College of Chinese Language, Literature and Art, Xinjiang Agricultural University, Urumqi

Submission section: Section 5, International Cooperation in Higher Education and Vocational Education

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1311155

NASHR SANASI 13.11.2026 · Nukus

SAHIFALAR 718–727

NASHR HAMKORI Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Yang W., Zhang Ch. Research on the construction of a Chinese–english–uzbek agricultural terminology database // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 718–727. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311155

ABSTRACT The widespread terminological asymmetry in China–Uzbekistan agricultural cooperation raises the costs of qualification verification, technical training, and contract negotiation. This paper explains the construction pathway for a Chinese–English–Uzbek agricultural terminology database: using a Chinese–English agricultural dictionary as the base text, 15,158 trilingual entries were empirically annotated, and 275 newly added terms were supplemented, forming a dual-source corpus of "stock resources plus incremental resources." The terminology database uses entry numbers as the primary key and contains eight fields: Chinese headword, Pinyin annotation, English equivalent, Uzbek translation, subject classification, original page number, status marker, and cross-reference entry. It supports three-way retrieval in Chinese, English, and Uzbek. The database construction process is divided into six stages: layout parsing, column-by-column transcription, main-table alignment, discrepancy checking, translation-name generation, and output release. Artificial intelligence significantly reduces manual costs in transcription, batch comparison, and preliminary translation drafting. Quality control relies on a four-stage process of "machine drafting—rule constraints—expert review—version consolidation," with emphasis on preventing four types of risks: misrecognition of visually similar characters, coexistence of multiple translations, semantic drift, and instability in the translation of policy terminology. This paper summarizes four roles and six practices of artificial intelligence in terminology construction and compares the applicable boundaries of general large language models, execution-oriented agents, and terminology-specific systems.

KEYWORDS agricultural terminology database; Chinese–English–Uzbek; artificial intelligence; China–Uzbekistan cooperation

## I. INTRODUCTION

In cross-border cooperation in agriculture between China and Uzbekistan, terminological asymmetry is a frequently occurring yet long-neglected communication barrier. Agreements signed by both sides, official documents issued, and technical training conducted in areas such as cotton cultivation, grain production, livestock breeding,

veterinary health, agricultural machinery, and plant quarantine all require cross-language conversion among Chinese, English, and Uzbek. At the practical level, three typical problems are widespread. First, some concepts have corresponding terms in both Chinese and English, but Uzbek lacks a standardized equivalent expression. Second, the same professional concept has multiple translations in different texts, and there is no unified standard. Third, some translated names conform to the linguistic conventions of the target language in literal terms but deviate from the core meaning of the original term. These three types of problems are intertwined and superimposed. They not only significantly increase transaction costs for both sides but also negatively affect cross-language mutual recognition of phytosanitary certificates, agricultural technical standards, and professional textbooks [1]. Therefore, integrating agricultural terms scattered in paper dictionaries, policy documents, and industry materials into a trilingual professional terminology database that is searchable, maintainable, and shareable is not an auxiliary add-on construction task but a core infrastructure for deepening China–Uzbekistan agricultural cooperation. This paper systematically reviews the entire construction process of this trilingual agricultural terminology database. The research covers corpus sources, database structure design, construction process organization, quality control system, and application methods of the terminology database in teaching scenarios and practical work.

## II. CORPUS BASIS: STOCK RESOURCES AND INCREMENTAL RESOURCES

(1) Sources of Stock Corpus

The stock corpus of this terminology database comes from a Chinese–English agricultural dictionary arranged in Chinese phonetic order. It covers disciplines such as crop breeding, tillage and cultivation, soil and fertilizer, plant protection, animal husbandry and veterinary medicine, agricultural machinery, agricultural product processing, and agricultural economics, with approximately 15,000 entries. The dictionary uses a two-column layout, and the scanned version has no native searchable text layer. The entry format is "Chinese headword + English equivalent," and Uzbek translations are completely absent: the Chinese and English content constitutes the existing corpus of the dictionary, while Uzbek translations must be separately supplemented and constructed. This corpus structure determines that the core workload of database construction is concentrated in the generation of Uzbek translations. The dictionary is divided into letter sections in Pinyin order; 23 of these sections contain entries and were therefore covered by the present standardized sorting, while a few letters have no entries in the base dictionary. A total of 15,158 entries were verified and included in the trilingual database. Among them, section S contains the largest number of entries, reaching 1,717, while section O contains the smallest number, only 19.

(2) Collection of Incremental Corpus

Because the base dictionary was published relatively early, most policy concepts and digital technology terms newly added after 2012 are not included. Terms such as "藏粮于地、藏粮于技" (English: storing grain in land and technology; Uzbek: doni yer hamda texnologiyaga tayanib ta'minlash), "智慧农业" (English: smart agriculture; Uzbek: aqlli qishloq xoʻjaligi), "植物工厂" (English: plant factory; Uzbek: oʻsimlik fabriki), as well as veterinary terms such as "非洲猪瘟" (English: African swine fever; Uzbek: Afrika choʻchqa

vabosi), “无规定动物疫病区” (English: specified animal disease-free zone; Uzbek: belgilangan hayvoniy kasalliklardan xoli hudud), and “兽药残留限量” (English: maximum residue limits of veterinary drugs; Uzbek: veterinar dori qoldiqlarining ruxsat etilgan chegarasi), do not appear in the paper dictionary but occur frequently in China–Uzbekistan agricultural cooperation documents and project application materials. On this basis, this study adopts “newly proposed after 2012 or given new connotations” as the selection criterion, uses China’s successive “No. 1 Central Documents” and industry plans and annual reports issued by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs as corpus sources, and completes letter-section classification according to the same Pinyin alphabetical order as the stock base text. Ultimately, 275 incremental entries were included and distributed across 23 letter sections; the sections that have no entries in the base dictionary (A, C and V, among others) are populated by incremental entries alone. With stock and incremental resources combined, the database covers 23 letter sections and comprises approximately 15,430 entries.

(3) Processing Standards for Veterinary and Animal Husbandry Corpus

Such entries mostly involve animal disease names, veterinary drug names, feed additive names, and international generic names. For translation-name processing, it is appropriate to adopt the standardized method of “generic-name transliteration plus Latin scientific name in parentheses,” such as 灭蝇胺 (English: cyromazine; Uzbek: siromazin) and 灭线磷 (English: ethoprophos; Uzbek: etoprofos). This method is consistent with the term names officially registered by the Uzbek side and can also support traceability verification of translated names. For animal disease terms, it is appropriate to use the English names published by the World Organisation for Animal Health as an intermediary for translation, thereby avoiding semantic deviation caused by word-for-word literal translation.

## III. DATABASE STRUCTURE DESIGN

(1) Field and Primary Key Design

The terminology database uses entry numbers as the database primary key. The coding rule is “letter-section number plus serial number,” thereby ensuring that any terminology entry can be traced to the specific page and column of the source dictionary. Each terminology record has eight structured fields, namely Chinese headword, Hanyu Pinyin annotation, English equivalent term, Uzbek translation, subject classification, source document page number, review status marker, and cross-reference related entry. The review status marker is divided into three levels: “approved,” “pending verification,” and “questionable.” This mechanism allows entries that have not yet completed final review to be temporarily included in the terminology database, preventing them from being mixed into the final approved terminology set.

(2) Subject Classification Rules

Based on the original outline system of the source dictionary and current agricultural discipline classification standards, nine first-level discipline categories are divided: crop science, horticulture, soil and fertilizer science, plant protection, animal husbandry, veterinary medicine, agricultural engineering (agricultural machinery direction), agricultural product processing, and agricultural economics. In addition to serving a navigational retrieval function, the subject classification field also constitutes the applicable boundary of


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311155

the rule "one term corresponds to one translation." The same term may correspond to differentiated translations in different disciplinary contexts, and subject classification can provide contextual constraints for semantic determination of terms.

(3) Cross-Reference and Deduplication Mechanism

For different word-order expressions of the same concept, cross-reference guides are established according to the fact that the first character's Pinyin belongs to different letter sections. For example, "文明乡风" is placed in section W, while "乡风文明" is placed in section X. The two expressions are separately established as entries and cross-reference markers are added, which both prevents duplicate inclusion of redundant entries and ensures full coverage of multi-path retrieval. For terminology entries with the same form but different meanings, separate entries are established independently, and semantic distinction is achieved through the subject classification field.

(4) Retrieval Function Design

The terminology database has three-way retrieval capabilities in Chinese, English, and Uzbek. It is equipped with fuzzy matching and rapid positioning by Pinyin initial letters, and also supports combined filtering by section and discipline. In practical application scenarios, the most frequently used function is "reverse verification," that is, using an Uzbek translation to search back for the corresponding Chinese headword, thereby determining whether a translated name has already been included and whether it conflicts with existing entries. This function is a digital advantage that traditional paper dictionaries cannot achieve.

## IV. DATABASE CONSTRUCTION PROCESS AND TECHNICAL PATHWAY

(1) Layout Parsing and Column Segmentation Process

For scanned pages with a two-column layout, if whole-page recognition is carried out, entries in the left and right columns will cross and become misaligned in reading order, thereby generating incomplete entries. This study adopts the following processing pathway: after rendering each scanned page as an image, the page is segmented along the center gutter of the type area, so that the left and right columns each form an independent image unit; then text concatenation is completed according to the original book layout logic of "left column first, right column second." The recognition files for each column follow the naming rule of "letter + page number + column position," ensuring that any terminology entry can be traced to the physical location in the original book.

(2) Column-by-Column Transcription and Immediate Saving Mechanism

The recognition model transcribes the content of a single column and generates a standardized headword list. During project implementation, serious losses were encountered due to imperfect data storage logic: preliminary transcription results were retained only in the dialogue context, and all content was lost after the process restarted. Based on this lesson, the project team established the operating principle of "immediate saving after each column," that is, after completing the transcription of each column, the text is immediately written into a plain text file and marked with the corresponding column identifier. Such files are both standardized records of the project process and core evidence for breakpoint resumption.

(3) Main Table Construction and Entry Alignment Method

The transcribed corpus is integrated into a "main table" corresponding one-to-one with the entries in the original book, and all subsequent procedures use this main table as the baseline coordinate. In the initial stage of the project, a sequential pointer advancement alignment method was adopted, which was prone to entry misalignment when encountering headwords with the same name. After optimization, a "headword pool" strategy was adopted, in which candidate entries for the same headword are placed into corresponding pool units and processed by sequential popping. This both fully preserves duplicate entries and effectively avoids alignment misalignment problems. Discrepancies found in the alignment stage can be divided into two types: expressive differences and substantive errors. The former, such as differences between abbreviated forms and full forms, can be summarized into matching rules for batch processing; the latter must be returned to the original book page and column for verification and correction.

(4) Translation Generation and Review Standards

The construction of Uzbek translations follows three constraint rules. At the orthographic level, the Latin alphabet system is uniformly adopted, strictly following the writing norms of o', g', sh, and ch. At the word-formation level, productive affixes are preferentially selected, such as -chilik to indicate "industry," -shunoslik to indicate "discipline," and parvarish to indicate the meaning of "cultivation or raising." The principle of one term, one translation is strictly observed. For terms lacking cultural context, the processing method of "loanword plus qualifier" is adopted. After the model drafts translations, they must be compared one by one with the corresponding English senses, and candidate translations with semantic drift are eliminated.

(5) Tool Selection and Task Division

During database construction, five types of tools were successively introduced: WorkBuddy, DeepSeek, Doubao, ChatGPT, and Tongyi Qianwen, and task division was configured according to task attributes. WorkBuddy undertakes long-process operations, and the table-generation procedures for each section are completed relying on this tool. DeepSeek is used for sense discrimination and inference optimization of Uzbek translations. Doubao and Tongyi Qianwen are mainly used for definition rewriting and grammatical compliance verification. ChatGPT is used for accuracy review of English equivalents. Among them, WorkBuddy and DeepSeek have the most prominent application effectiveness—the former's core advantage is that it can implement long-process tasks, and the latter's core advantage is clear semantic discrimination logic. A detailed comparison of relevant platforms is provided in Part V.

(6) Structured Processing Pathway for Incremental Entries

Newly supplemented entries lack corresponding base-text support, so the structural constraint stage needs to be strengthened. First, a large language model extracts candidate terms from policy texts and generates draft definitions. Then manual work completes three verification tasks: whether they conform to the policy orientation of the new era, whether they belong to the corresponding section, and whether the English expression adopts the official translation. After verification is completed, such entries adopt a unified field structure with base-text entries and can be incorporated into the same retrieval system, achieving integrated retrieval and verification of stock corpus and incremental corpus.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311155

## V. PRACTICAL PATHWAYS FOR AI-EMPOWERED TERMINOLOGY DATABASE CONSTRUCTION

(1) Overall Research Framework

The core process of terminology system construction can be summarized into four core links: "term selection, standardized naming, multi-level verification, and dynamic maintenance." Under the traditional terminology construction model, the above links all depend on manual completion and, constrained by labor costs, can only achieve sampling-based processing. After the introduction of artificial intelligence technology, each link can generate initial results in batches, and the human role accordingly shifts to both ends of the process, namely pre-establishing normative rules and post-completing result adjudication. Based on this, artificial intelligence assumes four functional roles in the terminology database construction process. First, it is a recognition subject, realizing the transformation of scanned and image-type corpus into searchable structured text. Second, it is an extraction subject, extracting candidate terms from policy documents, industry standards, and professional technical materials. Third, it is a creation subject, generating candidate sequences of Uzbek translations by combining English senses and word-formation norms, while simultaneously explaining word-formation rationale. Fourth, it is a verification subject, locating terminology inconsistency problems through reverse back-translation and cross-section comparison. The above four functions correspond to different task attributes, and targeted selection of adapted models is required; the entire process cannot be handled through a single round of conversation.

(2) Six Implementable Pathways

The first is batch corpus preparation. A complete policy compilation is imported into a model with context-processing capability, and candidate terms are extracted using the dual selection criteria of "whether it refers to an independent concept" and "whether a cross-language correspondence needs to be established." Hundreds of candidate corpus items can be obtained in a single pass, and manual work only needs to complete final screening. The second is terminology table alignment. The newly transcribed section terminology table and the existing translation database are simultaneously imported into the model, which completes item-by-item comparison and generates a discrepancy list. Discrepancy types are divided into four categories: missing terms, spelling deviations, variant expressions, and inconsistency between simplified and traditional Chinese. The third is sense disambiguation. For polysemous terms such as "稻" and "大米" (English: paddy and rice; Uzbek: sholi and guruch), and "苗" and "秧" (English: seedling and rice seedling; Uzbek: nihol and sholi koʻchati), the model is required to first sort out the English senses and then match the corresponding Uzbek expressions one by one, avoiding mixed translation of polysemous terms. The fourth is translation generation. Combining orthographic rules and word-formation norms, the model is required to output three candidate translations at a time and annotate the word-formation rationale, supporting subsequent selection of the best. The fifth is consistency inspection. A complete section terminology table is input into the model, which identifies variant translations of the same concept and entries with the same form but different meanings. The sixth is database operation and maintenance. New terminology entries automatically reuse the unified field template, generate cross-reference markers and subject classification identifiers, and reduce manual copying costs. Based on accounting of

the project implementation cycle, a single section of terminology requires only 1–3 hours from page rendering to table delivery. If the same scale of work were completed manually, it is estimated that several weeks would be required.

(3) Classification and Introduction of Commonly Used Technical Platforms

The artificial intelligence platforms applied in the construction of the Chinese–English–Uzbek agricultural terminology database can be divided into three categories according to functional attributes. The first category is general large language dialogue models, including ChatGPT, Claude, Doubao, DeepSeek, Tongyi Qianwen, Kimi, and others. Each platform has differentiated advantages: ChatGPT is suitable for English sense verification and academic normative expression generation; Claude has stable long-document processing performance; Doubao is equipped with a multimodal recognition module and can directly read scanned page content; DeepSeek has higher semantic understanding accuracy for Chinese expressions and policy vocabulary, with strong long-text processing stability; Tongyi Qianwen is suitable for definition rewriting and structured table organization; Kimi has the ability to read super-long documents in a single pass. Such tools have a low operating threshold and adopt a conversation-based billing model, making them suitable for semantic discrimination and terminology generation. The second category is execution-oriented agents, represented by WorkBuddy, which have local file reading and writing, batch transcription, and continuous multi-step process execution capabilities, and can directly export processing results as Word documents or tables. They are suitable for "whole-section process automation" scenarios. Their core advantage is not single-round response quality but end-to-end process implementation capability. The third category is terminology management and translation-specific systems: the terminology modules of SDL MultiTerm, memoQ, and Trados have entry management, review workflow configuration, and TBX format interaction functions; the domestic "Termonline" platform is led by the China National Committee for Terms in Sciences and Technologies and can query approved standardized translations. Such systems are suitable for long-term hosting of finished terminology databases and cross-team collaboration scenarios.

(4) Technical Selection Principles and Application Boundaries

At the technical selection level, the selection of multi-model tools for the terminology recognition link follows the principle of functional adaptation: long-context language models are selected for term extraction and translation generation to ensure context coverage; execution-oriented agents are selected for batch process processing to improve batch processing efficiency; specialized terminology management systems are selected for finished terminology database hosting to ensure system stability and maintainability. The functional boundaries of the four types of tools are clear, and there is no functional substitutability. General language models focus on semantic generation and optimization of terminology matching, while specialized terminology management systems focus on system stability and long-term maintainability construction. Based on practical application data from this project, WorkBuddy and DeepSeek have the most significant application effectiveness. Among them, WorkBuddy's core advantage is strong process implementation and execution capability, while DeepSeek's core advantage is high semantic discrimination accuracy. In addition, data security principles must be strictly observed: unpublished policy texts, crop germplasm resources, and sensitive quarantine data are strictly prohibited from


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311155

being uploaded to public cloud large models. Local deployment modes or desensitization processing must be adopted before application. After terminology translation verification is completed, it must be synchronously written back to the terminology database and the word-formation rationale retained, eliminating the problem of inconsistent translation expressions for the same concept in different batch processing procedures.

## VI. QUALITY CONTROL AND LONG-TERM MAINTENANCE MECHANISM

(1) Representation of Four Typical Risks

The first is recognition deviation of visually similar characters, such as “田埂” and “田垄” (corresponding English: field bund and field ridge; Uzbek: dala toʻsigʻi and or), and “拳师犬” and “拳狮犬” (corresponding English: Boxer; Uzbek: boksyor). Subtle differences at the character level will lead to completely different terminology objects being referred to. The second is the problem of multiple coexisting translations. The same terminology concept is constructed into different Uzbek expressions in different sections, and long-term persistence will undermine the systematic consistency of the terminology system. The third is semantic drift, that is, the literal expression of the translation conforms to target-language expression norms but deviates from the sense of the source term. Such problems are the most difficult to identify and have the most significant negative impact. The fourth is insufficient stability of translations for policy-type terms. Such concepts usually first form Chinese expressions and later promulgate official external translations. Generation models based on literal construction are prone to producing inconsistent translations before and after. Authoritative foreign-language release versions should be used as the basis for naming. When there is no official translation, the original Chinese form should preferentially be retained with explanatory notes [2].

(2) Four-Stage Quality Control Process

The four stages of “machine drafting—rule constraints—expert review—version consolidation” have a progressive logical relationship rather than a mutually substitutive one. The machine drafting stage solves the problem of terminology coverage; the rule constraint stage solves the problem of terminology stylistic standardization; the expert review stage solves the problem of terminology sense accuracy; and the version consolidation stage realizes standardized retention of revision results, avoiding repeated occurrence of similar errors at the process level. Any operating model that directly takes generative model output as the final draft will lead to quality loss of control at the expert review stage.

(3) Version Management and Dynamic Update Mechanism

The terminology database releases incremental versions on a quarterly cycle. Each release is accompanied by a revision log recording details of newly added entries, revised entries, and withdrawn entries. Controversial terminology entries are separately marked and archived, and are regularly submitted to a review group composed of Chinese and Uzbek experts for deliberation. After deliberation is completed, the final naming is written back to the database, while historical translations are retained to meet traceability needs. The database adopts a general data exchange format and can achieve compatible docking with existing information systems of universities and enterprises [3].

## VII. APPLICATION SCENARIOS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

In the teaching application dimension, the Chinese–English–Uzbek trilingual terminology database can be directly used as practical training material for terminology and translation courses: given a Chinese headword and English equivalent, trainees are asked to draft an Uzbek translation and then compare it with the approved entries in the database. The differences between the two can serve as core entry points for classroom discussion. In the industry practice dimension, the terminology database can support three typical application scenarios: first, terminology translation verification of foreign trade documents and cooperation contracts; second, bilingual comparative editing of agricultural technical training handouts; third, injection of domain terminology word lists into machine translation systems to reduce terminology mistranslation rates when general large models process professional texts [4].

Subsequent development plans cover three directions. First, expand the coverage of the veterinary and animal husbandry sub-database, include terminology entries for animal disease classification, veterinary drug varieties, and feed additives, and align with the English naming systems of international organizations. Second, build a joint review mechanism with Uzbek universities and agricultural research institutions, embed the terminology translation review link into bilateral cooperation project processes, and realize the transformation of translations from "unilateral construction" to "bilateral consensus." Third, rely on the terminology database to carry out teaching and training applications, build a closed-loop iterative system of "use—feedback—revision," and promote continuous improvement of the database in dynamic application [5].

## VIII. CONCLUSION

The practical experience of this project can be summarized into a core conclusion: the application value of a terminology database does not depend on the scale of included entries but on the core attributes of being "traceable, searchable, and iteratively revisable." Artificial intelligence technology has not changed the essential nature of terminology work; it has only reconstructed its organizational implementation model—full terminology comparison and full preliminary translation work that could not be completed due to manpower constraints can now complete the first round of processing within several hours, and the role of terminology workers has shifted from "entry inputters" to "final-draft adjudicators." For China–Uzbekistan agricultural cooperation, a Chinese–English–Uzbek agricultural terminology database with long-term maintenance capability has strategic value no less than a formal bilateral cooperation agreement. It is the foundational support for both sides to conduct in-depth dialogue under a unified conceptual system.

## REFERENCES

1. Feng Zhiwei. Introduction to Modern Terminology (Revised and Enlarged Edition) [M]. Beijing: Commercial Press, 2011.
2. GB/T 10112—2019 Terminology Work—Principles and Methods [S]. Beijing: Standards Press of China, 2019.
3. ISO 704:2009. Terminology Work—Principles and Methods [S]. Geneva: ISO, 2009.
4. Rondeau G. Introduction to Terminology [M]. Translated by Liu Gang and Liu Jian. Beijing: Science Press, 1985.

5. Wang Huashu. Translation Technology Tutorial [M]. Beijing: Commercial Press, 2017.
6. China National Committee for Terms in Sciences and Technologies. Termonline [EB/OL]. https://www.termonline.cn.
7. A Chinese–English Classified Agricultural Dictionary [Z]. Beijing: China Agriculture Press, 2017.

5-ŞÖBA · OLIY TA'LIM VA KASB-HUNAR TA'LIMI SOHASIDA XALQARO HAMKORLIK

# PRINCIPLES OF TEXTBOOK DEVELOPMENT AND INSTRUCTIONAL DESIGN FOR BEGINNER UZBEK: A CONTRASTIVE LINGUISTIC PERSPECTIVE

**Ma Xuemei**
Xinjiang Agricultural University, Urumqi, China; Tashkent State University of Economics, Tashkent, Uzbekistan

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/1311156
NASHR SANASI
13.11.2026 · Nukus
SAHIFALAR
728–733
NASHR HAMKORI
Research Focus
ISSN 2181-3833

IQTIBOS UÇUN Ma X. Principles of textbook development and instructional design for beginner Uzbek: a contrastive linguistic perspective // Veterinariya meditsinasi va çorvaçilikdagi dolzarb muammolar va ularning yeçimlari: xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjuman materiallari. – Nukus, 2026. – B. 728–733. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1311156

ABSTRACT Addressing the needs of students majoring in Uyghur or Chinese who take Uzbek as a minor, this paper examines two language textbooks through content analysis and Uzbek–Uyghur comparison. It proposes principles based on communicative needs, explicit explanation of differences, differentiated support, and the recycling of language content. Contrastive analysis is incorporated into contextualized input, task performance, and revision following feedback, providing a basis for developing a textbook for beginning learners of Uzbek.

KEYWORDS contrastive linguistics; Uzbek; Chinese; Uyghur; textbook development; instructional design

## 1 INTRODUCTION

Uzbek minor courses need to accommodate beginners' learning needs, prior knowledge, and communicative purposes. Textbooks for students majoring in Uyghur or Chinese at Chinese universities should recognize differences in their knowledge of these languages and their learning experience. "Beginner" refers to learners who have not studied Uzbek systematically; instruction should therefore draw on their existing abilities when organizing target-language learning.

Language comparison helps learners connect related knowledge and distinguish different forms, but correspondences do not guarantee automatic transfer. Words and sentences presented side by side require explanations of formation rules and contexts of use. This paper explores how Uzbek–Uyghur comparison can inform content selection, language explanations, and instructional activities.

Within a proposed training model combining Uyghur or Chinese, a professional specialization, and Uzbek, the paper defines content domains including shopping, ordering food, visiting a bank, going through customs, and discussing studies, work, and feelings. It does not prescribe individual lesson titles or a fixed number of lessons.

## 2 MATERIALS AND ANALYTICAL APPROACH

The primary materials are Uzbek Language Course and Basic Uyghur Course [1][2]. The analysis covers their organization, introductory pronunciation content, nominal possession, number, case, and related exercises. Uzbek Language Course contains 26 lessons organized into introductory, basic, and more advanced stages, progressing from the alphabet, pronunciation, and simple sentence patterns to dialogues, grammar, and reading [1, content summary]. Basic Uyghur Course combines conversations, vocabulary, language explanations, and exercises, addressing vowel harmony, number, case, and possessive person marking [2, pp. 134–153].

The study selects items according to communicative needs, compares their functions, forms, and conditions of use, and translates the findings into textbook components and activities. Research on language transfer informs the use of prior knowledge [3], while task-based instruction provides a reference for connecting communicative objectives with activities [4]. No pilot-teaching data have yet been collected. The paper therefore reports no measured instructional outcomes and does not treat linguistic differences as direct evidence of learner errors.

## 3 TEACHING APPLICATIONS OF UZBEK–UYGHUR COMPARISON

### 3.1 WRITING SYSTEMS AND PRONUNCIATION

The two textbooks use different writing systems. Learners need to establish connections among Uzbek written forms, pronunciation, and meaning. Those familiar with Uyghur can draw on their pronunciation experience, while others need demonstrations of mouth position and articulation, together with recordings. Learners should gradually move towards reading the target-language script directly.

Uzbek Language Course explains x and h separately and provides syllable and word practice [1, p. 30]. Basic Uyghur Course discusses vowel harmony and its relationship to suffixation [2, pp. 134–135]. These materials can inform listening discrimination and word-form observation activities, prioritizing differences that affect recognition and expression. The rules of each language must be checked independently rather than transferred wholesale.

### 3.2 LEXICAL MEANING AND USAGE

Lexical comparison should distinguish similarity of form, similarity of meaning, and equivalence of usage. Familiar forms may facilitate comprehension, but meanings and collocations still require contextual verification. Corresponding words from everyday life, education, and work can be compared in terms of meaning, collocation, and setting. Similar sounds or spellings alone do not establish interchangeability.

Claims of cognacy require etymological evidence. Exercises can ask learners to select expressions using product information, menus, or dialogues, connecting lexical distinctions with actual use.

### 3.3 SUFFIXES AND THEIR CONDITIONS OF COMBINATION

Nominal possession provides a suitable focus for comparison. Uzbek Language Course presents possessive suffixes according to whether a stem ends in a vowel or consonant, using

olmam and kitobim to illustrate first-person singular possession [1, p. 41]. Basic Uyghur Course likewise explains possessive person marking and presents third-person forms that vary according to stem endings [2, p. 152]. Both sets of material express possession through suffixes attached to nouns, offering a connection through which learners can understand word structure.

Instruction can first establish possessive meaning, then separate stems from suffixes and compare combination rules. Similar functions do not guarantee identical forms; learners must apply Uzbek rules. The same approach can be used for number and case. Basic Uyghur Course relates plural variation to vowel harmony and explains case through relationships between words [2, pp. 134, 150]. The proposed textbook can draw on this explanatory approach while checking each Uzbek item, rather than substituting grammatical tables for practice in expression.

## 4 TEXTBOOK DEVELOPMENT PRINCIPLES AND CONTENT ORGANIZATION

### 4.1 SELECTING CONTENT THROUGH COMMUNICATIVE NEEDS

The proposed textbook covers shopping, ordering food, visiting a bank, going through customs, and discussing studies, work, and feelings without fixing these domains as individual lesson titles. Shopping and food ordering emphasize inquiries, choices, quantities, and needs. Banking and customs encounters emphasize understanding common questions, providing basic information, and requesting clarification. Discussions of studies, work, and feelings emphasize describing circumstances, explaining plans, and expressing evaluations.

Vocabulary and grammar should be selected according to frequency of use, task difficulty, and available teaching time, covering both formal and everyday interaction. Banking and customs materials serve language-learning purposes; specific procedural requirements must be verified before publication.

### 4.2 EXPLAINING CONNECTIONS AND DIFFERENCES

Contrastive sections should serve learning objectives and specify whether they compare sounds, forms, meanings, or conditions of use. Brief prompts can connect shared features with prior knowledge, while examples, structural analysis, and contextual explanations clarify differences. Each unit should contain a limited number of focal points followed immediately by application.

The main text should provide common Uzbek content, with Uyghur comparisons in side notes or extension exercises. Chinese explanations should support independent learning so that students without a foundation in Uyghur can also complete the tasks.

### 4.3 DIFFERENTIATING SUPPORT

Before instruction begins, teachers should assess learners' Uyghur and Chinese proficiency and experience of learning alphabets. Students with stronger foundations can analyze word forms and identify differences; those needing more support can use images, recordings, explanations, and examples.

The same task can offer sentence patterns, keywords, or contextual cues, with assistance gradually reduced. Differentiation should maintain shared basic communicative objectives while offering extension opportunities to more proficient learners.


https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/1311156

### 4.4 SEQUENCING AND RECYCLING LANGUAGE CONTENT

Initial instruction should develop decoding and basic expression before expanding the range of communication. Grammar can first appear in common expressions and subsequently be examined and generalized. Recycling should vary participants, objects, and information. For example, the same question pattern can be used in shopping, food ordering, and discussions of studies, allowing learners to test its conditions of use.

## 5 INSTRUCTIONAL ACTIVITIES AND EVALUATION

### 5.1 MOVING FROM CONTEXTUALIZED INPUT TO CONTRASTIVE OBSERVATION

Units can include objectives, contextualized input, vocabulary and expressions, language explanations, Uzbek–Uyghur comparisons, exercises, communicative tasks, and self-assessment. The space allocated to each component should reflect the content. Objectives should be observable, such as understanding questions, expressing needs, or giving an introduction.

Teachers can establish a context through images, recordings, or short texts, guiding learners to understand purposes and information before examining forms. Students with Uyghur knowledge can suggest correspondences, while others use Chinese explanations to identify structures. After clarifying the relevant conditions, teachers guide students back to the target-language material to check their observations.

### 5.2 MOVING FROM FORM PRACTICE TO COMMUNICATIVE TASKS

Exercises progress from listening discrimination, matching, word-form selection, and information completion to independent expression. Prompts are gradually reduced, and learners make judgments based on context. Predicted problem forms can be used for discrimination activities but should not be described as empirically established frequent errors.

Communicative tasks should involve an information gap and a clear outcome. Shopping and food-ordering activities can require participants to make choices under different conditions. Banking and customs activities can use fictional information for questions and answers, including requests for repetition. Discussions of studies, work, and feelings can involve exchanging information and providing brief reports. Cultural notes should relate forms of address and politeness to particular settings, avoiding generalizations from individual practices.

### 5.3 REVISING THROUGH FEEDBACK AND EVALUATION

Teachers should first establish whether the task outcome has been achieved, then address errors affecting comprehension or involving the current instructional focus. Problems potentially associated with Uyghur-based analogy should be examined through learner explanations or supplementary exercises. After revision, teachers can change the information or participants and observe whether learners apply the feedback in a further attempt.

Textbook evaluation should examine linguistic accuracy, clarity of explanation, and communicative usability. Before publication, teachers familiar with both languages should check example words, translations, and suffixes, retain source-page records, and

independently verify newly written examples. Pilot teaching can combine initial diagnostic activities, task products, interviews, and delayed assessment, documenting information accuracy, use of forms, and dependence on prompts. Comparisons between instructional approaches should also control teaching time, task difficulty, and learners' starting proficiency. This validation remains to be conducted, and the design should be revised through pilot teaching.

## 6 CONCLUSION

A beginner Uzbek textbook should translate Uzbek–Uyghur comparison into content selection, explanation, and learning support. Focusing on pronunciation, vocabulary, and noun-related grammar, this paper proposes principles based on communicative needs, explanation of differences, differentiated support, and recycling. Learning is organized through contextual understanding, contrastive observation, task performance, and revision following feedback. The suitability of the proposed design still requires linguistic review, needs analysis, and pilot teaching.

## REFERENCES


1. 古丽巴努木·克拜吐里; 古丽巴霍尔·伊斯坎达洛娃. Uzbek Language Course [in Chinese]. Beijing: Minzu University of China Press, 2016.
2. 阿孜古丽·阿布力米提. Basic Uyghur Course [in Chinese]. Beijing: Minzu University of China Press, 2006.
3. ODLIN, T. Language Transfer: Cross-Linguistic Influence in Language Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
4. SKEHAN, P. Task-based instruction. Language Teaching, 2003, 36(1): 1–14. DOI: 10.1017/S026144480200188X.
5. **论文格式核对说明**
6. 核对依据：随附会议通知第2页“MANUSCRIPT FORMATTING REQUIREMENTS”及“HOW TO PARTICIPATE”。以下说明是审阅附录，投稿前删除；原论文经当前环境渲染为7页，附录不计入原稿篇幅。
7. **一 明确不符合的地方**
8. 标题对齐方式：原稿标题为居中。通知要求标题大写、从左边界开始、单倍行距。大写与单倍行距已符合，但需将标题改为左对齐。已将原稿标题标黄，未直接改动其对齐方式。
9. **二 文件名规范**
10. 通知要求以作者姓氏和分会场编号命名，例如 Surname_Section-1。原上传名 Ma_Section-5_English(1).docx 包含姓氏与分会场编号，但有额外后缀；建议正式投稿文件命名为 Ma_Section-5.docx。审阅标注版文件名不作为正式投稿名。
11. **三 已符合的主要项目**
12. 文件格式为DOCX；英文属于接收语言；纸张为A4；四边页边距约20毫米（Word内部换算产生微小尾差，可视为2厘米）；拉丁文字为Times New Roman、14磅；正文继承Normal样式的1.5倍行距；标题为大写、单倍行距；原稿7页，处于通常4—7页范围且不少于4页；无页码；文内使用方括号引文，文末列有参考文献。未见自动断字启用或人为行末拆词。
13. 原稿没有图表，因此10×15厘米的图表尺寸要求不适用。已列出作者、单位与第五分会场名称。
14. **四 建议或需要确认的项目**
15. 作者栏：Ma Xuemei 为正常姓名大小写，姓在前；中国作者通常无父称，不宜自行补造。通知所述“in lowercase”可理解为与全大写标题相区别的普通文字排印，不宜机械改成全小写。作者姓名目前居中；为保持题头一致，建议与标题一并改为左对齐，但通知未单独明确作者行对齐方式，故不列为确定违规。
16. 参考文献：前两条保留了作者中文姓名。通知未规定参考文献必须全部使用拉丁字母，也未指定APA等详细格式，故不能据此判定不合格。若主办方要求全英文书目，可核实作者惯用拉丁拼写后统一处理，不宜猜写姓名。

17. 主题范围：第五分会场为“高等与职业教育国际合作”。本文研究高校语言教材，具有教育关联；是否充分符合分会场选题范围仍由主办方决定，不能仅凭版式检查保证录用。
18. 本次只核对格式与通知的一致性，未重新审查全部语言例证和参考文献内容。

# RESEARÇ FOCUS

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL · ISSN 2181-3833

*Research Focus xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida*

CROSSREF DOI | GOOGLE SCHOLAR | INDEX COPERNICUS | RELIBRARY.UZ | RF-LIBRARY.UZ | REFOCUS-CONFERENCES.UZ

**TAŞKILIY QÖMITA**

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, çorvaçilik va biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali
230100, Qoraqalpoğiston Respublikasi, Nukus şahri,
A. Utepov köçasi, 31-uy
samvet.nukuskonf@mail.ru · sdvunf.uz

**NAŞR BÖYIÇA**

Research Focus International Scientific Journal
refocus-conferences.uz · refocus.uz
refocusjournal@gmail.com · Telegram
@ReFocus_Admin
+998 94 516 05 50

DOI **10.66073/ReFocus-Conf/1311**