



"PARAZITAR KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASIDA MOLEKULAR GENETIK USULLARNI QO'LLASH, DAVOLASH VA PROFILAKTIKASINING ZAMONAVIY JIHLATLARI"

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA · SAMARQAND, 2026-YIL 9-10-OKTYABR

O'zbek tilida

UDK: 619:636.5:576.89:614.449

B. 176–183

O'ZBEKISTON HUDUDIDA TOVUQ EKTOPARAZITLARINING TARQALISH DINAMIKASI

Rayimqulov Iskandar Xaydarovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

DOI <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260926>

IQTIBOS UCHUN · ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ · FOR CITATION

Rayimqulov Iskandar Xaydarovich. O'zbekiston hududida tovuq ektoparazitlarining tarqalish dinamikasi // Parazitar kasalliklar diagnostikasida molekulyar genetik usullarni qo'llash, davolash va profilaktikasining zamonaviy jihatlari: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Samarqand, 9-10-oktyabr 2026-y.). – Samarqand, 2026. – B. 176–183. – DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260926>



UDK: 619:636.5:576.89:614.449

O‘ZBEKISTON HUDUDIDA TOVUQ EKTOPARAZITLARINING TARQALISH DINAMIKASI

Rayimqulov Iskandar Xaydarovich

Email: max.raim0330@gmail.com

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekiston hududida xonaki tovuqlarda uchraydigan asosiy ektoparazitlarning tur tarkibi, hududiy tarqalishi va mavsumiy dinamikasi ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilindi. O‘zbekistonning shimoli-sharqiy, janubiy va Qashqadaryo hududlarida olib borilgan tadqiqotlar natijalari umimlashtirildi. Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, tovuqlarda asosan *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus*, *Argas reflexus* kabi ektoparazitlar qayd etilgan. Shimoli-sharqiy O‘zbekistonda uy va yovvoyi tovuqsimon qushlarda 18 tur ektoparazit aniqlangan bo‘lib, ulardan 3 turi kanalar, 15 turi esa patxo‘rlar guruhiga mansubligi qayd etilgan. Qashqadaryo viloyatida 12 tur ektoparazit aniqlangan va *D. gallinae*, *A. persicus* hamda *Mallophag* dominant turlar sifatida ko‘rsatilgan. Mazkur hududda 1313 bosh tovuqdan 663 boshida ektoparazitlar qayd etilib, umumiy zararlanish 50,5 % ni tashkil qilgan. Mavsumiy dinamika bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlar bahor va kuz fasllarida, nisbatan past ko‘rsatkichlar esa qish va yozning haddan tashqari issiq davrlarida kuzatilgan. O‘zbekistonning boshqa hududlari bo‘yicha ma’lumotlar esa fragmentar bo‘lib, mamlakat miqyosida yagona monitoring tizimini shakllantirish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: tovuq, ektoparazit, *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Mallophag*, patxo‘r, kana, ekstensivlik, intensivlik, mavsumiy dinamika.

Ключевые слова: курица, эктопаразит, *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Mallophagus*, мучнистый червец, клещ, распространенность, интенсивность, сезонная динамика.

Keywords: chicken, ectoparasite, *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Mallophaga*, mealybug, mite, prevalence, intensity, seasonal dynamics.

Kirish

Parrandachilik O‘zbekiston qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholining tuxum va parranda go‘shtiga bo‘lgan ehtiyojini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli parrandalarning yuqumli va invazion kasalliklarini, jumladan ektoparazitlarni muntazam o‘rganish veterinariya-parazitologik monitoringning muhim yo‘nalishlaridan hisoblanadi. Ektoparazitlar parranda organizmida qon so‘rish, pat va teri epidermisi bilan oziqlanish, bezovtalik, kamqonlik, teri shikastlanishi hamda mahsuldorlikning pasayishiga olib kelishi mumkin.

Jahon miqyosidagi zamonaviy meta-tahlil ma’lumotlariga ko‘ra, 1980–2024-yillarda chop etilgan 44 ta tadqiqotni qamrab olgan tahlilda tovuqlarda ektoparazitlar bilan zararlanishning umumiy ko‘rsatkichi 70,2 % ni tashkil etgan. Tadqiqotlarda 33 dan ortiq ektoparazit turlari qayd etilgan bo‘lib, ular orasida *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus*, *Ornithonyssus spp.*, *Echidnophaga gallinacea*, *Megninia spp.* va *Knemidokoptes mutans* kabi turlar alohida ahamiyatga ega ekanligi ko‘rsatilgan.

O‘zbekistonda tovuq ektoparazitlari bo‘yicha tadqiqotlar uzoq tarixga ega bo‘lsa-da, hududlar kesimida ma’lumotlar bir xil darajada shakllanmagan. Shimoli-

sharqiy O‘zbekiston bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda avvalgi ma’lumotlarning bir qismi ancha eski va fragmentar ekanligi qayd etilgan.

O‘zbekiston sharoitida tovuq ektoparazitlarining tarqalishiga iqlim, harorat, namlik, parrandalarni saqlash tizimi, xo‘jaliklarning sanitariya holati, parranda zichligi, xonadon va sanoat tipidagi xo‘jaliklar o‘rtasidagi farqlar hamda dezakarizatsiya va dezinfeksiya tadbirlarining muntazamligi ta’sir qilishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi — O‘zbekiston hududida tovuq ektoparazitlarining tur tarkibi, hududiy tarqalishi va mavsumiy dinamikasi bo‘yicha mavjud ilmiy ma’lumotlarni umumlashtirish hamda hududlar bo‘yicha o‘rganilganlik darajasini baholash.

Materiallar va usullar

Tadqiqot adabiyotlar tahlili asosida olib borildi. O‘zbekiston hududida tovuq va tovuqsimon qushlarning ektoparazitlari bo‘yicha ilmiy maqolalar, dissertatsiya materiallari va ilmiy nashrlarda keltirilgan ma’lumotlar tahlil qilindi.

Asosiy e’tibor ektoparazitlarning:

- tur tarkibi;
- hududiy tarqalishi;
- zararlanish ekstensivligi;
- invaziya intensivligi;
- dominant turlari;
- mavsumiy dinamikasi;
- xo‘jalik turi bilan bog‘liqligi

bo‘yicha ma’lumotlarni umumlashtirishga qaratildi.

Natijalar va ularning tahlili

O‘zbekiston hududlarida tovuq ektoparazitlarining o‘rganilganlik holati: Adabiyotlarni tahlil qilish natijasida O‘zbekiston hududida tovuq ektoparazitlari bo‘yicha ma’lumotlarning asosiy qismi Toshkent, Samarqand, Sirdaryo, Jizzax, Qashqadaryo va Surxondaryo hududlariga to‘g‘ri kelishi aniqlandi.

1-jadval. O‘zbekiston hududlarida tovuq ektoparazitlari bo‘yicha adabiyot ma’lumotlarining umumlashtirilishi

No	Hudud	Adabiyotlarda qayd etilgan holat	Asosiy ektoparazitlar
1	Qoraqalpog‘iston Respublikasi	Tovuqlarga oid zamonaviy ma’lumotlar yetarli emas	Ektoparazitlar bo‘yicha maxsus monitoring zarur
2	Andijon viloyati	Ayrim tarixiy va faunistik ma’lumotlar mavjud	<i>Menopon</i> , <i>Menacanthus</i> , <i>Goniodes</i> , <i>Argas</i>
3	Buxoro viloyati	Tovuqlar bo‘yicha ma’lumotlar cheklangan	Maxsus tadqiqotlar talab etiladi
4	Jizzax viloyati	Shimoli-sharqiy hudud tadqiqotlariga kiritilgan	<i>A. persicus</i> , <i>D. gallinae</i> , patxo‘rlar
5	Qashqadaryo viloyati	Zamonaviy va batafsil tadqiqotlar mavjud	<i>D. gallinae</i> , <i>A. persicus</i> , <i>Mallophag</i>
6	Navoiy viloyati	Tovuqlar bo‘yicha maxsus ma’lumotlar kam	Maxsus monitoring zarur

No	Hudud	Adabiyotlarda qayd etilgan holat	Asosiy ektoparazitlar
7	Namangan viloyati	Tovuqlarga oid zamonaviy ma'lumotlar cheklangan	Maxsus tadqiqot talab etiladi
8	Samarqand viloyati	Tovuqlar ektoparazitlari bo'yicha kompleks ma'lumotlar yetarli emas	Maxsus hududiy tadqiqot zarur
9	Surxondaryo viloyati	Janubiy hududlarning Argasidae tadqiqotlariga kiritilgan	<i>A. persicus</i> va boshqa Argasidae
10	Sirdaryo viloyati	Shimoli-sharqiy hudud tadqiqotlariga kiritilgan	<i>A. persicus</i> , <i>D. gallinae</i> , patxo'rlar
11	Toshkent viloyati	Batafsil faunistik ma'lumotlar mavjud	<i>A. persicus</i> , <i>A. reflexus</i> , <i>D. gallinae</i> va patxo'rlar
12	Farg'ona viloyati	Tovuqlarga oid zamonaviy kompleks ma'lumotlar kam	Maxsus monitoring zarur
13	Xorazm viloyati	Tovuqlar bo'yicha maxsus ma'lumotlar kam	Maxsus monitoring zarur

Bu jadvaldagi “ma'lumotlar kam” yoki “yetarli emas” degan baho ushbu hududlarda ektoparazitlar mavjud emasligini anglatmaydi. Aksincha, ilmiy nashrlarda tovuqlarga oid zamonaviy, miqdoriy va hududiy ma'lumotlar yetarlicha e'lon qilinmaganini bildiradi.

Shimoli-sharqiy O'zbekiston

Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarini qamrab olgan tadqiqotda 2020–2022-yillarda jami 967 ta uy va yovvoyi tovuqsimon qush tekshirilgan. Shundan 495 tasi ektoparazitlar bilan zararlangan bo'lib, umumiy ekstensivlik 51,2 % ni tashkil etgan. Xususan, 394 ta uy tovuqning 322 tasi zararlangan va zararlanish darajasi 81,7 % bo'lgan.

Mazkur hududda jami 18 tur ektoparazit aniqlangan. Ularning 3 turi kanalar — *Argas persicus*, *Argas reflexus* va *Dermanyssus gallinae*, 15 turi esa patxo'rlar guruhiga mansub bo'lgan. Uy tovuqlarida 17 tur ektoparazit qayd etilgani ushbu xo'jayin turining parazitlar uchun yuqori ekologik moslashuvchanligini ko'rsatadi.

Toshkent viloyati bo'yicha avvalgi ma'lumotlarda *A. persicus* bilan zararlanish ekstensivligi 35–70 % oralig'ida, invaziya intensivligi esa bir qushga 7–197 ta kana miqdorida bo'lganligi qayd etilgan.

Mazkur ma'lumotlar Toshkent, Sirdaryo va Jizzax hududlarida tovuq ektoparazitlari faunasi nisbatan yaxshi o'rganilganligini ko'rsatadi. Ayniqsa, *A. persicus* va *D. gallinae* kanalarining dominant yoki keng tarqalgan guruhga kirishi alohida e'tiborga loyiq.

Qashqadaryo viloyati

O'zbekiston janubida tovuq ektoparazitlari bo'yicha eng batafsil zamonaviy tadqiqotlardan biri Qashqadaryo viloyatida amalga oshirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, hududda tovuq ektoparazitlari faunasi 2 turkum, 4 oila va 12 turdan iborat ekanligi aniqlangan. Dominant turlar sifatida *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus* va *Menopon gallinae* qayd etilgan. 55 ta mahalla hududidagi 85 ta xususiy xo'jalikdan jami 1313 bosh tovuq tekshirilgan. Ulardan 663 boshida ektoparazitlar aniqlanib, umumiy zararlanish darajasi 50,5 % ni tashkil qilgan. Tabiiy-geografik

zonalar bo'yicha tekislik zonasida 63,5 %, tog'oldi zonasida 57,7 % va tog'li zonada 57,51 % zararlanish qayd etilgan.

Monoinvaziya holatlarida *D. gallinae* — 37 %, *A. persicus* — 14,5 %, *Mallophag* — 12,2 % ko'rsatkichlar bilan qayd etilgan. Shuningdek, aralash invazyalar ham keng tarqalgan bo'lib, bu tovuqlarda bir vaqtning o'zida ikki yoki undan ortiq ektoparazit turining mavjud bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi.

Qashqadaryoda ektoparazitlarning mavsumiy dinamikasi ham o'ziga xos. 2022–2024-yillardagi kuzatuvlarda dominant turlar bo'yicha maksimal ko'rsatkichlar asosan bahor va kuzda kuzatilgan. Bahorda *D. gallinae* 100 %, *Mallophag* 81 % va *A. persicus* 50 % gacha yetgan. Kuzda mos ravishda 98 %, 79 % va 45 % ko'rsatkichlar qayd etilgan. Yozda yuqori harorat va qurg'oqchilik sababli ko'rsatkichlar pasaygan, qishda esa eng past darajalar kuzatilgan.

Bu natijalar O'zbekistonning issiq va quruq iqlimli hududlarida ektoparazitlarning mavsumiy faolligi faqat haroratga emas, balki namlik va mikroiqlim sharoitlariga ham bog'liqligini ko'rsatadi.

Surxondaryo va Qashqadaryo hududlari

Janubiy O'zbekiston bo'yicha olib borilgan Argasidae tadqiqotlarida Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining 158 ta parrandachilik xo'jaligidan materiallar yig'ilgan. Tadqiqotlarda *Argas persicus*, *A. reflexus*, *A. vespertilionis*, *Ornithodoros papillipes*, *O. tartakovskyi*, *O. cholodkovski* va *O. lahorensis* kabi 7 tur argasid kana aniqlangan. *A. persicus* umumiy Argasidae namunalarining 87,6 % ini tashkil etib, dominant tur sifatida qayd qilingan.

Bu ma'lumot janubiy hududlarda, ayniqsa an'anaviy parrandachilik xo'jaliklari va xonadonlarda *A. persicus* ga qarshi muntazam monitoring olib borish zarurligini ko'rsatadi.

Tovuq ektoparazitlarining mavsumiy dinamikasi

Adabiyotlar tahlili O'zbekiston sharoitida tovuq ektoparazitlarining yil davomida bir xil darajada tarqalmaganligini ko'rsatadi. Umumiy tendensiya sifatida bahor va kuz oylarida zararlanishning ortishi, qish oylarida kamayishi kuzatiladi.

Shimoli-sharqiy O'zbekistonda patxo'rlarning populyatsiyasi yil davomida mavjud bo'lsa-da, bahor va yoz boshlarida ommaviy rivojlanish kuzatilgan. *Mallophag* bo'yicha bahor, yoz va kuzda zararlanish ko'rsatkichlari oshgan. Tadqiqotchilar buni parazitlarning rivojlanishi uchun qulay ekologik sharoitlar bilan izohlagan.

Qashqadaryoda esa eng yuqori ko'rsatkichlarning bahor va kuzga to'g'ri kelishi aniqlangan. Yozning haddan tashqari issiq va quruq sharoitida ayrim ektoparazitlar soni kamaygan.

Shunday qilib, O'zbekiston sharoitida tovuq ektoparazitlarining mavsumiy dinamikasini shartli ravishda quyidagicha ifodalash mumkin:

Qish faslida — past daraja;

Bahor faslida — keskin o'sish;

Yoz faslida — hududga bog'liq holda yuqori yoki pasayuvchi daraja;

Kuz faslida — ikkinchi yuqori cho'qqi;

Qish faslining boshlanishi — pasayish.

Biroq ushbu sxema barcha hududlarga mutlaq tarzda tatbiq qilinmasligi kerak. Chunki O‘zbekistonning cho‘l, voha, tog‘oldi va tog‘ hududlarida mikroiklim sharoitlari bir-biridan sezilarli farq qiladi.

O‘zbekiston hududida tovuq ektoparazitlarining tarqalishini uchta asosiy ekologik omil bilan bog‘lash mumkin: iqlim, xo‘jayin va saqlash texnologiyasi.



1-rasm. *A.persicus* kanasining kataklarda tarqalishi. **2-rasm.** Tovuq tanasidagi *A.persicus*

Birinchidan, *D. gallinae* kabi qizil tovuq kanasi asosan parrandaxona, yoriqlar, uya va jihozlarda yashirinib, qushga vaqtincha oziqlanish uchun chiqadi. Shu sababli xo‘jalik binolarining sanitariya holati uning tarqalishida muhim ahamiyatga ega.

Ikkinchidan, *A. persicus* ham parrandaxonalar, devor yoriqlari va boshqa pana joylarda yashashi bilan ajralib turadi. Janubiy O‘zbekiston bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda ushbu turning yuqori ulushi qayd etilgani uning mahalliy iqlim sharoitlariga moslashganligini ko‘rsatadi.

Uchinchidan, patxo‘rlarning ko‘pchiligi qush tanasida doimiy yashaydi. Shimoli-sharqiy O‘zbekistonda 15 tur patxo‘r aniqlanganligi ushbu guruhning bioxilma-xilligi yuqori ekanligini ko‘rsatadi.

Muhim jihatlardan biri — aralash invaziyaning keng tarqalishi. Qashqadaryoda *D. gallinae*, *A. persicus*, *Mallophag* va boshqa patxo‘rlarning birgalikda uchrashi qayd etilgan. Bu holatda faqat bitta parazit turiga qarshi kurashish yetarli bo‘lmasligi mumkin. Veterinariya tadbirlarida parranda bilan bir qatorda parrandaxona, uya, jihoz va boshqa mikrobiotoplarni ham hisobga olish lozim.

Shuningdek, O‘zbekiston hududlari bo‘yicha ilmiy ma’lumotlarning notekisligi ham alohida muammo hisoblanadi. Hozirgi adabiyotlarda Toshkent–Sirdaryo–Jizzax yo‘nalishi hamda Qashqadaryo–Surxondaryo hududlari nisbatan yaxshi o‘rganilgan bo‘lsa, Samarqand, Buxoro, Navoiy, Xorazm, Qoraqalpog‘iston, Farg‘ona vodiysi va boshqa hududlarda aynan *Argas persicus* ektoparazitlarining zamonaviy miqdoriy monitoringi bo‘yicha ma’lumotlar yetarli emas.

Shuning uchun O‘zbekiston miqyosida ektoparazitlarning haqiqiy tarqalish xaritasini yaratish uchun barcha hududlarda bir xil metodika asosida tadqiqotlar olib borish zarur.

Xulosa

1. O‘zbekiston hududida tovuqlarning asosiy ektoparazitlari tarkibida *Dermanyssus gallinae*, *Argas persicus* va *Mallophag* alohida epidemiologik va veterinariya-parazitologik ahamiyatga ega.

2. Shimoli-sharqiy O‘zbekiston — Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida uy va yovvoyi tovuqsimonlarda 18 tur ektoparazit qayd etilgan bo‘lib, uy tovuqlarida 17 tur aniqlangan.

3. Qashqadaryo viloyatida 12 tur ektoparazit aniqlangan va 13 132 bosh tovuqning 50,5 % i ektoparazitlar bilan zararlanganligi aniqlangan.

4. Qashqadaryo sharoitida *D. gallinae*, *A. persicus* va *Mallophag* dominant turlar hisoblanadi. Ularning eng yuqori faolligi asosan bahor va kuz oylariga to‘g‘ri keladi.

5. Janubiy O‘zbekiston hududlarida *A. persicus* Argasidae oilasi vakillari orasida dominant bo‘lib, uning ulushi 87,6 % gacha yetgan.

6. O‘zbekistonning barcha hududlari bo‘yicha tovuq ektoparazitlarining yagona zamonaviy epidemiologik xaritasi hali shakllantirilmagan. Ayniqsa Samarqand, Buxoro, Navoiy, Xorazm, Qoraqalpog‘iston, Farg‘ona vodiysi va boshqa hududlarda standartlashtirilgan monitoring tadqiqotlarini kuchaytirish zarur.

7. Kelgusida O‘zbekiston bo‘yicha “hudud – fasl – xo‘jalik turi – parazit turi” tamoyili asosida yagona ma’lumotlar bazasini shakllantirish tovuq ektoparazitlarining haqiqiy tarqalish dinamikasini aniqlash va hududiy profilaktika tadbirlarini ilmiy asoslash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Akramova F.D., Mirzaeva A.U., Saidova Sh.O., Toremuratov M.Sh., Esonboev J.R., Azimov D.A. Ekologo-faunisticheskaya kharakteristika ektoparazitov kuroobraznykh ptits – Galliformes Severo-Vostochnogo Uzbekistana // Nauchnoe obozrenie. Biologicheskie nauki. – 2022. – №4. – B. 17–24.

2. Omonova N.R. Qashqadaryo viloyati sharoitida tovuqlar ektoparazitlari va ularning bioekologik xususiyatlari: biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Qarshi, 2026. – B. 28–32.

3. Zajac A.M., Conboy G.A. Veterinary Clinical Parasitology. 9th ed. – Wiley-Blackwell, 2021.

4. Global prevalence of chicken ectoparasites: a systematic review and meta-analysis // World's Poultry Science Journal. – 2026. – Vol. 82, No. 1. – P. 229–250.

5. Raimkulov, IX, Davlatov, RB, & Yunusov, XB (2024). TOVUQ EKTOPARAZITLARINING TARQALISH XUSUSIYATLARI. *Ustozlar uchun*, 1 (1), 208-210.

6. Raimkulov, I. X., R. B. Davlatov, and X. B. Yunusov. "DISTRIBUTION CHARACTERISTICS OF CHICKEN ECTOPARASITES." *Ustozlar uchun* 1.1 (2024): 208-210.

7. Xaydarovich, R. I., Gafforjonovich, J. G., Berdiyevich, D. R., & Jurakulovna, X. N. (2024). DISTRIBUTION OF CHICKEN ECTOPARASITES. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 6(03), 17-20.

8. Rayimqulov, I., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2023). PARRANDALARNI EKTOPARAZITLARDAN ASRAYLIK. *Veterinariya meditsinasi (4-maxsus son)*.
9. Istamkulova, M., Keldiyarov, K., Daminov, A., Mukhamadiev, N., Dushanova, G., Khayitov, D., Raimkulov I, KH., ... & Norboyeva, U. (2025). Diversity and ecological determinants of essential oil composition of *Achillea millefolium* from various geobotanical areas of Samarkand, Uzbekistan.
10. Iskandar, R. (2024). TOVUQ EKTOPARAZITLARI HAQIDA MA'LUMOTLAR TAHLILI. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(2), 71-74.
11. Mukhitdinovich A. S., Suvonovich D. A., & Amridinovich K. B. (2023). Pathologistological changes in organs in sheep paramphistomatosis.
12. Axmedov S.M., Daminov A.S., & Kuliyeu B.A. PARAMFISTOMATOZDA QO'YLAR ICHKI ORGANLARIDAGI PATANATOMIK VA PATOGISTOLOGIK O'ZGARISHLAR. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*.
13. Mukhitdinovich, A. S., Suvonovich, D. A., & Amridinovich, K. B. (2023). Pathologistological changes in organs in sheep paramphistomatosis.
14. Rayimqulov, I. X., Yunusov, X. B., & Davlatov, R. B. (2025). Parrandachilikka Oid Qarorlar Va Tovuchilik Xo'jaliklarida Ektoparazitlarning Tarqalishi. *Miasto Przyszłości*, 58, 246-256.
15. Rayimqulov, I. X., Yunusov, X. B., & Davlatov, R. B. (2025). Parrandalarning Ektoparazitlariga Qarshi Kurash Tadbirlari. *Miasto Przyszłości*, 58, 257-264.
16. Rayimqulov, I. X., & Davlatov, R. B. (2024). TOVUQLARNING EKTOPARAZITLARIGA QARSHI KURASHISHNI TIZIMLI TAKOMILLASHTIRISH. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(2), 87-90.
17. Mukhitdinovich A. S., Suvonovich D. A., & Amridinovich K. B. (2023). Pathologistological changes in organs in sheep paramphistomatosis.
18. Axmedov S.M., Daminov A.S., & Kuliyeu B.A. PARAMFISTOMATOZDA QO'YLAR ICHKI ORGANLARIDAGI PATANATOMIK VA PATOGISTOLOGIK O'ZGARISHLAR. *International Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine*.
19. Mukhitdinovich, A. S., Suvonovich, D. A., & Amridinovich, K. B. (2023). Pathologistological changes in organs in sheep paramphistomatosis.