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.