

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI ILMIY-TADQIQOT
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJA BERUVCHI
PhD.05/30.12.2019.QX.75.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**QORAQALPOG‘ISTON QISHLOQ XO‘JALIGI VA
AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI**

ANSATBAYEV PARAXAT AZATBAYEVICH

**YANGI EKOLOGIK SHAROITDA ZANEN ZOTLI ECHKILARINING
MOSLASHUV XOSSALARI VA MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARI**

06.02.03 – Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Samarqand – 2024

**Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавние автореферата диссертация доктора философии (PhD)
по сельскохозяйственным наукам**

**Contens of dissertation abstract doctor of philosophy (PhD)
on agricultural sciences**

Ansadbayev Paraxat Azadbayevich

Yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarining moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlari 3

Ансатбаев Парахат Азатбаевич

Адаптивные свойства и продуктивные особенности зааненской породы коз в новых экологических условиях..... 19

Ansadbayev Paraxat Azadbayevich

Adaptive features and productive particularities of goats of zaanen breed in new ecological conditions 37

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published work 41

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI ILMIY-TADQIQOT
INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJA BERUVCHI
PhD.05/30.12.2019.QX.75.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**QORAQALPOG‘ISTON QISHLOQ XO‘JALIGI VA
AGROTEXNOLOGIYALAR INSTITUTI**

ANSATBAYEV PARAXAT AZATBAYEVICH

**YANGI EKOLOGIK SHAROITDA ZANEN ZOTLI ECHKILARINING
MOSLASHUV XOSSALARI VA MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARI**

06.02.03 - Xususiyy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

**QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Samarqand – 2024

Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2021.2.PhD/Qx769 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutida bajarilgan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb sahifasi www.uzkarakul.uz va «Ziyonet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Ajiniyazov Baxitbay Kenesbayevich

qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Rasmiy opponenlar:

Turganbayev Ruzimbay Urazbayevich

qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Xuseinova Maysara Abduvafoyevna

qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori

Yetakchi tashkilot:

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Dissertatsiya himoyasi Qorako'lhilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti huzuridagi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi PhD.05/30.12.2019.Qx.75.01. raqamli ilmiy kengashning 2024-yil «___» _____ soat _____ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 140154, Samarqand, M.Ulug'bek ko'chasi, 47 uy. Qorako'lhilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti, majlislar zali 2-qavat, tel.: (99866) 233-32-79; faks: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

Dissertatsiya bilan Qorako'lhilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining axborot-resurs markazida tanishish mumkin (235-raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 140154, Samarqand, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 47 uy, institut ma'muriy binosi, 1-qavat Tel.: (99866) 233-32-79; faks: (99866) 233-34-81.

Dissertatsiya avtoreferati 2023-yil «___» _____ kuni tarqatildi.
(2023-yil «___» _____ dagi _____ raqamli reyestr bayonnomasi)

E.S.Shaptakov

Ilmiy daraja beruvchi
ilmiy kengash raisi,
q-x.f.d. (DSc), professor

Z.S.Klichev

Ilmiy daraja beruvchi
ilmiy kengash ilmiy kotibi,
q-x.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim

D.Xolmirzaev

Ilmiy daraja beruvchi
ilmiy kengash qoshidagi ilmiy
seminar raisi, q-x.f.d., professor

KIRISH (Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya ishining dolzarbligi va zarurati. Dunyoda echkilarning sut, jun, tivit, go'sht va boshqa mahsuldorlik yo'nalishlariga ega bo'lgan 250 dan ortiq zotlari mavjud. Echkichilikning o'ziga xos xususiyati, boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlarini urchitish qiyin bo'lgan cho'l, yarim cho'llar, tog' va boshqa ekologik noqulay hududlarda urchitish mumkin. Bunday o'ta og'ir tabiiy va iqlim hududlarida bir milliarddan ortiq aholi yashaydi. Dunyoda 2018-yil hisobi bo'yicha echkilar bosh soni 1045,9 mln boshni tashkil etib, dunyoning 197 ta davlatida urchitilmoqda. Dunyodagi echkilar bosh soni bir tekis taqsimlanmagan bo'lib, 52,5 foizi Osiyo qit'asiga to'g'ri kelmoqda¹. Dunyoning ko'plab mamlakatlarida echkichilikdan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlarning taqchilligi kuzatilganligi sababli, so'nggi yillarda echkichilik tarmog'ining sut va go'sht mahsuldorligini oshirish dolzarb masala hisoblanadi.

MDH mamlakatlari orasida ham echkilarning bosh soni bo'yicha yuqori o'rinlarda O'zbekiston (3,6 mln), Qozog'iston (2,3 mln), Turkmaniston (2,3 mln), Rossiya (1,96 mln) davlatlariga to'g'ri kelmoqda². Sanoat miqyosida echki suti so'g'ib olishga ixtisoslashgan turli zotlardan foydalaniladi. Voyaga etgan va sog'lom bo'lgan mahalliy urg'ochi echkilarning tirik vazni o'rtacha 38-45 kg ni tashkil etib, 6-8 oylik laktatsiya davri davomida 250-400 kg sut beradi. Rossiyada mursiano-granadina, zaanen, alp, nubiy echki zotlari urchitiladi. Bugungi kunda echkilarning sut mahsuldorligini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mamlakatimizga so'nggi yillarda turli mahsuldorlik yo'nalishidagi zaanen, togenburg, alp, angor, gulobi, anglonubi, mursiano-granadina, bintau, bur, kamori zotlari keltirilib ularni iqlimlashtirish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Respublikamizda aholining oziq-ovqat mahsulotlari, shu jumladan chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirishga qaratilgan chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. Jumladan, 2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida "...32-maqсад: Chorvachilik ozuqa bazasini kengaytirish va chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish" kabi muhim vazifalar belgilab berilgan³.

Zaanen zotli echkilar sut mahsuldorligi yuqori bo'lgan zot hisoblanadi. Yangi ekologik sharoitda mazkur echkilarning biologik va konstitutsional xususiyatlaridan kelib chiqqan holda o'sish va rivojlanish, sut mahsuldorligi, sutning kimyoviy, fizik hamda organoleptik ko'rsatkichlari, turli yosh davrlari bo'yicha klinik va gematologik ko'rsatkichlari, serpushtligi ko'rsatkichlari yetarli darajada o'rganilmagan. Qoraqalpog'istonning keskin-kontinental iqlim sharoitida zaanen zotli echkilarning konstitutsional xususiyatlariga bog'liq holda o'sish va rivojlanish hamda mahsuldorligini o'rganish dolzarb masala hisoblanadi.

¹ Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. «Динамика поголовья коз и производства козьего молока и мяса в мире и в России». Ж: Овцы, козы, шерстяное дело», № 4, 2020. –С. 22-25.

² <https://bigenc.ru/c/kozovodstvo-03ee1e>

³ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risi»da PF-60-son Farmoni.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 3-martdagi PQ-5017-son “Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi, 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” gi qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 12-maydagi 280-son “Chorvachilik tarmog‘iga davlat tomonidan subsidiya ajratishni tartibga soluvchi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to‘g‘risida” gi qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustivor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur dissertatsiya tadqiqoti Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining V. “Qishloq xo‘jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi” ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Echkilarning sut mahsuldorligini xorij olimlaridan E.Dudouet (1982), H.Atherton (1992), J.Kapture (2002), J.Bowen (2007), F.Heinlein, R.Caccese (2005), rus olimlaridan S.V.Simonenko, I.V.Xovanova (2010), L.P.Moskalenko, O.V.Filinskaya (2012), V.V.Bryunchugin (2011), (2012), A.S.Shuvarikov, E.A.Yurova, V.A.Svetkova, O.N.Pastux (2015), E.M.Zueva, N.I.Vladimirov (2017); klinik va gematologik ko‘rsatkichlari G.Peter (2002), L.Emily, Nick van den Berg (2021); A.Febretrisiana, A.Anwar, A.Alwiyah (2022); Echkilarning mahsuldorligiga turli omillarning ta‘sirini H.Hoste (2001), J.Grubber (2009) va boshqalar tomonidan o‘rganilgan. O‘zbekistonda echkichilik, Z.Rajamurodov (1980), mahalliy echkilarni har xil saqlash sharoitida mahsuldorlik xususiyatlariga ta‘sirini A.Toreshova (2019), echki zotlarini o‘zaro chatishtirishdan olingan avlodlarning biologik mahsuldorligiga ta‘sirini M.Xuseinova (2021) tomonidan atroflicha o‘rganilgan. Ammo tadqiqot ob‘yektini bo‘lgan chetdan keltirilgan zaanen zotli echkilarning mahsuldorligi va ayrim biologik xususiyatlari Qoraqalpog‘iston sharoitida o‘rganilmagan.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Mazkur dissertatsiya tadqiqotlari Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining №18 “Yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarning moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlari” mavzusidagi tadqiqotlari doirasida bajarilgan (2019-2021 yy.).

Tadqiqotning maqsadi. Qoraqalpog‘iston hududiga chetdan keltirilgan sut yo‘nalishidagi zaanen zotli echkilarning moslashuvchanlik xususiyatlari hamda mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:
echkilarning eksteryer ko‘rsatkichlarining konstitutsional tipga bog‘liqligini aniqlash;

turli konstitutsional tipdagi echkilarning turli yosh davrlari bo‘yicha tirik vazn dinamikasini aniqlash;

echkilarning konstitutsional tipiga bog'liq bo'lgan o'sish (mutlaq, kunlik va nisbiy) ko'rsatkichlari hamda tana tuzilish indekslarini hisoblab chiqish;

tajribadagi echkilarning ayrim klinik va gematologik ko'rsatkichlarning turli yosh davrlari bo'yicha dinamikasini aniqlash;

birinchi tug'im zaanen zotli echkilarning serpushtligi va laktatsiya davridagi sut mahsuldorligini hisobga olish;

sutning kimyoviy va fizik xususiyatlari laktatsiya davri bo'yicha o'zgarish dinamikasini aniqlash;

tadqiqotning iqtisodiy samaradorligini aniqlash va amaliyotga tavsiya ishlab chiqarish.

Tadqiqotning ob'yekti bo'lib, Qoraqalpog'iston hududi sharoitida chet eldan import qilingan sut yo'nalishidagi urg'ochi jinsli zaanen zotli echkilar hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti bo'lib, zaanen zotli urg'ochi echkilarning tirik vazni, o'sish ko'rsatkichlari (mutlaq, kunlik, nisbiy), tashqi tana tuzilishi va indekslari, qonning morfologik tarkibi, birinchi tug'imdagi serpushtligi, laktatsiya davridagi sut mahsuldorligi, sutning kimyoviy va fizik ko'rsatkichlari, yelinning morfologik xususiyatlari, rentabellik ko'rsatkichi hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Ilmiy tadqiqotlarni bajarishda, P.I.Viktorovning "O'sish, rivojlanish va mahsuldorlikni hisobga olish", BCHITI ning "Echkilar serpushtligini aniqlash", G.G.Peterning "Hayvonlarning klinik ko'rsatkichlari", D.R.Amirov, F.B.Tamimdarov, A.R.Shageyevaning o'quv qo'llanmasiga ko'ra "Hayvonlarning klinik gematologiyasi", GOST 32259-2013 bo'yicha "Tabiiy echki suti va texnik shartlar", E.K.Merkuryevaning "O'rtacha arifmetik qiymat (X), va uning xatosi (S_x), variatsiyalanish koeffitsienti (C_v), guruhlararo farqning ishonchlilik (P) darajasini aniqlash» kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor Qoraqalpog'iston hududida chetdan keltirilgan sut yo'nalishidagi zaanen zotli echkilarning yosh davrlari bo'yicha konstitutsional tipga bog'liq bo'lgan eksteryer ko'rsatkichlari, tashqi tana tuzilish indekslari o'zaro farqlanishi aniqlangan;

Qoraqalpog'iston hududida chetdan keltirilgan sut yo'nalishidagi zaanen zotli mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarning biologik hususiyatlariga bog'liq holda zich va nozik tipdagi echkilarga nisbatan 12 oylikdagi tirik vazni 1,5 va 2,7 kg ga yuqori bo'lishi aniqlangan;

chetdan keltirilgan sut yo'nalishidagi zaanen zotli echkilar Qoraqalpog'iston hududiga yaxshi moslashganligi hisobiga ularning klinik va gematologik ko'rsatkichlari fiziologik me'yor darajasida bo'lganligi aniqlangan;

zaanen zotli echkilarning yangi ekologik hududga yaxshi moslashganligi sababli birinchi tug'im davrida konstitutsional tiplari kesimida sut mahsuldorligi 602,7-637,8 kgga yetganligi hamda uning tarkibidagi yog' 3,80-3,93 foizni tashkil etishi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

chetdan keltirilgan sut yo'nalishidagi zaanen zotli echkilarning yangi ekologik sharoitida ayrim eksteryer ko'rsatkichlariga qanday ta'sir etganligi taqqoslangan;

sut yoʻnalishidagi zaanen zotli echkilar tirik vazn dinamikasi, oʻsish koeffitsientlari va mahsuldorlik koʻrsatkichlariga konstitutsional tipning taʼsiri aniqlangan;

yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarning turli yosh va konstitutsional tip boʻyicha moslashuvchanligi, klinik va gematologik koʻrsatkichlariga taʼsiri aniqlangan;

turli konstitutsional tipdagi echkilarning laktatsiya davri boʻyicha sut mahsuldorligi dinamikasi, uning tarkibi, organoleptik bahosi va tovarlik xususiyatlari aniqlanib, amaliy tavsiyalar berilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Dissertatsiya tadqiqotlarida zamonaviy uslublardan foydalanilganligi, uning natijalari va bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida olingan birlamchi maʼlumotlarga biometrik ishlov berilganligi, olib borilgan tajriba va laboratoriya ishlariga Qoraqalpogʻiston Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qoʻmitasi va Qoraqalpogʻiston qishloq xoʻjaligi va agrotexnologiyalar instituti aprobatatsiya komissiyasi tomonidan ijobiy baho berilganligi, olingan ilmiy-tadqiqot natijalari ishlab chiqarishga joriy qilinganligi dalolatnomalar bilan tasdiqlanganligi, ilmiy-tadqiqot natijalari nufuzli ilmiy va ilmiy-ommabop nashrlarda chop qilinganligi bilan asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati zaanen zotli echkilarning yangi ekologik hududdagi konstitutsional tip boʻyicha oʻsish va rivojlanishi, eksteryer koʻrsatkichlarining yosh davrlari dinamikasi, sut mahsuldorligi, uning kimyoviy tarkibi, organoleptik va fizik xususiyatlari, ayrim klinik va gematologik koʻrsatkichlarni aniqlash asosida ularni urchitish va mahsuldorligini oshirish ilmiy jihatdan asoslanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati esa turli konstitutsional tip boʻyicha echkilarning oʻsish va rivojlanishini jadallashtirish, ularning tirik vaznini va sut mahsuldorligini oshirish, mahsulot birligiga togʻri keladigan ozuqani nisbatini kamaytirish va echkichilik tarmogʻining iqtisodiy samaradorligini taʼminlanishida foydalanilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarining moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlari yoʻnalishida olib borilgan tadqiqot natijalari asosida:

zaanen zotli echkilarning konstitutsional tipi boʻyicha ajratib mahsuldorlik potentsalini oshirish usuli Qoraqalpogʻiston Respublikasi Qoraoʻzak tumani “Panaev farms” fermer xoʻjaligida joriy qilingan (Qoraqalpogʻiston Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qoʻmitasining 2023-yil 20-iyuldagi 33/01-09-406 son maʼlumotnomasi). Natijada bir bosh echkidan laktatsiya davomida olingan sof foyda mustahkam tipda 1616,3 ming, zich tipda 1825,5 ming nozik tipda 1600,9 ming soʻmni, rentabellik darajasi esa 53-62 foizni tashkil qilgan.

zaanen zotli echkilarning konstitutsional tipi boʻyicha ajratib mahsuldorlik potentsalini oshirish usuli Qoraqalpogʻiston respublikasi Beruniy tumaniga qarashli “Baxovaddin-Ilxom” fermer xoʻjaligida joriy qilingan (Qoraqalpogʻiston

Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2023-yil 20-iyuldagi 33/01-09-406 son ma‘lumotnomasi). Natijada bir bosh echkidan laktatsiya davomida olingan sof foyda mustahkam tipda 1472,0 ming, zich tipda 1592,0 ming nozik tipda 1361,0 ming so‘mni, rentabellik darajasi esa 45-54 foizni tashkil qilgan.

zaanen zotli echkilarning konstitutsional tipi bo‘yicha ajratib mahsuldorlik potentsalini oshirish usuli Qoraqalpog‘iston respublikasi Kegeyli tumani “Guldana-Zarina” fermer xo‘jaligida joriy qilingan (Qoraqalpog‘iston Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2023-yil 20-iyuldagi 33/01-09-406 son ma‘lumotnomasi).

Natijada bir bosh echkidan laktatsiya davomida olingan sof foyda mustahkam tipda 1560,0 ming, zich tipda 1689,0 ming nozik tipda 1482,0 ming so‘mni, rentabellik darajasi esa 49-57 foizni tashkil qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Qorao‘zak tumani “Panaev farms” fermer xo‘jaligining ishlab chiqarish yig‘ilishlarida (2019-2021 yy), Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti aprobatsiya komissiyasida (2019-2021 yy), Zoonijeneriya va veterinariya kafedrasining hisobot yig‘ilishlarida (2019-2021 yy), shuningdek 2 ta xalqaro, 2 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 7 ta, shu jumladan xalqaro va respublika ilmiy – amaliy konferensiya materiallari to‘plamlarida 4 ta, Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta, shundan 1 tasi xorijiy nashrlarda maqolalar chop qilingan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xususiy tadqiqot natijalari, xulosalar, ishlab chiqarishga takliflar, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 114 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida talqiqotlarning dolzarbligi va zarurati asoslangan, uning maqsadi va vazifalari hamda ob‘ekt va predmeti, O‘zbekiston respublikasi fan va texnologiyalari rivojlanishining ustivor yo‘nalishlariga, ilmiy muassasaning tematik rejasiga mosligi, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy ahamiyati, natijalarni amaliyotga joriy etish, chop etilgan ilmiy ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi bayon etilgan.

Dissertatsiyaning «**Adabiyotlar sharhi**» deb nomlangan birinchi bobida mavzu bo‘yicha yangi zamonaviy xorijiy va mahalliy ilmiy manbalar, internet ma‘lumotlari, dunyodagi yetakchi olimlar ilmiy ishlarining natijalari o‘rganilib, echkilarning zoologik klassifikatsiyasi va o‘ziga xos biologik xususiyatlari, echkilarining sut mahsuldorligining eksteryer ko‘rsatkichlari bilan bog‘liqligi, echkilarning sut mahsuldorligi va shifobaxsh xususiyatlari, sut yo‘nalishidagi

echkichilik tarmog‘ining holati haqidagi ma’lumotlar tahlil qilingan, ma’lumotlar umumlashtirilib, tegishli xulosalar qilingan.

Dissertatsiyaning «**Tadqiqot manbai va uslubiyati**» deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqot o‘tkazilgan hududining geografik o‘rni va iqlim sharoiti, tadqiqot manzili, sxemasi, tadqiqotda qo‘llanilgan usul va uslublari bayon etilgan.

Tadqiqotlar ishlarining tajriba qismi Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Qora‘zak tumanida joylashgan “Panaev farms” ko‘p tarmoqli fermer xo‘jaligida 2019-2021 yillar davomida bajarilgan. Tadqiqotlar davomida tajribadagi zaanen zotli echkilarning konstitutsiyasi, tirik vazni, o‘shish ko‘rsatkichlari, eksteryeri, tana tuzilish indekslari, klinik va gematologik ko‘rsatkichlari, echkilarni oziqlantirish va saqlash, serpushtligi, sut mahsuldorligi, sutining kimyoviy tarkibi, yelin xususiyatlari, iqtisodiy ko‘rsatkichlarini aniqlashda foydalanilgan usul va uslublar bayon etilgan.

Dissertatsiyaning “**Echkilarning o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlari**” deb nomlangan uchinchi bobida turli yosh va konstitutsiya tipidagi zaanen zotli echkilarning eksteryeri, tana tuzilish indekslari, tirik vazni va o‘shish ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma’lumotlar bayon qilingan.

Tadqiqotlar davomida turli konstitutsiya va yoshdagi zaanen zotli echkilarning tirik vazn ko‘rsatkichlari o‘rganilgan (1-jadval).

1-jadval

Echkilarning tirik vazn dinamikasi, kg (n=10)

Yoshi, oy	Konstitutsiya tipi					
	Mustahkam		Zich		Nozik	
	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	$X \pm S_x$	$C_v, \%$
8	27,4±0,44**	5,04	26,3±0,44	5,29	25,5±0,43	5,38
12	35,1±0,54**	4,87	33,6±0,52	4,93	32,4±0,53	5,12
18	40,4±0,54**	4,68	39,3±0,51*	4,13	37,6±0,57	4,83
24	45,6±0,61**	4,21	44,0±0,79	5,64	42,5±0,73	5,41

Izoh: *P<0,05; **P<0,01

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rish mumkinki, mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilar o‘z tengqurlaridan tirik vazn ko‘rsatkichlari bo‘yicha ustunlik qilishdi. Xususan, sakkiz oylik yoshida zich konstitutsiya tipidagi echkilardan 1,1 kg (P>0,05), nozik konstitutsiya tipidagi echkilardan esa 1,9 kg (P<0,01) ga ustunlik qilishdi. Bir yosharlik davrida mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarning o‘rtacha tirik vazni 35,1±0,54 kg ni tashkil etib, o‘z tengqurlaridan mos holda 1,5 kg (P>0,05) va 2,7 kg (P<0,01) ga yuqori bo‘lgan. 18 oylik yoshda mustahkam va zich konstitutsiya tipidagi echkilar nozik konstitutsiya tipidagi tengqurlaridan mos ravishda 2,8 kg (P<0,01) ga va 1,7 kg (P<0,05) ga ustunlik qilishi kuzatildi. Ushbu tendensiya echkilarning 24 oylik yoshida ham kuzatilib, yuqori tirik vazn ko‘rsatkichi (45,6 kg) mustahkam tipda, quyi tirik vazn ko‘rsatkichi esa (42,5 kg) nozik tipda kuzatildi.

Dissertatsiyaning “**Echkilarning ayrim klinik va gematologik ko‘rsatkichlari**” deb nomlangan to‘rtinchi bobida echkilarning klinik va gematologik ko‘rsatkichlari hamda uloqlarning gematologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Echkilarning yangi iqlim sharoitida urchitish ularning mahsuldorligidan ko'ra dastlab klinik ko'rsatkichlariga ta'sir etadi. Shuning uchun ham chetdan keltirilgan zaanen zotli echkilarning klinik ko'rsatkichlari yangi sharoitda fiziologik me'yorga nisbatan qanday o'zgarishini bilish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlarda olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Echkilarning klinik ko'rsatkichlari

Konstitutsiya tipi	Ko'rsatkichlar	Yosh davrlari			
		8 oylik	12 oylik	18 oylik	24 oylik
Mustahkam	Rektal harorat, °C	39,51±0,08	39,34±0,07	39,18±0,06	38,74±0,08
	Yurak pulsi, marta/min	81,6±1,60	76,2±1,28	73,2±1,50	75,6±1,60
	Nafas olishi, marta/min	22,9±0,38	22,4±0,31	22,2±0,29	22,6±0,27
Nozik	Rektal harorat, °C	39,33±0,08	39,28±0,08	39,06±0,06	38,67±0,06
	Yurak pulsi, marta/min	87,6±1,60	80,4±1,33	77,4±1,40	78,6±1,40
	Nafas olishi, marta/min	24,4±0,34	23,9±0,28	22,8±0,36	22,9±0,31
Zich	Rektal harorat, °C	39,42±0,09	39,25±0,07	39,11±0,07	38,94±0,07
	Yurak pulsi, marta/min	84,6±1,40	78,6±1,40	76,8±1,50	79,2±1,50
	Nafas olishi, marta/min	23,7±0,30	23,3±0,33	22,7±0,33	23,1±0,23

Echkilarning klinik ko'rsatkichlari yosh davrlari va konstitutsiya tipiga bog'liq holda bir-biridan ma'lum darajada farqlandi. Xususan, 8 oylik yoshda echkilarning rektal harorati mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarda yuqori bo'lib, nozik va zich konstitutsiya tipidagi echkilardan 0,18 va 0,09 °C ($P>0,05$) ustunlik qildi. Yurak qisqarishi nisbatan nozik konstitutsiya tipidagi echkilarda yuqori bo'lib, zich konstitutsiya tipidagi echkilardan yurak qisqarish soni 3,0 taga ($P>0,05$) yoki 3,68%, mustahkam konstitutsiya tipidan esa soni 6,0 taga ($P<0,05$) yoki 7,35% ga yuqori bo'ldi. Nafas olish (respiratsiya) chastotasi bo'yicha ham ustunlik nozik konstitutsiya tipidagi echkilarda kuzatilib, mos holda 0,7 ($P>0,05$) chastota yoki 2,95% va 1,5 ($P<0,05$) chastota yoki 6,55% ga ortiq bo'ldi.

Zaanen zotli echkilarning 12 va 18 oylik yoshida rektal harorati, yurak urishi va nafas olish chastotalari bo'yicha olingan ma'lumotlarda yuqoridagi tendensiya kuzatildi.

Tajribadagi zaanen zotli echkilardan 24 oylik yoshdagi echkilarda rektal harorat konstitutsiya tipi bo'yicha mos ketma-ketlikda; 38,74; 38,67; 38,94 °C ni tashkil etdi. Bir yarim yasharlik davriga nisbatan tana haroratini mos holda; 0,44; 0,39; 0,17 °C ga pastlaganligi kuzatildi. Yurak pulsi va respiratsiya chastotasi bo'yicha esa ko'rsatkichlarning mos ravishda 2,4; 1,2; 2,4 ($P>0,05$) pulsga va 0,4; 0,1; 0,4 ($P>0,05$) chastotaga ortganligi kuzatildi.

Organizmida hayotiy jarayonlarning me'yorda kechishini xarakterlovchi xususiyatlaridan biri qonning fiziologik hamda bioximik ko'rsatkichlari sanaladi. Agar organizmdagi qon ko'rsatkichlarini bilsak, yangi ekologik sharoitda hayvonlarning fiziologik holatida me'yorga nisbatan qanday o'zgarish ro'y berayotgani to'g'risida fikr yurish mumkin.

Echkilarda yoshi kattalashishi bilan eritrotsitlarning qondagi miqdori ham oshib borgan. Xususan, mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarning 8 oylik yoshida bu ko'rsatkich o'rtacha $11,4 \times 10^{12}/l$ ni tashkil etgan bo'lsa, 12; 18 va 24

oylik yoshida esa mos ketma-ketlikda $11,6 \times 10^{12}/l$, $12,2 \times 10^{12}/l$ hamda $12,1 \times 10^{12}/l$ ni tashkil etdi. Ushbu holat zich va nozik konstitutsiya tipidagi echkilarda ham qayd etildi.

3-jadval

Turli yosh va konstitutsiya tipidagi echkilar qonining morfologik ko'rsatkichlari, n=5

Ko'rsatkichlar	Yoshi, oy	Me'yor	Konstitutsiya tipi, $X \pm S_x$		
			Mustahkam	Zich	Nozik
Eritrotsit, $10^{12}/l$	8	8-18	$11,4 \pm 0,21$	$11,2 \pm 0,29$	$11,3 \pm 0,29$
	12		$11,6 \pm 0,28$	$11,7 \pm 0,33$	$11,5 \pm 0,29$
	18		$12,2 \pm 0,26$	$12,1 \pm 0,24$	$11,9 \pm 0,30$
	24		$12,1 \pm 0,33$	$11,8 \pm 0,30$	$11,4 \pm 0,26$
Leykotsit, $10^9/l$	8	5-13	$9,6 \pm 0,32$	$9,8 \pm 0,45$	$9,2 \pm 0,48$
	12		$9,8 \pm 0,37$	$9,9 \pm 0,37$	$9,5 \pm 0,41$
	18		$9,7 \pm 0,40$	$9,4 \pm 0,38$	$9,6 \pm 0,44$
	24		$9,3 \pm 0,34$	$9,5 \pm 0,38$	$9,4 \pm 0,40$
Gemoglobin, g/l	8	79-121	$113,2 \pm 2,03$	$112,2 \pm 1,77$	$112,6 \pm 2,25$
	12		$114,2 \pm 2,52$	$114,8 \pm 1,69$	$110,4 \pm 2,42$
	18		$115,2 \pm 1,77$	$115,6 \pm 1,75$	$113,6 \pm 2,23$
	24		$109,6 \pm 2,11$	$108,2 \pm 2,37$	$110,2 \pm 2,23$
Gematakrit, %	8	22-38	$32,3 \pm 0,65$	$32,2 \pm 0,64$	$32,2 \pm 0,64$
	12		$32,4 \pm 0,68$	$32,4 \pm 0,75$	$32,3 \pm 0,76$
	18		$33,3 \pm 0,62$	$33,2 \pm 0,61$	$32,8 \pm 0,71$
	24		$32,1 \pm 0,74$	$31,7 \pm 0,95$	$31,5 \pm 0,72$

Leykotsitlarning ko'rsatkichi bo'yicha ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, yosh davrlari bo'yicha ham leykotsitlar miqdori u yoki bu ma'lum darajada o'zgarib turadi. Eritrotsitlardan farqli ravishda leykotsitlarning miqdori dastlabki davrlarda nisbatan yuqori bo'ldi. Jumladan, mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarning 8 oylik yoshida bu ko'rsatkich o'rtacha $9,6 \times 10^9/l$ ga to'g'ri kelgan bo'lsa, 12 oylik yoshida esa $9,8 \times 10^9/l$ ni tashkil etdi. Keyingi 18 va 24 oylik yoshda bo'lsa mos ketma-ketlikda $9,7 \times 10^9/l$ va $9,3 \times 10^9/l$ ni tashkil etdi. Zich konstitutsiya tipidagi echkilar ko'rsatkichi 8 oylik yoshida $9,8 \times 10^9/l$, 12 oylikda $9,9 \times 10^9/l$ ni tashkil etib, 18 va 24 oylik yoshida leykotsitlarning biroz kamayganligi kuzatildi ($9,4 \times 10^9/l$ va $9,5 \times 10^9/l$). Nozik tipdagi echkilarning leykotsitar ko'rsatkichlari mustahkam va zich tipga nisbatan ortib borish dinamikasi biroz o'zgacharoq bo'ldi. Xususan, 8; 12; 18 oylik yosh davrlari bo'yicha $9,2 \times 10^9/l$; $9,5 \times 10^9/l$ va $9,6 \times 10^9/l$ ni tashkil etib oshib bordi, ikki yoshli davrga biroz pastlab $9,4 \times 10^9/l$ ni tashkil etdi.

Echkilarning gemoglobin ko'rsatkichlari bo'yicha olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, yosh davrlari bo'yicha mazkur ko'rsatkich o'zgaradi. Jumladan, mustahkam konstitutsiya tipidagi 8 oylik echkilarda bu ko'rsatkich o'rtacha $113,2$ g/l ni tashkil etgan bo'lsa, 12 va 18 oylik yoshida esa mos ravishda $114,2$ g/l va $115,2$ g/l ni tashkil etdi. Nozik tipdagi echkilarning gemoglobin ko'rsatkichi

dinamikasida noturg'un o'zgarish tendensiyasi kuzatildi. Gemoglobin ko'rsatkichi bo'yicha mustahkam va zich konstitutsiya tipidagi echkilar nozik tipdan biroz ustunlik qildi.

Tajriba guruhidagi echkilarning yosh davrlari bo'yicha olingan gematokrit ulushi ko'rsatkichrining o'zgarishi huddi qizil qon tanachilari dinamikasi singari kechdi. Chunki gematokrit ulushi bevosida eritrotsitlar miqdori bilan belgilanadi. Gematokrit ko'rsatkichining 24 oylik yosh davridagi guruhlarda pasayishi kuzatildi. Bu holat bizning fikrimizcha qon namunasi echkilar bolalagandan so'ng olinganligi bilan bog'liq. Umuman olganda gematologik ko'rsatkichlar bo'yicha olingan natijalar, echkilar uchun fiziologik me'yor chegarasida bo'lganligi aniqlandi.

Qonning morfologik tarkibi organizmning muhim hayotiy jarayonlarni me'yorda kechishini ta'minlaydi. Zaanen zotli echkilardan tug'ilgan uloqlarning yangi ekologik sharoitga moslashish jarayonida yangi tug'ilgandagi va dastlabki sut emish davrida gematologik ko'rsatkislarning qanday o'zgarishini bilish muhim sanaladi. Tadqiqotlarda olingan natijalar quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval

Uloqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari, n=5

Ko'rsatkichlar	Yoshi, kun ($\bar{X} \pm S_x$)		
	1	15	30
Eritrotsit, $10^{12}/l$	10,1±0,56	7,8±0,34	8,1±0,31
Leykotsit, $10^9/l$	8,3±0,27	7,9±0,25	8,6±0,29
Gemoglobin, g/l	103,2±3,24	76,6±2,79	80,6±3,06
Gematokrit, %	29,6±1,32	28,2±1,24	28,5±1,2

Uloqlar hayotining dastlabki kunida eritrotsit ko'rsatkichi $10,1 \pm 0,56 \times 10^{12}/l$ ni tashkil etib, 15 kunligida bir kunlik yoshga nisbatan $2,3 \times 10^{12}/l$ ($P < 0,01$) ga kamayganligi, bir oylik yoshida o'n besh kunlik yoshga nisbatan $0,3 \times 10^{12}/l$ ($P > 0,05$) ga kamayganligi kuzatildi. Bir kunlik yoshda leykotsilarning miqdori $8,3 \pm 0,27 \times 10^9/l$ ni tashkil etib, o'n besh kunlik yoshida $0,4 \times 10^9/l$ ($P > 0,05$) ga pasayishi, bir oylik yoshda esa $0,7 \times 10^9/l$ ($P > 0,05$) ga oshganligi aniqlandi. Gemoglobin ko'rsatkichi bir kunlik uloqlarda $103,2 \pm 3,48$ g/l ni tashkil etgan bo'lsa, o'n besh kunlik yoshda $26,6 \pm 4,46$ g/l ($P < 0,01$) pasayganligi, bir oylik yoshda ikki haftalik yoshga nisbatan 4 g/l ($P > 0,05$) ga biroz yuqorilagini kuzatildi. Bir oylik yoshdagi bir kunlik yoshga nisbatan $22,6 \pm 4,43$ g/l ($P < 0,01$) kam bo'lganligini ko'rish mumkin. Gematokrit bo'yicha olingan ko'rsatkichlar o'rtasida ishonchli farqlar aniqlanmagan bo'lsada, tug'ilganda yuqori ko'rsatkichni qayd qilgan.

Dissertasiyaning "Echkilarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari" deb nomlangan beshinchi bobida tajribadagi echkilarni oziqlantirish va asrash sharoiti, birinchi tug'imdagi zaanen zotli echkilarning serpushtligi, sut mahsuldorligi, sutining kimyoviy tarkibi hamda yelinining morfologik ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlar bayon qilingan.

Tajribadagi echkilarga ilmiy manbalardagi me'yor ko'rsatkichlaridan kelib chiqqan holda ratsion tuzildi. Laktatsiya davrida arpa, bug'doy, paxta kunjarasi,

bug‘doy kepagi, guruch sechka kabi konsentrat oziqalar; shirali ozuqalardan makkajo‘xori silosi; dag‘al ozuqalarndan beda pichani, shuningdek yoz faslida beda o‘ti va yontoq pichani bilan oziqlantirildi.

Kunlik beriladigan konsentrat ozuqalar uch qismga bo‘lib: bir qismi ertalab, bir qismi sut sog‘ish paytida va qolgan qismi kechqurun berildi. Bug‘doy, makkajo‘xori, usak sechkasi maydalagichdan o‘tkazilib, yorma holida berildi. Silos bilan ertalab, pichan bilan esa kechqurun oziqlantirildi (5-jadval).

Oziqlantirish jarayonida konsentrat ozuqalarning jami miqdori 253,8 kg ni tashkil etib, jami ozuqaning 17,93 foizini tashkil etdi. Almashinuv energiyasi esa 2618,41 Mj ni tashkil etib, jami energiyaning 43,75 foiziga to‘g‘ri keldi.

5-jadval

Laktatsiya davri bo‘yicha bir bosh echkiga sarflangan ozuqalar miqdori

Ozuqa turi	Miqdori, kg	Alm.ener, Mj	EOB	Quruq modda, kg	Hazm. protein, kg
Arpa	32,8	367,36	36,74	27,88	2,79
Bug‘doy	17,2	212,94	21,29	14,62	1,82
Pax.kun	50	491,0	49,10	45,0	15,95
Bug‘.kepagi	65	611,65	61,17	55,25	6,31
Mak.jo‘xori	32,8	453,30	45,33	27,88	2,39
Guruch sechka	56	482,16	48,22	47,60	4,26
Beda pichani	86	597,7	59,77	71,38	8,69
Mak.silos	690	1731,9	173,19	172,5	9,66
Beda ko‘k o‘ti	310	542,5	54,25	77,5	11,78
Yontoq	76	494,12	49,41	66,12	3,12
Jami	1415,8	5984,63	598,5	577	66,77

Ratsion tarkibidagi ozuqalar miqdorining asosiy qismini shirali va ko‘k ozuqalar tashkil etib, makkajo‘xori va beda o‘ti miqdori mos holda 690 kg va 310 kg ni tashkil etdi. Almashinuv energiyasi bo‘yicha esa 1731,9 va 542,5 Mj ni tashkil etib, har ikkala ozuqa turi jami energiyaning 38,0 foiziga to‘g‘ri keldi. Dag‘al ozuqalardan beda va yontoq pichanining jami miqdori 162 kg tashkil etib, almashinuv energiyasining esa 18,25 foiziga mos keldi. Jami sarflangan ozuqa tarkibida umumiy energetik oziqa birligi 598,5 ni tashkil etib, o‘z tarkibida 66,77 kg hazmlanuvchi proteinni saqladi. Umumiy hisobda 1 EOB da 111,5 g hazmlanuvchi protein to‘g‘ri keldi. Quruq moddaga nisbatan hazmlanuvchi proteinning ulushi 11,57 foizni tashkil etdi.

Tadqiqotlarda turli konstitutsiya tipidagi echkilarning yetti oy davomidagi laktatsiya davridagi sut mahsuldorligi o‘rganildi (6-jadval).

Laktatsiya davrining birinchi oyida mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilardan o‘rtacha 53,6 kg sut sog‘ib olingan bo‘lib, zich va nozik konstitutsiya tipidagi tengdoshlarida mos holda 54,9 kg va 53,9 kg ni tashkil etdi. Laktatsiya davrining ikkinchi oyida har uchala guruhdagi echkilarda sut miqdori ko‘tarilgani kuzatilib, birinchi laktatsiya oyiga nisbatan mustahkam, zich va nozik konstitutsiya tiplarida mos ketma-ketlikda 10,6; 12,0 va 15,0 kg ga ($P < 0,01$) ortib, 64,2; 66,9 va

68,9 kg ko'rsatkichi qayd etildi. Ikkinchi laktatsiya oyida nisbatan yuqori ko'rsatkich nozik konstitutsiya tipida kuzatilib, mustahkam va zich tipdagi tengdoshlaridan 4,7 hamda 2,0 kg ($P>0,05$) ga ortiq bo'ldi. Laktatsiya davrining to'rtinchi oyida har uchala guruhdagi echkilarda sut miqdori eng yuqori ko'rsatkich kuzatildi. To'rtinchi laktatsiya oyida sut hajmi bo'yicha ustunlik mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilar guruhida kuzatilib, zich va nozik konstitutsiya tipidagi tengdoshlaridan mos holda 4,0 ($P>0,05$) va 9,9 kg ($P<0,05$) ga ustunlik qildi.

6-jadval

Echkilarning laktatsiya oylari bo'yicha sut mahsuldorligi, kg

Laktatsiya oylari	Konstitutsiya tipi					
	Mustahkam		Zich		Nozik	
	$X \pm S_x$	$C_v \%$	$X \pm S_x$	$C_v \%$	$X \pm S_x$	$C_v \%$
1	53,6±1,42	8,40	54,9±1,49	8,61	53,9±1,39	8,18
2	64,2±1,69	8,30	66,9±1,81	8,56	68,9±1,80	8,28
3	107,4±2,67	7,87	121,6±2,97*	7,72	114,6±2,96	8,16
4	129,5±2,56*	6,25	125,5±2,81	7,09	119,6±2,72	7,19
5	100,8±2,48	7,78	108,6±2,55	7,43	106,4±2,67	7,94
6	77,9±2,00	8,13	86,8±2,17**	7,91	83,4±2,03	7,71
7	69,3±1,87	8,52	73,5±2,01	8,66	61,2±1,40	7,26
Jami	602,7		637,8		608,0	

Izoh: *- $P<0,05$; ** - $P<0,01$

Laktatsiya davrining yettinchi so'nggi oyida sut hajmi oltinchi oyga nisbatan mustahkam, zich va nozik konstitutsiya tiplari bo'yicha mos ketma-ketlikda 8,6; 13,3 va 22,2 ($P<0,01$) kg ga kam sut sog'ib olindi. Mazkur oyda ham sut miqdori bo'yicha ustunlik zich konstitutsiya tipidagi echkilar guruhida kuzatilib, mustahkam va nozik konstitutsiya tipidagi tengdoshlaridan mos holda 4,2 ($P>0,05$) va 12,3 ($P<0,01$) kg ga ustunlik qildi.

Tadqiqotlar davomida echkilar sutining kimyoviy tarkibi aniqlandi va quyidagi 7-jadvalda keltirildi.

7-jadval

Laktatsiya davri davomida sutning kimyoviy tarkibi, %

Laktatsiya oylari	Konstitutsiya tipi								
	Mustahkam			Zich			Nozik		
	Oqsil	Yog'	QYoSQ	Oqsil	Yog'	QYoSQ	Oqsil	Yog'	QYoSQ
1	3,34	3,85	8,96	3,32	3,82	8,95	3,32	3,91	8,91
2	3,29	3,76	8,87	3,27	3,74	8,85	3,26	3,86	8,82
3	3,25	3,71	8,14	3,22	3,72	8,08	3,23	3,82	8,11
4	3,19	3,62	7,92	3,21	3,68	7,94	3,22	3,76	8,02
5	3,26	3,77	9,09	3,25	3,73	8,93	3,29	3,89	8,85
6	3,37	3,93	9,35	3,33	3,86	9,17	3,34	4,08	9,03
7	3,43	4,13	9,46	3,39	4,06	9,29	3,51	4,22	9,41
O'rtacha	3,30	3,82	8,83	3,28	3,80	8,74	3,31	3,93	8,74

Izoh: *- $P<0,05$

Jumladan, eng yuqori laktatsiya sog‘imi yuqorida ta’kidlanganidek to‘rtinchi oyda qayd etilgan bo‘lsa, quruq modda tarkibiy qismlari ulushi esa mazkur oyda eng quyi ko‘rsatkichga to‘g‘ri keldi. Xususan mazkur oyda sutdagi oqsil, yog‘ va QYoSQ ulushi mos holda mustahkam tipda 3,19%, 3,62% va 7,92% ni; zich tipda 3,21%, 3,68% va 7,94% ni; nozik tipda 3,22%, 3,76% va 8,02% ni tashkil etdi.

Laktatsiya davomida sut miqdorning kamayib borishi bilan quruq modda va uning tarkibiy qismlari ulushi ham ortib bordi. Shu nuqtai nazardan eng yuqori ko‘rsatkichlar laktatsiyaning yettinchi oyligida kuzatilib, sutdagi oqsil, yog‘ va QYoSQ ulushi mos holda mustahkam tipda 3,43%, 4,13% va 9,46% ni; zich tipda 3,39%, 4,06% va 9,29% ni; nozik tipda 3,51%, 4,22% va 9,41% ni tashkil etdi.

Butun laktatsiya davomida quruq modda tarkibidagi oqsil, yog‘ va QYoSQ ning ulushi o‘rtacha ko‘rsatkichi mos holda mustahkam tipda 3,30%, 3,82% va 8,83% ni; zich tipda 3,28%, 3,80% va 8,74% ni; nozik tipda esa 3,31%, 3,93% va 8,74% ni tashkil etdi. Quruq modda tarkibidagi oqsil va yog‘ ulushi bo‘yicha nozik tipdagi echkilar mustahkam va zich tipdagi echkilardan biroz ustunlik qilgan ($P>0,05$). Quruq modda tarkibidagi QYoSQ ulushi bo‘yicha esa mustahkam tipdagi echkilar suti har ikkala tipdan ustunlik qildi, ammo bu tafovut ham ishonchli farqlanishga ega bo‘lmadi ($P>0,05$).

Tadqiqotlarda echkilar yelinining morfofiziologik ko‘rsatkichlari sut sog‘ib olinishidan oldin va sut sog‘ib olingandan so‘ng o‘lchandi (8-jadval).

8-jadval

Echkilar yelinining morfologik ko‘rsatkichlari, sm

Holati	Konstitutsiya tipi		
	Mustahkam	Zich	Nozik
Yelin aylanasi			
Sog‘ishdan oldin	53,80±0,87	55,33±0,94*	51,43±0,95
Sog‘ishdan so‘ng	44,23±0,76*	43,90±0,79	41,52±0,78
Yelin uzunligi			
Sog‘ishdan oldin	23,40±0,48	23,70±0,47	22,20±0,44
Sog‘ishdan so‘ng	20,10±0,43	19,70±0,42	18,60±0,37
Elin chuqurligi			
Sog‘ishdan oldin	21,73±0,38	20,76±0,41	21,41±0,39
Sog‘ishdan so‘ng	18,31±0,37	17,86±0,38	18,26±0,35
Chap so‘rg‘ich uzunligi			
Sog‘ishdan oldin	6,84±0,16	6,52±0,19	6,38±0,19
Sog‘ishdan so‘ng	7,24±0,19*	6,73±0,21	6,67±0,19
O‘ng so‘rg‘ich uzunligi			
Sog‘ishdan oldin	6,67±0,17*	6,23±0,19	6,09±0,11
Sog‘ishdan so‘ng	7,02±0,18*	6,45±0,21	6,45±0,20
So‘rg‘ichlar oralig‘i			
Sog‘ishdan oldin	13,19±0,38	13,81±0,46	14,21±0,43
Sog‘ishdan so‘ng	9,88±0,27	10,63±0,33	11,08±0,29**

Izoh: *- $P<0,05$; ** - $P<0,01$

Yelinning aylanasi mustahkam tipdagi echkilarda sog'ishdan oldin 53,80 sm ni tashkil etgan. Zich va nozik tipdagi echkilarda esa mos holda 55,33 va 51,43 sm ga to'g'ri keldi. Yuqori ko'rsatkich zich tipdagi echkilarda kuzatilib, mustahkam tipga nisbatan 1,53 sm ($P>0,05$) yoki 2,84 foizga; nozik tipga nisbatan esa 3,90 sm ($P<0,05$) yoki 7,58 foizga ustunlik qildi. Sog'ishdan keyingi ko'rsatkichlar mustahkam, zich va nozik tipdagi echkilarda mos holda 44,23; 43,90 va 41,52 sm ni tashkil etdi. Mustahkam tipdagi echkilar zich va nozik tipdagi tenqurlaridan 0,33 sm ($P>0,05$) yoki 0,75 foizga va 2,71 sm ($P<0,05$) yoki 6,53 foizga ustun bo'ldi. Sut sog'ib olingandan so'ng yelin aylanasi ko'rsatkichi mustahkam tipdagi echkilarda 9,57 sm yoki 1,21 martaga; zich tipdagi echkilarda bo'lsa 11,43 sm yoki 1,26 martaga; nozik tipdagi echkilarda esa 9,91 sm yoki 1,24 martaga qisqarganligi aniqlandi.

Yelin uzunligi mustahkam tipdagi echkilarda sog'ishdan oldin 23,40 sm ni, zich tipda 23,70 sm va nozik tipda esa 22,20 sm ga to'g'ri keldi. Mazkur yuqori ko'rsatkich zich tipdagi echkilar guruhiga to'g'ri kelgan. Yelin uzunligining sog'imdan keyin ko'rsatkichi mustahkam tipda yuqori bo'lgan. Sut sog'ib olingandan so'ng yelin uzunligi ko'rsatkichi mustahkam tipdagi echkilarda 3,30 sm yoki 1,16 martaga; zich tipdagi echkilarda bo'lsa 4,0 sm yoki 1,20 martaga; nozik tipdagi echkilarda esa 3,60 sm yoki 1,19 martaga qisqarganligi ko'rsatdi.

Sog'imdan oldingi yelin chuqurligi bo'yicha yuqori ko'rsatkich mustahkam tipdagi echkilar guruhida kuzatilgan. Yelin chuqurligi sog'imdan keyingi o'rtacha ko'rsatkichi mustahkam, zich va nozik tipdagi echkilarda mos holda 18,31; 17,86 va 18,26 sm ni tashkil etgan. Yelin chuqurligining sut sog'ib olinganidan keyingi holati mustahkam tipdagi echkilarda 3,42 sm yoki 1,19 martaga; zich tipdagi echkilarda bo'lsa 2,90 sm yoki 1,16 martaga; nozik tipdagi echkilarda esa 3,15 sm yoki 1,17 martaga torayganligi aniqlandi.

Laktatsiya davri davomida mustahkam zich va nozik konstitutsiya tipidagi echkilar bir xil saqlash va oziqlantirish sharoitida parvarishlanganda ham sut mahsuldorligi tan narxi bo'yicha guruhlar o'rtasiga tafovut kuzatildi (2943,7; 2963,3; 3028,7 ming so'm). Realizatsiyaga chiqarilgan sut miqdori mos ravishda 570,0; 598,0; 578,0 kg ni tashkil etgan. Guruhlarda olingan umumiy daromad mos holda 4560,0; 4788,8; 4629,6 ming so'mni, rentabellik darajasi 54,9%; 61,6% va 52,9% ni tashkil qildi.

XULOSALAR

Yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarning moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlarini aniqlash va olingan ma'lumotlarni tahlil qilib o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra shunday xulosalarga kelish mumkin:

1. Echkilarning eksteryer ko'rsatkichlari konstitutsional tipga bog'liq bo'lib, turli yosh davrlarida tana o'lchamlari bo'yicha ustunlik mustahkam, zich konstitutsiya tipida oraliq va nozik konstitutsiya tipidagi echkilarda esa quyida tana ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi.

2. Mustahkam tipdagi echkilar 24 oylik yoshida zich va nozik tipga nisbatan yag'rin balandligi 1,4 ($P>0,05$) va 4,7 sm ($P<0,01$) ga, gavdaning qiya uzunligi 5,7

va 6,5 sm ($P<0,001$) ga, ko'krak chuqurligi 1,7 ($P<0,05$) va 3,4 sm ($P<0,001$) ga, ko'krak kengligi 1,6 ($P<0,01$) va 2,9 sm ($P<0,001$) ga, ko'krak aylanasi 8,4 va 6,6 sm ($P<0,001$) ga ortiq bo'lishini ko'rsatdi.

3. O'sish koeffitsientlari yosh davrlari bo'yicha yag'rin balandligi, gavda qiya uzunligi, dumg'aza balandligi, ko'krak va kaft aylanasi kabi tana qismlarida noturg'un; ko'krak chuqurligi, ko'krak kengligi singari tana qismlarida esa turg'un kamayishi kuzatildi.

4. Tirik vazn dinamikasini bo'yicha mustahkam konstitutsional tip echkilarida kuzatilib, zich va nozik tipga nisbatan: 8 oylik yoshida 1,1 kg ($P>0,05$) va 1,9 kg ($P<0,01$) ga; 12 oylik yoshida 1,5 kg ($P>0,05$) va 2,7 kg ($P<0,01$) ga; 18 oylik yoshda 1,1 kg ($P>0,05$) va 2,8 kg ($P<0,01$) ga; 24 oylik yoshdagi esa 1,6 kg ($P>0,05$) va 3,1 kg ($P<0,01$) kg ga ustunlik qildi.

5. Echkilarning klinik ko'rsatkichlari yosh kesimi bo'yicha pastlashishi kuzatildi. Yangi ekologik sharoitda voyaga yetgan barcha konstitutsiya tipidagi echkilar klinik ko'rsatkichlari fiziologik me'yor doirasida bo'lib, guruhlar o'rtasida ishonchli farqlanish kuzatilmadi.

6. Yosh kesimi bo'yicha qonning morfologik tarkibida farqlanish kuzatilib, yosh kattalashishi bilan ko'rsatkichlarning ortishi kuzatildi. Mustahkam va zich tipdagi echkilar ko'rsatkichlari nozik tipdan biroz ustunlik qilishini kuzatilsada, tiplar bo'yicha ishonchli farq aniqlanmadi.

7. Uloqlarning 1-15 kunlik yosh oralig'ida eritrosit va gemoglobin ko'rsatkichlari bo'yicha keskin o'zgarish yuz berib, eritrotsitlarning miqdori $2,3 \times 10^{12}/l$ ($P<0,01$), yoki 22,8%ga va $26,6 \pm 4,46$ g/l ($P<0,01$), yoki 25,78%ga kamayishi (anemiya) kuzatildi.

8. Yangi ekologik sharoitda qochirilgan echkilarning barchasi urug'lanib, bola tashlash holati kuzatilmadi. Mustahkam, zich va nozik tip bo'yicha shartli serpushtlik darajasi mos holda 120%;140%;120% ni tashkil etdi.

9. Laktatsiya davrida zich konstitutsional tipdagi echkilar sut mahsuldorligi (637,8 kg) yuqori bo'lib, mustahkam (602,7 kg) va nozik (608,0 kg) tipdan mos holda 35,1 kg yoki 5,82% va 29,8 kg yoki 4,90% ga ustunlik qildi.

10. Oylik yuqori sut mahsuldorligi laktatsiyaning to'rtinchi oyida kuzatilib, mustahkam tip, zich va nozik tipdagi tengqurlaridan mos holda 4,0 ($P>0,05$) va ($P<0,05$) 9,9 kg ga yuqori bo'ldi.

11. Nozik konstitutsiya tipidagi echkilar sutning kimyoviy tarkibi bo'yicha ustunlik qilib, laktatsiyaning 4 oyida yog' ulushi bo'yicha mustahkam tipdan 0,14% ($P<0,05$), laktatsiyaning 7 oyida oqsil ulushi zich tipdan 0,12% ($P<0,05$) ustunligi qayd etildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ
ИНСТИТУТЕ КАРАКУЛЕВОДСТВА И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ**

**КАРАКАЛПАКСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И
АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

АНСАТБАЕВ ПАРАХАТ АЗАТБАЕВИЧ

**АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА И ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ КОЗ В НОВЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
УСЛОВИЯХ**

06.02.03 – Частная зоотехния. Технология производства продуктов животноводства

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ НАУКАМ**

Самарканд – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером B2021.2.PhD/Qx769.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Каракалпакском институте сельского хозяйства и агротехнологий.

Автореферат доктора философии (PhD) на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу www.uzkarakul.uz и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Ажиниязов Бахитбай Кенесбаевич**
доктор философии по сельскохозяйственным наукам (PhD), доцент

Официальные оппоненты: **Турганбаев Рузимбай Уразбаевич**
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Хусеинова Майсара Абдувафоевна
доктор философии по сельскохозяйственным наукам

Ведущая организация: **Научно-исследовательский институт животноводства и птицеводства**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2024 года в __ часов на заседании Научного совета PhD.05/30.12.2019.Qx.75.01 по присуждению ученой степени доктора философии при научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь (Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека 47. Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, тел: (99866) 233-32-79, факс (998660 2333481; e-mail: uzkarakul30@mail.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано под номером № 235). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека, 47. Административное здание института, 1-этаж, тел: (99866) 2333279; факс: (99866) 2333481

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2023 года.
(реестр протокола рассылки № _____ «__» _____ 2023 года)

Э.С.Шаптак
Председатель научного совета по
присуждению учёной степени,
д.с-х.н. (DSc), профессор

З.С.Кличев
Учёный секретарь научного совета
по присуждению учёной степени,
д.ф.с-х.н. (PhD), старший научный сотрудник

Д.Х.Холмирзаев
Председатель научного семинара
при Научном совете по присуждению
учёной степени, д.с-х.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире существует более 250 пород коз молочного, шерстного, пухового, мясного и других направлений продуктивности. Своеобразной особенностью козоводства является то, что коз можно разводить в пустынных, полупустынных, горных и других экологически неблагоприятных районах, в которых разведение других сельскохозяйственных животных весьма затруднительно. В таких суровых природно-климатических зонах проживает более одного миллиарда человек. По состоянию на 2018 год поголовье коз в мире составляет 1045,9 млн. голов, и их разводят в 197 странах мира. Поголовье коз в мире распределено неравномерно, 52,5 процента из них приходится на Азиатский континент¹. Поскольку в последние годы во многих странах мира наблюдается дефицит продуктов питания получаемых от козоводческой отрасли, повышение молочной и мясной продуктивности козоводства является актуальной проблемой.

Среди стран СНГ наибольшее поголовье коз приходится на долю Узбекистана (3,6 млн), Казахстана (2,3 млн), Туркменистана (2,3 млн) и России (1,96 млн)². В промышленных масштабах используются различные специализированные породы коз молочного направления. Взрослые и здоровые местные козы имеют в среднем живую массу 38-45 кг и за 6-8 месячный лактационный период дают 250-400 кг молока. В России разводят коз мурсиано-гранадинской, зааненской, альпийской, нубийской пород. Сегодня особое внимание уделяется научным исследованиям, направленным на повышение молочной продуктивности коз.

В последние годы в нашу страну завезены породы коз различного направления продуктивности, как зааненская, тогенбургская, альпийская, ангорская, гулобийская, англо-нубийская, мурсиа-гранадинская, бинтауская, бурская, камори, проводятся научно-исследовательские работы по их акклиматизации. В нашей республике реализуются меры, направленные на удовлетворение потребностей населения в продуктах питания, в том числе в продукции животноводства. В частности, в новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы определены такие важные задачи, как «...Цель-32: Расширение кормовой базы животноводства и увеличение объемов производства продукции животноводства в 1,5-2 раза»³.

Зааненские козы – порода с высокой молочной продуктивностью. Рост и развитие, молочная продуктивность, химические, физические и органолептические показатели молока, клинико-гематологические показатели разных возрастных периодов, показатели плодовитости этих коз в зависимости от биологических и конституциональных особенностей в новых экологических условиях недостаточно изучены. Изучение роста, развития и

¹ Ерохин А.И., Карасев Е.А., Ерохин С.А. «Динамика поголовья коз и производства козьего молока и мяса в мире и в России». Ж: Овцы, козы, шерстяное дело», № 4, 2020. – С. 22-25.

² <https://bigenc.ru/c/kozovodstvo-03ee1e>

³ Указ Президента Республики Узбекистан УП-60 от 28 января 2022года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

продуктивности коз зааненской породы в зависимости от их конституциональных особенностей в условиях резкого континентального климата Каракалпакстана является актуальным.

В постановлениях Президента Республики Узбекистан ПП-5017 «О дополнительных мерах по дальнейшей государственной поддержке отраслей животноводства» от 3 марта 2021 года, ПП-120 «Об утверждении Программы развития сферы животноводства и ее отраслей в Республике Узбекистан на 2022-2026 годы» от 8 февраля 2022 года, и в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан ПКМ-280 «Об утверждении нормативно-правовых актов, регламентирующих выделение государством субсидий животноводческой отрасли» от 12 мая 2020 года а также в соответствующих данной деятельности нормативно-правовых документах определены приоритетные задачи развития отрасли и данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению поставленных задач.

Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологии в республике. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Молочную продуктивность коз изучали из зарубежных ученых Э. Дюдуэ (1982), Х. Атертон (1992), Дж. Каптюр (2002), Дж. Боуэн (2007), Ф. Хайнлайн, Р. Качезе (2005), российские ученые С. В. Симоненко, И. В. Хованова (2010), Л. П. Москаленко, О. В. Филинская (2012), В. В. Брюнчугин (2011), (2012), А. С. Шуварики, Е. А. Юрова, В. А. Светкова, О. Н. Пастух (2015), Е. М. Зуева, Н. И. Владимиров (2017); клинико-гематологические показатели исследовали Г. Питер (2002 г.), Л. Эмили, Ника ван ден Берг (2021 г.); А. Фебретризиана, А. Анвар, А. Алвия (2022 г.). Влияние различных факторов на продуктивность коз изучали Х. Хосте (2001), Дж. Груббер (2009) и другие. В Узбекистане по козоводству выполнены исследования З.Раджамуродовым (1980), влияние на продуктивные особенности местных коз условий содержания изучала А.Торешова (2019), влияние на биологическую продуктивность потомства, полученного от скрещивания разных пород коз изучала М.Хусеинова (2021). Однако продуктивность и некоторые биологические особенности завезенных из зарубежья зааненских коз, являющихся объектом исследований, в условиях Каракалпакстана не изучены.

Связь темы диссертации с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий, зарегистрированного под номером 18 - «Адаптивные свойства и продуктивные особенности зааненской породы коз в новых экологических условиях» (2019-2021 гг.).

Целью исследования является определение адаптационных особенностей и показателей продуктивности коз зааненской породы молочного направления, завезенных на территорию Каракалпакстана.

Задачи исследования:

определить взаимосвязь показателей экстерьера коз с типом конституции;

определить динамику живой массы коз разных конституциональных типов в разные возрастные периоды;

вычисление показателей (абсолютного, суточного и относительного) роста и индексов телосложения коз в зависимости от конституциональных типов;

определить динамику некоторых клинико-гематологических показателей подопытных коз в разные возрастные периоды;

учет плодовитости и молочной продуктивности зааненских коз первокоток в период лактации;

определение динамики изменения химических и физических свойств молока в период лактации;

определение экономической эффективности исследования и разработать практические рекомендации для производства.

Объектом исследования выбраны козы зааненской породы молочного направления, завезенные из-за рубежа на территорию Каракалпакстана.

Предметом исследований являлись живая масса, показатели (абсолютного, суточного, относительного) роста коз зааненской породы, промеры тела и индексы телосложения, морфологический состав крови, плодовитость при первом окоте, молочная продуктивность в период лактации, химические и физические показатели молока, морфологические особенности вымени, показатель рентабельности.

Методы исследований. При проведении научных исследований использованы методы «Учет роста, развития и продуктивности» по П.И.Викторову, «Определение плодовитости коз» методике ВНИИЖ, «Клинические показатели животных» по Г.Г.Петеру, показатели крови по учебному пособию «Клиническая гематология животных» (Д.Р.Амиров, Ф.Б.Тамимдаров, А.Р.Шагеева), качество молока по ГОСТ 32259-2013 «Молоко козье сырое и технические условия», «Среднее арифметическое значение (\bar{X}), его ошибка ($S_{\bar{x}}$), коэффициент вариации (C_v) критерий достоверности между группами (P)» по Е.К.Меркурьевой.

Научная новизна исследований заключается в следующем:

впервые на территории Каракалпакстана у коз зааненской породы молочного направления завезенных из зарубежа установлены возрастные различия в зависимости от конституциональных типов по показателям экстерьера и индексам телосложения;

у коз зааненской породы молочного направления завезенных из зарубежа в зависимости от их биологических особенностей установлено, что козы крепкой конституции превосходили коз плотной и нежной конституции по живой массе в возрасте 12 месяцев на 1,5 и 2,7 кг;

установлено, что клинико-гематологические показатели коз зааненской породы молочного направления, завезенных из-за рубежа на территорию

Каракалпакстана, за счет их хорошей адаптации к новым условиям находились в пределах физиологической нормы;

установлено, что вследствие хорошей адаптации коз зааненской породы к новым экологическим условиям молочная продуктивность в разрезе конституциональных типов в период первого окота составила 602,7-637,8 кг, а содержание жира в молоке 3,80-3,93 процентов.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

проведено сравнение влияния новых экологических условий на некоторые показатели экстерьера коз зааненской породы молочного направления завезенных из зарубежья;

изучено влияние типа конституции на динамику живой массы, коэффициенты роста и показатели продуктивности коз зааненской породы молочного направления;

установлено влияние новых экологических условий на адаптивность зааненских коз разного возраста и конституционального типа, влияние на клинико-гематологические показатели;

определена динамика молочной продуктивности в лактационный период у коз разных конституциональных типов, его состав, органолептическая оценка и товарные качества, даны практические рекомендации.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных методов при исследованиях. Обработанностью всего полученного первичного материала и результатов методами вариационной статистики. Положительной оценкой их при апробации исследовательских и лабораторных работ апробационной комиссией Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства и Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий. Подтверждением результатов исследований актами внедрения, опубликованностью результатов научных исследований в ведущих научных и научно-популярных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследований.

Научная значимость результатов исследований заключается в том, что на основе изучения роста и развития различных конституционных типов, возрастной динамике экстерьерных показателей, молочной продуктивности, ее химического состава, органолептических и физических свойств, а также некоторых клинико-гематологических показателей научно обоснована разведение и повышение продуктивности зааненской породы коз в новой экологической зоне.

Практическая значимость результатов исследований объясняется ускорением темпов роста и развития коз разных конституциональных типов, увеличением их живой массы и молочной продуктивности, снижением доли кормов на единицу продукции и обеспечением экономической эффективности козоводства.

Внедрение результатов исследований. На основе проведенных исследований в направлении изучении адаптивных свойств и продуктивных особенностей зааненской породы коз в новых экологических условиях:

метод повышения продуктивного потенциала путем различения заененской породы коз по конституциональному типу внедрен в фермерском хозяйстве «Панаев фармс» Караузьякского района Республики Каракалпакстан (справка комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан от 20 июля 2023 года № 33/01-09-406). В результате чистая прибыль, полученная от одной козы за период лактации, составила по крепкому типу 1616,3 тысяч сумов, по плотному типу 1825,5 тысяч сумов и по нежному типу 1600,9 тысяч сумов, а уровень рентабельности составил 53-62 процента.

метод повышения продуктивного потенциала путем различения заененской породы коз по конституциональному типу внедрен в фермерском хозяйстве «Баховаддин-Илхом» Берунийского района Республики Каракалпакстан (справка комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан от 20 июля 2023 года № 33/01-09-406). В результате чистая прибыль, полученная от одной козы за период лактации, составила по крепкому типу 1472,0 тысяч сумов, по плотному типу 1592,0 тысяч сумов и по нежному типу 1361,0 тысяч сумов, при уровне рентабельности 45-54 процентов.

метод повышения продуктивного потенциала путем различения заененской породы коз по конституциональному типу внедрен в фермерском хозяйстве «Гулдана-Зарина» Кегейлийского района Республики Каракалпакстан (справка комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан от 20 июля 2023 года № 33/01-09-406). В результате чистая прибыль, полученная от одной козы за период лактации, составила по крепкому типу 1560,0 тысяч сумов, по плотному типу 1689,0 тысяч сумов и по нежному типу 1482,0 тысяч сумов, при уровне рентабельности 49-57 процентов.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований обсуждались на производственных совещаниях фермерского хозяйства «Панаев фармс» Караузьякского района Республики Каракалпакстан (2019-2021 гг.), на апробационной комиссии Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий (2019-2021 гг.), на отчетных заседаниях кафедры Зооинженерии и ветеринарии (2019-2021 гг.) а также на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 7 научных статей, в том числе в сборниках материалов международных и республиканских научно-практических конференций 4, в научных изданиях, рекомендованных Высшей Аттестационной комиссией при министерстве Высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан по публикации основных научных результатов диссертации 3, из них в зарубежных изданиях 1.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, результатов собственных исследований, выводов,

предложений производству, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 114 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении научно обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель, задачи, объект, предмет, соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан, соответствие тематическому плану научного учреждения. Приведены сведения о научной новизне исследования и практической значимости, внедрении результатов исследования, опубликованных научных работ, структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Обзор литературы»** изучены новые зарубежные и отечественные научные источники, сведения интернета, результаты научных работ ведущих мировых ученых по теме диссертации, проведен анализ сведений по зоологической классификации и своеобразности биологических особенностей коз, взаимосвязи молочной продуктивности с показателями экстерьера, молочной продуктивности коз и целебных свойств их молока, о состоянии козоводства молочного направления, на основе обобщения полученных данных сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе диссертации **«Материал и методика исследований»** описаны географическое расположение и климатические условия места проведения исследований, адрес исследования, схема, методы и приемы, использованные в исследованиях.

Экспериментальная часть исследовательских работ выполнена в многопрофильном фермерском хозяйстве «Панаев фармс» Караузьякского района Республики Каракалпакстан в 2019-2021 годы. В ходе исследований у коз зааненской породы определяли конституцию, живую массу, показатели роста, экстерьер, показатели индексов телосложения, клинико-гематологические показатели, кормление и содержание коз, плодовитость, молочную продуктивность, химический и физический состав молока, свойства вымени, экономические показатели, освещены методы и способы, использованные для их определения.

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Показатели роста и развития коз»**, изложены данные по экстерьеру, индексам телосложения, живой массе и показателям роста зааненских коз различного возраста и конституциональных типов.

В ходе исследований были изучены показатели живой массы зааненских коз различного возраста и конституциональных типов (табл. 1).

Из данных таблицы видно, что козы крепкой конституции превосходили своих сверстниц по живой массе. В частности, в восьмимесячном возрасте коз плотного типа конституции превосходили на 1,1 кг ($P>0,05$), а коз нежного типа конституции - на 1,9 кг ($P<0,01$). Средняя живая масса коз крепкого типа конституции в годовалом возрасте составила $35,1\pm 0,54$ кг, что на 1,5 кг ($P>0,05$) и 2,7 кг ($P<0,01$), чем у их сверстников, соответственно.

Таблица 1.

Динамика живой массы коз, кг (n=10)

Возраст, мес.	Конституциональный тип					
	Крепкий		Плотный		Нежный	
	X±S _x	C _v , %	X±S _x	C _v , %	X±S _x	C _v , %
8	27,4±0,44**	5,04	26,3±0,44	5,29	25,5±0,43	5,38
12	35,1±0,54**	4,87	33,6±0,52	4,93	32,4±0,53	5,12
18	40,4±0,54**	4,68	39,3±0,51*	4,13	37,6±0,57	4,83
24	45,6±0,61**	4,21	44,0±0,79	5,64	42,5±0,73	5,41

Примечание: *P<0,05; **P<0,01

В возрасте 18 месяцев отмечено, что козы крепкой и плотной типов конституции превосходили своих сверстниц нежного типа конституции на 2,8 кг (P<0,01) и 1,7 кг (P<0,05) соответственно. Такая тенденция наблюдалась и у коз в 24-месячном возрасте, при этом самый высокий показатель живой массы (45,6 кг) у крепкого типа и самый низкий показатель живой массы (42,5 кг) у нежного типа.

Четвертая глава диссертации под названием «Некоторые клинические и гематологические показатели коз» содержит сведения о клинических и гематологических показателях коз и гематологических показателях козлят.

Разведение коз в новом климате влияет на их клинические показатели больше, чем на продуктивность. Поэтому важно знать, как изменяются клинические показатели в новых условиях у зааненских коз завезенных из-за рубежа по отношению к физиологической норме. Результаты, полученные в исследованиях, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Клинические показатели коз

Тип конституции	Показатели	Возрастные периоды			
		8 мес.	12 мес.	18 мес.	24 мес.
Крепкий	Ректальная температура, °C	39,51±0,08	39,34±0,07	39,18±0,06	38,74±0,08
	Пульс сердца, раз/мин.	81,6±1,60	76,2±1,28	73,2±1,50	75,6±1,60
	Дыхание, раз/мин.	22,9±0,38	22,4±0,31	22,2±0,29	22,6±0,27
Нежный	Ректальная температура, °C	39,33±0,08	39,28±0,08	39,06±0,06	38,67±0,06
	Пульс сердца, раз/мин.	87,6±1,60	80,4±1,33	77,4±1,40	78,6±1,40
	Дыхание, раз/мин.	24,4±0,34	23,9±0,28	22,8±0,36	22,9±0,31
Плотный	Ректальная температура, °C	39,42±0,09	39,25±0,07	39,11±0,07	38,94±0,07
	Пульс сердца, раз/мин.	84,6±1,40	78,6±1,40	76,8±1,50	79,2±1,50
	Дыхание, раз/мин.	23,7±0,30	23,3±0,33	22,7±0,33	23,1±0,23

Клинические показатели коз в определенной степени различались в зависимости от возрастных периодов и типа конституции. В частности, ректальная температура коз в возрасте 8 месяцев была выше у коз крепкой конституции и превосходила коз нежной и плотной на 0,18 и 0,09 °C (P>0,05).

Сердечные сокращения были выше у коз нежной конституции, выше чем у коз плотной конституции на 3,0 сердечных в минуту ($P>0,05$) или 3,68%, а у коз крепкой конституции на 6,0 сокращений больше ($P<0,05$) или на 7,35%. Преимущество частоты дыхания (респирация) наблюдалось также у коз нежного типа конституции, которая составила 0,7 ($P>0,05$) частоты или 2,95% и 1,5 ($P<0,05$) частоты или 6,55% соответственно.

Вышеуказанная тенденция наблюдалась и в данных, полученных по ректальной температуре, частоте сердечных сокращений и частоте дыхания зааненской породы коз в возрасте 12 и 18 месяцев.

Ректальная температура у 24-месячных подопытных коз зааненской породы составила в соответствующем порядке по типу конституции: 38,74; 38,67 и 38,94 °С. Температура тела в полуторалетнем возрасте заметно снизилась на 0,44; 0,39; 0,17 °С соответственно. Наблюдалось увеличение показателей частоты пульса и респирации на 2,4; 1,2; 2,4 ($P>0,05$) ударов для пульса и 0,4; 0,1; 0,4 ($P>0,05$) и частоты дыхания.

Физиологические и биохимические показатели крови являются одними из показателей, характеризующие нормальное течение процессов жизнедеятельности организма. Зная показатели крови в организме, можно выявить изменения, происходящие в физиологическом состоянии животных в новых экологических условиях.

Таблица 3.

Морфологические показатели крови коз различного возраста и типов конституции, n=5

Показатели	Возраст, мес.	Норма	Тип конституции, $X \pm S_x$		
			Крепкая	Плотная	Нежная
Эритроциты, $10^{12}/л$	8	8-18	11,4±0,21	11,2±0,29	11,3±0,29
	12		11,6±0,28	11,7±0,33	11,5±0,29
	18		12,2±0,26	12,1±0,24	11,9±0,30
	24		12,1±0,33	11,8±0,30	11,4±0,26
Лейкоциты, $10^9/л$	8	5-13	9,6±0,32	9,8±0,45	9,2±0,48
	12		9,8±0,37	9,9±0,37	9,5±0,41
	18		9,7±0,40	9,4±0,38	9,6±0,44
	24		9,3±0,34	9,5±0,38	9,4±0,40
Гемоглобин, г/л	8	79-121	113,2±2,03	112,2±1,77	112,6±2,25
	12		114,2±2,52	114,8±1,69	110,4±2,42
	18		115,2±1,77	115,6±1,75	113,6±2,23
	24		109,6±2,11	108,2±2,37	110,2±2,23
Гематокрит, %	8	22-38	32,3±0,65	32,2±0,64	32,2±0,64
	12		32,4±0,68	32,4±0,75	32,3±0,76
	18		33,3±0,62	33,2±0,61	32,8±0,71
	24		32,1±0,74	31,7±0,95	31,5±0,72

С возрастом у коз увеличивалось количество эритроцитов в крови. В частности, у коз крепкого типа конституции в возрасте 8 мес этот показатель

составил в среднем $11,4 \times 10^{12}/л$, тогда как в возрасте 12; 18 и 24 мес она составила $11,6 \times 10^{12}/л$, $12,2 \times 10^{12}/л$ и $12,1 \times 10^{12}/л$ соответственно. Данное состояние отмечалось также у коз плотной и нежной типов конституции.

Анализ данных по показателям лейкоцитов показал, что количество лейкоцитов в некоторой степени варьирует в зависимости от возраста. В отличие от эритроцитов количество лейкоцитов на ранних стадиях было относительно высоким. В частности, в 8-месячном возрасте у коз крепкой конституции этот показатель в среднем соответствовал $9,6 \times 10^9/л$, а в 12-месячном возрасте - $9,8 \times 10^9/л$. В 18 и 24 месяцах соответственно она составляла $9,7 \times 10^9/л$ и $9,3 \times 10^9/л$. У коз плотной конституции этот показатель составил в возрасте 8 месяцев $9,8 \times 10^9/л$, в возрасте 12 месяцев $9,9 \times 10^9/л$, незначительное снижение лейкоцитов наблюдалось в возрасте 18 и 24 месяцев ($9,4 \times 10^9/л$ и $9,5 \times 10^9/л$). Динамика повышения лейкоцитарных показателей коз нежного типа по сравнению с козами крепкого и плотного типа несколько отличалась. В частности, в возрастные периоды 8; 12; и 18 месяцев она увеличилась до $9,2 \times 10^9/л$; $9,5 \times 10^9/л$; и $9,6 \times 10^9/л$, в двухлетний период несколько снизилась до $9,4 \times 10^9/л$.

Полученные данные по показателям гемоглобина коз показывают, что этот показатель изменяется в зависимости от возрастных периодов. Так если, у 8-месячных коз крепкой конституции этот показатель составлял в среднем 113,2 г/л, то уже в возрасте 12 и 18 месяцев - 114,2 г/л и 115,2 г/л соответственно. В динамике показателя гемоглобина у коз нежного типа наблюдалась нестабильная тенденция изменения. По показателю гемоглобина козы крепкого и плотного типа конституции несколько превосходили коз нежного типа.

Изменения процента гематокрита коз опытной группы по возрастным периодам были аналогичны динамике эритроцитов. Потому что процент гематокрита определяется количеством эритроцитов. Снижение показателя гематокрита наблюдалось в возрастном периоде 24 месяцев. По нашему мнению, такая ситуация связана с тем, что анализ крови был взят после родов коз. В целом установлено, что результаты гематологических показателей находились в пределах физиологической нормы для коз.

Морфологический состав крови обеспечивает нормальное течение важных жизненных процессов в организме. Важно знать, как изменяются гематологические показатели при рождении и в течение подсосного периода у козлят, рожденных от зааненской породы коз, в процессе адаптации к новым экологическим условиям среды обитания. Результаты, полученные в исследованиях, представлены в таблице 4.

В первый день жизни козлят показатель эритроцитов составил $10,1 \pm 0,56 \times 10^{12}/л$, а в 15-дневном возрасте по сравнению с суточным снизился до $2,3 \times 10^{12}/л$ ($P < 0,01$), в возрасте в возрасте одного месяца по сравнению с возрастом пятнадцати дней наблюдалось снижение на $0,3 \times 10^{12}/л$ ($P > 0,05$). В суточном возрасте количество лейкоцитов составляло $8,3 \pm 0,27 \times 10^9/л$, в пятнадцатидневном возрасте оно снижалось до $0,4 \times 10^9/л$ ($P > 0,05$), а в месячном возрасте оно увеличилось на $0,7 \times 10^9/л$ ($P > 0,05$).

Таблица 4.

Морфологические показатели крови козлят, n=5

Показатели	Возраст, дней ($\bar{X} \pm S_x$)		
	1	15	30
Эритроциты, $10^{12}/л$	10,1±0,56	7,8±0,34	8,1±0,31
Лейкоциты, $10^9/л$	8,3±0,27	7,9±0,25	8,6±0,29
Гемоглобин, г/л	103,2±3,24	76,6±2,79	80,6±3,06
Гематокрит, %	29,6±1,32	28,2±1,24	28,5±1,2

Показатель гемоглобина у однодневных козлят составил 103,2±3,48 г/л, а у пятнадцатидневных козлят снизился до 26,6±4,46 г/л ($P < 0,01$), в месячном возрасте по сравнению с двухнедельным возрастом отмечено незначительное увеличение на 4 г/л ($P > 0,05$). В месячном возрасте по сравнению с однодневным было меньше на 22,6±4,43 г/л ($P < 0,01$). Хотя достоверных различий между значениями гематокрита обнаружено не было, было зафиксировано более высокое значение при рождении.

В пятой главе диссертации «Показатели продуктивности коз», описаны условия кормления и содержания коз, плодовитость, молочная продуктивность, химический состав молока и морфологические показатели вымени коз первокоток зааненской породы.

Рацион подопытных коз составлялся на основе норм кормления указанных в научных источниках. В период лактации они получали кормовые концентраты, такие как ячмень, пшеница, хлопковый шрот, пшеничные отруби, рисовая сечка; из сочных кормов силос кукурузный; из грубых кормов их кормили люцерновым сеном, а летом люцерновой травой и янтакным сеном.

Суточный концентрированный корм делили на три части: одну часть давали утром, одну часть – во время доения, а остальную часть – вечером. Пшеницу, кукурузу и рисовую сечку перемалывали и использовали в дробленом виде. Утром давали силос, вечером – сено (табл. 5).

В процессе скармливания общее количество концентрированных кормов составило 253,8 кг, что составило 17,93% от общего количества кормов. Обменная энергия составила 2618,41 МДж, что соответствует 43,75% общей энергии.

Основную часть питательных веществ в рационе составляли сочные и зеленые корма, а количество кукурузного силоса и люцерновой травы составляло 690 кг и 310 кг соответственно. Что касается обменной энергии, то она составила 1731,9 и 542,5 МДж, причем оба вида кормов соответствовали 38,0% общей энергии. Общий объем грубых кормов, сена люцерны и янтака составил 162 кг и соответствовал 18,25% обменной энергии. Всего в потребленном корме общая энергетическая пищевая единица составила 598,5 МДж, перевариваемого белка в нем содержалось 66,77 кг. В общем зачете на одну ЭКЕ приходилось 111,5 г перевариваемого

протеина. Процент переваримого белка по отношению к сухому веществу составил 11,57 процента.

Таблица 5.

Количество корма, затраченного на одну козу за период лактации

Виды кормов	Количество, кг	Обменная энергия, МДж	ЭКЕ	Сухое вещество, кг	Переваримый протеин, кг
Ячмень	32,8	367,36	36,74	27,88	2,79
Пшеница	17,2	212,94	21,29	14,62	1,82
Хлопковый шрот	50	491,0	49,10	45,0	15,95
Пшеничные отруби	65	611,65	61,17	55,25	6,31
Кукуруза	32,8	453,30	45,33	27,88	2,39
Рисовая сечка	56	482,16	48,22	47,60	4,26
Люцерновое сено	86	597,7	59,77	71,38	8,69
Кукурузный силос	690	1731,9	173,19	172,5	9,66
Трава люцерны	310	542,5	54,25	77,5	11,78
Янтарное сено	76	494,12	49,41	66,12	3,12
Всего	1415,8	5984,63	598,5	577	66,77

В ходе исследований изучена молочная продуктивность коз разных конституциональных типов за семь месяцев лактации (табл. 6).

В первый месяц лактации козы с крепким типом конституции давали в среднем 53,6 кг молока, когда у их сверстниц коз плотной и нежной типов конституции она составила 54,9 кг и 53,9 кг соответственно. На втором месяце лактационного периода наблюдалось увеличение количества молока у коз всех трех групп, по сравнению с первым месяцем лактации в соответствующей последовательности у крепкого, плотного и нежного типов конституции на 10,6; 12,0 и 15,0 кг ($P < 0,01$) и удои составили 64,2; 66,9 и 68,9 кг соответственно. На втором месяце лактации относительно высокий показатель наблюдался у нежного типа конституции и был на 4,7 и 2,0 кг ($P > 0,05$) больше, чем у сверстниц крепкого и плотного типа. На четвертом месяце лактации козы всех трех групп имели самую высокую молочность. В этом месяце лактации превосходство по объему молока наблюдалось в группе коз крепкого типа конституции, которые превосходили своих сверстниц плотной и нежной конституции на 4,0 ($P > 0,05$) и 9,9 ($P < 0,05$) кг соответственно.

Таблица 6.

Молочная продуктивность коз по месяцам лактации, кг

Месяцы лактации	Тип конституции					
	Крепкая		Плотная		Нежная	
	X±S _x	C _v %	X±S _x	C _v %	X±S _x	C _v %
1	53,6±1,42	8,40	54,9±1,49	8,61	53,9±1,39	8,18
2	64,2±1,69	8,30	66,9±1,81	8,56	68,9±1,80	8,28
3	107,4±2,67	7,87	121,6±2,97*	7,72	114,6±2,96	8,16
4	129,5±2,56*	6,25	125,5±2,81	7,09	119,6±2,72	7,19
5	100,8±2,48	7,78	108,6±2,55	7,43	106,4±2,67	7,94
6	77,9±2,00	8,13	86,8±2,17**	7,91	83,4±2,03	7,71
7	69,3±1,87	8,52	73,5±2,01	8,66	61,2±1,40	7,26
Всего	602,7		637,8		608,0	

Примечание: *-P<0,05; ** -P<0,01

На последнем седьмом месяце лактационного периода по сравнению с шестым месяцем объем молока был меньше по типам крепкой, плотной и нежной конституции в подходящей последовательности на 8,6; 13,3 и 22,2 кг (P<0,01). В этом месяце преимущество по количеству молока также наблюдалось у группы коз плотного типа конституции, которые превосходили на 4,2 (P>0,05) и 12,3 кг (P<0,01) соответственно своих сверстниц крепкой и нежной конституции.

В ходе исследований был определен химический состав козьего молока, который представлен в таблице 7.

Таблица 7.

Химический состав молока в период лактации, %

Месяцы лактации	Тип конституции								
	Крепкая			Плотная			Нежная		
	Белок	Жир	СОМО	Белок	Жир	СОМО	Белок	Жир	СОМО
1	3,34	3,85	8,96	3,32	3,82	8,95	3,32	3,91	8,91
2	3,29	3,76	8,87	3,27	3,74	8,85	3,26	3,86	8,82
3	3,25	3,71	8,14	3,22	3,72	8,08	3,23	3,82	8,11
4	3,19	3,62	7,92	3,21	3,68	7,94	3,22	3,76	8,02
5	3,26	3,77	9,09	3,25	3,73	8,93	3,29	3,89	8,85
6	3,37	3,93	9,35	3,33	3,86	9,17	3,34	4,08	9,03
7	3,43	4,13	9,46	3,39	4,06	9,29	3,51	4,22	9,41
В среднем	3,30	3,82	8,83	3,28	3,80	8,74	3,31	3,93	8,74

Примечание: *-P<0,05

В частности, наибольший удой молока зафиксирован на четвертом месяце лактации, как уже говорилось выше, а процент содержания сухих веществ в этом месяце был самым низким. Также, в этом месяце процентное содержание белка, жира и сухого обезжиренного молочного остатка в молоке

составило у крепкой конституции 3,19%, 3,62% и 7,92%, у плотного типа 3,21%, 3,68% и 7,94%; у коз нежного типа 3,22%, 3,76% и 8,02% соответственно.

По мере уменьшения количества молока в период лактации увеличивался процент сухого вещества и его компонентов. При этом наиболее высокие показатели наблюдались на седьмом месяце лактации, а процентное содержание белка, жира и СОМО в молоке составило у коз крепкого типа 3,43%, 4,13% и 9,46%; у плотного типа 3,39%, 4,06% и 9,29%; у нежного типа 3,51%, 4,22% и 9,41% соответственно.

Средний процент белка, жира и СОМО в сухом веществе за всю лактацию составил у коз крепкой конституции 3,30%, 3,82% и 8,83%; у плотного типа 3,28%, 3,80% и 8,74%; а у коз нежного типа 3,31%, 3,93% и 8,74% соответственно. По содержанию белка и жира в сухом веществе козы нежного типа были несколько лучше коз крепкой и плотной конституции ($P>0,05$). По процентному содержанию СОМО в сухом веществе молоко коз крепкого типа преобладало над остальными типами, но эта разница не имела достоверной разницы ($P>0,05$).

В исследованиях измеряли морфофизиологические показатели вымени коз перед доением и после доения (табл. 8).

Таблица 8.

Морфологические показатели вымени коз, см

Состояние	Тип конституции		
	Крепкая	Плотная	Нежная
Обхват вымени			
Перед доением	53,80±0,87	55,33±0,94*	51,43±0,95
После доения	44,23±0,76*	43,90±0,79	41,52±0,78
Длина вымени			
Перед доением	23,40±0,48	23,70±0,47	22,20±0,44
После доения	20,10±0,43	19,70±0,42	18,60±0,37
Глубина вымени			
Перед доением	21,73±0,38	20,76±0,41	21,41±0,39
После доения	18,31±0,37	17,86±0,38	18,26±0,35
Длина левого соска			
Перед доением	6,84±0,16	6,52±0,19	6,38±0,19
После доения	7,24±0,19*	6,73±0,21	6,67±0,19
Длина правого соска			
Перед доением	6,67±0,17*	6,23±0,19	6,09±0,11
После доения	7,02±0,18*	6,45±0,21	6,45±0,20
Расстояние между сосками			
Перед доением	13,19±0,38	13,81±0,46	14,21±0,43
После доения	9,88±0,27	10,63±0,33	11,08±0,29**

Примечание: *- $P<0,05$; ** - $P<0,01$

Обхват вымени у коз крепкого типа перед доением составлял 53,80 см. У коз плотного и нежного типа она соответствовала 55,33 и 51,43 см соответственно. Более высокий показатель наблюдался у коз плотного типа по сравнению с козами крепкого типа на 1,53 см ($P>0,05$) или 2,84 процента; по сравнению с нежным типом он преобладал на 3,90 см ($P<0,05$) или 7,58%. Эти показатели после доения составили у коз крепкого, плотного и нежного типа составили 44,23 43,90 и 41,52 см соответственно. Козы крепкого типа превосходили своих сверстниц плотной и нежной конституции на 0,33 см ($P>0,05$) или 0,75% и на 2,71 см ($P<0,05$) или 6,53%. Показатель обхвата вымени после доения снизился у коз крепкого типа на 9,57 см или в 1,21 раза; у коз плотного типа на 11,43 см или в 1,26 раза; а у коз нежного типа она снижена на 9,91 см или в 1,24 раза.

Длина вымени перед доением составила у коз крепкого типа 23,40 см, плотного типа 23,70 см и нежного типа 22,20 см. Этот высокий показатель соответствовал группе коз плотного типа. Показатель длины вымени после доения был выше у коз крепкого конституционального типа. Показатель длины вымени после доения снизился у коз крепкого типа на 3,30 см или в 1,16 раза; у коз плотной конституции на 4,0 см или 1,20 раза; а у коз нежного типа она снизилась на 3,60 см или в 1,19 раза.

Более высокий показатель глубины вымени перед доением наблюдался в группе коз крепкого конституционального типа. Средний показатель глубины вымени после доения у коз крепкой, плотной и нежной конституции составляет 18,31; 17,86 и 18,26 см соответственно. Состояние глубины вымени после доения сужено у коз крепкого типа на 3,42 см или в 1,19 раза; у коз плотного типа на 2,90 см или 1,16 раза; а у коз худощавого типа оно сужено 3,15 см или в 1,17 раза.

В период лактации, даже при содержании коз крепкой, плотной и нежной конституции в одинаковых условиях содержания и кормления, наблюдалась разница между группами по себестоимости молока (2943,7; 2963,3; 3028,7 тыс. сум). Количество реализованного молока соответственно составило 570,0; 598,0; 578,0 кг. Общий доход, полученный по группам, составляет 4560,0; 4788,8; 4629,6 тыс. сум, при уровне рентабельности 54,9%; 61,6% и 52,9% соответственно.

ВЫВОДЫ

По результатам исследований, проведенных с целью определения адаптивных свойств и продуктивных особенностей зааненской породы коз в новых экологических условиях и анализа полученных данных, можно сделать следующие выводы:

1. Экстерьерные показатели коз зависят от их конституциональных типов, в разные возрастные периоды размеры тела коз крепкой конституции имеют превосходство, козы плотной конституции характеризуются

промежуточным состоянием, а козы нежного типа конституции имеют более низкие показатели телосложения.

2. В возрасте 24 месяцев козы крепкого типа по сравнению с плотным и нежным типом имели преимущество по высоте в холке на 1,4 ($P>0,05$) и 4,7 см ($P<0,01$), по косой длине туловища на 5,7 и 6,5 см ($P<0,001$), по глубине груди на 1,7 ($P<0,05$) и 3,4 см ($P<0,001$), по ширине груди на 1,6 ($P<0,01$) и 2,9 см ($P<0,001$), обхвату груди на 8,4 и 6,6 см ($P<0,001$) соответственно.

3. В зависимости от возрастных периодов наблюдалось нестабильное уменьшение коэффициентов роста по таким частям тела, как высота в холке, косая длина туловища, высота в крестце, обхват груди и ладони; устойчивое уменьшение их в таких частях тела, как глубина и ширина груди.

4. По динамике живой массы наблюдалась превосходство у коз крепкого конституционального типа по сравнению с плотным и нежным типом: в возрасте 8 месяцев на 1,1 кг ($P>0,05$) и 1,9 кг ($P<0,01$); в возрасте 12 месяцев на 1,5 кг ($P>0,05$) и 2,7 кг ($P<0,01$); в возрасте 18 месяцев на 1,1 кг ($P>0,05$) и 2,8 кг ($P<0,01$); в возрасте 24 месяцев на 1,6 кг ($P>0,05$) и 3,1 кг ($P<0,01$).

5. Отмечено, что клинические показатели коз снижаются в зависимости от возрастных периодов. Клинические показатели коз всех конституциональных типов, выросших в новых экологических условиях, находились в пределах физиологической нормы, достоверной разницы между группами не обнаружено.

6. Наблюдались различия в морфологическом составе крови по возрасту, причем с возрастом показатели увеличивались. Козы крепкой и плотной к несколько высокие показатели, чем козы нежного типа, но достоверных различий между типами обнаружено не было.

7. В возрастном диапазоне 1-15 дней у козлят отмечено резкое изменение показателей эритроцитов и гемоглобина, количество эритроцитов на $2,3 \times 10^{12}/л$ ($P<0,01$) или на 22,8% и уровень гемоглобина снизился (анемия) на $26,6 \pm 4,46$ г/л ($P<0,01$) или на 25,78%.

8. Все осемененные козы в новых экологических условиях оплодотворились, аборт не наблюдалось. По крепкому, плотному и нежному типу степень условной плодовитости составил 120%; 140%; 120% соответственно.

9. В лактационный период козы плотного конституционального типа имели более высокую молочную продуктивность (637,8 кг), чем крепкий (602,7 кг) и нежный (608,0 кг) конституциональные типы соответственно на 35,1 кг или 5,82 % и 29,8 кг или 4,90 %.

10. Высокий ежемесячный удой наблюдался на четвертом месяце лактации, в этот период показатели коз крепкой конституции превосходили своих сверстниц плотного и нежного типа на 4,0 ($P>0,05$) и 9,9 кг ($P<0,05$) соответственно.

11. По химическому составу молока преобладали козы нежного типа конституции, в четвертом месяце лактации процент жира у них был больше на 0,14% ($P < 0,05$) чем у крепкого типа, а в седьмом месяце лактации процент белка превосходил показатели плотного типа на 0,12% ($P < 0,05$).

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.05/30.12.2019.Qx.75.01 UNDER
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP
BREEDING AND ECOLOGY OF DESERTS**

**KARAKALPAK INSTITUTE OF AGRICULTURE AND
AGROTECHNOLOGIES**

ANSATBAEV PARAKHAT AZATBAEVICH

**ADAPTIVE FEATURES AND PRODUCTIVE PARTICULARITIES OF
GOATS OF ZANEN BREED IN NEW ECOLOGICAL CONDITIONS**

06.02.03 – Private zootechnics. The technology of producing animal products

**DISSERTATION ABSTRACT OF PHILOSOPHY DOCTOR (PhD)
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

Samarkand – 2024

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered under the Supreme Attestation Commission at the Ministry higher education, science and innovatoin of the Republic of Uzbekistan under number B2021.2.PhD/Qx769.

The dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences was completed at the Karakalpak Institute of Agriculture and Agrotechnologies.

The abstract of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website www.uzkarakul.uz and educational portal «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Scientific supervisor: **Ajiniyazov Baxitbay Kenesbayevich**
Doctor of philosophy (PhD) agricultural Sciences, docent

Official opponents: **Turganbayev Ruzimbay Urazbayevich**
Doctor of Agricultural sciences, professor

Xuseinova Maysara Abduvafoyevna
Doctor of philosophy (PhD) agricultural Sciences

Leading organization: **Scientific-research institute of livestock and poultry**

The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding of Scientific Council under № PhD.05/30.12.2019.Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts on the date “___” _____ 2024 at ___ o'clock. (Address: 140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru, administrative building of scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2-floor.

Futher information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under № 235) Address: 140154.47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-floor, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81.

Abstract of dissertation is sent out on «___» _____ 2023.
(Mailing report № ___ on «___» _____ 2023.)

E.S.Shaptakov
Chair of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, (DSc), professor

Z.S.Klichev
Secretary of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of philosophy agricultural sciences (PhD), senior researcher

D.Kholmiraev
Chair of scientific seminar at the scientific degree awarding Scientific council, doctor of agricultural sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of (PhD) dissertation)

The aim of the research work to determine the adaptive characteristics and productivity indicators of Saanen goats of the dairy breed, brought to the territory of Karakalpakstan.

The object of the research work Saanen goats of the dairy breed, imported from abroad to the territory of Karakalpakstan.

The scientific novelty of the research work is as follows:

for the first time in Karakalpakstan, it was established that the live weight of Saanen breed goats imported from abroad, depending on age and constitutional type at the age of 18 months, is 37.6-40.4 kg;

it was established that the clinical and hematological parameters of Saanen breed goats brought from abroad to the territory of Karakalpakstan at the age of 8, 12, 18 and 24 months were within the physiological norm;

it was found that the milk productivity of Saanen goats in the new ecological zone in the context of constitutional types during the first lambing period was 602.7; 637.8; 608.0 kg;

depending on the constitutional type of Saanen goats, the average fat content of milk is 3.82; 3.80; 3.93; protein content in milk 3.28; 3.30; 3.31 percent;

Implementation of research results. Based on the research conducted in the direction of studying the adaptive properties and productive characteristics of the Saanen goat breed in new environmental conditions:

a method of increasing productive potential by distinguishing the Saanen breed of goats by constitutional type was introduced in the Panaev Farms farm in the Karauzyak district of the Republic of Karakalpakstan (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan dated July 20, 2023 No. 33/01-09-406). As a result, the net profit received from one goat during the lactation period amounted to 1616.3 thousand sums for the strong type, 1825.5 thousand soums for the dense type and 1600.9 thousand sums for the tender type, and the profitability level was 53-62 percent;

a method of increasing productive potential by distinguishing the Saanen breed of goats by constitutional type was introduced in the Bakhovaddin-Ilkhom farm in the Beruni district of the Republic of Karakalpakstan (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan dated July 20, 2023 No. 33/01-09-406). As a result, the net profit received from one goat during the lactation period amounted to 1472.0 thousand sums for the strong type, 1592.0 thousand sums for the dense type and 1361.0 thousand sums for the tender type, with a profitability level of 45-54 percent;

a method of increasing productive potential by distinguishing the Saanen breed of goats by constitutional type was introduced in the Guldana-Zarina farm in the Kegeyli district of the Republic of Karakalpakstan (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan dated July 20, 2023 No. 33/01-09-406). As a result, the net

profit received from one goat during the lactation period amounted to 1560.0 thousand sums for the strong type, 1689.0 thousand sums for the dense type and 1482.0 thousand sums for the tender type, with a profitability level of 49-57 percent.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, the results of own research, conclusions, proposals for production, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 114 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I bo'lim (I часть; I part)

1. Ажиниязов Б.К., Ансатбаев П.А. Чет элдан келтирилган заанен зот эчкилари тана ўлчамларининг Қорақалпоғистон шароитида етиштиришда конституция типи бўйича ўзгариши. “Chorvachilik va naslchilik ishi” ilmiy-amaliy jurnal. №5, Toshkent, 2021 y. 25-27 b. (06.00.00. №15)

2. Ansatbaev P.A., Ajiniyazov B.K. Hematological indicators goats of the zaanen breed imported from abroad according to different age and constitution type in the conditions of Karakalpakstan. European international journal of multidisciplinary research management studies Volume 03 Issue01 Date:- 30-01-2023 Germaniya ISSN:2750-8587 P. 175-181. <https://eipublication.com/index.php/eijmrms> (*23, 35)

3. Ansatbayev P.A. Turli konstitutsional tipdagi echkilarning sut mahsuldorligi va kimyoviy tarkibi. “Chorvachilik va naslchilik ishi” ilmiy-amaliy jurnal. №4, Toshkent, 2023 y. 36-38 b. (06.00.00. №15)

II bo'lim (II часть; II part)

4. Ansatbaev P.A., Ajiniyazov B.K. Qoraqalpog'iston sharoitida urchitilayotgan chet eldan keltirilgan zaanen zotli echkilarning turli yosh va konstitutsiya tipi bo'yicha klinik ko'rsatkichlar. «Арал бойы экологиялық шәраятта интенцив агротехнологияларды раўажландырыў келешеги» атамасындағы Қарақалпақстан аўыл хожалығы хәм агротехнологиялар институтында өткерилген республикалық илимий-техникалық конференция материяллары топламы. 2022-ж, декабрь. 280-283 б.

5. Ansatbaev P.A., Ajiniyazov B.K. Live weight indicators of zaanen goats from foreign breeds raised in the conditions of Karakalpakstan according to different age and constitution type. Academic research in modern science International scientific-online conference. (31th January, 2023) Washington, USA: «AID», 2023. Part 2. P 76-80 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7512543>

6. Ансатбаев П.А., Ажиниязов Б.К. Заанен зотли улоқларнинг гематологик кўрсаткичлари динамикаси. О'zbekistonda “Та'lim-tarbiya jarayoniga innovation yondashuvlar” muammo va yechimlar respublika ilmiy online konferensiya 2-son, 1-jild, 2023 y, fevral. 1-qism 38-41 b.

7. Ansatbaev P.A., Ajiniyazov B.K. Milk productivity indicators of goats of zaanen breed brought from abroad according to constitutional type in the conditions of Karakalpakstan. International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences april 5th 2023 Canada conference volume 2 ISSUE 4.ISSN:2835-5326. P 89-95 Website: econferenceseries.com

Avtoreferat “Chorvachlik va naslchilik ishi” jurnali tahririyatida
tahrirdan o‘tkazildi (09.11.2023-yil).

Bosmaxona litsenziyasi:



4268

2023-yil 18-dekabrda bosishga ruxsat etildi:
Ofset bosma qog‘ozi. Qog‘oz bichimi 60x84_{1/16}.
“Times” garniturası. Ofset bosma usuli.
Hisob-nashriyot t.: 2,5. Shartli b.t. 2,3.
Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 18/12.

SamDChTI nashr-matbaa markazida chop etildi.
Manzil: Samarqand sh., Bo‘stonsaroy ko‘chasi, 93.