

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA AGROTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**

MAGISTRATURA BO‘LIMI

Qo‘lyozma huquqi

UDK 636.082:134.636.3.37

ABDURAIMOVA HUSNORA ABDUQAYUM QIZI

**“QORAMOLLARNING GO‘SHT MAHSULDORLIGINI
SHAKLLANISHIDA AYRIM FENOTIPIK OMILLAR TA’SIRI”**

70810803 “Chorvachilik” mutaxassisligi bo‘yicha

Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan

DISSERTATSIYA

Ilmiy rahbar: q.x.f.n.v.b., dots _____ B.T Jo‘raniyozovich

TERMIZ – 2026

Magistrlik dissertatsiyasi mavzusi Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti rektorining 2024-yil dagi №6-T/M sonli buyrug‘i asosida tasdiqlangan.

Magistrlik dissertatsiyasi Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti Iqtisodiyot, o‘rmonchilik va veterinariya fakulteti Zootexnologiya, veterinariya va ipakchilik kafedrasida bajarilgan.

Magistrlik dissertatsiyasi elektron nusxasi Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universitetining rasmiy veb sahifasiga joylashtirilgan.

Dissertatsiya manzilining QR-kodi:



Magistrlik dissertatsiyasi bilan Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universitetining axborot-resurs markazida tanishish mumkin

(____raqam bilan ro‘yxatga olingan. Manzil: Termiz shahri Islom Karimov ko‘chasi, 196-uy.)

Ilmiy rahbar: _____B.J.Toshpo‘latov

Kafedra mudiri _____ Sh.A.Karimov

Magistratura bo‘limi boshlig‘i: _____ S.Tilakov

ANNOTATSIYA

O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan dastur (keyingi o'rinlarda — Dastur) chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan. Qishloq xo'jaligi sohasiga ilg'or raqamli texnologiyalarni joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, NPQ-257, qabul qilingan sana 02.08.2023, kuchga kirish sanasi 03.08.2023. Mamlakatda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish, bu orqali qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperatsiya munosabatlarini rivojlantirish, chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, mazkur sohada zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari va ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanish tashkil etilmoqda.

Qoramollarning go'sht mahsuldorligi murakkab biologik xususiyat bo'lib, u nafaqat genetik (nasliy) omillarga, balki tashqi muhit bilan bog'liq fenotipik omillarga ham bevosita bog'liqdir. Fenotipik omillar qatoriga oziqlantirish sharoiti, saqlash va parvarishlash tizimi, iqlim sharoiti, yosh va jins, fiziologik holat kabi ko'plab omillar kiradi. aynan ushbu omillarni chuqur o'rganish va ularning mahsuldorlikka ta'sir darajasini aniqlash orqali chorva mollarining go'sht yetishtirish salohiyatini yanada oshirish mumkin.

ANNOTATION

The Program for the Development of the Livestock Sector and Its Branches in the Republic of Uzbekistan for 2022–2026 (hereinafter referred to as the Program) is aimed at defining priority goals and objectives for the rapid development of the livestock industry and its branches, ensuring a stable supply of food products to the population, and expanding production capacities. The Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan “On Measures for the Introduction of Advanced Digital Technologies in the Agricultural Sector” (No. PQ-257, adopted on August 2, 2023, and entered into force on August 3, 2023) serves as an important basis for these reforms. Efforts are being made to ensure food security by increasing livestock production, widely introducing modern production methods, creating value-added chains, developing cooperative relations, supporting the livestock sector and its branches by the state, and effectively utilizing modern information and communication technologies as well as scientific achievements in this field.

The meat productivity of cattle is a complex biological trait that depends not only on genetic (hereditary) factors but also directly on phenotypic factors associated with the external environment. Phenotypic factors include feeding conditions, housing and management systems, climatic conditions, age, sex, and physiological status. A thorough study of these factors and determination of their impact on productivity can significantly increase the potential for meat production in livestock.

At present, the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan pays special attention to the development of the livestock sector, the improvement of breeding activities, and the introduction of modern technologies.

MUNDARIJA

	KIRISH	3
I	ADABIYOTLAR SHARHI	9
1.1	O‘zbekistonda qoramolchilikning tarixi, joriy xolati va istiqboli	9
1.2	Qoramol go‘shini yetishtirishda fenotipik omillar ta’siri	38
1.3	Qoramol zotlari va ularning go‘sh mahsuldorlik salohiyati	40
II	TADQIQOT O‘TKAZISH OBYEKTI VA USULLARI	45
2.1	Tadqiqot o‘tkazish joyi va shakli	45
2.2	Tadqiqot o‘tkazish sxemasi	47
2.3	Iqlim va ekologik omillarning ta’siri	48
III	TADQIQOTNING ASOSIY NATIJALARI	51
3.1	Mollarni oziqlantirish va asrash sharoiti	51
3.2	Mollarni o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlari	56
3.3	Qoramollarning eksteryer ko‘rsatkichlari	62
3.4	Qoramollarning klinik ko‘rsatkichlari	67
3.5	Tajribadagi mollarning go‘sh mahsuldorligi va uning shakllanish xususiyatlari	69
3.6	Tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligi	74
	XULOSALAR	76
	AMALIY TAKLIFLAR	77
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI	78
	ILOVALAR	89

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi: O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan dastur (keyingi o‘rinlarda — Dastur) chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan. Qishloq xo‘jaligi sohasiga ilg‘or raqamli texnologiyalarni joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, NPQ-257, qabul qilingan sana 02.08.2023, kuchga kirish sanasi 03.08.2023. Mamlakatda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish, bu orqali qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperatsiya munosabatlarini rivojlantirish, chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, mazkur sohada zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari va ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanish tashkil etilmoqda. Qoramolchilik qadimdan hozirgi O‘zbekiston hududida intensiv sharoitlarda va yaylov usulida rivojlangan. 19-asr oxiriga qadar Qoramolchilikning asosiy qismini kammahsul, jussasi mayda jaydari hamda zebusimon qoramollar tashkil qilgan. 20-asrning 20-yillaridan boshlab respublikada mahalliy va zebusimon qoramollarni madaniy qoraola, qizilcho‘l va shvits zotlari bilan chatishtirish asosida mahsuldor podalar guruhini shakllantirish hamda nasldor sof zotli qoramollarning reproduktor xo‘jaliklarini tashkil etish, davlat va kooperativ xo‘jaliklari Qoramolchilik sut-tovar fermalarini rivojlantirish va sutchilik komplekslarini tashkil etish, Qoramolchilikni ixtisoslashtirish, konsentratsiyalash va sanoat texnologiyalari asosiga o‘tkazish ishlari amalga oshirildi. Qoramolchilikning sut, sut-go‘sht, go‘sht hamda naslchilik yo‘nalishidagi xo‘jaliklar, naslchilik zavodlari, xo‘jaliklari va fermalari tashkil etildi. natijada 80-

yillarga kelib qoramollar zotdorligi 98—99% ga yetkazildi. Nasldor sigirlarning 3800—4100 kg sut beradigan podalari barpo etildi. Go'shtchilik komplekslarida parvarish qilingan novvoslar vazni 12—13 oyligida 400—420 kg ga ko'tarildi. Tumanlarda tashkil etilgan xo'jaliklararo bo'rdoqichilik korxonalarida qoramollarni jadal boqish va bo'rdoqilash ijobiy natijalar berdi. Qoramolchilik amaliyotining taraqqiy etishida ilg'or tajriba va fan yutuqlari muhim rol o'ynadi. Mamlakat aholisining chorvachilik maxsulotlariga tobora oshib borayotgan extiyojini qondirish uchun qishloq xo'jaligida iqtisodiy isloxlarni amalga oshirish bo'yicha belgilangan. Bugungi kunda qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan chorvachilik, aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari, xususan, go'sht va go'sht mahsulotlari bilan ta'minlashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Jahon miqyosida aholi sonining ortib borishi natijasida chorvachilik mahsulotlariga, ayniqsa, qoramol go'shtiga bo'lgan talab yil sayin oshib bormoqda. Shu sababli, go'sht mahsuldorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash va ishlab chiqarish samaradorligini ta'minlash zamonaviy chorvachilik oldida turgan asosiy vazifalardan biridir. Mamlakatimizda chorvachilik tarmog'ini rivojlantirish davlat agrar siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilib, so'nggi yillarda ushbu sohaga alohida e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, Shavkat Mirziyoyev rahbarligida chorvachilikni modernizatsiya qilish, mahsuldorlikni oshirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan bir qator muhim qaror va farmonlar qabul qilingan. Shuningdek, 2020-yil 29-yanvardagi "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4576-son qaror chorvachilikni jadal rivojlantirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish hamda mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirishga qaratilgan. Mazkur hujjatda chorvachilik xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash, yuqori mahsuldor zotlarni

ko'paytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish masalalariga alohida e'tibor berilgan.

Bundan tashqari, 2025-yil 30-yanvardagi Prezident farmonida yaylovlardan oqilona foydalanish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni sifatli go'sht mahsulotlari bilan ta'minlash masalalari ilgari surilgan . Bu esa chorva mollarining mahsuldorligini oshirishda muhim omil hisoblangan oziqlantirish va saqlash sharoitlarini yaxshilash zarurligini ko'rsatadi.

Davlat tomonidan chorvachilikni rivojlantirishga qaratilgan ushbu chora-tadbirlar, o'z navbatida, qoramollarning go'sht mahsuldorligini oshirishda fenotipik omillarni chuqur o'rganish, ularni ilmiy asosda boshqarish va amaliyotga joriy etish zaruratini yanada kuchaytiradi. Chunki zamonaviy chorvachilikda yuqori mahsuldorlikka erishish nafaqat genetik, balki tashqi muhit omillarini samarali boshqarishga ham bog'liqdir.

Qoramollarning go'sht mahsuldorligi murakkab biologik xususiyat bo'lib, u nafaqat genetik (nasliy) omillarga, balki tashqi muhit bilan bog'liq fenotipik omillarga ham bevosita bog'liqdir. Fenotipik omillar qatoriga oziqlantirish sharoiti, saqlash va parvarishlash tizimi, iqlim sharoiti, yosh va jins, fiziologik holat kabi ko'plab omillar kiradi. aynan ushbu omillarni chuqur o'rganish va ularning mahsuldorlikka ta'sir darajasini aniqlash orqali chorva mollarining go'sht yetishtirish salohiyatini yanada oshirish mumkin.

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi tomonidan chorvachilikni rivojlantirish, naslchilik ishlarini takomillashtirish hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu bilan birga, ilmiy asoslangan oziqlantirish me'yorlarini ishlab chiqish, yuqori mahsuldor zotlarni yaratish va mahalliy sharoitga moslashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Fenotipik omillar ta'sirini o'rganish, ayniqsa, mahalliy iqlim va xo'jalik sharoitida boqilayotgan qoramollar uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki har bir hududning ekologik sharoiti o'ziga xos bo'lib, bu esa hayvonlarning o'sishi, rivojlanishi va go'sht mahsuldorligiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqot natijalari amaliy chorvachilikda samarali foydalanish imkonini beradi.

Shuningdek, fenotipik ko'rsatkichlar asosida tanlash va saralash ishlarini olib borish orqali yuqori go'sht mahsuldorligiga ega bo'lgan qoramollarni yetishtirish, ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish mumkin bo'ladi. Bu esa mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va chorvachilik tarmog'ining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

“Qoramollarni go'sht mahsuldorligini shakllanishida ayrim fenotipik omillar ta'siri” mavzusi qishloq xo'jaligi va chorvachilik sohasida muhim ahamiyatga ega. Uning dolzarbligi quyidagi sabablarga bog'liq:

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash: aholi sonining o'sishi bilan sifatli go'sht mahsulotlariga talab ortib bormoqda. Qoramolning mahsuldorligini oshirish orqali bu ehtiyojni qondirish mumkin.

Fenotipik omillarning ahamiyati: Go'sht mahsuldorligi tana tuzulishi, tana vazni, bo'g'inlari uzunligi kabi fenotipik xususiyatlar bilan chambarchas bog'liq. Bu xususiyatlarni o'rganish seleksiya jarayonlarini takomillashtirishga yordam beradi. Raqobatbardoshlikni oshirish: Bozor iqtisodiyoti sharoitida yuqori sifatli mahsulot yetishtiruvchi fermer xo'jaliklari raqobatda yutadi. Shu sababli, go'sht mahsuldorligini shakllantiruvchi omillarni o'rganish iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

Atrof-muhit ta'siri va resurslardan samarali foydalanish: Fenotipik xususiyatlarni hisobga olib, yaxshi iqlim sharoitiga moslashgan qoramol zotlarni yetishtirish ekologik va iqtisodiy jihatdan foydalidir.

Ilmiy-texnologik rivojlanish: Fenotipik omillarning genetik asoslarini aniqlash orqali zamonaviy seleksiya va genetik injeneriya usullarini ishlab chiqish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qoramollarni go'sht mahsuldorligini oshirishga qaratilgan bir qator qarorlar qabul qilingan. Masalan, 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son qarorda quyidagi chora-tadbirlar belgilangan:

Aholi xonadonlarida go'sht va sut uchun boqiladigan qoramol zotlarini ko'paytirish: Mahalliy mahsuldorligi past bo'lgan sigirlarni sun'iy urug'lantirish orqali zotini yaxshilash va ularning mahsuldorligini oshirish. Ozuqabop ekinlar maydonlarini kengaytirish: Chet davlatlardan keltirilgan mahsuldorligi yuqori va naslli qoramollarning bosh soniga nisbatan me'yor darajasida va mutanosib ravishda ozuqabop ekinlar uchun sug'oriladigan yer maydonlarini kengaytirish.

Naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish: Sun'iy urug'lantirishni tizimli yo'lga qo'yish va qo'llab-quvvatlash orqali chorvachilik fermer xo'jaliklarining naslchilikka

rva ixtisoslashuvini kengaytirish.

Chomollarini saqlash va parvarishlash sifatini oshirish: Zamonaviy usullarni joriy etish orqali chorvachilik xo'jaliklarida ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligini oshirish.

Ushbu qarorlar orqali Prezidentimiz chorvachilik sohasida mahsuldorlikni oshirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan muhim chora tadbirlarni amalga oshirmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Tadqiqotlarning maqsadi qora-ola va simmental zoti bo'yicha turli zotdorlikdagi buqachalarning go'sht mahsuldorligi va uning shakllanishiga genotipik va fenotipik omillar ta'sirini o'rganish hamda ularning so'yishdagi eng maqbul yoshini aniqlashdir.

Tadqiqotlar vazifalariga quyidagilar kiradi:

- qora-ola zotli va xar xil genotipli simmentallashtirilgan buqachalarning o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlarini o'rganish;
- buqachalarni ozuqani mahsulot bilan qoplash xususiyatlarini baxolash;
- tajribadagi buqachalarning klinik, gematologik va etologik ko'rsatkichlarini yil fasllari xamda yosh bo'yicha o'zgarish darajasini aniqlash;
- buqachalarning bo'rdoqilanish va go'sht mahsuldorligini shakllanish xususiyatlarini xamda go'sht mahsuldorligini va go'shtning sifat ko'rsatkichlarini o'rganish;
- buqachalarni so'yishda maqbul yoshini aniqlash;
- tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligini aniqlash;

Tadqiqotning amaliy ahamiyati: Qora-ola zotli va turli genotipli simmentallashtirilgan buqachalarning go'sht mahsuldorligini shakllanishi, uning salmog'i va sifatiga genotipik va fenotipik omillarni ta'sirni o'rganish, maqbul so'yim yoshini aniqlash, kabi masalalar buqachalarning xo'jalik foydali belgilarini yanada takommilashtirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Himoyaga chiqarilayotgan asosiy masalalar: Qora-ola zotli va simmentallashtirish natijasida olingan turli genotipdagi buqachalarning o'sishi, rivojlanishi, iste'mol qilgan oziqasini mahsulot birligi bilan qoplash xususiyatlari, ayrim klinik ko'rsatkichlari, go'sht mahsuldorligini shakllanish xususiyatlari, uning salmog'i va sifatiga ta'sir etuvchi omillar aniqlangan.

I. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. O‘zbekistonda qoramolchilikning tarixi, joriy holati va istiqboli.

Qishloq xo‘jaligida iqtisodiy islohatlarni amalga oshirish bo‘yicha belgilangan qo‘shimcha chora-tadbirlar, chorvachilikda islohatlarni yanada chuqurlashtirish, chorvachilik bilan shug‘ullanuvchi shaxsiy yordamchi, dexqon va fermer xo‘jaliklarida hayvonlarning, birinchi navbatda qoramollarning mahsuldorlik bo‘yicha genetik salohiyatini yuzaga chiqarishda, ular zotlarining nasl, maxsuldorlik, pushtdorlik xususiyatlarini takomillashtirishda, yuqori maxsuldor podalar yaratishda oziqlantirish omili, uning darajasi, to‘la qiymatliligi, ozuqalar sifati asosiy o‘rin egallaydi. Chorvachilik rivojlangan davlatlarda mollar maxsuldorligini keskin oshirishda naslchilik ishlari namunali yo‘lga qo‘yilganligi, bu jarayonda zamonaviy seleksiya usullarini qo‘llash bilan birga, mollarni to‘la qiymatli ozuqalar va omuxta yemlar bilan yuqori me‘yorda boqish o‘z samarasini berayotganligi xam bunga isbot bo‘la oladi. Sovet davrida qoramolchilik sanoatlashtirildi, yirik davlat xo‘jaliklari va kolxozlar tashkil qilindi. Bu davrda chorva mollari soni ko‘payib, asosan sut va go‘sht mahsulotlari ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildi. ammo iqtisodiy tizim markazlashtirilgani sababli, tarmoqda mahalliy ehtiyojlar chetda qolgan holatlar ham kuzatilgan. Qoramolchilik mahsulotlari ishlab chiqarishni rivojlantirish uchun davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanib, turli xil imtiyozli kreditlar berilmoqda. Lekin amalga oshirilayotgan tadbirlar o‘zib borayotgan talabni to‘liq qondira olmayapti. Shuning uchun qoramolchilikda amalga oshirilayotgan barcha turdagi islohatlarni erkinlashtirish, ularni yanada chuqurlashtirish, malakali kadrlar bilan ta‘minlash maqsadga muvofiqdir. Bu esa kelajakda qishloq xo‘jaligining yuqori sur‘atlarda rivojlanishini, respublika iqtisodiyotining yuksalishini ta‘minlaydi. O‘zbekistonda qoramolchilik qadimdan xalq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib kelgan. Tarixiy

rivojlanish jarayonida qoramollar dastlab asosan ishchi hayvon sifatida — yer haydash, yuk tashish va kundalik xo‘jalik ishlarida keng qo‘llanilgan. Keyinchalik dehqonchilik va chorvachilikning uyg‘unlashuvi natijasida sut va go‘sht mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyoj ortib, qoramolchilik asta-sekin mahsuldor yo‘nalishga o‘ta boshlagan. Sovet davrida esa bu soha markazlashgan tizim asosida rivojlanib, yirik kolxoz va sovxozlarda naslchilik ishlari yo‘lga qo‘yilgan, mahsuldor zotlar yaratish va mavjud zotlarni yaxshilash bo‘yicha ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borilgan. Kelajakda O‘zbekistonda qoramolchilikni yanada rivojlantirish uchun bir necha asosiy yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy chorvachilik komplekslarini tashkil etish, avtomatlashtirilgan oziqlantirish va sog‘ish tizimlarini qo‘llash, hayvonlarning holatini raqamli monitoring qilish kabi innovatsion yondashuvlar ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi. Bu esa kam xarajat evaziga yuqori natijaga erishish imkonini yaratadi. Shuningdek, go‘sht va sut sanoatini rivojlantirish ham muhim istiqbolli yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Qayta ishlash korxonalarini modernizatsiya qilish, mahsulotlarni chuqur qayta ishlashni yo‘lga qo‘yish hamda eksport salohiyatini oshirish orqali ichki va tashqi bozorda raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish mumkin bo‘ladi. Bu esa tarmoqning iqtisodiy samaradorligini yanada oshiradi. Umuman olganda, O‘zbekistonda qoramolchilikning rivojlanish istiqbollari juda keng bo‘lib, mavjud resurslardan oqilona foydalanish, ilmiy asoslangan seleksiya va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish orqali ushbu sohani yuqori darajaga olib chiqish mumkin. Shu bilan birga, davlat qo‘llab-quvvatlovi, ilm-fan yutuqlari va fermer xo‘jaliklarining faolligi tarmoq rivojida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi.

Hozirgi kunda O‘zbekistonda qoramolchilik bozor iqtisodiyoti sharoitida jadal rivojlanayotgan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Mustaqillikdan keyin xususiy sektor va fermer xo‘jaliklarining ulushi keskin oshdi. Qoramol bosh soni ortib, sut

va go'sht ishlab chiqarish hajmi sezilarli darajada ko'paydi. Mamlakatga yuqori mahsuldor xorijiy zotlarning olib kirilishi ham ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, qishloq xo'jaligini barqarorligini ta'minlash orqali oziq-ovqat xavfsizligi va aholini bandligini ta'minlashga imkoniyat yaratadi. Qishloq xo'jaligini oxirgi yillarda olib borilgan islohatlar natijasida ijobiy tomonga o'zgarayotganligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Bugungi kunda O'zbekistonda qoramolchilik qishloq xo'jaligi tarmog'ining muhim qismi bo'lib qolmoqda. Qoramol soni va mahsulot hajmi, bo'yicha mamlakat MDH davlatlari orasida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Quyidagilar tarmoqning asosiy xususiyatlari hisoblanadi:

Mahalliy zotlar va naslchilik:

-O'zbekistonda mahalliy sharoitga moslashtirilgan zotlar, jumladan, qoraqalpoq zotli qoramollar va Gissar qo'y zotlari keng tarqalgan.

-Yangi zotlarni yetishtirish va naslchilik ishlariga e'tibor qaratilmoqda.

Ishlab chiqarish:

-Sut va go'sht mahsulotlari ishlab chiqarish tarmoqning asosiy yo'nalishlari hisoblanadi.

-Mahalliy fermer xo'jaliklari va xususiy tadbirkorlar bu sohada faol ishlamoqda.

Simmental zoti ilk bor Shveytsariyaning Simme vodiysida yetishtirilgan bo'lib, zot nomi ham shu hudud nomidan olingan. Uning rangi och sariqdan to'q qizilgacha bo'lib, eng ko'p uchraydigan belgisi oq bosh hisoblanadi (averdunk, 2002). XIX asr oxirida Vengriya Simmental qoramollari mahalliy zotlar (Venger kulrang qoramoli) hamda Shveysariya qoramollarini chatishtirish orqali shakllantirilgan. 1970-yillarning oxirigacha Vengriya Simmental zoti Vengriyada eng ommabop qoramol zoti bo'lib kelgan. Hozirgi vaqtda bu zot sut va go'sht ishlab chiqarish yo'nalishida boqilib, Vengriyada taxminan 50 ming bosh sigirni tashkil

etadi (abella va boshq., 2023). Sut va go'sht mahsulotlarini birgalikda berishi sababli Vengriya Simmental sigiri ikki yo'nalishli zot hisoblanadi hamda mamlakatda yuqori sifatli mol go'shti ishlab chiqarishda muhim o'rin tutadi. Sigirlarning uzoq yashovchanligi yoki umr davomiyligi ularning hayotidagi ketma-ket bosqichlar bilan belgilanadi. Bunga naslchilikka qadar bo'lgan mahsuldor bo'lmagan davr va mahsuldor davr kiradi. Umumiy umr sigir tug'ilgan kundan boshlab brak qilinishi yoki o'limigacha bo'lgan davr bilan o'lchanadi. Forabosco va boshqalar (2004) ta'kidlashicha, hayvonning funksional uzoq yashovchanligi uning mahsuldor umrini bildiradi va bu birinchi buzoqlashdan brak qilinish yoki o'limigacha bo'lgan kunlar soni bilan baholanadi. Bundan tashqari, bu ko'rsatkich laktatsiyalar yoki buzoqlashlar soni orqali ham aniqlanishi mumkin. Sigirlarning uzoq yashovchanligi ularning podada qancha vaqt mahsulot berishi bilan belgilanadi va bunga mahsuldorlik kabi ko'plab omillar ta'sir qiladi. Chorvachilik rivojlangan davlatlarda mollar mahsuldorligini keskin oshirishda naslchilik ishini zamonaviy usullarini qo'llash bilan birga, to'la qiymatli oziqalar va yemlar bilan yuqori me'yorda boqish har tomonlama o'z samarasini bermoqda. Bundan tashqari, ko'plab zotlarda uzoq yashovchanlik poda rentabelligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan eng muhim belgilardan biri hisoblanadi. Funksional belgilar samaradorlikni oshirish va xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladigan xususiyatlar sifatida tavsiflanadi, oson tug'ish, temperament va uzoq yashovchanlik ana shunday funksional belgilar qatoriga kiradi. Sigirning mahsuldor davrini uzaytirish ikki jihatdan foyda beradi: naslchilik bosqichidagi xarajatlarni kamaytiradi va mahsulot ishlab chiqarish bosqichidagi foydani oshiradi, natijada podaning o'rtacha mahsuldorligi hamda hayvon salomatligi yaxshilanadi. Shuningdek, uzoq yashovchanlik oshgani sari almashtiruvchi g'unajinlarni yetishtirish yoki sotib olish xarajatlari ham kamayadi. agar almashtiruvchi g'unajinlarga ehtiyoj kamaysa, fermerlar qaysi hayvonlarni

podada qoldirish bo'yicha yanada tanlab ish yuritish imkoniga ega bo'ladilar. Biroq sigirning uzoq yashovchanligi uning mahsuldorlik xususiyatlari, morfologiyasi va sog'lig'iga bog'liq bo'lib, bu brak qilish sabablarini kamaytirish bilan chambarchas aloqador. Shu bois podadan chiqarish sabablari va brak qilish omillari podani yangilash xarajatlarini nazorat qilishda muhim hisoblanadi. Go'sht yo'nalishidagi qoramollar seleksiya dasturlariga uzoq yashovchanlik belgisini kiritish fermerlarga uzoq muddat mahsuldor bo'lib qoladigan g'unajinlarni tanlash imkonini beradi hamda brak yoshini naslchilik maqsadlariga mos ravishda belgilashga yordam beradi. Uzoq yashovchanlik odatda hayvonning mahsuldor hayoti oxirida baholanadi, bu esa yosh hayvonlar bo'yicha to'g'ridan-to'g'ri ma'lumotlarning kamligiga olib keladi. Uzoq yashovchanlikning irsiylanish darajasi past bo'lib, odatda 0,2–0,3 oralig'ida bo'ladi. Shu sababli, hayot davomiyligini erta baholash yosh davrlarda aniqlanadigan bog'liq belgilar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu belgilar go'sht yo'nalishidagi qoramollar populyatsiyasida erta prognoz ko'rsatkichlari sifatida xizmat qiladi. Go'sht yo'nalishidagi sigirlarda uzoq yashovchanlik bilan bog'liq bo'lgan kam sonli belgilar aniqlangan bo'lib, ularga qiyin tug'ish va mushakdorlik belgilarini misol qilish mumkin. Bundan tashqari, ayrim tadqiqotlarda birinchi buzoqlash yoshi, poda hajmi, birinchi buzoqlash mavsumi va birinchi buzoqning jinsi kabi omillar ham uzoq yashovchanlikka ta'sir qilishi aniqlangan.

So'nggi yillarda aholining go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabi ortib borishi natijasida qoramollarning go'sht mahsuldorligini oshirish masalasi seleksiya va naslchilik ishlarining ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylangan. Go'sht mahsuldorligi ko'plab genetik va fenotipik omillar ta'sirida shakllanadigan murakkab xo'jalik foydali belgi hisoblanadi.

Fenotipik belgilar organizm genotipi va tashqi muhit omillarining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi. Olimlarning ta'kidlashicha, qoramollarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari faqat irsiy xususiyatlar bilan emas, balki oziqlantirish, saqlash texnologiyasi, yosh, jins va boshqa tashqi omillar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Shu sababli go'sht mahsuldorligini oshirishda fenotipik omillarning ta'sirini o'rganish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Ko'plab tadqiqotlar qoramol zotining go'sht mahsuldorligini shakllanishidagi hal qiluvchi omillardan biri ekanligini ko'rsatadi. Go'sht yo'nalishidagi zotlar organizmida mushak to'qimalarining rivojlanishi yuqori bo'lib, ular tez o'sish xususiyati va yuqori so'yim chiqimi bilan tavsiflanadi. Masalan, aberdin-angus, Gereford, Sharle va Limuzin zotlari yuqori go'shtdorlik ko'rsatkichlariga ega bo'lib, ularning so'yim chiqimi ko'pincha 60–65 foizni tashkil etadi. Sut-go'sht yo'nalishidagi zotlarda esa go'sht mahsuldorligi nisbatan pastroq bo'ladi. Shu bilan birga, zotlararo chatishtirish natijasida geterozis samarasi yuzaga kelib, o'sish sur'ati va go'sht mahsuldorligi ortishi kuzatiladi.

Hayvonning yoshi ham go'sht mahsuldorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Yosh organizmida mushak to'qimalari jadal rivojlanadi va tirik vaznning ortishi asosan oqsil to'planishi hisobiga yuz beradi. Yosh kattalashgan sari yog' to'qimalarining ulushi ortib boradi. Tadqiqotlar natijalari 12–18 oylik buqachalarda ozuqadan foydalanish samaradorligi va mushak massasining rivojlanishi eng yuqori darajada bo'lishini ko'rsatgan. Shu sababli ko'pgina mamlakatlarda go'sht uchun boqilayotgan qoramollar aynan shu yosh oralig'ida so'yishga topshiriladi.

Jinsiy farqlar ham go'sht mahsuldorligining shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Buqachalar g'unajinlarga nisbatan tezroq o'sadi, ularning mushak to'qimalari yaxshiroq rivojlangan bo'ladi va tirik vazni yuqori darajaga yetadi. G'unajinlarda esa yog' to'qimalarining to'planishi nisbatan tez kechadi. Natijada

go'shtning marmarsimonlik darajasi yuqori bo'lishi mumkin. Shu sababli ayrim mamlakatlarda yuqori sifatli marmarsimon go'sht olish uchun maxsus boqish texnologiyalaridan foydalaniladi.

Qoramollarning tirik vazni va eksteryer ko'rsatkichlari ham go'sht mahsuldorligini baholashda muhim mezonlardan biri hisoblanadi. Olimlar tirik vazn bilan so'yim chiqimi o'rtasida yuqori darajadagi musbat bog'liqlik mavjudligini aniqlaganlar. Ko'krak qafasi aylanasi, gavda uzunligi, yag'rin balandligi va sag'ri kengligi kabi tana o'lchamlari hayvonning go'shtdorlik darajasini baholash imkonini beradi. ayniqsa, ko'krak qafasi yaxshi rivojlangan hayvonlarda mushak massasining ko'proq shakllanishi kuzatiladi.

Oziqlantirish omili qoramollarning go'sht mahsuldorligini shakllanishida eng muhim fenotipik omillardan biri hisoblanadi. To'laqonli va muvozanatlangan oziqlantirish natijasida organizmning o'sish energiyasi ortadi, mushak to'qimalari jadal rivojlanadi va tirik vaznning kunlik o'sishi yuqori bo'ladi. Ratsion tarkibida oqsil, energiya, vitamin va mineral moddalar yetarli bo'lishi hayvonlarning genetik salohiyatini to'liq namoyon etish imkonini beradi. Oziqa moddalarining yetishmovchiligi esa o'sish sur'atining pasayishiga, go'sht sifatining yomonlashishiga va iqtisodiy samaradorlikning kamayishiga olib keladi.

Saqlash va parvarish sharoitlari ham go'sht mahsuldorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Chorvachilik binolaridagi mikroiklim ko'rsatkichlari, ya'ni harorat, namlik, havo almashinuvi va yorug'lik me'yor darajasida bo'lishi zarur. Noqulay muhit sharoitlari hayvon organizmida stress holatini yuzaga keltiradi. Stress esa ozuqadan foydalanish samaradorligini pasaytiradi, vazn ortishini sekinlashtiradi va go'sht sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli zamonaviy intensiv chorvachilik texnologiyalarida zoogigiyenik talablarning bajarilishiga alohida e'tibor qaratiladi.

So'nggi yillarda go'sht mahsuldorligini baholashda zamonaviy usullardan keng foydalanilmoqda. Ultratovush diagnostikasi yordamida mushak va yog' qatlamlarining qalinligini aniqlash, tana indekslarini hisoblash hamda biometrik tahlillar o'tkazish orqali hayvonlarning go'shtdorlik xususiyatlarini aniq baholash imkoniyati yaratilgan. Bunday usullar seleksiya ishlarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, bir qator tadqiqotchilar fenotipik omillar o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqliklarni o'rganib, tirik vazn, kunlik o'sish sur'ati va ayrim tana o'lchamlari go'sht mahsuldorligining muhim prognoz ko'rsatkichlari ekanligini aniqlaganlar. Bu esa yosh hayvonlarni ertaroq saralash va yuqori mahsuldor guruhlarni shakllantirish imkonini beradi.

Xulosa qilib aytganda, qoramollarning go'sht mahsuldorligi ko'plab fenotipik omillarning murakkab o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Zot, yosh, jins, tirik vazn, tana tuzilishi, oziqlantirish va saqlash sharoitlari go'shtdorlik ko'rsatkichlariga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Ushbu omillarni kompleks o'rganish va ishlab chiqarish sharoitida ulardan oqilona foydalanish qoramolchilikning iqtisodiy samaradorligini oshirish hamda yuqori sifatli go'sht mahsulotlari yetishtirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

Umumman olganda, O'zbekistonda qoramolchilikni zamonaviylashtirish va intensiv rivojlantirish orqali iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biriga aylantirish imkoniyati mavjud. Chorvachilik rivojlangan davlatlarda mollar mahsuldorligini keskin oshirishda naslchilik ishlari namunali yo'lga qo'yilganligi, bu jarayonda zamonaviy seleksiya usullarini qo'llash bilan birga, mollarni to'la qiymatli ozuqalar va omuxta yemlar bilan yuqori me'yorda boqish o'z samarasini berayotganligi ham bunga isbot bo'la oladi. Chorvachilik tarmog'ida bozor munosabatlarini qaror toptirishga qaratilgan keng ko'lamdagi islohatlar amalga oshirilib, xususiy mulk

ustuvorligi ta'minlandi, ishlab chiqarishni tashkil etishning iqtisodiy, tashkiliy, huquqiy asoslari izchil mustahkamlanib bormoqda. Jumladan, qishloq joylarida bandlikni oshirish, ichki bozorni go'sht, sut mahsulotlari bilan to'yintirishning muhim manbasi sifatida qoramolchilik, parrandachilik, baliqchilik kabi sohalar ham keng rivoj topmoqda. Bu borada, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida" gi PF-158-son Farmonida chorvachilik sohasida ozuqa bazasini mustahkamlash, yaylov yerlardan unumli foydalanishni ta'minlash ustuvor vazifalardan biri etib belgilangan. Xulosa qilib aytganda, mamlakatimizda qoramolchilik mahsulotlarini yetishtirishda har bir ko'rsatkichlar, ya'ni ozuqa birligi, olingan go'sht, bir sutkalik semirishi, 1 tonna vazn uchun mehnat sarfi, 1 tonna tirik vaznda go'sht tannarxi, rentabellik darajasi va boshqalarni hisobga olinishi zarur bo'ladi. Qoramolchilik mahsulotlari yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini oshirishning tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy jihatlarini hisobga olish, asosiysi, aholi faravonligini ta'minlash va go'sht va go'sht mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish orqali sog'lom turmush tarzini shakllantirish muhim hisoblanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida qoramollarning maxsuldorligini oshirish va uni sifatini yaxshilash borasida xo'jalik yuritishning shaklidan qat'iy nazar oziqlantirish va saqlash kabi fenotipik omillarga katta e'tibor berish kerakligi to'g'risida B. abdalniyazov, R.Xudoyorov (2007), X.Ergashev va boshqalar (2007), a.Xo'jabekov (2007), I.Maqsudov va boshqalar (2008) xam ko'rsatib o'tishgan. Hayvonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini ozuqa omiliga bog'liqligini evolyusion ta'limotning asoschisi CH. Darvin (1951, 1977) ham o'z vaqtida ta'kidlab o'tgan. Xuddi shuningdek bu masalada zootexniya fanining atoqli namoyondalari E.a.Bogdanov (1947), P.N. Kuleshov (1949), S.N.Dinsa (1963), V.ashuort (1969), U.Flint (1971), E. andersenlar (1979) ham o'z fikrlarini

bildirishgan. A.V. Vostroilov va boshqalarning (2005) xulosalariga ko'ra, qoramollarni boqish usullaridan qat'iy nazar, ularni tirik vaznini buqachalarning go'sht mahsuldorligini va sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda eng asosiy omil bo'lib yuqori oziqlantirish darajasi va uning sifati hisoblanadi. S.S.Ibragimov (1991) tadqiqotlarida bushuyev va golshtinlashtirilgan qora-ola zotli buzoqlarni to'la qiymatli oziqlantirish sharoitida o'stirish, ularning tirik vaznini tug'ilgandan 18- oylikgacha 13-14 marta oshirish imkoniyatini berganligini va ular 1 kg tirik vaznga 7,25-7,55 kg oziqa birligini sarflashganligini ta'kidlagan.

Qora-ola zotiga mansub mollar Respublikamizning barcha viloyatlarida urchitiladi. Umumiy soniga nisbatan, asosiy qismi Toshkent, Farg'ona, Namangan, Sirdaryo, Samarqand viloyatlarida, 10 foiz atrofida esa andijon, Buxoro, Surxondaryo va Xorazm viloyatlarida urchitiladi. Bu zot golland zotini mahalliy mollar bilan chatishtirishdan kelib chiqqan. U Respublikamizdagi urchitiladigan qoramollarning jami soniga nisbatan 41 foizini tashkil etib, mahsuldorligi va bosh soni jihatidan birinchi o'rinni egallaydi.

Qora-ola zotli sigirlar nihoyatda yuqori (4000-6000 kg sut, yog'liligi 3,6-4,0 %) mahsuldorligi bilan ajralib turadi. O'zbekiston va MDH davlatlari sharoitida bu zotlarning rekordsmen sigirlari 12-16 ming kg sut berishi bilan mashhur. Zotning buzoqlari jadal o'sadi va 12 oyligida tug'ilgandagi vazniga nisbatan 8,6-8,8 barobar, 18 oyligida esa 12,0 barobar oshadi. Qora-ola zot mollarining go'sht sifati ham yaxshi bo'ladi. Jadal ravishda o'stirilganda buqachalarining kunlik semirishi 1000 grammdan oshadi.

Ba'zan bu zot FAOning "Uy hayvonlari genetik xilma-xilligi axborot tizimi" (DaD-IS)da "Danish Holstein" deb ham qayd etilgan. Biroq bu ayrim chalkashliklarga sabab bo'lishi mumkin, chunki ushbu nom Daniyada sut ishlab

chiqaruvchi qoramollarning 70 foizini tashkil qiluvchi zamonaviy sut yoʻnalishidagi zot uchun ham ishlatiladi.

Yangi tashkil etilgan zot ikki yoʻnalishli boʻlib, yuqori sut mahsuldorligi va yaxshi goʻsht sifatiga ega edi. 1970-yillargacha qora-ola Gollandiya qoramollarining genlari zotda ustunlik qila boshladi va nasl kitobida 100% Yutland kelib chiqishiga ega buqalarni topish deyarli imkonsiz boʻlib qoldi.

Professor N.P. Chirvinskiy (1949) tajriba asosida jadal oʻsish va rivojlanish davri mobaynida toʻydirib boqilmagan hayvon oʻzining yoshlik davriga xos boʻlgan belgi va xususiyatlarni saqlab qolishini qayd qilgan. Uning fikricha yetarli oziqlantirmaslik natijasida suyaklarning oʻsish koeffisienti eng katta boʻlgan (massasi koʻp oshadigan) qismi rivojlanishdan koʻp orqada qoladi. Bu xulosani keyinchalik A.A.Maliganov (1968) ham tajribalar asosida isbotlab bergan. Natijada Chirvinskiy-Maliganov qonuni nomini olgan “Chala rivojlanish qonuni” yuzaga kelgan. Bu qonunning mohiyati shundan iboratki: organizmning turli aʼzo va toʻqimalarining chala rivojlanish darajasi, ularning oʻsish jadalligiga bogʻliq, aslida jadal oʻsadigan aʼzolar yetarli oziqlantirmaslik natijasida sekin oʻsadigan aʼzolarga qaraganda ham koʻproq chala rivojlanadi. Yetarli oziqlantirilib jadal boqilganda esa eng tez oʻsadigan aʼzo va toʻqimalar jadal oʻsadi va rivojlanadi.

Professor P.N.Kuleshov (1949) taʼkidlashicha muayyan tipdagi hayvonlarni vujudga keltirish uchun ularga beriladigan ozuqaning miqdori va sifati ham muhim ahamiyatga ega ekan. Tez oʻsish va yogʻ toʻplash xususiyatining rivojlanishi goʻshtbop hayvonni vujudga keltiradi. arzon qoramol goʻsht yetishtirish uchun buzoqlar hayotining dastlabki 6-8 oyi mobaynida ularni jadal usulda boqish lozimdir. Hozirgi paytda ham har xil turga mansub qishloq xoʻjalik hayvonlari zotlarini takomillashtirishda, ularning yangi tizim va tiplarini, mahsuldor podalarini yaratishda, chatishtirishning samaradorligini yuzaga chiqarishda oziqlantirishning

o'zni, turli ekologik mintaqalarda utkazilgan ilmiy ishlab chiqarish tadqiqotlar natijalarida aniqlangan.

Qoramolning go'sht mahsuldorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omil — hayvonning zoti hisoblanadi. ayniqsa go'sht yo'nalishidagi qoramollar yuqori go'sht mahsuldorligiga ega bo'ladi. Ular o'zlarining tez yetiluvchanligi, so'yim chiqimining yuqori bo'lishi va ajoyib go'sht sifati bilan ajralib turadi. Ularning tirik vazni 600–1000 kg, so'yim chiqimi 65% bo'lib, yaxshi bo'rdoqilanganda 1 kg vazn ortishi uchun kam ozuqa sarflanadi. O'zbekistonda asosiy go'sht yo'nalishidagi zotlar — Qozog'i oqbosh, Santa-Gertruda, aberdin-angus zotlari bo'lib, ularning go'shti to'yimlilik va mazaliligi jihatidan yuqori baholanadi. Ko'pgina sut va ayniqsa sut-go'sht yo'nalishidagi qoramollarning ham yuqori go'shtdorlik imkoniyatlari borligi aniqlangan. Jadal o'stirilgan yosh qoramollar 15 oyligida 450–500 kg vaznga ega bo'lishi va 1 kg tirik vazn ortishi uchun 6,5–7,0 oziqa birligi sarflashi mumkin. Bu imkoniyatlardan oqilona foydalanish go'sht yetishtirishni ko'paytirishda asosiy omil hisoblanadi. Qoramollarning go'sht mahsuldorligiga ularning yoshi ta'sir qiladi. Buzoqlarda nimta go'shti tarkibida suyak va biriktiruvchi to'qimalar nisbati yuqori bo'lib, muskul to'qimasi kamroq bo'ladi. Yosh ortishi bilan bu nisbat muskul va yog' to'qimasi foydasiga o'zgaradi. Bundan tashqari, voyaga yetgan hayvonlar go'shti tarkibida suv kam, yog' ko'proq bo'lib, bu uning to'yimlilik darajasini oshiradi. Yosh qoramollar 12–15 oyligigacha muskul to'qimalari yaxshi rivojlanadi. Shu davrda jadal o'stirilib, bo'rdoqilanib so'yilgan hayvonlarda muskul va yog' to'qimalarining nisbati talab darajasida bo'ladi. Qoramollarda yosh ulg'ayishi bilan muskul to'qimasi ulushi kamayib, yog' to'qimasi ortib boradi. Bu esa go'sht sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, 1 kg semirish uchun ko'proq ozuqa sarflanishiga olib keladi. Qoramollarning go'sht mahsuldorligiga oziqlantirish va saqlash sharoiti sezilarli ta'sir qiladi. Yetarli

oziqlantirilmagan va yomon sharoitda saqlangan hayvonlar o'sishdan qoladi va yaxshi rivojlanmaydi. Jadal o'stirilgan yosh qoramollar tez yetiladi. Ular yuqori go'sht mahsuldorligiga ega bo'libgina qolmay, go'sht tarkibi ham ijobiy kimyoviy xususiyatlarga ega bo'ladi hamda nimtada qimmatli bo'laklar ko'payadi. Yosh qoramollarni kichik yoshidan hajmli oziqalar — dag'al va shirali oziqalarga o'rgatish ulardan ko'proq samara olishni ta'minlaydi. Bu holatda qoramollarni 18–20 oyligigacha bo'rdoqilab, vaznini 500–550 kg ga yetkazib go'shtga so'yish maqsadga muvofiq. Yem-oziqalardan ko'p foydalanib go'shtga boqish hayvonlarning yetilish davrini qisqartiradi. Bu usulda ularni 14–15 oyligida go'sht uchun so'yish mumkin. Qoramol go'shti yetishtirishda hayvonlarni yaylovda semirtirish alohida o'rin tutadi. Bunday hayvonlarning go'shti sifati yuqori bo'lib, tannarxi ancha arzon tushadi.

V.Kalashnikov, X.Amerxanov (2005), N.I Strekozov, G.P.Legoshin (2005), YU.Kotlyarov, N.Klunduk (2005) va boshqalarning fikrlariga ko'ra qoramollarni to'la qiymatli oziqlantirish ularning mahsuldorlik bo'yicha genetik salohiyatini yuzaga chiqarishda muhim omil bo'lib hisoblanadi. Shunga o'xshash xulosalarga K.K.Karibaev (1999), a.Xarlamov, A.Irsultanov (2001), N.I. Ivanovalar (2004) ham kelganlar.

SH.A.Akmalxanov (1993), U. Nosirov (1974, 2000), M.Ashirov (1994), K.Karibaev (1996), L.K.Ernst (2001), A.V. Cherekaev (2001), X.Amerxanov (2004) va boshqa taniqli olimlarning, yozishicha oziqaga qoramollarning sut mahsuldorligi 60-70% va gusht mahsuldorligi 60-62% oziqlantirishga, uning darajasiga va to'la qimmatligiga bog'liq ekan. Bu fikrlardan ham ravshanki qoramollarning xo'jalik foydali belgilarini yuzaga chiqarishda oziqlantirish bosh omil hisoblanadi. A.V. Vostroilov va boshqalarning (2005) xulosalariga ko'ra, qoramollarni boqish usullaridan qat'iy nazar, ularni tirik vaznini buqachalarning go'sht mahsuldorligini

va sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda eng asosiy omil bo'lib yuqori oziqlantirish darajasi va uning sifati hisoblanadi. Tadqiqotlar malumotlarining ko'rsatishicha, qoramollarning tirik vazni va sigirlarning sut mahsuldorligi yuqori oziqlantirish darajasida, past oziqlantirish darajasidagi tengqurlarinikidan shunga mos ravishda 70-100 va 435-664 kg yuqori bo'lgan. Shunga o'xshash natijalar SH.a.akmalxanov (1993), M.Ashirov (1994), A.Xushvaqtov (2007), A.I.Korostelovlar (2008) olgan natijalarida ko'zga tashlanadi. O'zbek olimlaridan B.Rasulov (2015) o'z tadqiqotlarida mahalliy zotlarda oziqlantirish darajasi oshirilganda go'sht chiqimi sezilarli ortishini aniqlagan. Sh.Karimov (2016) esa saqlash sharoitlari yaxshilanganda hayvonlarning sog'lom rivojlanishi va mahsuldorligi ortishini ko'rsatgan. M. Tursunov (2018) yem tarkibining balanslangan bo'lishi mushak to'qimasi rivojlanishiga ijobiy ta'sir qilishini ta'kidlagan. Bundan tashqari, O.Yuldashev (2019) tomonidan olib borilgan izlanishlarda fenotipik belgilarni baholash seleksiya ishlarida muhim ahamiyat kasb etishi aniqlangan. D. Qodirov (2020) esa yosh qoramollarda intensiv oziqlantirish tizimi yuqori go'sht mahsuldorligini ta'minlashini asoslab bergan. Jumladan, N.A. Kravchenko (1988) tomonidan olib borilgan tajribalarda oziqlanish darajasi past bo'lgan hayvonlarda o'sish sekinlashishi aniqlangan. I.I. Nikitchenko (1990) esa qoramollarning yoshiga qarab oziqlantirish me'yorlarini differensial qo'llash zarurligini ta'kidlagan.

Xorijiy olimlardan J.A. archer (1999) yemdan foydalanish samaradorligi go'sht mahsuldorligining muhim ko'rsatkichi ekanligini aniqlagan. R.M. Koch (1963) esa residual feed intake tushunchasini kiritib, hayvonlarning individual oziqlanish samaradorligini baholash usulini ishlab chiqqan.

J.D. Nkrumah (2007) o'z tadqiqotlarida oziqlanish xulqi va go'sht sifati o'rtasida bog'liqlik mavjudligini ko'rsatgan. D.P.Berry (2013) esa genetik va

fenotipik omillar uyg'unlashgandagina yuqori mahsuldorlikka erishish mumkinligini asoslab bergan. K.Meyer (1992) o'sish ko'rsatkichlarining irsiyligini o'rganib, ularning seleksiya jarayonidagi ahamiyatini ko'rsatgan. J.M. Forbes (2007) esa oziqlanish xulqi hayvon mahsuldorligiga bevosita ta'sir qilishini ilmiy jihatdan asoslagan. S.J. Boleman (1998) go'sht sifat ko'rsatkichlari oziqlantirish sharoitiga bog'liq ekanligini aniqlagan. D.R. McKenna (2002) esa karkas baholashda fenotipik belgilar muhim o'rin tutishini qayd etgan. V.G. Lyashenko (2004) o'z tadqiqotlarida qoramollarda intensiv boqish tizimi mushak to'qimalarining tez rivojlanishiga va karkas chiqimining oshishiga olib kelishini aniqlagan. U, ayniqsa, energiya-protein balansining to'g'ri tashkil etilishi mahsuldorlikni belgilovchi asosiy omil ekanligini ta'kidlaydi. A.A. Kulikova (2009) tomonidan olib borilgan izlanishlarda yosh qoramollarda o'sish intensivligi va go'sht sifati o'rtasida yuqori darajadagi korrelyatsiya mavjudligi aniqlangan bo'lib, bu seleksiya ishlarida fenotipik ko'rsatkichlarning muhimligini ko'rsatadi. S.V. Morozov (2011) saqlash sharoitlari va mikroiklimning hayvon organizmidagi metabolik jarayonlarga ta'sirini o'rganib, noqulay sharoitlar yemdan foydalanish samaradorligini sezilarli pasaytirishini isbotlagan. N.I. Gusev (2013) go'sht yo'nalishidagi qoramollarda o'sish dinamikasi va yem iste'moli o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilib, yuqori yem konversiyasiga ega hayvonlarda mahsuldorlik yuqori bo'lishini qayd etgan. T.V. Petrova (2015) tadqiqotlarida fenotipik belgilar — tana o'lchamlari, mushak massasi va yog' to'planishi — go'sht sifatini baholashda asosiy mezon sifatida qaralishi kerakligi asoslab berilgan. M.A. Sidorov (2016) esa qoramollarda genetik potensialni to'liq namoyon qilish uchun to'liq qiymatli oziqlantirish va optimal parvarish sharoitlari zarurligini ta'kidlagan. E.V. Zaytsev (2018) intensiv chorvachilik tizimlarida raqamli monitoring va avtomatlashtirilgan oziqlantirish tizimlari mahsuldorlikni oshirishda muhim rol

o'ynashini ko'rsatgan. I.A. Volkov (2020) zamonaviy seleksiya usullarini qo'llash orqali go'sht yo'nalishidagi qoramollarda o'sish tezligi va karkas sifati sezilarli yaxshilanishini aniqlagan. Shuningdek, A.S. Romanov (2022) va N.P. Belova (2023) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda yem sifati va mikrobiologik muhitning go'sht mahsuldorligiga ta'siri chuqur tahlil qilingan bo'lib, ular ekologik toza va balanslangan oziqlantirish tizimlarining ustuvorligini qayd etishgan. Qoramolchilikda mahsuldorlikni oshirish, naslchilik ishlarini takomillashtirish va oziqlantirish tizimini optimallashtirish masalalari o'zbek olimlari tomonidan ham keng o'rganilgan. Bu borada olib borilgan ilmiy tadqiqotlar chorvachilik sohasida fenotipik va texnologik omillarning ahamiyatini yanada chuqurroq yoritib bergan.

Abdulkarimov A.A. (2014) o'z tadqiqotlarida qoramolchilikda naslchilik ishlarini takomillashtirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqib, yuqori mahsuldor zotlarni tanlash va seleksiya qilish orqali go'sht va sut mahsuldorligini sezilarli oshirish mumkinligini ta'kidlagan. Uning fikricha, naslchilik ishlarining to'g'ri tashkil etilishi kelajakdagi mahsuldorlik darajasini belgilovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Mirzaev S.M. (2017) tomonidan olib borilgan izlanishlarda sut va go'sht yo'nalishidagi qoramollarda oziqlantirish tizimining samaradorligi o'rganilib, balanslangan ratsion hayvonlarning o'sish tezligi va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. U oziqlantirish texnologiyasini takomillashtirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkinligini asoslab bergan.

Juraev N.R. (2016) esa qoramollarning o'sish va rivojlanish biologiyasini o'rganib, yosh davrda kechadigan fiziologik jarayonlar keyingi mahsuldorlik ko'rsatkichlarini belgilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatgan. Uning tadqiqotlari o'sish dinamikasini tushunishda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Karimov U.B. (2018) chorvachilikda yem-xashak bazasini rivojlantirishning ilmiy asoslarini tadqiq etib, yem resurslarining yetarliligi va sifati qoramollarning go'sht mahsuldorligiga bevosita ta'sir qilishini asoslab bergan. U barqaror yem bazasisiz yuqori mahsuldorlikka erishish qiyinligini ta'kidlaydi.

Xolmatov B.B. (2020) esa qoramolchilikda intensiv texnologiyalarni joriy etish va mahsuldorlikni oshirish masalalarini o'rganib, zamonaviy texnologik yondashuvlar, avtomatlashtirilgan oziqlantirish tizimlari va boshqaruv usullari ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ilmiy jihatdan asoslab bergan.

G.L.Rogalskiy (1999) Novosibirskiy viloyati "Borovskoye" xo'jaligi sharoitida har xil genotipli golshtinlashtirilgan qora-ola buqachalarning go'sht mahsuldorligini o'rganish uchun bog'lab va bog'lamasdan boqib jadal oziqlantirilgan, 18 oyligida o'tkazilgan nazorat so'yimi shuni ko'rsatganki bog'lamasdan qalin to'shamada boqilgan buqachalar, bog'lab boqilgan tengqurlariga nisbatan 6,6-10,3 kg ko'p go'sht mahsuldorligiga erishishgan. Bunda chatishma hayvonlarni go'shtini og'irligi, sof zotliga qaraganda 2,3-14,8 kg ko'p bo'lgan. Ularni boqishdan olingan samaradorlik darajasi ham sof zotli analoglaridan 2,7-8,4% ortiqdir. V.V.Lyashenko va boshqalar (2002) Penza qishloq xo'jalik akademiyasining o'quv-tajriba xo'jaligi sharoitida, qora-ola zotli sigirlarni gereford zotli buqalar bilan chatishtirish natijasida olingan chatishma hayvonlarni o'sish, rivojlanish va go'sht mahsuldorligiga asrash sharoitini ta'sirini o'rganishgan. Ularning ma'lumotlarining tahlilidan shunday xulosa qilsa bo'ladiki, bog'lamasdan yayratish maydonida, keyinchalik yaylovda va yakuniy so'qimlanish davrida esa binoda bog'lab boqilganda ularning o'sish ko'rsatkichlari turlicha bo'lgan. Xususan 22 oyligida so'yishdan oldingi tirik vazn sof zotlilarda 345,0 va chatishma xayvonlarniki 438 kg bo'lgan. Nimtalanmagan go'shtning og'irligi tegishlicha 187,0

va 228,0 kg-ni tashkil etgan. Uning tarkibidagi lahm go'sht miqdori shunga mos ravishda 78,1 va 78,2 % ga teng bo'lgan. Demak asrash sharoiti nafaqat go'shtning salmog'iga, balki uning sifatiga ham ijobiy ta'sir qilgan. Bu ma'lumotlar P.S.Sobirov (1990), K.X.Xabibullin (1991), a.Kaharovlarning (1994) olgan natijalariga mos keladi. Z.T.To'raqulov va boshqalarning (2002) olgan natijalariga qaraganda konsentrat oziqalarni rasion tarkibiga 40% gacha olgan buqachalar, jadal o'sib go'sht mahsuldorligi bo'yicha 30 va 35% konsentrat oziqasi bo'lgan rasion bilan boqilgan tengdoshlaridan 11,5-14,6 foiz yuqori ko'rsatkichga erishishgan.

A.Xo'jabekovning (2007) yozishicha bugungi kunda Birlashgan Millatlar Tashkiloti Tadqiqot Dasturining (BMTTD) qishloq va suv xo'jaligi vazirligi bilan yaqin hamkorligidagi "O'zbekiston Respublikasida chorvachilikni barqaror rivojlantirishni qo'llab-quvatlash" loyihasi faoliyat ko'rsatmoqda.

V.V.Lyashenko va boshqalar (2002) Penza qishloq xo'jalik akademiyasining o'quv-tajriba xo'jaligi sharoitida, qora-ola zotli sigirlarni gereford zotli buqalar bilan chatishtirish natijasida olingan chatishma hayvonlarni o'sish, rivojlanish va go'sht mahsuldorligiga asrash sharoitini ta'sirini o'rganishgan. Ularning ma'lumotlarining tahlilidan shunday xulosa qilsa bo'ladiki, bog'lamasdan yayratish maydonida, keyinchalik yaylovda va yakuniy so'qimlanish davrida esa binoda bog'lab boqilganda ularning o'sish ko'rsatkichlari turlicha bo'lgan. Xususan 22 oyligida so'yishdan oldingi tirik vazn sof zotlilarda 345,0 va chatishma xayvonlarniki 438 kg bo'lgan. Nimtalanmagan go'shtning og'irligi tegishlicha 187,0 va 228,0 kg-ni tashkil etgan. Uning tarkibidagi lahm go'sht miqdori shunga mos ravishda 78,1 va 78,2 % ga teng bo'lgan. Demak asrash sharoiti nafaqat go'shtning salmog'iga, balki uning sifatiga ham ijobiy ta'sir qilgan.

A.Shevxo'jayev, F.Saitova (2006) Karachayevo-Cherkaye Respublikasi Xabezs rayoni "Elburganskiy" xo'jaligi sharoitida shvis zotiga mansub 6 oylik

buqachalarni uch guruhga bo'lib tajriba o'tkazadi. I- guruh hayvonlarini 201 kun binoda va 163 kun ochiq maydonda; II- guruhni 364 kun davomida binoda va III - guruhni 201 kun binoda va 103 kun ochiq maydonda, keyin esa 60 kun bo'rdoqilash davomida binoda boqadi. 364 kunlik tajribada hayvonlar tegishlicha 3086,9; 3200,5 va 3136,0 kg oziqa birligi miqdorida oziqa iste'mol qilishgan. Tajriba boshida buqachalarni tirik vazni tegishli ravishda 179,5; 180,2 va 178,9 kg bo'lgan bo'lsa, bir yildan so'ng mos ravishda 457,1; 494,5 va 485,0 kg ni tashkil etgan. 18 oylikdagi nazorat so'yim natijalari shundan dalolat berganki nimitalanmagan go'shtning miqdori II- guruhda 280 kg bo'lib, ular bu ko'rsatkich bo'yicha o'z tengqurlari I va III- guruhni tegishli ravishda 30,2 kg (12,1%) va 9,3 kg (3,4%) orqada qoldirishgan. So'yim og'irligi guruhlarda mos ravishda 264,2; 299,2 va 288,5 kg -ni tashkil qilgan. Tajribaning rentabellik darajasi III guruhda 44,7%, bu ko'rsatkich I va II guruhlarda mutanosib ravishda 20,8 va 24,0% bo'lgan. Demak binoda, maydonda va yakuniy so'qimlanish vaqtida yana binoda saqlangan buqachalarni go'shtga boqish hamma tomondan samarali ekan.

Chorvachilik rivojlangan davlatlarda mollar mahsuldorligini keskin oshirishda naslchilik ishini zamonaviy usullarini qo'llash bilan birga, to'la qiymatli oziqalar va yemlar bilan yuqori me'yorda boqish har tomonlama o'z samarasini bermoqda. Shuning uchun ham professor U.N.Nosirov, O.Sobirovlar (2008) kelajakda mamlakatimizda ham chorvachilik yo'nalishdagi fermer xo'jaliklarida, bir shartli molni yiliga 45 syentner ozuqa birligi hisobidan boqish yo'lga qo'yilishini ilmiy jihatdan asoslab berishgan. Ularning ta'kidlashicha, jami oziqa birligiga (45s) nisbatan 35-43 foizgacha konsentrat 18 foizgacha dag'al oziqalar, 19-22 senaj va 20-25 foizgacha silos bilan oziqlantirish mollar mahsuldorligini keskin oshiradi. Ushbu oziqa tarkibidan kelib chiqqan holda, 30 bosh shartli molga ega bo'lgan fermer xo'jaligida 1350 syentner oziqa birligi, shu jumladan, natura hisobida 525

syentner konsentrat ozuqa, 848 syentner senaj, 1688 syentner silos va 608 syentner dag'al ozuqa talab qilinadi. Xuddi shunday fikrlarni Rossiya Federatsiyasi sharoitida tadqiqotlar olib borgan L.K.Ernst (2001), X.Amerxanov (2004) va A. Shevxo'jayev, F.Saitovalar (2006) ham bildirishgan.

G.L.Rogalskiy (1999) Novosibirskiy viloyati "Borovskoye" xo'jaligi sharoitida har xil genotipli simmentallashtirilgan qora-ola buqachalarning go'sht mahsuldorligini o'rganish uchun bog'lab va bog'lamasdan boqib jadal oziqlantirilgan, 18 oyligida o'tkazilgan nazorat so'yimi shuni ko'rsatganki bog'lamasdan qalin to'shamada boqilgan buqachalar, bog'lab boqilgan tengqurlariga nisbatan 6,6-10,3 kg ko'p go'sht mahsuldorligiga erishishgan. Bunda chatishma hayvonlarni go'shtini og'irligi, sof zotliga qaraganda 2,3-14,8 kg ko'p bo'lgan. Ularni boqishdan olingan samaradorlik darajasi ham sof zotli analoglaridan 2,7-8,4% ortiqdir. Samarqand viloyati sharoitida o'tkazgan ilmiy tadqiqotlarining ko'rsatkichlariga asoslanib A.abdurasulov (1985), A.M.Mamatqulovlar (1991) ham shunday xulosalarga kelishgan.

G.M. Xitrinov, R.V. Dmitriyeva (1998) Viteb viloyatining "Tulovo" tajriba xo'jaligi sharoitida, har xil muddatda o'rilgan o'simliklardan tayyorlangan shirali oziqalarni buqachalarni parvarishlash xususiyatlariga ta'sirini o'rgangan. Ularning ma'lumotlariga qaraganda 74% yo'ng'ichqa senaji, 6% ildizmevali va 20% konsentrat oziqalardan tashkil topgan rasion, boshqa turdagi oziqlantirishdan ancha afzal bo'lib, 15 oylik buqachalarni 364 kg tirik vaznga ega bo'lishiga sabab bo'lgan. Bu ko'rsatkich o'z tengdoshlari, vaqtida o'rilmagan oziqabop o'simliklardan tayyorlangan yem-xashakni iste'mol qilgan buqachalarning ko'rsatkichidan 16,4 kg ko'pdur. aynan shunga o'xshash xulosalarni G.S. Sharofutdinov (2000) o'tkazgan ilmiy tadqiqot natijalaridan ham bilish mumkin.

Q. Nasriddinovning “Qoramolchilik” darsligida go’shtdor qoramollarning biologik va xo‘jalik xususiyatlari batafsil yoritilgan. Muallifning ta’kidlashicha, go’sht yo‘nalishidagi qoramollar sutdor zotlarga nisbatan tezroq vazn yig‘adi va ozuqadan samarali foydalanadi. ayniqsa, Qozoq oqboshi zoti Markaziy Osiyo iqlimiga moslashganligi bilan ahamiyatlidir.

A.Jo‘rayevning “Chorvachilik asoslari” asarida qoramol zotlarini takomillashtirish, seleksiya ishlari hamda mahsuldorlikni oshirish usullari bayon etilgan. Muallifning fikricha, zamonaviy seleksiya usullari yordamida go’shtdor qoramollarning genetik salohiyatini yanada oshirish mumkin.

Kosilov V.I. tomonidan qora-ola va simmental zotli qoramollarning go’sht sifatlari taqqoslanib o‘rganilgan. Tadqiqotlarda simmental zotining mushak to‘qimasi rivojlanishi va go’sht chiqishi qora-ola zotiga nisbatan yuqoriroq ekanligi qayd etilgan. Shu bilan birga, qora-ola zotining tez yetilishi va bo‘rdoqiga moslashuvchanligi uning go’sht yetishtirishdagi ahamiyatini oshiradi.

M.Nortasheva va M.K. Narbayeva tomonidan simmental zotining mahsuldorlik xususiyatlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda ushbu zot avlodlarining yaxshi o‘sish energiyasiga ega ekanligi, qo‘shimcha oziqlantirish natijasida tirik vazn va mahsuldorlik ko‘rsatkichlari oshishi qayd etilgan. Bu ilmiy natijalar simmental zotining go’sht yo‘nalishida ham yuqori salohiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Umuman olganda, qora-ola va simmental zotli qoramollar ustida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar ushbu zotlarning go’sht mahsuldorligini oshirish, intensiv bo‘rdoqilash texnologiyalarini takomillashtirish hamda yuqori sifatli mol go’shti yetishtirishda muhim ilmiy asos bo‘lib xizmat qilmoqda.

O‘zbekiston olimi asrayev U.N. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda simmental g‘unajinlarini intensiv texnologiya asosida boqish ularning o‘sishi va rivojlanishini sezilarli darajada yaxshilashi aniqlangan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra,

oziqlantirish me'yorini 20–30 % ga oshirish natijasida 15–16 oylik g'unajnlarning tirik vazni 390 kg dan oshgan. Bu esa zotning go'sht mahsuldorligini oshirishda to'g'ri oziqlantirish muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

R.A.Fries va J.Schmutz (*The Genetics of Cattle*) hamda MDH olimlari (Ivanov va Dmitriev maktabi) ta'kidlashicha, qoramollarda mahsuldorlik fenotipik ko'rsatkichlar orqali namoyon bo'lsa-da, uning asosida genetik tuzilma yotadi. Fenotip tashqi muhitga bog'liq holda o'zgarishi mumkin, lekin genotip uning chegarasini belgilaydi.

Kolesnik va Kuznetsov hamda Toshkent Davlat agrar Universiteti olimlarining ishlari (Qoramolchilik seleksiyasi va naslchilik asoslari)da qoramollarning eksteryer ko'rsatkichlari go'sht yo'nalishidagi mahsuldorlikni baholashda asosiy mezonlardan biri sifatida ko'rsatilgan.

E.Ya. Borisenko tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda qoramollarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari ularning konstitutsiyasi, eksteryeri va nasliy xususiyatlari bilan chambarchas bog'liqligi qayd etilgan. Olim hayvonlarni baholashda tana tuzilishi va tirik vazn ko'rsatkichlariga alohida e'tibor berish lozimligini ko'rsatgan.

L.K.Ernst chorvachilikda genetik va fenotipik omillar o'rtasidagi bog'liqlikni chuqur o'rgangan. U mahsuldorlik belgilarining irsiylanish darajasi va seleksiya samaradorligi bo'yicha muhim ilmiy xulosalarni ilgari surgan.

Bourdon R.M. o'z ilmiy ishlarida mahsuldorlik ko'rsatkichlarining irsiylanish darajasi hamda genotip va muhit omillarining o'zaro ta'sirini tadqiq qilgan. Uning ma'lumotlariga ko'ra, oziqlantirish va saqlash sharoitlari genetik salohiyatning namoyon bo'lishida muhim rol o'ynaydi.

R.Q.Qodirov o'z tadqiqotlarida qoramollarning tirik vazni, tana o'lchamlari va mahsuldorligi o'rtasidagi bog'liqliklarni o'rganib, fenotipik baholashning amaliy ahamiyatini asoslab bergan.

Yuqoridagi olimlarning ilmiy tadqiqotlari natijalari shuni ko'rsatadiki, qoramollarning go'sht mahsuldorligi zoti, yoshi, jinsi, tirik vazni, tana tuzilishi, oziqlantirish va saqlash sharoitlari kabi ko'plab fenotipik omillarning murakkab o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Shu sababli mahsuldorlikni oshirishda seleksiya, naslchilik, to'g'ri oziqlantirish va zamonaviy parvarish texnologiyalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Polgár va hammualliflari (2023) tomonidan Vengriya Simmental qoramollarida olib borilgan tadqiqotlarda ushbu zotning go'sht mahsuldorligi ko'rsatkichlari baholangan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Simmental qoramollari yuqori o'sish energiyasi, yaxshi mushaklanganlik darajasi va yuqori so'yim chiqimi bilan tavsiflangan. Mualliflar Simmental zotining sut-go'sht yo'nalishiga mansub bo'lishiga qaramasdan, go'sht sifati va go'sht mahsuldorligi ko'rsatkichlari bo'yicha ham yuqori salohiyatga ega ekanligini ta'kidlaganlar.

Christensen va hammualliflari (2023) qoramolchilikda chatishtirishning iqtisodiy ahamiyatini o'rganib, turli zotlar duragaylarida mahsuldorlikning oshishi, ayniqsa o'sish tezligi va go'sht chiqimida sezilarli ustunlik kuzatilishini qayd etganlar.

Sycheva va hammualliflari (2023) Simmental buqachalarida go'sht sifati ko'rsatkichlarini baholab, tirik vazn va yoshning go'sht tarkibi hamda biologik qiymatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqlaganlar. Tadqiqotda mushak to'qimalarining rivojlanishi mahsuldorlikning asosiy ko'rsatkichlaridan biri sifatida qayd etilgan.

Fisinin V.I. (2005) intensiv chorvachilik sharoitida mikroiklim hayvonlarning mahsuldorligi va fiziologik holatiga bevosita ta'sir qilishini ta'kidlagan.

Abdurahmonov A.A. (2018) chorvachilikda seleksiya va naslchilik ishlarining asosiy yo'nalishlarini tahlil qilib, qoramollar mahsuldorligini oshirishda to'g'ri tanlash va chatishtirish tizimlarining muhim ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaydi. Muallifning fikriga ko'ra, zotlarni takomillashtirish jarayonida genetik imkoniyatlar bilan bir qatorda fenotipik omillar (oziqlantirish, saqlash sharoiti va yosh xususiyatlari) ham mahsuldorlikning shakllanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shuningdek, sanoat chatishtirish natijasida olingan duragaylarda geterozis effekti hisobiga o'sish tezligi va go'sht chiqimi oshishi qayd etilgan.

Xudoyberdiyev Sh.X. (2019) O'zbekiston sharoitida Simmental zotli qoramollarni ko'paytirish va ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini o'rganib, ushbu zotning mahalliy iqlim sharoitiga yaxshi moslashishini ta'kidlagan. Muallifning fikricha, Simmental zotli qoramollar yuqori o'sish energiyasiga ega bo'lib, ularning tirik vazni, sut va go'sht mahsuldorligi ko'rsatkichlari qoniqarli darajada rivojlanadi. Tadqiqotlarda Simmental zotini mahalliy zotlar bilan chatishtirish orqali duragay avlodlarda mahsuldorlik ko'rsatkichlarini oshirish mumkinligi qayd etilgan. Shuningdek, muallif go'sht-sut yo'nalishidagi zotlardan foydalanish seleksiya ishlarida iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qilishini asoslab bergan.

Karimov O.R. (2020) qora-ola zotli qoramollarning mahsuldorlik xususiyatlarini o'rganib, ushbu zotning sut va go'sht yo'nalishida yuqori genetik potensialga ega ekanligini ta'kidlaydi. Muallifning fikriga ko'ra, qora-ola zotli sigirlar yirik tana tuzilishi, yaxshi rivojlangan sut bezlari va qoniqarli go'sht chiqimi bilan ajralib turadi. Shuningdek, bu zotni takomillashtirishda seleksiya va to'g'ri

chatishtirish usullarini qo'llash orqali mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yanada oshirish mumkinligi qayd etilgan.

Ismailov D.A. (2021) Simmental buqalari va qora-ola sigirlarini chatishtirish natijasida olingan duragaylarning o'sish ko'rsatkichlarini o'rganib, F1 avlodda tirik vazn, o'rtacha sutkalik o'sish va go'sht chiqimi sof zotli tengqurlariga nisbatan yuqori ekanligini aniqlagan. Muallif bu holatni geterozis effekti bilan izohlaydi hamda Simmental zotining genetik jihatdan go'sht yo'nalishidagi salohiyati yuqori ekanligini ta'kidlaydi. Shuningdek, chatishtirish natijasida hosil bo'lgan duragaylar mahalliy sharoitga yaxshi moslashishi va boqish samaradorligi yuqori bo'lishi qayd etilgan.

Ignacy Misztal (2009) chorvachilikda genetik baholash jarayonlarini takomillashtirib, fenotipik ma'lumotlar, to'liq nasab (pedigree) va genomik ma'lumotlarni birlashtirgan holda yagona model yaratish mumkinligini asoslab bergan. Ushbu yondashuv "single-step genomic BLUP (ssGBLUP)" deb nomlanib, u seleksiya aniqligini oshirish va katta populyatsiyalarda hisoblash samaradorligini yaxshilashga xizmat qiladi. Muallifning ishlari zamonaviy chorvachilikda genomik seleksiyaning asosiy metodologik bazasini shakllantirgan.

M.M.Lebedev qoramollarda o'sish va rivojlanish jarayonlarini o'rganib, tirik vaznning ortishi genetik, oziqlantirish va saqlash sharoitlariga bevosita bog'liqligini ta'kidlaydi. Uning tadqiqotlarida yosh hayvonlarning o'sish dinamikasi, yemdan foydalanish samaradorligi hamda turli boqish tizimlarining go'sht yo'nalishidagi qoramollar mahsuldorligiga ta'siri tahlil qilingan. Muallifning fikricha, o'sish intensivligi nafaqat zot xususiyatlariga, balki fenotipik omillar — oziqlantirish darajasi va texnologik sharoitlarga ham kuchli bog'liqdir. Bu yondashuv keyinchalik qoramol seleksiyasi va bo'rdoqilash texnologiyalarini takomillashtirishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qilgan.

H.A. Mamatov va M. K. Narbaeva (2019) qora-ola sigirlar va Simmental buqalari chatishtirilishi natijasida olingan duragay buqachalarning go'sht morfologik tarkibini o'rganib, mushak, yog' va suyak to'qimalarining nisbati zotga bog'liq ravishda sezilarli farq qilishini aniqlaganlar. Tadqiqotlarda Simmental genotipining ishtirok etishi mushak to'qimalarining rivojlanishini kuchaytirib, karkasning go'sht chiqimini oshirishi ko'rsatilgan. Shuningdek, duragay hayvonlarda sof qora-ola zotli tengdoshlariga nisbatan go'sht sifati va morfologik ko'rsatkichlar yaxshilanganligi qayd etilgan. Bu natijalar qoramolchilikda sanoat chatishtirish va geterozis effektining amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi.

Khidirov K.I. va Ruziev R.I. (O'zbekiston Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti) Simmental buqalarining intensiv boqish sharoitida o'sish va go'sht mahsuldorligini o'rganib, chatishtirish va oziqlantirish darajasi hayvonlarning tirik vazni hamda mushak to'qimalarining rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqlaganlar. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Simmental genotipiga ega buqachalar intensiv oziqlantirish sharoitida tez o'sish energiyasiga ega bo'lib, tirik vazn 473–523 kg gacha yetishi mumkinligi qayd etilgan. Mualliflar shuningdek, chatishtirish va seleksiya jarayonida genetik potentsialdan to'liq foydalanish go'sht mahsuldorligini oshirishda muhim omil ekanligini ta'kidlashgan. Ushbu natijalar qora-ola × Simmental duragaylarida geterozis effektining amaliy ahamiyatini tasdiqlaydi.

Ashirov M.E. va hammualliflari (Toshkent davlat agrar universiteti hamda O'zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti bilan hamkorlikda) olib borgan tadqiqotlarda qoramollarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari fenotipik omillarga — xususan tana vazni, oziqlantirish darajasi va parvarish sharoitiga — bevosita bog'liqligi aniqlangan. Muallifning 2021-yildagi tadqiqotlarida Montbeliard va boshqa zotli sigirlar misolida tirik vazn (biomassa indeksi) yuqori bo'lgan

hayvonlarda sut va go'sht mahsuldorligi ham sezilarli darajada yuqori bo'lishi ko'rsatilgan. Shuningdek, oziqlantirish darajasi va yem tarkibi hayvonlarning o'sish tezligi hamda mahsuldorlik potensialini to'liq amalga oshirishda asosiy omil ekanligi qayd etilgan. Bu natijalar fenotipik omillar chorvachilik seleksiyasida muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Soatov U. va hammualliflari (Toshkent davlat agrar universiteti) Simmental zotli qoramollarning turli genotiplarida mahsuldorlik va o'sish xususiyatlarini o'rganib, genotipning hayvonlarning biologik va xo'jalik ahamiyatiga ega belgilariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini aniqlagan. Tadqiqotlarda Simmental zotining import qilingan liniyalari O'zbekistonning issiq iqlim sharoitida ham yuqori moslashuvchanlikka ega ekanligi va tirik vazn hamda o'sish dinamikasi barqaror rivojlanishi ko'rsatilgan. Mualliflar, shuningdek, oziqlantirish darajasi va genotip o'zaro ta'siri ($G \times E$) hayvonlarning mahsuldorlik potensialini to'liq namoyon bo'lishida muhim omil ekanligini ta'kidlaganlar. Bu natijalar Simmental zotining seleksiya va sanoat chatishtirish dasturlarida samarali foydalanish mumkinligini asoslaydi.

I.N.Khakimov va hammualliflari (2021–2023) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda Simmental zotli sigirlarni go'sht yo'nalishidagi buqalar (Gereford va Belgian Blue) bilan chatishtirish natijasida olingan duragay buzoqlarning o'sish ko'rsatkichlari va go'sht mahsuldorligi o'rganilgan. Tadqiqotlarda duragay hayvonlarda sof Simmental zotiga nisbatan tirik vaznning oshishi, o'sish tezligining yaxshilanishi va yemdan foydalanish samaradorligining yuqoriligi aniqlangan. Mualliflar natijalariga ko'ra, Simmental asosidagi crossbred buqachalarda 18 oylik yoshga kelib tirik vazn sezilarli darajada yuqori bo'lib, karkas og'irligi va so'yim chiqimi ham oshgan. Bu holat geterozis effekti bilan izohlanib, go'sht yo'nalishidagi chatishtirish tizimlarining iqtisodiy va biologik samaradorligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, intensiv boqish sharoitida o'sishdan orqada qolgan buzoqlarda kompensator o'sish kuzatilgan bo'lib, to'g'ri oziqlantirish orqali ular tezda tengdoshlarini quvib yetishi mumkinligi isbotlangan. Bu natijalar O'zbekiston sharoitida Simmental asosidagi sanoat chatishtirish tizimining samaradorligini ko'rsatadi.

Vladimir I. Kosilov va hammualliflari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda qora-ola zotli qoramollar va go'sht yo'nalishidagi buqalar (Simmental, Hereford, Charolais) o'rtasidagi chatishtirish natijasida olingan duragaylarning o'sish tezligi, tirik vazni va karkas sifat ko'rsatkichlari o'rganilgan. Tadqiqotlarda duragay hayvonlarda sof qora-ola zotiga nisbatan mushak to'qimalari rivojlanishi yaxshilanishi, go'sht chiqimi ortishi va yemdan foydalanish samaradorligi oshishi aniqlangan.

Shuningdek, Kosilov va hammualliflari tomonidan olib borilgan histologik va morfologik tahlillarda Simmental va qora-ola duragaylarida mushak va suyak to'qimalarining rivojlanish darajasi yuqori ekanligi, bu esa karkasning sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilishi ko'rsatilgan. Tadqiqotlar natijasida go'sht yo'nalishidagi sanoat chatishtirish tizimi (industrial crossbreeding) qoramolchilikda iqtisodiy jihatdan samarali yo'nalish ekanligi asoslab berilgan.

Robert D. Schnabel va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar qoramollarda genomik seleksiya (genomic selection) va zotlar strukturasi (breed structure) ni aniqlashga qaratilgan bo'lib, ular beef cattle populyatsiyalarida genetik xilma-xillik va mahsuldorlik belgilarini chuqur tahlil qilgan.

Schnabel ishtirokidagi yirik xalqaro tadqiqotlarda (Kachman, Spangler, Taylor va boshqalar bilan hamkorlikda) Simmental, angus, Hereford va Charolais zotlarida SNP markerlar asosida genomik baholash amalga oshirilgan. Natijalarga

ko'ra, multi-breed (ko'p zotli) genetik baholash tizimlari sof zotli modellarga nisbatan aniqroq prognoz berishi aniqlangan.

Shuningdek, Schnabel va hamkorlari cattle genomida population structure (populyatsion tuzilma)ni o'rganib, turli zotlar o'rtasida genetik masofa mavjud bo'lsa-da, ayrim QTL (quantitative trait loci)lar barcha zotlarda umumiy bo'lishini ko'rsatgan. Bu esa Simmental kabi zotlarni crossbreeding tizimlarida samarali qo'llash imkonini beradi.

Uning ishlari beef cattle seleksiyasida genomik seleksiya (SNP chip texnologiyasi) ni amaliyotga joriy etishda asosiy ilmiy poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Troy N. Rowan va hamkorlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda (2021–2024) AQSh beef cattle populyatsiyalarida Simmental, Red angus va Gelbvieh zotlari asosida genomik seleksiya (GPSM – Generation Proxy Selection Mapping) usuli qo'llanilgan. Ushbu yondashuv orqali populyatsiyada vaqt davomida allel chastotalarining o'zgarishi tahlil qilinib, polygenic selection (ko'p genli tanlanish) jarayonlari aniqlangan.

Tadqiqotlarda Simmental va Red angus zotlarida o'sish, karkas sifati va moslashuv belgilariga ta'sir qiluvchi ko'plab SNP markerlar aniqlangan. GPSM modeli natijalari shuni ko'rsatadiki, seleksiya bosimi ostida tirik vazn, o'sish tezligi va go'sht yo'nalishidagi belgilar genetik darajada doimiy ravishda o'zgarib bormoqda.

Shuningdek, Rowan va hamkorlari (2024) ishlarida Simmental va Red angus populyatsiyalarida seleksiya signallari juda yaqin bo'lsa-da, ayrim genetik hududlar zotga xos differensial javob berishi aniqlangan. Bu esa crossbreeding tizimlarida Simmental zotining growth traits (o'sish belgilarini) kuchli uzatishini ilmiy asoslaydi.

Ularning GPSM natijalari shuni ko'rsatadiki:

Simmental → o'sish va karkas traitlari kuchli

Red Angus → go'sht sifati va marbling kuchli

crossbreeding → geterozis + genetik diversifikatsiya

Natijada Simmental × beef tizimlari (jumladan qora-ola bilan ham analogik) yuqori mahsuldorlik beradi.

Chorvachilikda go'sht yo'nalishidagi qoramollarning mahsuldorligini oshirishda seleksiya va zot ichki tanlash (intra-breed selection) muhim ahamiyatga ega. O'zbekistondagi Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti yo'nalishidagi ishlarda ham ushbu masalaga alohida e'tibor qaratilgan.

N.T.Juraev yo'nalishidagi ishlanmalar mazmuniga ko'ra, go'sht yo'nalishidagi qoramollarda mahsuldorlikni oshirishning asosiy yo'li — bu zot ichida eng yaxshi genotiplarni tanlash va ularni maqsadli juftlashtirish hisoblanadi. Bunday yondashuv natijasida:

tirik vazn ortishi

o'sish tezligi yaxshilanishi

karkas chiqimi ko'payishi

yemdan foydalanish samaradorligi oshishi kuzatiladi.

Shuningdek, seleksiya jarayonida fenotipik ko'rsatkichlar (tana o'lchamlari, o'sish dinamikasi, sog'lomlik) asosiy baholash mezonini bo'lib xizmat qiladi. Bu usul ayniqsa Simmental va mahalliy zotlar bilan ishlashda yuqori natija beradi, chunki genetik potentsialdan to'liq foydalanish imkonini yaratadi.

Qora-ola zotli qoramollar O'zbekiston sharoitida keng tarqalgan sut yo'nalishidagi zotlardan biri bo'lib, ularning o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari chorvachilikda muhim iqtisodiy ahamiyatga ega. Ushbu zotning tirik vazni, o'sish tezligi va mahsuldorlik dinamikasi yosh va jinsga bog'liq holda shakllanadi.

Toshpo'latov B.T. yo'nalishidagi ishlarda qora-ola zotli qoramollarning ontogenez jarayoni, ya'ni tug'ilgandan boshlab voyaga yetgunga qadar bo'lgan o'sish bosqichlari tahlil qilingan. Unda buzoqlarning erta rivojlanish davrida oziqlantirish va parvarish sharoitlari kelgusidagi tirik vazn va mahsuldorlikka bevosita ta'sir qilishi ko'rsatilgan.

Shuningdek, qora-ola zotida:
erkak buzoqlar tezroq vazn olishi
urg'ochilarda o'sish nisbatan barqarorroq bo'lishi
12–18 oylik davr eng intensiv o'sish bosqichi ekanligi aniqlangan.

Umuman olganda, bu zotda o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari nafaqat genetik omillar, balki oziqlantirish, saqlash sharoiti va fenotipik omillar bilan ham chambarchas bog'liqdir.

Demak, olib borilgan ko'plab ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, qoramollarning o'sishi, rivojlanishi va go'sht mahsuldorligiga to'laqonli oziqlantirish, oziqa turi hamda darajasi, shuningdek saqlash sharoitlari sezilarli darajada ta'sir etadi. Shu sababli buqachalarning mahsuldorlik bo'yicha genetik imkoniyatlarini to'liq namoyon etish va yuqori sifatli go'sht yetishtirishda ularni oziqlantirish hamda saqlash texnologiyalarini yanada takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

1.2. Qoramol go'shtini yetishtirishda fenotipik omillar ta'siri.

Qoramollarning tirik vazniga va keyinchalik ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlariga oziqlantirishdan tashqari yana bir muxim fenotipik omil asrash sharoitlari xam sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Shuni xisobga olgan xolda ko'plab mualliflar mollarni asrash sharoitlarini yaxshilash, ulardan xayot mobaynida

samarali foydalanish muddatini uzaytirish imkonini berishini ta'kidlaganlar. Masalan Z.T.To'raqulovning (1985) o'z tadqiqotlarida mamlakat uchun rejali xisoblangan sut va go'sht bop zotlarga mansub buqachalarni tug'ilganidan 18 oyligigacha ochiq maydonda binoda va tug'ilgandan 15 oyligigacha ochiq maydonda keyinchalik esa 18 oyligigacha binoda bog'lab jadal usulda boqqan.

Qoramollarning go'sht maxsuldorlik darajasi ko'pgina fenotipik omillar bilan bir qatorda, ularning kelib chiqishiga ya'ni genotipiga xam bog'liq bo'ladi. Fenotipik omillar genotip va tashqi muhit omillarining o'zaro ta'siridan kelib chiqadi. Quyida qoramol go'shtini yetishtirishda asosiy fenotipik omillar va ularning ta'siri haqida ma'lumot keltiriladi:

Tana tuzulishi va fiziologik xususiyatlar

Tana o'lchamlari: Qoramolning bo'yi, kengligi, van uzunligi go'sht mahsuldorligini belgilaydi. Katta tana massasi yaxshi go'sht hosilini ta'minlaydi.

Mushaklar rivojlanishi: Muskullar yaxshi rivojlangan bo'lsa, go'sht va hajmi yuqori bo'ladi.

Tananing yog'lanishi: Ortiqcha yog' go'sht sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun yog' va mushakning optimal nisbati muhim.

Hayvonning jinsi va yoshi

Jinsi: Erkak qoramollar (boqilgan buqalar) odatda urg'ochilarga qaraganda tezroq massa to'playdi va go'sht unumdorligi yuqori bo'ladi.

Yoshi: Yosh hayvonlar go'shti yumshoq va mazali bo'ladi, ammo katta yoshli hayvonlar go'shti qattiqroq va kamroq qiymatga ega bo'lishi mumkin.

Oziqlanish va parvarish

Ratsion: Yuqori sifatli ozuqa va muvozanatli parhez hayvonlarning tez o'sishini ta'minlaydi. Protein, vitamin va minerallarga boy ozuqa mushaklar rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi.

Suv bilan ta'minlash: Yetarli miqdorda toza suv hayvonlarning sog'lig'i va mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Stress va sog'liq omillari

Stress: Hayvonlar stersli muhitda o'sganda go'sht sifati pasayadi, chunki stress gormonlari mushaklarning to'g'ri rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Kasalliklar: Turli yuqumli va parazitar kasalliklar hayvonlarning vazn orttirishiga salbiy ta'sir qiladi.

Iqlim va atrof-muhit sharoitlari

Harorat: Optimal harorat sharoitida boqilgan qoramollar yaxshi o'sadi. Juda issiq yoki sovuq iqlim hayvonning ozuqa iste'moliga va energiya sarfiga ta'sir qiladi.

Boqish joyi: Erkin harakatlanish va qulay sharoitlar go'sht sifati va miqdorini oshirishga yordam beradi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida qoramollarning maxsuldorligini oshirish va uni sifatini yaxshilash borasida xo'jalik yuritishning shaklidan qat'iy nazar oziqlantirish va saqlash kabi fenotipik omillarga, katta e'tibor berish kerakligi to'g'risida B.Abdalniyazov, R.Xudoyorov (2007), X.Ergashev va boshqalar (2007), A.Xo'jabekov (2007), I.Maqsudov va boshqalar (2008) ham ko'rsatib o'tishgan.

Fenotipik omillarni hisobga olib, qoramol go'sht mahsuldorligini oshirish uchun genetik salohiyatni to'liq amalga oshiruvchi muvozanatli oziqlantirish, sifatli parvarish va optimal muhitni ta'minlash lozim. Shu bilan birga, seleksiya ishlari orqali fenotipik omillarning ijobiy xususiyatlarini mustahkamlash mumkin.

1.3. Qoramol zotlari va ularning go'sht mahsuldorlik salohiyati

Go'sht uchun boqiladigan qoramol zotlari — yaylovda tez va yaxshi semiradigan mollar. Bularga qalmoqi (astraxon), qozoqi oq bosh, gereford, shortgorn, aberdin angus, santagertruda kabi zotlar kiradi. Sigirlarining vazni 500—

550 kg, buqalariniki 850—900 kg. Sog'in davrida o'rtacha 700—800 kg, ayrim hollardagina 2000—2500 kg sut beradi. Semirtirilgan 1,5—2 yashar mollarining vazni 400—560 kg, 8 oylik buzoqlarining vazni 180—210 kg. Ular tez yetiladi. 2—3 yashari semirtirilganda 60—65% go'sht-yog' qiladi, terisidan sifatli charm tayyorlanadi. MDH mamlakatlarida umumiy go'sht mahsulotlari hajmining 43% dan ko'prog'i qoramol go'shtiga to'g'ri keladi. AQSH, Kanada, Markaziy va Janubiy amerika mamlakatlari, avstraliya, Yangi Zelandiyada go'sht yo'nalishidagi qoramolchilik rivojlangan. O'zbekistonda jaydari mollar bilan chatishtirilib, go'shtdor qoramol podalari yaratilmoqda. Sersut zotlar qoramollarning asosiy qismini tashkil qiladi. O'zbekistonda sersut sigirlardan Qora-ola, Xolmogor va Yaraslavl zotlari, Qizil dasht, Bushuyev va boshqa zotlar boqiladi. Sersut sigirlar yiliga 4000 l, ayrim govmishlar 6000 l va undan ham ko'proq sut beradi. Sersut-go'shtdor zotlar ko'p sut berishi bilan birga go'shti ham ko'p va sifatli bo'ladi. Shvetsariyaning Simmental, Shvits va Rossiyaning Kostroma zotlari sersut-go'shtdor zotlar hisoblanadi. Simmental zoti yiliga 4000 l gacha sut beradi. Go'shtdor zotlar, asosan, sifatli go'sht yetishtirish uchun ko'paytiriladi. Ular vazni va tez yetilishi bilan sersut zotlardan ustun turadi. Go'shtdor Shortgorn zotli sigirlarning o'rtacha vazni 650 kg, buqalarniki 1000 kg dan ortiq bo'ladi. Yosh buqalarning vazni bir kecha-kunduzda 1 kg ga ortadi. O'zbekistonda Qozog'iston oqboshi, Santa-Gertruda, Gereford va Shortgorn zotlari boqiladi. Qoramolning go'sht mahsuldorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omil- hayvonning zoti xisoblanadi. ayniqsa go'sht yo'nalishidagi qoramollar yuqori go'sht mahsuldorligiga ega bo'ladi. Ular o'zlarining tez yetuluvchanligi, so'yim chiqimining yuqori bo'lishi va ajoyib go'sht sifati bilan ajralib turadi. Ularning tirik vazni 600-1000 kg, so'yim chiqimi 65% bo'lib, yaxshi bo'rdoqilanib, 1 kg vazn ortishi uchun kam oziqa sarflanadi. Ko'pgina sut va ayniqsa sut-go'sht yo'nalishidagi qoramollarning xam yuqori

go'shtdorlik imkoniyatlari borligi aniqlangan. Jadal o'stirilgan yosh qoramollar 15 oyligida 450-500 kg vaznga ega bo'lishi va 1 kg tirik vazni ortishiga 6,5-7,0 ozuqa birligi sarflaydi. Bu imkoniyatlardan oqilona foydalanish go'sht yetishtirishni ko'paytirishda asosiy omil bo'lib xisoblanadi. Qoramollarning go'sht mahsuldorligiga ularning yoshi ta'sir qiladi. Buzoqlar nimta go'shti tarkibida suyak va biriktiruvchi to'qimalar nisbati yuqori bo'lib, muskul to'qimasi kamroq bo'ladi. Yosh ortishi bilan bu nisbat muskul va yog' to'qimasi foydasiga xal bo'ladi. Bundan tashqari voyaga yetgan hayvonlar go'tining tarkibida suv kam bo'lib yog'ning ko'p bo'lishi uning to'yimlilik darajasi yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Yosh qoramollar 12-15 oyligigacha muskul to'qimalari yaxshi rivojlanadi. Shu davrda jadal o'stirilib, bo'rdoqilanib so'yilgan xayvonlar muskul va yog' to'qimalarining nisbati talablar darajasida bo'ladi. Qoramollarda yosh ulg'ayishi bilan muskul to'qimasi nisbati kamayib, yog' to'qimasi nisbati ortib boradi. Bu esa go'sht sifatiga saliy ta'sir ko'rsatib, 1 kg semirish uchun ko'proq ozuqa sarflashga olib keladi. Qoramollar go'sht mahsuldorligiga oziqlantirish va saqlash sezilarli ta'sir qiladi. Yetarli oziqlantirilmagan, yomon saqlangan, hayvonlar o'sishdan qoladi, yaxshi rivojlanmaydi. Jadal o'stirilgan yosh qoramollar tez yetiladi. Ular yuqori go'sht mahsuldorligiga ega bo'libgina qolmay, go'sht tarkibida ijobiy nisbatga, kimyoviy tarkibga ega bo'ladi. Xamda nimtada qimmatli bo'laklar ko'payadi. Yosh qoramollarni yoshligidan xajmli ozuqalar- dag'al, shirali ozuqalarga o'rgatish ulardan ko'proq samara olishni ta'minlaydi. Bu xolda qoramollarning 18-20 oyligigacha bo'rdoqilab vaznini 500-550 kg ga yetkazib go'shtga so'yish maqsadga muvofiq. Yem-oziqalardan ko'p foydalanib go'shtga boqish hayvonlarni yetilish davrini qisqartiradi. Bu usulda ularni 14-15 oyligida go'sht uchun so'yish mumkin. Qoramol go'shti yetishtirishda hayvonlarni yaylovda semirtirish alohida o'rin tutadi. Bunday hayvon go'shti sifati bilan ajralib turadi va u ancha arzonga tushadi.

Qoramol zotlari ularning genetik xususiyatlari va moslashuvchanlik darajasiga ko'ra go'sht mahsuldorlik salohiyatida farq qiladi. Quyida dunyoda va mintaqaviy miqyosda go'sht mahsuldorligi bo'yicha mashhur zotlar haqida batafsil ma'lumot keltiriladi:

Angus

Kelib chiqishi: Shotlandiya.

Xususiyatlari: anguslar qora yoki qizil rangli bo'lib, tabiiy shoxsizdir. Go'sht tarkibida marbled (yog' tomirlari) yuqori darajada bo'ladi, bu esa go'shtni juda mazali va yumshoq qiladi. Iqlimga yaxshi moslashadi va parvarish qilish oson. O'rtacha go'sht chiqishi 60-65%. angus go'shti premium darajadagi mahsulot hisoblanadi va yuqori narxga ega.

Gereford

Kelib chiqishi: angliya.

Xususiyatlari: Gereford zotlari jigarrang tanasi va oppoq yuzi bilan tanilgan. Kamxarj yem va qiyin sharoitlarda ham yaxshi mahsuldorlikni saqlab qoladi. Go'sht sifati yuqori, yog' tarkibi esa o'rtacha darajada. O'rtacha go'sht chiqishi 58-62%. Past sifatli ozuqada ham yaxshi o'sadi, stressga chidamli.

Simmental

Kelib chiqishi: Shveytsariya.

Xususiyatlari: Bu zot universal hisoblanadi, ya'ni ham go'sht, ham sut mahsuldorligi yuqori. Tana rangi odatda qizg'ish-jigarrang bo'lib, oq belgilarga ega. Mushak massasi yaxshi rivojlangan va go'shti mazali. O'rtacha go'sht chiqishi 60-65%. Tez vazn oladi va sut ham beruvchi zot sifatida qadrlanadi.

Sharqiy mintaqalardagi mahalliy zotlar

Xususiyatlari: Mahalliy zotlar (masalan, qozoq oqbosh, qoraqalpoq zotlari) o'rta mahsuldorlikka ega. Kamxarj yem va mahalliy iqlim sharoitlariga moslashgan.

Go'shti odatda qattiqroq bo'ladi. Mahalliy sharoitda boqish oson va narxi nisbatan arzon.

Qora ola zotli sigirlar nixoyatda yuqori (4000-6000 kg sut, yog'liligi 3,6-4,0 %) maxsuldorligi bilan ajralib turadi. O'zbekistonda va MDH davlatlari sharoitida bu zotlarning rekordsmen sigirlari 12-16 ming kg sut berishi bilan mashxur. Zotning buzoqlari jadal o'sadi va 12 oyligida 12,0 barobar oshadi. Qora-ola zot mollarining go'sht sifati xam yaxshi bo'ladi. Jadal ravishda o'stirilganda buqachalarning kunlik semirish 1000 grammdan oshadi. Qoramollarning go'sht mahsuldorligini oshirish va uning sifatini yaxshilash borasida ko'plab ilmiy ishlab chiqarish tajribalar o'tkazgan xamda qoramolchilik tarmog'ini nazariy va amaliy tomondan takomillashtirishga katta xissa qo'shgan rus olimlardan: D.L.Levantin (1996, 2001), A.V.Cherekaev (2001), B.A.Bagriy (2001), X.Amerxanov (2004, 2008), shuning bilan bir qatorda O'zbekistonlik olimlardan: U.N.Qaxarov (1994), I.X.Xidirov, Ch. Dinca (1982), A.A.Abdurashitov (1985), A.K.Qaxarov (1994), B.O.Abdalniyyazovlar (1999) xam chatishma qoramollarni go'sht maxsuldorligini aksariyat xollarda o'z ota-onasidan ustunligini ko'rsatib o'tishgan. Xar bit zotning o'ziga xos xususiyatlari bo'lib, ularni tanlashda asosiy maqsad va iqlim sharoitlari hisobga olinadi. Eksport bozoriga moslash uchun angus va Charolasis kabi zotlar ideal bo'lsa mahalliy sharoit uchun Gereford va Simmental zotlari samarali hisoblanadi. Seleksiya orqali mahalliy zotlarni yaxshilash ham go'sht mahsuldorligini oshirishga yordam beradi.

Shunday qilib, o'tkazilgan ko'plab ilmiy-tadqiqotlarning tahlili ko'rsatishicha, qoramollarning o'sish va rivojlanishi hamda ularning go'sht mahsuldorligiga to'la qiymatli oziqlantirish, uning turi va darajasi hamda saqlash sharoiti katta ta'sir ko'rsatar ekan. Bu esa buqachalarni mahsuldorlik bo'yicha genetik salohiyatini to'liq yuzaga chiqarish va ulardan sifatli go'sht olish

oziqlantirish va saqlash texnologiyasini takomillashtirish muhimligidan dalolat beradi.

II. TADQIQOT O‘TKAZISH OBYEKTI VA USULLARI

2.1. Tadqiqot o‘tkazish joyi va shakli

Ilmiy tadqiqotlar 2024-2026 yillar davomida Surxondaryo viloyati Sherabod tumani Qishloqbozor mahallasidagi qoramolchilikka ixtisoslashgan “Toshpo‘latov Bahodir Jo‘raniyozovich” fermer xo‘jaligi sharoitida sof zotli qora-ola va bu zot sigirlarini simmental zotiga mansub buqalar bilan chatishtirishdan olingan turli genotipli chatishma buqachalarda o‘tkazildi.

Ilmiy ishlab chiqarish tajribasining birinchi bosqichida o'xshashlik belgilari bo'yicha kelib chiqishi, yoshi, tirik vazni, jinsi hisobga olingan holda har birida 10 boshdan iborat 2 guruh, endi tug'ilgan erkak buzoqlar quyidagi tasvir (2.2.1- jadval) bo'yicha tanlab olindi. Buqachalarning o'sish ko'rsatkichlari, olingan buzoqlarning tug'ilgandagi va 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 oylardagi tirik vazni yakkama-yakka tarozida tortib o'rganildi. Ularning mutloq va nisbiy o'sish ko'rsatkichlari esa V.I.Fyodorov (1973) taklif qilgan formula yordamida hisoblandi. O'sishning 6 va 21 oylarida tajribadagi buqachalarni yelka, bel, orqa, va dumg'aza balandligi, ko'krak orti, ko'krak chuqurligi va kengligi, maklok suyaklar kengligi, tananing qiya uzunligi, ko'krak, kaft va orqaning yarim aylanasi kabi tana o'lchamlari olinib, ular asosida tana tuzulish indeksleri hisoblanadi va shu tariqa hayvonlarni rivojlanish xususiyatlari baholandi.

Buqachalarning klinik ko'rsatkichlari (tana harorati, nafas olishi va yurak urish tezligi) E.A.arzumanyan (1957) uslubi bo'yicha yilning fasli e'tiborga olingan holda 12,15,18 va 21 oylik buqachalarda o'rganildi.

Hayvonlarning etologik ko'rsatkichlari 3 va 18 oyligida umum qabul qilingan uslub (V.I.Velikjanin, 1975) yordamida xronometraj o'tkazish yo'li bilan o'rganildi.

Tajribaning ikkinchi bosqichi ratsion tarkibidagi omuxta-yem miqdori va berilishi muddatini buqachalarning bo'rdoqilanish xususiyati va go'sht maxsuldorligiga ta'sirini o'rganishga qaratilgan bo'lib, buning uchun xo'jalikda qabul qilingan oziqlantirish va saqlash texnologiyasi asosida 15 oyligiacha boqilgan, genotipi bo'yicha tajribaning birinchi bosqichidagi buqachalarga o'xshash bo'lgan hayvonlardan o'xshashlik asosida quyidagi tasvir bo'yicha (2.2.1-jadval) 10 bosh buqacha tanlab olindi va 135 kun davomida, ya'ni 19,5 oyligigacha boqildi. Tajribaning har ikkala bosqichida ham buqachalarning so'yim ko'rsatkichlari, go'sht mahsuldorligi, uning shakllanish xususiyatlari (faqat tajribaning birinchi

bosqichida) go'shtning sifat ko'rsatkichlari tug'ilganda keyinchalik 6, 18, 19,5 va 21 oyligida nazorat so'yim o'tkazish yo'li bilan Butunrossiya chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti tavsiya qilgan uslub (1977) yordamida o'rganildi. So'yilgan hayvonlar terisining og'irligi va sifat ko'rsatkichlari E.A.arzumanyan (1957) usulida o'rganildi.

Tajriba davomida har bir bosh hayvonga ketgan ozuqa miqdori, har oyda o'tkazilgan nazorat oziqlantirishni o'tkazish asosida hisoblab chiqildi. (A.P.Kalashnikov, 1985).

Tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligi har bir buqachaga sarflangan harajat va undan olingan mahsulot qiymati o'rtasidagi farqni hisoblash yo'li bilan aniqlandi. (A.Q.Ismoilov, O.Murtazayev, 2005).

Barcha olingan ma'lumotlar E.K.Merkuryeva (1970) uslubida biometrik tahlil qilindi.

2.2.1-jadval

2.2 Tadqiqot o'tkazish sxemasi

Tadqiqotlar tasviri-1

Guruxlar	n	Xayvonlarni zoti va zotdorligi	Oziqlantirish va asrash sharoiti	O'rganiladigan ko'rsatkichlar
			Jadal, 1 oyligiga-	-o'sish va rivojlanish

I-tajriba	10	Qora-ola	cha aloxida buzoq-xonada, keyin 6 oyligigacha guruxlab boqish, 6 oydan 18 oygacha bog‘lamasdan yayratkich maydonli binoda boqish, 18 oydan 21 oygacha binoda bog‘lab boqish	- eksteryer ko‘rsatkichlari - klinik ko‘rsatkichlar - go‘sht maxsuldorligining shakllanish xususiyatlari - so‘yim ko‘rsatkichlar - tajribaning iqtisodiy samaradorligi - ishlab chiqarishga amaliy tavsiyalar
-----------	----	----------	--	--

2.2.2-jadval

Tadqiqotlar tasviri-2

Guruxlar	n	Zoti va zotdorligi	Oziqlantirish sharoiti	O‘rganilgan ko‘rsatkichlar
			Jadal, 1 oyligigacha	- o‘sish va rivojlanish - eksteryer ko‘rsatkichlari - klinik ko‘rsatkichlar

II-tajriba	10	Qora-ola va simmental chatishmasining birinchi bo'g'ini	aloxida buzoqxonada, keyin 6 oyligigacha guruxlab boqish, 6 oydan 18 oygacha bog'lamasdan yayratkich maydonli binoda boqish, 18 oydan 21 oygacha binoda bog'lab boqish	-go'sht maxsuldorligining shakllanish xususiyatlari -so'yim ko'rsatkichlar -tajribaning iqtisodiy samaradorligi -ishlab chiqarishga amaliy tavsiyalar
------------	----	---	--	--

2.2 Iqlim va ekologik omillarning ta'siri

Surhondaryo viloyati O'zbekistonning eng janubiy qismida joylashgan bo'lib, o'ziga xos tabiiy sharoitlari, boy biologik resurslari va murakkab ekologik muhitga ega. Uning iqlimi va ekologik omillari hududda yashovchi aholi hayot tarzi, qishloq xo'jaligi va iqtisodiy faoliyatga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Surhondaryo viloyatining iqlim sharoiti keskin kontinental iqlimga ega. Bu yerda yozlar juda issiq, qishlar esa nisbatan yumshoq bo'ladi. Yillik o'rtacha harorati 15-17 °C atrofida. Iyulda havo harorati +35 °C dan oshadi, ba'zan +45 °C gacha ko'tariladi. Yanvarda esa +3 °C atrofida bo'ladi. Yog'ingarchilik yiliga o'rtacha 300-400 mm atrofida bo'ladi, asosan qish va bahor oylariga to'g'ri keladi.

Surhondaryo daryosi, Sangardak, To‘palang kabi daryolar asosiy suv manbai hisoblanadi. ammo suv resurslarining notekis taqsimlanishi va sug‘orishda yo‘qotishlar mavjud. Tog‘ va vodiy zonasida o‘simlik va hayvonot dunyosi xilma-xildir, lekin antropogen bosim (chorvachilik, ov, yerni o‘zlashtirish) tufayli ayrim turlar yo‘qolish xavfida.

Surhondaryo viloyati Sherabod tumanining iqlimi subtropik kontinental bo‘lib, vegetatsiya davri 230-260 kungacha davom etadi. asosan yiliga 300 kundan ortiq quyoshli kunlar mavjud bo‘lib, bu: Chorvada D vitamini tabiiy hosil bo‘lishini ta‘minlab, suyak va immun tizimini mustahkamlaydi. Tog‘ etaklarida joylashgan yaylovlarda 50 dan ortiq o‘simlik turi o‘sadi. Bu: Tabiiy yemlash imkoniyatini yaratadi-kuniga bir bosh qoramol 8-12 kg gacha yashil massa iste‘mol qiladi. Ozuqa turlari xilma-xil bo‘lgani uchun go‘sht va sut sifati yuqori bo‘ladi. Yaylovlarda yurish va harakat chorva sog‘lig‘i uchun foydali. Qishning nisbatan yumshoq bo‘lishi-qishlov xarajatlarini kamaytiradi. Sherabodda o‘rtacha qish harorati +4 dan -2⁰C gacha, qor kam yog‘adi. Bu: Qoramollarni ochiq yoki yarim yopiq inshootlarda saqlash imkonini beradi. Isitish, yemning ortiqcha sarfi, muhofaza xarajatlarini 20-30% kamaytiradi. Chorva yurish maydoni to‘sqinliksiz bo‘lib, kasalliklar oldi olinadi. Havoning ifloslanish darajasi (PM2.5) – uzluksiz ravishda 10-15 AQI atrofida, bu xavfsiz chegaradan ancha past. Suvlar asosan tog‘ yoki buloq manbalaridan olinadi, nitratlar darajasi me’yorda. Natijada chorva mahsulotlari organik, ekologik xavfsiz deb baholanishi mumkin. Fermer xo‘jaligi sigirxonalari va suv nasoslarini quyosh energiyasida ishlatgan holda: Elektr energiyasini 40% gacha tejashi mumkin. Bu esa barqaroq va tejamkor fermerlikni rivojlantiradi. Sherabod tumanining iqlimi va ekologik sharoitlari qoramolchilik uchun qator qulaylik va afzalliklar yaratadi. To‘g‘ri boshqaruv va zamonaviy texnologiyalarni

joriy etish orqali ushbu hududda yuqori mahsuldorlikka erishish, sogʻlom mahsulot yetishtirish va ekologik barqaror chorvachilik modelini yaratish mumkin.

III. TADQIQOTNING ASOSIY NATIJALARI

3.1 Mollarni oziqlantirish va asrash sharoitlari

Boʻrdoqiga boqilayotgan buqachalarning goʻsht mahsuldorligi boʻyicha irsiy salohiyatni toʻliq roʻyobga chiqarishda bir qator omillar muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur omillar ichida eng asosiy va yetakchi oʻrin tutuvchi omil ularni toʻlaqonli, muvozanatlangan holda oziqlantirish hisoblanadi. 1 – jadvalda va 1 – ilovada genetik

kelib chiqishi turlicha bo'lgan buqachalarga tajriba davomida sarflangan ozuqalar miqdori va ularning to'yimlilik ko'rsatkichlari keltirilgan.

3.1.1 – jadval ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, hayvonlar asosan xo'jalikning o'zida yetishtirilgan ozuqalar bilan oziqlantirilgan bo'lib, ularning turi hamda berilish miqdori o'sish davrlariga qarab o'zgarib borgan. Hayvonlarning oziqlanish elementlariga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish hamda ularning mahsuldorlik salohiyatini yanada oshirish imkoniyatlarini ta'minlash maqsadida oziqlantirishni normallashtirish jarayonida ratsion tarkibidagi ozuqa birligi, almashinuv energiyasi, quruq modda, xom va hazm bo'luvchi protein, xom yog', xom kletchatka, azotsiz ekstraktiv moddalar, shuningdek kalsiy va fosfor miqdorini hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Ta'kidlash joizki, buqachalarning o'sib borayotgan organizmida yangi to'qima a'zolarining shakllanishida muhim rol o'ynovchi asosiy oziqa moddalardan, biri protein hisoblanadi. Hayvonlarning yoshi ortib borishi bilan tirik vazn birligiga to'g'ri keladigan protein sarfi bosqichma-bosqich kamayadi. Ratsion tarkibida protein yetarli darajada bo'lmaganda ozuqa to'liq o'zlashtirilmaydi, buning natijasida o'sish va rivojlanish jarayonlari sekinlashadi. Shu bilan birga, protein miqdorining me'yoridan ortiq bo'lishi ham hayvonlarning ishtahasining pasayishiga va o'sish sur'atlarining sustlashishiga olib kelishi aniqlangan. Mazkur holat azotning asosiy qismi tezak va siydik orqali organizmdan chiqarib yuborilishi bilan izohlanadi. Natijada, tirik vazn tarkibida oqsil ulishi ortib, yog' miqdori kamayadi. Ushbu salbiy holatlarning oldini olish maqsadida tadqiqot jarayonida hayvonlarni oziqlantirishda hazm bo'luvchi protein miqdorini aniqlash va hisoblashga alohida e'tibor qaratildi.

3.1.1-jadval

Tajriba mobaynida buqachalarga sarflangan ozuqalar, kg

(o‘rtacha xar bir boshga)

Ozuqalar va ularning to‘yumliligi	G U R U H L a R	
	I	II
Yog‘li sut	350	350
Ko‘k beda	3655	3633
Ko‘k makkajo‘xori	1536	1528
Senaj	882	958
Makkajo‘xori silosi	1028	1032
Xashaki lavlagi	355	350
Beda pichani	1023	1017
Tabiiy o‘t pichani	404	400
Paxta sheluxasi	1460	1480
Omuxta yem	1201	1201
Osh tuzi	16,2	16,2
Ozuqa birligi	4012,2	4039,6
almashinuvchi quvvat MDJ	48138,75	48501,25
Quruq modda	5006,43	5044,13
Xom protein	654,69	659,62
Xazmlanuvchi protein	460,6	466,2
Xom yog‘	154,04	155,20
Xom kletchatka	1270,86	1280,43
AEM (azotsiz ekstraktiv moddalar)	2349,17	2366,86
Kalsiy	61,62	62,08
Fosfor	14,82	15,13



3.1.1-rasm. Tajriba guruhidagi qoramollarning oziqlantirish jarayoni.

Tajriba davomida I-bosqich buqachalarining amalda iste'mol qilgan ozuqasi tarkibidagi hazm bo'luvchi protein miqdori 460,6 kg ni tashkil etib, har 11 kg ozuqa birligiga 116 kg hazm bo'luvchi protein to'g'ri kelgan. Mazkur ko'rsatkichlar II-guruh buqachalarda mos ravishda 466,2 kg va 115 gr ni tashkil qilgan. Hayvonlarni to'laqonli oziqlantirishni ta'minlash jarayonida almashinuvchi energiya, uglevodlar va mineral moddalar miqdori, shuningdek ayrim elementlarning moddalar almashinuvi jarayonida o'zaro nisbatlari, ularning organizmda so'rilishi, ajralishi hamda to'planish xususiyatlariga alohida e'tibor qaratildi. Olingan natijalar a.P.Kalashnikov va boshqalar (1986), shuningdek R.Hamroqulov va K.Karimayevlar (1999) tomonidan to'liq mos kelishi bilan tavsiflanadi.

Tajriba davomida buqachalarga berilgan yem-xashaklar nafaqat miqdor jihatidan, balki ularning to'yimlilik tarkibi bo'yicha ham bir-biridan farq qilgan bo'lib, bu holat 3.1.2-jadval ma'lumotlarida yaqqol aks etgan.

3.1.2-jadval

Tajriba guruhlaridagi buqachalar ratsioni tarkibi (Ozuqaning to'yimligiga nisbatan foiz xisobida)

Ozuqalar	G U R U H L a R	
	I	II
Yog'li sut	2,7	2,7
Ko'k beda	19,9	19,7
Ko'k makkajo'xori	4,3	4,3
Senaj	8,3	8,8
Makkajo'xori silosi	5,3	5,3
Xashaki lavlagi	1,6	1,5
Beda pichani	13,7	13,6
Tabiiy o't pichani	4,4	4,3
Paxta sheluxasi	12,1	12,3
Omuxta yem	27,7	27,5
JaMI	100,0	100,0

Yog‘li sut, xashaki lavlagi, beda pichani hamda omuxta yem kabi ozuqalarning iste‘mol darajasi har ikkala guruh buqachalarida deyarli bir xil bo‘lgan bo‘lsa-da, ko‘k beda, ko‘k-makkajo‘xori, senaj va paxta sheluxasi kabi ozuqalarning iste‘molida guruhlar o‘rtasida ma‘lum farqlar qayd etildi. Umumman olganda, tajriba davomida ratsionga kiritilgan ozuqalarning o‘zlashtirilish darajasi 84-100% oralig‘ida bo‘lgan.

Istemol qilingan yem-xashak tarkibi bo‘yicha tahlil qilinganda, har ikkala guruhda sut mahsulotlari ulushi mos ravishda 2,7 va 2,7 %, ko‘k va shirali ozuqalar 43,4 va 42,3 , dag‘al ozuqalar 30,2 va 30,1 %, konsentrat ozuqalar esa 27,7 va 27,5 % ni tashkil etgan. Ushbu ko‘rsatkichlardan ko‘rinib turibdiki, ratsionning asosiy qismini ko‘k va shirali ozuqalar tashkil etgan. Buning asosiy sababi ushbu turdagi ozuqalarning tarkibi karotin, almashinmaydigan uglevodlar, vitaminlar, makro va mikroelementlar hamda estrogen xususiyatiga ega biologik faol moddalar bilan boyligidir.

Go‘sh t yo‘nalishida boqiladigan qoramollardan sifatli go‘sh yetishtirishda konsentrat ozuqalarning ahamiyati muhim hisoblanadi. Shu bois tadqiqot jarayonida ushbu turdagi ozuqalar miqdori hayvonlarning o‘shish davrlari hisobga olingan holda ratsionga me‘yorlashtirib kiritildi. Jumladan, o‘shishning dastlabki bosqichida, ya‘ni tug‘ilgandan 6 oylik yoshgacha bo‘lgan davrda, umumiy iste‘mol qilingan yem-xashakning to‘yimlilik tarkibida konsentrat ozuqalar ulushi 18,0-19,0 % atrofida bo‘lgan bo‘lsa, tajribaning yakuniy, so‘qimlash davrida ushbu ko‘rsatkich ikki barobarga oshirilib 36-37 % ga yetkazildi.

Umumman olganda, buqachalarning ratsion tarkibida guruhlararo sezilarli farqlar aniqlanmadi, bu esa tajriba davomida hayvonlarni oziqlantirish sharoitlari bir xil tashkil etilganligini ko‘rsatadi.

3.2. Mollarni o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari

Buqachalarning go'sht mahsuldorligi bilan bevosita bog'liq bo'lgan hamda uning miqdori va sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi muhim omillardan biri ularning tirik vaznidir. Ushbu ko'rsatkich hayvonlarga ota-onasidan jinsiy hujayralar orqali o'tadigan irsiy asos — genotip hamda ularni o'rab turgan tashqi muhit omillarining o'zaro murakkab ta'siri natijasida shakllanadi. Boshqacha aytganda, hayvon organizmining o'sishi va rivojlanishi zigota hosil bo'lgan davrdan boshlab butun hayoti davomida irsiy xususiyatlar va tashqi muhit sharoitlari ta'sirida kechadi. Ma'lum genetik salohiyatga ega bo'lgan organizm uchun qulay fenotipik muhit yaratilgandagina u mahsuldorlik borasida o'z imkoniyatlarini to'liq namoyon eta oladi. Shu bois, tajribadagi buqachalarni yoshligidan jadallashgan usulda boqish va ularni to'yimli hamda mo'l ozuqa bilan ta'minlash tirik vaznning o'sishi hamda rivojlanish sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

3.2.1-jadval

Tajribadagi buqachalar tirik vaznining o'sish sur'ati, kg ($X \pm S_x$)

Yoshi, oylar xisobida	n	Guruhlar	
		I	II
Tug'ilganda	15	30,0 $\pm$ 0,3	32,5 $\pm$ 0,5
3	12	73,5 $\pm$ 1,9	78,5 $\pm$ 2,4
6	9	120,0 $\pm$ 2,1	128,6 $\pm$ 1,6
9	9	168,5 $\pm$ 2,8	182,0 $\pm$ 1,8
12	9	237,7 $\pm$ 4,8	257,9 $\pm$ 3,1
15	9	310,3 $\pm$ 3,4	338,5 $\pm$ 3,0
18	6	390,7 $\pm$ 3,7	427,5 $\pm$ 2,4
21	3	468,3 $\pm$ 4,8	510,1 $\pm$ 5,4



3.2.1-rasm. Tajriba guruhidagi qoramollarning yayratish maydonchasi.

3.2.1-jadval malumotlarini taxlili shuni ko'rsatib turubdiki, tug'ilgandagi tirik vazn bo'yicha sof zotli qora-ola zotli buzoqlari o'z tengqurlari II-guruhlardagi buzoqlardan 2,3 kg ($p < 0,05$) yoki 7,7 foizga orqada qolishgan. Bu xolat tajribaning keying o'sish davrlarida xam saqlanib qolgan bo'lib, chatishma buqachalar sof zotli, tengqurlariga qaraganda birmuncha jadal o'sishgan. aytaylik ratsionga sut qo'shib berish davrining oxirida, ya'ni 6 oylik buzoqlarda, tirik vazn shunga mos ravishda 120,0; 128,6 kg ni tashkil etgan. Ko'rinib turubdiki II-guruh buqachalari I-guruhdagi buzoqlarga nisabatan mutanosib ravishda ustunlikka erishgan. O'sishning keying davrida, boshqacha qilib aytganda, 6-9 oyliklar mobaynida tirik vazn bo'yicha farq

chatishma hayvonlar foydasiga tegishli ravishda 8,6 ($p<0,01$) teng bo'lib, oldingi o'sish davridan biroz kamligi bilan xarakterlanadi. Buning sababi shundaki, bu o'sish davri kuz hamda qish fasliga to'g'ri kelgan bo'lib, ratsion tarkibiga kiritilgan yem-xashakning to'yimlilik darajasi pastroq bo'lgan, ayniqsa xazmlanuvchi protein miqdori bo'lgan. Bir yoshli buqachalarning genetik kelib chiqishidan qat'i nazar, o'sish barcha guruhlarda yuqori bo'lgan. Xususan simmental bo'yichga qon ulushi 75% ni tashkil etgan. Tajriba takunida ya'ni 21 oylik buqachalarning tirik vaznini solishtirganda eng yuqori ko'rsatkich II-guruhdagi buqachalarda bo'lib, 510,1 kg ni tashkil etgan.

Hayvonlarning o'sishi to'g'risida aniq va to'la-to'kis ma'lumotlarga ega bo'lish uchun, biz ularning mutloq va nisbiy o'sish ko'rsatkichlarini xam xisoblab, quyidagi kektirilgan jadval xamda rasmlarda ifodaladik. Tahlil natijasi shuni ko'rsatganki o'rganilgan masalalar bo'yicha sezilarli darajada guruhlararo farq aniqlangan. Dastlabki o'sish davrida ya'ni tug'ilgandan 3 oyligacha I-guruh buzoqlarining mutloq o'sishi 43,5 kg ni tashkil qilgan, bu esa II-guruh tengqurlaridan 2,7 kg ($p<0,05$) yoki 6,3 foiz kam demakdir.

Tadqiqotlarning ikkinchi 90 kunida (4-6 oyda) mutloq o'sish ikkala guruxlarda ham yuqori bo'lgan. Bu davrda ham sof zotli buqachalar o'z tengqurlari chatishma buqachalardan tegishli ravishda 3,6 kg ($p<0,05$) yoki 7,8 foiz orqada qolishgan. O'sishning keying davrlarida ham deyarli huddi shunday tendensiya kuzatilgan. Ya'ni sof zotli qora-ola buqachalari o'z analogi chatishma buqachalardan 7-9 oylarida 4,9 kg ($p<0,05$) yoki 10,0 foiz, 10-12 oylarida 6,7 kg ($p<0,05$) yoki 9,6 foiz, 13-15 oylarida 8,0 kg ($p<0,05$) ёки 11,0 foiz, 16-28 oylarida 7,6 kg ($p<0,05$) yoki 9,3 foiz 19-21 oylarida 5,0 kg ($p<0,05$) 6,4 foizga kam tosh bosishgan.

Tahlil qilingan jadval va rasmlar shuni ko'rsatadiki, barcha guruhlardagi hayvonlarda o'sish yoshi ortishi bilan muntazam ravishda kuchayib borgan, biroq o'sish jadalligining sezilarli oshishi aynan 13 oylik davrdan boshlangan. Tajriba guruhidagi buqachalarda ushbu jarayon 18 oylikkacha davom etib, keyingi o'sish bosqichida biroz pasaygan.

3.2.2-jadval

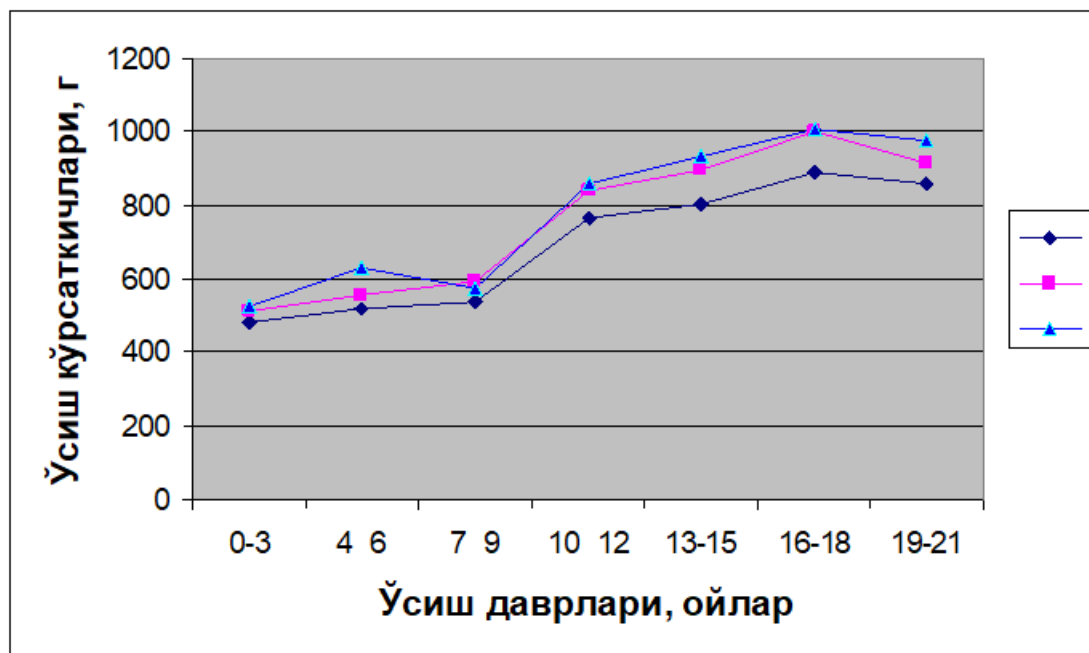
Tajribadagi buqachalarning mutloq va nisbiy o'sish ko'rsatkichlari ($X \pm S_x$)

O'sish davrlari, oylar	Guruhlar					
	I			II		
	kg	g	%	kg	g	%
0-3	43,5±0,4	483±5,1	145,0±1,4	46,2±0,5	513±3,9	143±6,7
4-6	46,5±1,3	517±3,9	63,3±0,8	50,1±2,1	557±2,7	63,8±4,1
7-9	48,5±0,9	539±4,1	40,4±0,6	53,4±0,9	593±4,1	41,5±0,6
10-12	69,2±1,4	769±3,9	41,1±1,0	75,9±0,6	843±3,9	41,7±0,4
13-15	72,6±1,2	807±4,1	30,5±0,8	80,6±0,5	896±4,9	31,2±0,3
16-18	80,4±2,4	893±5,2	22,7±0,6	89,0±1,2	999±5,7	26,3±0,4
19-21	77,6±1,4	862±4,7	19,9±0,4	82,6±1,1	918±4,1	19,3±0,1

Yakuniy so'qimlanish oxirida o'sish biroz sekinlashadi degan fikrni professor D.L.Levantin (1960-2000) va U.N.Nosirovlar (1974, 2001, 2003, 2008) ta'kidlashgan.

3.2.3-jadval

Tajribadagi buqachalarning o'rtacha kunlik o'sish tezligi, g



Rasmda tajribadagi buqachalarning turli yosh davrlarida o'rtacha kunlik o'sish tezligi dinamikasi aks ettirilgan. Grafik ma'lumotlari 3.2.3-jadval ko'rsatkichlarini tasdiqlab, o'sish jarayonining yoshga bog'liq ravishda o'zgarib borishini ko'rsatadi. Boshlang'ich **0–3 oylik** davrda buqachalarning o'rtacha kunlik o'sish tezligi nisbatan past bo'lib, bu davr organizmning moslashuv va shakllanish bosqichi ekanligi bilan izohlanadi. **4–6 oy** oralig'ida o'sish tezligi biroz oshib, ijobiy dinamika kuzatiladi.

7–9 oylik davrda o'sish sur'ati barqarorlashib, ayrim guruhlarda sekinlashish holatlari qayd etilgan. **10–12 oy** davridan boshlab esa buqachalarning o'rtacha kunlik o'sish tezligi keskin oshadi, bu davr faol modda almashinuvi va intensiv rivojlanish bosqichi hisoblanadi.

13–15 va 16–18 oylik davrlarda o'sish tezligi eng yuqori ko'rsatkichlarga yetib, rasmda maksimal qiymatlar aynan shu bosqichda qayd etilgan. Bu holat buqachalarning biologik o'sish salohiyati aynan shu davrda yuqori ekanini ko'rsatadi.

19–21 oylik davrga kelib o'rtacha kunlik o'sish tezligi biroz pasayadi yoki barqarorlashadi. Bu esa hayvon organizmida o'sish jarayonining sekinlashuvi va fiziologik yetilish bosqichiga o'tilishi bilan bog'liq.

3.3. Qoramollarning eksteryer ko'rsatkichlari

Turli genotipga mansub buqachalarning o'sishi, rivojlanish darajasi va tana tuzilishini baholashda ularning eksteryer xususiyatlarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi. U.N. Nosirov (2001) qoramollarning asosiy tana o'lchamlari bilan ularning go'sht mahsuldorligi o'rtasida ijobiy bog'liqlik mavjudligini ta'kidlagan. Buqachalarning go'sht mahsuldorligi ularning eksteryer ko'rsatkichlariga bevosita bog'liqligini Z.T. To'raqulov (1985), A.Q. Qahhorov (1994), B.O. abdalniyozov (1999), P.S. Sobirov va boshqalar (2003), A.A. Xushvaqtov (2007), A.I. Korostelevlar (2008) ham o'z tadqiqotlarida qayd etishgan.

Eksteryer ko'rsatkichlari bo'yicha qoramol zotlari o'rtasidagi farqlar hayvonlarning yoshligidanoq shakllana boshlaydi. Olib borilgan tadqiqotlarimiz natijalari ushbu holatni yana bir bor tasdiqladi. Jumladan, buzoqlik davrida umurtqa pog'onasi, ko'krak qafasi va bosh suyaklarining jadal o'sishi kuzatilgan bo'lsa, uzun naysimon suyaklarning nisbatan sekin rivojlanishi aniqlangan. O'sishning keyingi bosqichlarida ham mazkur tafovut saqlanib qolgan. Eng muhimi, zotni tavsiflovchi, tana to'lishganligi va zichligini aks ettiruvchi o'lchamlar qanchalik yaxshi rivojlangan bo'lsa, hayvonlarning tirik massasi shunchalik yuqori bo'lgani kuzatilgan. Demak, tirik vazn bilan eksteryer ko'rsatkichlari o'rtasida ijobiy bog'liqlik mavjudligi quyidagi 3-jadval ma'lumotlari orqali ham yaqqol ko'rinadi.

3.3.1-jadval

6 oylik buzoqlarning tana o'lchamlari, sm

Tana o'lchamlari	G U R U H L a R			
	I		II	
	X±Sx	Cv %	X±Sx	Cv %
Yag'rin balandligi	88,4±3,5	5,4	90,1±3,4	5,5
Ko'krak chuqurligi	36,1±1,3	3,9	36,9±2,3	4,1
Ko'krak eni	23,6±1,1	4,5	24,9±1,4	4,2
Ko'krak aylanasi	110,7±1,8	6,1	112,4±2,1	5,2
Gavdaning qiya uzunligi	85,3±0,9	5,4	87,5±1,2	3,9
O'tirg'ich do'ngliklari kengligi	15,8±0,8	6,5	15,9±0,9	5,7
Bilak(poycha) aylanasi	11,7±0,5	5,4	11,8±0,4	5,0

Ushbu jadval ma'lumotlarini tahlili shuni ko'rsatadiki, chatishtirilgan II-guruhdagi buqachalarning tana o'lchamlari xam yuqori bo'lgan, bu esa ular rivojlangan tana tuzulishiga ega bo'lganligidan dalolat beradi. Jumladan bu guruh buqachalarining

6 oyligida I-guruhdagi tengqurlarinikidan tegishli ravishda yag‘rin balandligi 1,7 sm, ko‘krak chuqurligi 0,8 sm, ko‘krak eni 6,3 sm, ko‘krak aylanasi 1,7 sm, gavdaning qiya uzunligi 2,2 sm, o‘tirg‘ich do‘ngliklari kengligi 0,1 sm, bilak aylanasi 0,1 sm yuqori bo‘lgan.

3.3.2-jadval

Tajribadagi 21 oylik buqachalarning tana o‘lchamlari, sm

Tana o‘lchamlari	G U R U H L a R			
	I		II	
	X±Sx	Cv %	X±Sx	Cv %
Yag‘rin balandligi	125,8±1,2	2,7	127,1±0,9	3,2
Ko‘krak chuqurligi	70,7±1,1	4,8	71,0±0,9	4,2
Ko‘krak eni	47,1±1,0	6,4	48,9±0,7	5,2
Ko‘krak aylanasi	197,4±3,1	4,0	200,9±1,1	3,1
Gavdaning qiya uzunligi	149,1±1,3	3,6	149,9±0,9	3,0
O‘tirg‘ich do‘ngliklari kengligi	49,9±0,8	4,1	50,4±0,6	4,6
Bilak(poycha) aylanasi	19,1±0,3	4,0	19,7±0,3	3,6

Ushbu jadvalda tajribadagi 21 oylik buqachalarning asosiy tana o‘lchamlari I va II guruhlar kesimida taqqoslangan. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, deyarli barcha tana o‘lchamlari bo‘yicha II guruh buqachalari I guruh tengdoshlariga nisbatan ustunlik qilgan.

Jadval tahlili: Yag‘rin balandligi bo‘yicha II guruhda 127,1 sm, I guruhda esa 125,8 sm qayd etilgan. Farq 1,3 sm yoki 1,03 % ni tashkil etib, II guruh hayvonlarining bo‘yi balandroq ekanligini ko‘rsatadi. Ko‘krak chuqurligi I guruhda 70,7 sm, II guruhda 71,0 sm bo‘lib, farq katta bo‘lmasa-da (0,3 sm), II guruh foydasiga bo‘lgan. Ko‘krak

eni bo'yicha sezilarli ustunlik kuzatilgan. II guruhda ushbu ko'rsatkich 48,9 sm, I guruhda esa 47,1 sm bo'lib, farq 1,8 sm yoki 3,82 % ni tashkil qilgan. Bu II guruh hayvonlarida ko'krak qafasi yaxshiroq rivojlanganligini bildiradi. Ko'krak aylanasi mos ravishda 200,9 va 197,4 sm ni tashkil etib, II guruhning ustunligi 3,5 sm yoki 1,77 % ga teng bo'lgan. Bu ko'rsatkich go'shtdorlik va umumiy tana rivojlanishini tavsiflovchi muhim belgilar qatoriga kiradi. Gavdaning qiya uzunligi II guruhda 149,9 sm, I guruhda 149,1 sm bo'lib, farq 0,8 sm ni tashkil qilgan. Bu esa II guruh hayvonlarining tanasi biroz cho'zilganroq ekanligini ko'rsatadi. O'tirg'ich do'ngliklari kengligi II guruhda 50,4 sm, I guruhda esa 49,9 sm bo'lib, farq 0,5 sm ni tashkil etgan. Bilak (poycha) aylanasi bo'yicha ham II guruh ustunlik qilgan. Ushbu ko'rsatkich mos ravishda 19,7 va 19,1 sm bo'lib, farq 0,6 sm yoki 3,14 % ni tashkil etgan. Bu skeletning mustahkamroq rivojlanganligini ko'rsatadi.

3.3.3-jadval

Tajribadagi buqachalarning tana tuzulish indeklari, %

Indekslar	Guruhlar			
	I		II	
	6 oylikda	21 oylikda	6 oylikda	21 oylikda
Uzunoyoqlilik	59,2	43,8	57,9	43,8
Cho'zinchoqlilik(format)	96,5	118,5	97,1	117,9
Ko'krakdorlik	65,3	66,6	67,5	68,9
Tos-ko'krak	146,6	94,4	156,6	97,0
Zichlik (kompakt)	125,2	157,9	124,8	158,2
Suyakdorlik	13,2	15,2	13,1	15,5

Tajriba buqachalarining tana tuzilishining mutanosib rivojlanganligini baholashda tana o'lchamlariga asoslanib hisoblangan tana indeklari alohida

ahamiyatga ega. Yuqoridagi keltirib o'tilgan jadvalda tajribadagi hayvonlarning 6 va 21 oylik yoshida olingan tana o'lchamlari asosida aniqlangan tana tuzilishi indeksleri keltirilgan. Rivojlanishning umumiy qonuniyatlariga muvofiq, barcha guruhlarda cho'zinchoqlik, zichlik va suyakdorlik indeksleri yosh ortishi bilan ortgan bo'lsa, toshko'krak va uzuno'yog'lilik indeksleri, aksincha, pasaygan. Shu bilan birga, tana tuzilishi indekslerining barchasi bo'yicha ham guruhlar o'rtasida farqlar aniqlangan. ayniqsa ko'krak, ko'krak-tos, zichlik va suyakdorlik kabi go'sht mahsuldorligi bilan bevosita bog'liq bo'lgan indeksler, II-guruh hayvonlarida o'z tengqurlari I-guruhlardagi buqachalarga qaraganda yuqoriroq bo'lgan. Bu esa ko'krakning yaxshi rivojlanganligi va hayvonlarning mutanosib tana tuzilishiga ega ekanligidan dalolat beradi. Tana hajmi o'zgarishi bo'yicha olingan natijalar P.S. Sobirov (1995), B. Salibayev (1995), a. Samatov (2004), a.a. Xushvaqto'vlar (2007) keltirgan ma'lumotlarga mos kelishi bilan ajralib turadi.

Shunday qilib, o'tkazilgan tadqiqotlar yoshidan qat'iy nazar, turli genotipli simmentallashtirilgan buqachalar qor-ola zotli tengqurlariga nisbatan tirik vazn va go'sht mahsuldorligi bilan bevosita bog'liq ko'rsatkich hisoblangan yaxshi va mutanosib rivojlangan tana tuzilishiga ega ekanligini ko'rsatdi.

3.4. Qoramollarning klinik ko'rsatkichlari

Ma'lumki zootexniya va veterinariya fanlarining amaliyotida xayvonlarni klinik ko'rsatkichlarini o'rganish muxim ahamiyat kasb etadi. ana shu ko'rsatkichlar hayvonlarning sog'lomligi, kasalliklarga chidamliligi, organizmidagi moddalar almashinuvi jarayonining holati va ma'lum ekologik sharoitga moslashganligini xarakterlaydi. Shu jihatni inobatga olgan holda, biz tajribadagi buqachalarning yil fasllari bo'yicha klinik ko'rsatkichlarini o'rgandik va jadval asosida bayon etdik. Quyidagi jadval ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, barcha guruhlarda o'rganilgan yil fasllarida buqachalarning tana harorati, yurak urishi va nafas olishi

fiziologik me'yor doirasida bo'lgan. Shu bilan birga, tadqiqotlarda aniqlanishicha, barcha guruh buqachalarida yoz faslida yurak urishi, tana harorati va nafas olishi kuz va qish fasllariga nisbatan biroz yuqoriroq bo'lgan. aytaylik, yoz faslida, qishga nisbatan I-guruhdagi buqachalarning yurak urishi bir daqiqada 4,1 marta (65%) II-guruhda shunga mos ravishda 3,7 (5,8%) marta, nafas olish mutanosib ravishda 2,8 (11,3%); va 2,5 (10,1%) marta oshganligi aniqlangan. Bu holat yilning issiq kunlarida havoning harorati ta'sirida buqachalarning qon tomir tizimida, biologik jarayonlarda faoliyatning jadal bo'lgani va moddalar almashinuvi yuqori darajada kechgani bilan izohlanadi. albatta, bu yerda yil faslidan tashqari, buqachalarning yoshi ham ma'lum darajada ularning klinik ko'rsatkichlariga ta'sir qilgan. Shunga o'xshash natijalar qor-ola zotli buqachalar va ularning golshtin chatishma buqachalarida B. Salibayev (1999) va A.A. Xushvaqtov (2007) tadqiqotlarida ham qayd etilgan.

3.4.1-jadval

Tajribadagi buqachalarning klinik ko'rsatkichlari, ($X \pm S_x$)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	I	II
Bahorda (mart)		
Tana harorati °C	38,2±0,07	38,3±0,03
Yurak urushi (1 daqiqada)	64,8±1,16	65,4±0,78
Nafas olishi (1 daqiqada)	26,3±0,64	26,3±0,43
Yozda (iyun)		
Tana harorati °C	38,3±0,04	38,4±0,03
Yurak urushi (1 дақиқада)	66,0±1,11	67,4±0,81
Nafas olishi (1 daqiqada)	27,5±0,68	27,6±0,56
Kuzda (sentabr)		
Tana harorati °C	38,2±0,07	38,2±0,04
Yurak urushi (1 daqiqada)	64,0±0,71	64,7±1,01
Nafas olishi (1 daqiqada)	26,2±0,56	26,6±0,40
Qishda (yanvar)		
Tana harorati °C	38,0±0,10	38,1±0,04
Yurak urushi (1 daqiqada)	62,0±0,78	63,7±0,02
Nafas olishi (1 daqiqada)	24,7±0,61	25,1±0,40

Klinik ko'rsatkichlar har xil zot va zotdordagi buqachalarda bir xil bo'lmagan. ayniqsa yurak urishi bo'yicha ko'rsatkich chatishma hayvonlarda yuqoriroq bo'lgan. Masalan, bahorda, ya'ni 12 oylikda, sof zotli qora-alop buqachalarda yurak urishi bir daqiqada 64,8 marta qayd qilingan bo'lsa, bu ko'rsatkich chatishma tengqularida tegishli ravishda 65,4 martani tashkil etgan. Yozda, ya'ni 15 oylik sof zotli qora-alop buqachalarda bu ko'rsatkich 66,0 ga teng, yoki chatishma hayvonlarda tegishlicha 1,4 marta kamdir. Bu farq kuz va qish oylarida, ya'ni 18 va 21 oylik buqachalarda mutanosib ravishda 0,7 va 1,7 martani tashkil etgan.

3.5. Tajribadagi mollarning go'sht mahsuldorligi va uning shakllanish xususiyatlari

Butun dunyoda eng katta muammolardan biri aholining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirishdir. Shu nuqtai nazardan, qoramol go'shti ishlab chiqarishni oshirish va uning sifatini yaxshilash muhim ahamiyat kasb etadi. 2006 yilda dunyo bo'yicha 64 633 ming tonna qoramol go'shti ishlab chiqarilgan bo'lib, bu jami go'sht ishlab chiqarishning 23,7 foizini tashkil etadi va go'sht balansida cho'chqa va parranda go'shtidan keyin uchinchi o'rinni egallaydi. Bir jon boshiga to'g'ri keladigan qoramol go'shti dunyo bo'yicha o'rtacha 7,9 kg ni tashkil etadi. Taqqoslash uchun: Kanada – 51,6 kg, AQSh – 37,6 kg, Fransiya – 30,8 kg, Rossiya – 12,7 kg va Ukraina – 12,1 kg. Shu bilan birga, bu ko'rsatkichlar talab qilinadigan me'yordan ancha pastdir.

Buning asosiy sababi qoramollarning go'sht mahsuldorligi bo'yicha genetik potensialidan samarali foydalanmaslikdir. Bundan tashqari, go'shtga boqilayotgan qoramollarda o'sish ko'rsatkichlari bilan bevosita bog'liq bo'lgan mushak to'qimalari va go'sht mahsuldorligini shakllantirish xususiyatlariga yetarli darajada e'tibor qaratilmaydi. Chunki hayvonlarning yoshi oshishi bilan organizmda organik moddalar hosil bo'lib, ularning to'planishi boshlanadi. Shu bilan birga, go'sht va yog' to'qimalari ham rivojlanadi. Umuman olganda, mushak to'qimalari qoramollarda emrion davriga nisbatan postemrion davrda jadal rivojlanadi va 4–6 oylikdan 14–18 oylikka qadar davom etadi, keyingi yoshda esa mushak to'qimalari rivojlanish tezligi sekinlashib, o'rnini yog' to'qimalariga bo'shatadi. Yog' to'qimalari shunday tezlikda o'sadiki, bir kunlik qo'shimcha tirik vaznning 90 foizdan ortig'i ularni tashkil etadi. Go'sht mahsuldorligini shakllantirish xususiyatlarini bilish hayvonlarning ontogenezida organizm rivojlanishini boshqarish imkonini berish bilan birga, ularning mahsuldorligini oshirish va qoramol go'shtining to'yimlilik qiymatini yaxshilashga ham yordam beradi. Shularni e'tiborga olgan holda, biz tadqiqotlarimizning uslubiga binoan tajribadagi buqachalarning go'sht mahsuldorligini va uning shakllanishini

o'rganish maqsadida ontogenezing turli davrlarida nazorat so'yim o'tkazdik. So'yim ko'rsatkichlari to'g'risida ma'lumotlar -jadvalda keltirilgan.

3.5.1-jadval tahlilidan ko'rinib turibdiki, genetik kelib chiqishidan qat'iy nazar, barcha guruhlardagi buqachalar yuqori so'yim ko'rsatkichlariga erishishgan. Va bunda II-guruhdagi buqachalar ustun bo'lishgan. I-guruhdagi sof zotli qora-ola pastroq ko'rsatkich bergan. aytaylik tug'ilgan vaqtida o'tkazilgan so'yimda II-guruh buqachalarini nimitlanmagan go'sht maxsuloti 17,6 kg bo'lib, I-guruhdan 1,4 kg ziyod tosh bosishgan.

3.5.1-jadval

Tajribadagi hayvonlarning so'yim ko'rsatkichlari, $(X \pm S_x)$ ($n=3$)

Ko'rsatkichlar	G U R U H L a R	
	I	II
Tug'ilganda		
So'yishdan oldingi tirik vazn, kg	30,0±0,3	32,5±0,5
Nimtalangan go'sht og'irligi, kg	16,20±0,1	17,6±0,1
Ichki yog' og'irligi, kg	0,18±0,01	0,19±0,01
So'yim og'irligi, kg	16,38±0,3	17,79±0,1
Teri og'irligi, kg	2,19±0,01	2,37±0,01
Nimtalanganmagan go'sht chiqimi, %	54,0±0,9	54,2±0,6
So'yim chiqimi, %	54,6±0,4	54,7±0,4
6 oyligida		
So'yishdan oldingi tirik vazn, kg	118,0±2,1	125,5±1,1
Nimtalanganmagan go'sht og'irligi, kg	62,5±2,1	67,8±1,9
Ichki yog' og'irligi, kg	2,8±0,1	3,1±0,2
So'yim og'irligi, kg	65,3±1,0	70,9±0,8
Teri og'irligi, kg	8,6±0,1	9,5±0,1
Nimtalanganmagan go'sht chiqimi, %	53,0±0,2	54,0±0,3
So'yim chiqimi, %	55,3±0,1	56,5±0,1
18 oyligida		
So'yishdan oldingi tirik vazn, kg	381,6±4,1	416,0±3,1
Nimtalanganmagan go'sht og'irligi, kg	205,3±2,1	226,3±3,1
Ichki yog' og'irligi, kg	15,3±0,02	16,5±0,01
So'yim og'irligi, kg	220,6±3,1	242,8±1,9
Teri og'irligi, kg	27,8±0,1	30,4±0,1
Nimtalanganmagan go'sht chiqimi, %	53,8±0,1	54,4±0,1
Сўйим чиқими, %	57,8±0,1	58,4±0,1
21 oyligida		

So'yishdan oldingi tirik vazn, kg	457,1±4,8	498,9±5,7
Nimtalangan go'sht og'irligi, kg	246,4±2,5	274,9±2,7
Ichki yog' og'irligi, kg	19,1±0,1	18,7±0,1
So'yim og'irligi, kg	265,5±2,8	293,6±2,7
Teri og'irligi, kg	31,5±0,1	33,7±0,1
Nimtalangan go'sht chiqimi, %	53,9±0,2	55,1±0,2
So'yim chiqimi, %	58,1±0,1	58,8±0,1

Tug'ilganda

Tug'ilganda II guruh hayvonlari I guruhga nisbatan bir oz kattaroq bo'lib, tirik vazni 32,5 kg bo'lib, I guruhga nisbatan 2,5 kg ortiq. Nimtalangan go'sht og'irligi ham II guruhda 1,4 kg ko'proq, so'yim og'irligi esa 1,41 kg ortiq. Ichki yog' miqdori deyarli bir xil (0,01 kg farq), teri vazni esa II guruhda biroz ko'proq (0,18 kg). Nimtalangan go'sht va so'yim chiqimi foizlari esa deyarli teng, II guruhda 0,1–0,2 % yuqori.

6 oylikda

6 oylikda II guruh hayvonlari sezilarli darajada I guruhga nisbatan katta. Tirik vazni 125,5 kg, ya'ni 7,5 kg ortiq. Nimtalangan go'sht og'irligi 67,8 kg (+5,3 kg), so'yim og'irligi 70,9 kg (+5,6 kg). Ichki yog' miqdori ham II guruhda biroz yuqori (0,3 kg), teri vazni 0,9 kg ko'p. Nimtalangan go'sht chiqimi va so'yim chiqimi ham II guruhda 1–1,2 % yuqori.

18 oylikda

18 oylikda II guruh hayvonlari sezilarli darajada I guruhdan ortda qolmaydi: tirik vazni 416 kg, ya'ni 34,4 kg ortiq. Nimtalangan go'sht og'irligi 226,3 kg (+21 kg), so'yim og'irligi 242,8 kg (+22,2 kg). Ichki yog' 1,2 kg ko'p va teri vazni ham 2,6 kg yuqori. Nimtalangan go'sht va so'yim chiqimi II guruhda biroz yuqori (0,6 %).

21 oylikda

21 oylikda II guruh hayvonlari I guruhga nisbatan ancha kattaroq: tirik vazni 498,9 kg (+41,8 kg), nimtalangan go'sht og'irligi 274,9 kg (+28,5 kg), so'yim og'irligi 293,6 kg (+28,1 kg). Teri vazni ham II guruhda 2,2 kg yuqori. Qiziqarli jihati shundaki, ichki yog' I guruhda biroz ko'proq (19,1 kg vs 18,7 kg).

TADQIQOTNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

Tajribaning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda yakuniy so'qimlanish davomida hayvonlarga berilgan ozuqaning qiymatini aniqladik. Xisob kitob ishlari

2026 yilning birinchi kvartalining narx-navosi bilan olib borilgan. Xo‘jalikda 1 kg oziqa birligining qiymati 2900 so‘mni tashkil etgan. Oziqa xarajati jami qilingan xarajatlarni o‘rtacha 71,0 foizga teng bo‘lgan, qolgan 29,0 foiz xarajat mehnat haqqi va boshqa bilvosita harajatlar hisobidan bo‘lgan. Fikrlarimizning dalili uchun 3.6.1-jadval ma’lumotlariga murojat qilamiz. Ko‘rinib turibdiki, sof zotli (I-gurux) buqachalarni 1 boshiga ketgan jami o‘rtacha xarajat 21,776 mln so‘mga teng bo‘lgan, bu esa ularning tengqurlari II-guruxdagi chatishma hayvonlardan tegishlicha 1,178 ming so‘m kamdir. Bu farq asosan iste’mol qilingan ozuqalarga ketgan xarajat hisobidan bo‘lgan. Buning isboti sifatida ozuqaga ketgan xarajatlarni guruxlarda shunga mos ravishda 15,461; 16,297 ming so‘m bo‘lganligini keltirish mumkin.

O'tkazilgan tajribaning iqtisodiy ko'rsatkichlari, (o'rtacha bir boshga)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	I	II
	I-A	II-A
Qilingan jami xarajatlar, ming so'm	21,776	22,954
Shu jumladan: Ozuqa xarajati, ming so'm	15,461	16,297
1 s tirik vaznining tannarxi, ming so'm	4765	4600
1 s tirik vaznning xarid narxi, ming so'm	5910	5910
Bir bosh xayvonni sotishdan olingan yalpi daromad, ming so'm	27008	29491
Olingan sof foyda, ming so'm	5232	6537
Samaradorlik darajasi %	24	28,5

Tajribaning rentabellik darajasi shunga mos ravishda guruhlarda 24; 28,5 foizni tashkil qilgan.

Shunday qilib o'tkazilgan tadqiqotlarning natijalari o'z navbatida ularning so'yim ko'rsatkichlarini, go'sht mahsuldorligini va go'shtning sifatini yanada takomillashtirishga olib kelgan. Yakuniy so'qimlanish davomida buqachalarga omuxta-yem miqdorini oshirib borish yuqori samara berishini ko'rsatdi. Bu ma'lumotlar hayvonlarni go'sht uchun boqishda genotipik va fenotipik omillari e'tiborga olish qanchalik muhim amaliy, zootexnikaviy va iqtisodiy tadbir ekanligidan dalolat beradi.

XULOSALAR

Tadqiqotlar natijalarini tahlil qilib, ularga asoslangan holda quyidagi xulosalarga kelish mumkin;

1. Tajriba davomida xar xil genotipli buqachalarni o'sish ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan. Buni ularning tirik vaznidan ham bilish mumkin. Mutloq bir kunlik va nisbiy o'sish hamda o'ish koeffitsientlari bo'yicha ham statistik jihatdan ishonchli darajada guruhlararo farq aniqlangan.

2. Buqachalarning iste'mol qilgan ozuqasini tirik vazn bilan qoplash darajasi, ularning o'sish jadalligiga bog'liqligini ko'rsatdi. 1 k tirik vazn uchun I-guruh hayvonlari, o'rtacha 9,15 kg oziqa birligi sarflashgan. Bu esa II-guruhdan 0,69 kg yoki 8,2 % ga ko'pdir. Demak chatishma hayvonlar ham ozuqa iste'mol qilib ko'p tirik vaznga erishgan.

3. Tajribadagi buqachalarni genetik kelib chiqishdan qat'iy nazar, ularning tanasi mutanosib tuzulishga ega bo'lgan. Go'sht mahsuldorligini xarakterlaydigan ko'krak, tos-ko'krak, zichlik va suyakdorlik kabi tana tuzulish indeksleri zof zotliga nisbatan chatishma xayvonlarda ancha yuqori bo'lgan.

4. Barcha guruhlardagi buqachalarning klinik ko'rsatkichlari fiziologik me'yor darajasida bo'lganligi aniqlangan. Bu esa, yozda buqachalar organizmida modda almashinuv jarayonlari jadal kechganligidan va ular muayyan iqlim sharoitida yaxshi moslashganligidan dalolat beradi.

5. Tadqiqotlar chatishma buqachalardan foydalanish iqtisodiy jihatdan samarali ekanligini ko'rsatdi.

AMALIY TAKLIFLAR

1.Qoramol go'shti ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish maqsadida, har xil genotipli simmentallashtirilgan buqachalarni jadal usulda boqish va bunda ularning go'sht mahsuldorligini shakllanish xususiyatlarini e'tiborga olish tavsiya etiladi.

2.Buqachalarni yakuniy so'qimlanish jarayonini takomillashtirish maqsadida ratsion tarkibiga sifatli omuxta-yem kiritish taklif qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Богданов Е.А. Обоснование принципов выращивания молодняка крупного рогатого скота. М. «Сельхозгиз». 1947. с.120-170.
2. Кулешов П.Н. Скороспелость, прирост живого веса и способность к использованию корма у русского степного скота. Избр. Работы. –М., 1949. с.48-52.
3. Ashort V.- Cow condition before calving. Nev Zeland Farmes, 1979, v, 90,8.
4. Andersen E. –Fodarhtmez ay protein tid makder i.Lastotions-periollen.- Zandbonits kyx. Glod., 1989,57,6.
5. Чирвинский Н.П. Изменение сельскохозяйственных животных под влиянием обильного и скудного питания в молодом возрасте. –М.: «Сельхозгиз» 1949. Т-1. 520 с.
6. Малиганов А.А. О скорости весового роста животного организма в различные периоды в связи с величиной растущей массы. Избр. Тр.- М. «Колос», 1968. с.13-29.
7. Калашников В., Амерханов Х. Состояние и перспективы производства говядины в России. Ж. «Молочное и мясное скотоводство» 2005, №6, с. 3-7.
8. Стрекозов Н.И., Легошин Г.П. Пути интенсификации производства говядины от полноценности питания бычков. Ж. «Зоотехния», 2005, №2, с. 2-6.
9. Котляров Ю., Клундук Н., Янкина О. Влияние кормления на успех голштинизации скота в Приморском крае. Ж. «Молочное и мясное скотоводство», 2005, №3. с. 4-5.
10. Karibaev K.K. Qoramollarni to'la qiymatli ozuqa bilan ta'minlash texnologiyasi. – Toshkent, 1996.

- 11.Харлаков А. Ирсултанов А. Продуктивность бычков разных с пород при откорме на барде. Ж. «молочное и мясное скотоводство», 2001. №1. с.9-
- 12.Иванова Н.И. Особенности кормления высокопродуктивных коров. Ж. «Зоотехния» 2004, №7, с. 16-18
- 13.Акмалханов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. Т. «Мехнат», 1992. 271 с.
- 14.Носиров У.Н. Методы повышения производства говядины и создание мясного скотоводства в Узбекистане: Автореф. Дисс. ... докт. с.-х. наук.- Оренбург, 1974. стр. 47.
- 15.Nosirov U.N. Qoramolchilik. – Toshkent, 2001.
- 16.Аширов М.Э. Научные основы и практические приёмы совершенствования племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в условиях жаркого климата: Автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук.- Ташкент, 1994. 48 с.
- 17.Эрнст. Л.К. Животноводство России 2001-2010. Ж «Зоотехния» 2001, №10. с.2-12.
- 18.Черекаев А.В., Стрекозов Н.И. Перспективное развитие скотоводства России Ж. «Зоотехния», 2001.-№3. с. 3-5.
- 19.Амерханов Х. Производство говядины: состояние, тенденции и перспективы развития. Ж. «Молочное и мясное скотоводство». 2004. №3. 2-6 с.
- 20.Востроилов А.В., Негреева А.Н., Скоркина И.А., Ролдюкова Е.В. Влияние уровня кормления на результаты совершенствования симментальского скота. Ж. «Зоотехния» 2005, №5. с.4-6

- 21.Xushvaktov A.A. Har xil genotipli qora-ola zotli buqachalarning go'sht mahsuldorligi va biologik xususiyatlari. Q.-x. f.n. ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan diss. ... avtoreferat. Toshkent. 2007. 21 b.
- 22.Коростелов А.И. Линейный рост и телосложение бычков при умеренном и интенсивном кормлении. Ж. «Зоотехния», 2008, №4. с. 14-15.
- 23.Nosirov U.N., Sobirov O. Seleksiya va ozuqa birligi uyg'unligi. – 2008.
- 24.Шевхужаев А., Саматова Ф. Эффективность различной технологии выращивания и откорма бычков. Ж. «Молочное и мясное скотоводство».- 2006. №5. с. 11-14.
- 25.Ибрагимов С.С. Рост, развитие и естественная резистентность молодняка бушуевской и помесей голштинской с черно-пестрой пород при направленном выращивании. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент. 1991, 23 с.
- 26.Носиров У.Н., Хидиров И., Рахматова., Гиясов Х. Прогрессивная технология интенсивного выращивания молодняка, нетелей и коров первотелок. Ташкент. 1989. с. 5-20.
- 27.Черехаев А.В., Искалиев А.И. Как увеличить производство говядины. Ж. «Зоотехния», 1991, №8. с.59-63.
- 28.Батраков Н.К., Тулинов А.П., Каменчук. Рост и развитие голштинизированного скота и его помесей с австрийскими симменталами. Ж. «Зоотехния» 2007, №12 с. 18-19
- 29.Стенькин Н.И. Комплексная минеральная подкормка при откорме бычков. Ж. «Зоотехния», 2005, №10, с. 8-10.
- 30.Toshboltaev M. Qishloq xo'jaligi sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlari. "agro ilm" jurnali, 2007. №2, 1–3 b.

- 31.Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г. Прошлое, настоящее и будущее специализированного мясного скотоводства. Ж. «Зоотехния», 2008. №1.21-24 с.
- 32.Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва «Агропромиздат». 1985. 51 с.
- 33.Кононенко С.И. Способ повышения продуктивного действия рационов. Ж. «Зоотехния» 2008. №4, с. 14-15.
- 34.Лящук Р.Н., Шендаков А.И., Сорокин В.В., Амелин А.Е. Реализация продуктивного потенциала голштинизированного черно-пестрого скота Ж. «Аграрная наука» 2008 №2 Стр. 21-23.
- 35.Nosirov U.N., Usmonov O. Fermer xo‘jaliklarini tashkil etish. – Toshkent, 2002.
- 36.Nosirov U.N. Chorvachilikda seleksiya usullari. – Toshkent, 2008.
- 37.Sobirov P.S. Golshtin zotini takomillashtirishdagi ahamiyati. – Samarqand, 1995.
- 38.Хидиров И. Научные и практические основы увеличения производства говядины и улучшения её качества в условиях промышленной технологии: Автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук.- Новосибирск, 1982. 59 с.
- 39.Мамбетов М.М. Мясная продуктивность бычков при дифференцированном использовании концентратов в период выращивания и откорма. Вопросы интенсификации животноводства. Бюллетень научных работ ВИЖА. М. Выпуск 109, 1993. с.73-76.
- 40.Мамбетов М.М. Зависимость мясной продуктивности бычков от уровня кормления при откорме. Ж. «Зоотехния», 2006 №2. стр. 25-29.

- 41.Rasulov B. Qoramollarda go'sht mahsuldorligini oshirishda oziqlantirish darajasining ta'siri. Toshkent: O'zbekiston Qishloq xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti nashri, 2015.
- 42.Karimov Sh. Chorva mollarini saqlash sharoitining mahsuldorlikka ta'siri. Samarqand: SamQXTI nashriyoti, 2016.
- 43.Tursunov M. Qoramollarni balanslangan oziqlantirish asoslari va go'sht mahsuldorligi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2018.
- 44.Yuldashev O. Chorvachilikda seleksiya va fenotipik baholash usullari. Toshkent: Qishloq xo'jaligi nashriyoti, 2019.
- 45.Qodirov D. Yosh qoramollarda intensiv oziqlantirish texnologiyasi. andijon: andijon qishloq xo'jaligi instituti nashri, 2020.
- 46.Kravchenko N.A. Animal Breeding and Feeding Efficiency Studies. Moscow: Kolos Publishing House, 1988.
- 47.Nikitchenko I.I. Feeding Norms for Cattle by age Groups. Moscow: agropromizdat, 1990.
- 48.Archer J.A. Feed Efficiency in Beef Cattle and Its Relationship to Performance Traits. Journal of animal Science, 1999.
- 49.Koch R.M. Selection in Beef Cattle Using Residual Feed Intake Concept. Journal of animal Science, 1963.
- 50.Nkrumah J.D. Relationship between Feeding Behavior and Meat Quality in Beef Cattle. Journal of animal Science, 2007.
- 51.Berry D.P. Genetic and Phenotypic Factors affecting Beef Production Efficiency. animal Genetics Journal, 2013.
- 52.Meyer K. Estimation of Genetic Parameters for Growth Traits in Cattle. Livestock Production Science Journal, 1992.

53. Forbes J.M. Voluntary Food Intake and Animal Growth Performance. Cambridge University Press, 2007.
54. Boleman S.J. Influence of Nutrition on Beef Carcass Quality. Meat Science Journal, 1998.
55. McKenna D.R. Carcass Evaluation and Meat Quality Traits in Beef Cattle. Journal of animal Science, 2002.
56. Ляшенко В.Г. Интенсивные системы откорма крупного рогатого скота и их влияние на мясную продуктивность. Москва: Колос, 2004.
57. Куликова А.А. Влияние роста и развития на мясные качества молодняка крупного рогатого скота. Вестник животноводства, 2009.
58. Морозов С.В. Микроклимат и его влияние на обмен веществ у сельскохозяйственных животных. Санкт-Петербург: Агропромиздат, 2011.
59. Гусев Н.И. Эффективность использования кормов и продуктивность мясного скота. Журнал «Животноводство России», 2013.
60. Петрова Т.В. Фенотипическая оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота. Москва: ВНИИ животноводства, 2015.
61. Сидоров М.А. Генетический потенциал и его реализация в мясном скотоводстве. Москва: Наука, 2016.
62. Зайцев Е.В. Цифровые технологии в интенсивном животноводстве. Журнал «Сельскохозяйственная биология», 2018.
63. Волков И.А. Современные методы селекции мясного скота. Вестник аграрной науки, 2020.
64. Романов А.С. Качество кормов и его влияние на мясную продуктивность животных. Журнал «Зоотехния», 2022.

- 65.Белова Н.П. Экологические факторы и продуктивность сельскохозяйственных животных. Москва: КолосС, 2023.
- 66.Abdukarimov A.A. Qoramolchilikda naslchilik ishlarini takomillashtirish asoslari. Toshkent: O‘zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti, 2014.
- 67.Mirzaev S.M. Sut va go‘sh t yo‘nalishidagi qoramollarda oziqlantirish tizimi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2017.
- 68.Juraev N.R. Qoramollarning o‘shish va rivojlanish biologiyasi. Samarqand: SamQXTI nashriyoti, 2016.
- 69.Karimov U.B. Chorvachilikda yem-xashak bazasini rivojlantirishning ilmiy asoslari. Toshkent: O‘zQXITI, 2018.
- 70.Xolmatov B.B. Qoramolchilikda intensiv texnologiyalar va mahsuldorlik. andijon: andijon qishloq xo‘jaligi instituti, 2020.
- 71.Востроилов А.В., Негреева А.Н., Скоркина И.А., Ролдюкова Е.В. Влияние уровня кормления на результаты совершенствования симментальского скота. Ж. «Зоотехния» 2005, №5. с. 4–6.
- 72.Ибрагимов С.С. Рост, развитие и естественная резистентность молодняка бушуевской и помесей голштинской с черно-пестрой пород при направленном выращивании. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент. 1991, 23 с.
- 73.Туракулов З.Т., Маматкулов А.М., Валиев Р.У. Интенсивное выращивание и откорм бычков черно-пестрой породы. Ж. «Аграрная наука» 2002. №3. с.18–20.
- 74.Хо‘jabekov A. Chorvachilik: tahlil va taklif. J. «agro ilm» 2007, №3, 17 b.
- 75.Лященко В.В., Бахтеева З.Ю., Зубриянов В.Ф. Производство говядины на молочно-товарных фермах в лесостепном Поволжье. Ж. «Аграрная наука» 2002 №12 с. 20–23.

- 76.Шевхужаев А., Сайтова Ф. Эффективность различной технологии выращивания и откорма бычков. Ж. «Молочное и мясное скотоводство». – 2006. №5. с. 11–14.
- 77.Nosirov U., Sobirov O. Seleksiya va ozuqa negizi uzviyligi-qoramolchilikni yanada takomillashtirish asosi. «Zooveterinariya» jurnali. 2008 №2 30-31 b.
- 78.Рогальский Г.Л. Мясная продуктивность черно-пестрых и голштин-черно-пестрых бычков разной кровности при беспривязном и привязном содержании. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Новосибирск. 1999. 18 с.
- 79.Хитринов Г.М., Дмитриева Р.В. Доращивание бычков на высокотравных кормах. Ж. «Зоотехния». 2000. №6. с. 15–17.
- 80.Nasriddinov Q. — “Qoramolchilik”. Toshkent, 2018.
- 81.Jo‘rayev A. — “Chorvachilik asoslari”. Toshkent, 2020.
- 82..Косилов В.И. Мясные качества черно-пестрого и симментальского скота различных генотипов. — Оренбург: Оренбургский государственный аграрный университет, 2006. — 196 с.
- 83.Nortasheva M., Narbayeva M.K. *Simmental zotining mahsuldorlik xususiyatlari*. Eurasian Journal of academic Research, 2025.
- 84.Asrayev U.N. Increasing Productivity of Young Simmental Cattle on the Basis of Intensive Technology in Uzbekistan. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 2022.
- 85.Abduraimova H.A., Bobomuratova M.M. Qoramollarning go‘sh t mahsuldorligini shakllanishida ayrim fenotipik omillar ta’siri. // agro ilm – 2025.
- 86.Ivanov, V., Dimitriev, N. Chorvachilik seleksiyasi va genetikasi. Moskva, 2018.
- 87.Fries, R., Schmutz, J. The Genetics of Cattle. 2015.

- 88.Kolesnik, V., Kuznetsov, N. Qoramolchilik seleksiyasi va naslchilik. – Moskva, 2012. – 320 b. Toshkent Davlat agrar Universiteti. Qoramolchilik seleksiyasi va naslchilik asoslari. – Toshkent, 2018. – 280 b.
- 89.Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1984. – 511 с.
- 90.Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных. – Москва, 2004. – 736 с.
- 91.Bourdon R.M. Understanding animal Breeding. – New Jersey: Prentice Hall, 2000. – 538 p.
- 92.Qodirov R.Q. Qoramolchilikda naslchilik ishlari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020. – 248 b.
- 93.Polgár J.P., Szabó F., Kovács Á., Kovács-Mesterházy Z., Bene S. Characteristics of meat production traits in the Hungarian Simmental herd selected for the simultaneous improvement of milk and meat production // *acta agraria Debreceniensis*. – 2023. – Vol. 66. – P. 233–244.
- 94.Christensen O.F., Madsen P., Nielsen B., Su G. Genomic evaluation for two-way crossbred performance in cattle // *Genetics Selection Evolution*. – 2023. – Vol. 55. – article 19.
- 95.Sycheva I., Latynina E., Mamedov A. et al. Effect of TG5 and LEP polymorphisms on the productivity, chemical composition and fatty acid profile of meat from Simmental bulls // *Veterinary World*. – 2023. – Vol. 16(8). – P. 1647–1654.
- 96.Фисинин В.И. Интенсивное животноводство и микроклимат // *Зоотехния*. – 2005. – № 3. – С. 12–18.
- 97.Abdurahmonov A.A. Qoramolchilikda seleksiya va naslchilik ishlari. – Toshkent: Fan, 2018. – 156 b.

98. Xudoyberdiyev Sh.X. Simmental zotli qoramollarni O'zbekiston sharoitida ko'paytirish va ularning mahsuldorligi. – Samarqand, 2019. – 98 b.
99. Karimov O.R. Qora-ola zotli qoramollarning mahsuldorlik xususiyatlari va ularni yaxshilash yo'llari. – Toshkent, 2020. – 112 b.
100. Ismailov D.A. Simmental va qora-ola zotlarini chatishtirish natijasida olingan duragaylarning o'sish ko'rsatkichlari. – Toshkent davlat agrar universiteti, 2021. – Dissertatsiya. – 98 b.
101. Misztal I., Legarra A., Aguilar I. Computing procedures for genetic evaluation including phenotypic, full pedigree, and genomic information // *Journal of Dairy Science*. – 2009. – Vol. 92(9). – P. 4648–4655. DOI: 10.3168/jds.2009-2064
102. Lebedev S.V., Belkov G.I., Kostyuk R.V., Gerasimov N.P. Production potential of the beef cattle breeding industry in Russia // *animal Husbandry and Fodder Production*. – 2024. – Vol. 107(4). – P. 133–143.
103. Mamatov Kh. A., Narbaeva M. K. Morphological composition of meat of Simmental and black-and-white breed crossbred bulls // *agricultural Journal (India)*. – 2019. – Vol. 8(11). – P. 50–53.
104. Khidirov K.I., Ruziev R.I. Compensation ability of bulls of Simmental breed // *International Journal of Discoveries and Innovations in applied Sciences*. – 2020. – Vol. 3(10). – P. 1–6.
105. Ashirov M.E., Soatov U.R., Eranova G., Ulmasov B., Kasimova M. Productivity characteristics of Montbeliard breed cows in the conditions of Uzbekistan // *E3S Web of Conferences*. – 2021. – Vol. 258. – article 04045.
106. Soatov U., Ashirov M.E., Eranova G.M., Ulmasov B.H., Kasimova M.M. Productivity characteristics of Montbeliard cattle in the conditions of Uzbekistan // *E3S Web of Conferences*. – 2021. – Vol. 258. – article 04045.

107. Khakimov I.N., Vlasova N.I., Mudarisov R.M., Grigoriev V.S. Productivity of crossbred young beef cattle // *Bulletin of Samara State agricultural academy*. – 2023. – Vol. 2. – P. 45–52.
108. Kosilov V. I., Mironenko S. I. Мясные качества черно-пестрого скота и его помесей // *Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук*. – 2010. – №2. – S. 68–69.
109. Kachman S. D., Spangler M. L., Schnabel R. D., et al. Comparison of molecular breeding values based on within- and across-breed training in beef cattle // *Genetics Selection Evolution*. – 2013. – Vol. 45. – article 30.
110. Rowan T. N., et al. Powerful detection of polygenic selection and evidence of environmental adaptation in US beef cattle. *PLOS Genetics*. – 2021.
111. Juraev N. T. Go'sht yo'nalishidagi qoramollarda seleksiya va zot ichki tanlash asosida mahsuldorlikni oshirish. – Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti materiallari. – 2020–2023.
112. Toshpulatov B. T. Qora-ola zotli qoramollarning o'sish va rivojlanish xususiyatlari. – Toshkent, 2020.

I L O V A

Tajriba davomida xayvonlarga sarflangan yem-xashak miqdori, kg
(o‘rtacha bir boshga)

O z u q a t u r i	G u r u h l a r	
	I	II
Tug‘ilgandan 6 oygacha		
Yog‘li sut	350,0	350,0

Ozuqa birligi	105,0	105,0
Xazmlanuvchi protein	11,6	11,6
Yashil beda	1389	1381
Ozuqa birligi	291,7	290,0
Xazmlanuvchi protein	55,6	55,2
Ko'k makkajo'xori	852	830
Ozuqa birligi	127,8	124,6
Xazmlanuvchi protein	11,0	10,6
Paxta sheluxasi	360	360
Ozuqa birligi	97,2	97,2
Xazmlanuvchi protein	5,7	5,4
Omuxta yem	125	125
Ozuqa birligi	106,5	106,5
Xazmlanuvchi protein	12,1	12,1
Osh tuzi	1,5	1,5
Jami		
Oziqa birligi	728,2	723,3
Xazmlanuvchi protein	96,0	94,6
7 oydan 9 oygacha		
Yashil beda	200	200
Oziqa birligi	42,0	42,0
Xazmlanuvchi protein	8,0	8,0
Omuxta yem	135	135
Ozuqa birligi	124,8	124,8
Xazmlanuvchi protein	12,2	12,2
Yashil makkajo'xori	498	508
Ozuqa birligi	74,8	76,2
Xazmlanuvchi protein	6,4	6,7
Beda pichani	195	198
3	101,4	102,9
Xazmlanuvchi protein	15,2	15,4
Paxta sheluxasi	180	180
Ozuqa birligi	48,6	48,6
Xazmlanuvchi protein	2,7	2,7
Xashaki lavlagi	365,0	350,0
Ozuqa birligi	60,4	59,5
Xazmlanuvchi protein	3,2	3,1
Osh tuzi	2,7	2,7
Jami		

Ozuqa birligi	452,0	454,0
Xazmlanuvchi protein	47,7	48,1
10 oydan 12 oygacha		
Senaj	530,0	588,0
Ozuqa birligi	185,5	205,8
Xazmlanuvchi protein	17,4	22,8
Makkajo'xori silosi	418	412
Ozuqa birligi	83,6	82,4
Xazmlanuvchi protein	5,8	5,8
Beda pichani	184	186
Ozuqa birligi	95,7	96,7
Xazmlanuvchi protein	14,4	14,5
Tabiiy o't pichani	204	200
Ozuqa birligi	85,7	84,0
Xazmlanuvchi protein	8,4	8,2
Paxta shelyuxasi	180	180
Ozuqa birligi	48,6	48,6
Xazmlanuvchi protein	2,7	2,7
Omuxta yem	180	180
Ozuqa birligi	48,6	48,6
Xazmlanuvchi protein	2,7	2,7
Osh tuzi	180	180
Ozuqa birligi	153,0	153,0
Xazmlanuvchi protein	17,5	17,5
Osh tuzi	3,5	3,5
Jami		
Oziqa birligi	652,1	670,5
Xazmlanuvchi protein	66,2	71,5
13 oydan 15 oygacha		
Beda pichani	282	275
Ozuqa birligi	16,6	143,0
Xazmlanuvchi protein	22,0	21,5
Yashil beda	195	202
Ozuqa birligi	40,9	42,4
Xazmlanuvchi protein	7,8	8,1
Paxta sheluxasi	360	360
Oziqa birligi	97,2	97,2
Xazmlanuvchi protein	5,4	5,4
Senaj	352	370

Oziqa birligi	123,2	129,6
Xazmlanuvchi protein	12,1	13,2
Tabiiy o't pichani	200	200
Oziqa birligi	84,0	84,0
Xazmlanuvchi protein	8,2	8,2
Omuxta yem	225	225
Ozuqa birligi	191,3	191,3
Xazmlanuvchi protein	23,3	23,8
Osh tuzi	3,8	3,8
Jami		
Ozuqa birligi	683,2	687,5
Xazmlanuvchi protein	78,8	79,7
16 oydan 18 oygacha		
Yashil beda	1771	1750
Oziqa birligi	372,0	367,5
Xazmlanuvchi protein	60,8	60,0
Paxta sheluxasi	395	404
Oziqa birligi	140,0	143,5
Xazmlanuvchi protein	5,9	6,1
Omuxta yem	230	230
Oziqa birligi	211,6	211,6
Xazmlanuvchi protein	20,5	20,5
Osh tuzi	4,0	4,0
Jami		
Ozuqa birligi	723,6	722,6
Xazmlanuvchi protein	87,2	86,6
19 oydan 21 oygacha		
Yashil beda	100	100
Ozuqa birligi	21,0	21,0
Xazmlanuvchi protein	4,0	4,0
Yashil makkajo'xori	186	190
Ozuqa birligi	27,9	28,5
Xazmlanuvchi protein	2,4	2,5
Beda pichani	362,0	360,0
Ozuqa birligi	188,2	187,2
Xazmlanuvchi protein	33,2	33,1
Paxta sheluxasi	380	400
Ozuqa birligi	133,0	140,0
Xazmlanuvchi protein	6,5	6,8

Makkajo'xori silosi	610	620
Ozuqa birligi	122,0	124,0
Xazmlanuvchi protein	8,5	8,6
Omuxta yem	306	306
Ozuqa birligi	281,0	281,0
Xazmlanuvchi protein	30,1	30,1
Osh tuzi	4,5	4,5
Jami		
Ozuqa birligi	773,1	781,7
Xazmlanuvchi protein	84,7	85,7
Tajriba davomida sarflangan jami ozuqa:		
Ozuqa birligi	4012,2	4039,6
Xazmlanuvchi protein	460,6	466,2

















