

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.05.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH
ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK
VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETINING TOSHKENT FILIALI**

YANGIBOYEV ABDIMALIK ESHMURODOVICH

**RESPUBLIKAMIZDA YARATILGAN XASHAKI LAVLAGI NAVLARINI
SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI**

06.02.03 – Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI DOKTORI (DSc) DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI

Farg‘ona – 2025

**Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati
mundarijasi**

**Оглавление диссертации доктора (DSc) по сельскохозяйственным
наукам**

**Content of dissertation abstract of Doctor of Science (DSc) on agricultural
sciences**

Yangiboyev Abdimalik Eshmurodovich

Respublikamizda yaratilgan xashaki lavlagi navlarini sigirlar sut mahsuldorligiga
ta’siri3

Янгибаев Абдималик Эшмуродович

Влияние кормовых сортов свеклы созданных в нашей республике, на молочную
продуктивность коров.....29

Yangiboev Abdimalik Eshmurodovich

The influence of fodder beet varieties created in the republic on the productivity of cow's
milk55

E’lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

List of published works58

**FARG‘ONA DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.05.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH
ASOSIDAGI BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

**SAMARQANDDAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK
VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETINING TOSHKENT FILIALI**

YANGIBOYEV ABDIMALIK ESHMURODOVICH

**RESPUBLIKAMIZDA YARATILGAN XASHAKI LAVLAGI NAVLARINI
SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI**

06.02.03 – Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

QISHLOQ XO‘JALIGI FANLARI DOKTORI (DSc) DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI

Farg‘ona – 2025

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.4.DSc/Qx326 raqam bilan ro'yxatga olingan

Doktorlik dissertatsiyasi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filialida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.fdu.uz) va «ZiyoNet» axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy maslahatchi: Yuldashov Nurbek Ergashevich
veterinariya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar: Turganbayev Ruzimbay Urazbayevich
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor
Shaptakov Erkin Suyunovich
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor
Baxriddinov Fayoziddin Baxriddinovich
qishloq xo'jalik fanlari doktori

Yetakchi tashkilot: Ipakchilik ilmiy tadqiqot instituti.

Fan doktori (DSc) dissertatsiya himoyasi Farg'ona davlat universiteti huzuridagi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajalar beruvchi PhD. 03/30.12.2019.B.05.03 raqamli Ilmiy kengash asosidagi bir martalik ilmiy kengashning 2025-yil «26» 02 soat 10⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: Farg'ona shahar, Murabbiylar ko'chasi 19-uy). Tel.: (+99873) 244-44-02; faks: (99873) 244-44-93; Veb-sahifa: www.fdu.uz. e-mail: fardu_info@umail.uz.

Dissertatsiya bilan Farg'ona davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (458 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 150100, Farg'ona shahar, Murabbiylar ko'chasi 19-uy. Tel.: (+99873)244-44-94

Dissertatsiya avtoreferati 2025 - yil «12» 02 kuni tarqatildi.

(2025-yil «12» «02» dagi № 1 raqamli reestr bayonnomasi.)



I.I. Zokirov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, b.f.d., professor

U.B. Mirzayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, b.f.n., dotsent.

G'. Yuldashev

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

KIRISH (DSc) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bugungi kunda dunyo bo'yicha yillik sut ishlab chiqarish hajmi juda katta va yiliga taxminan 900–950 million tonnaga teng. Bu ko'rsatkich har yili o'zgarib turadi, chunki iqlim o'zgarishi, chorvachilik texnologiyalarining rivojlanishi va sutga bo'lgan talab bunga ta'sir qiladi. Eng ko'p sut ishlab chiqaruvchi davlatlar: Hindiston yiliga taxminan 220–230 million tonna, AQSh yiliga taxminan 100 million tonna, Xitoy yiliga taxminan 40–50 million tonna sut ishlab chiqaradi. Braziliya 35-40 million tonna va Rossiya 30-35 million tonnasut ishlab chiqaradi. Bu borada Yevropa davlatlari orasida Germaniya, Fransiya va Niderlandiya yetikchilik qiladi. Sog'ib olingan sutning taxminan 81%i sigir suti, 15%i bufalo suti, qolgan 4%i esa echki, qo'y va tuya suti hissasiga to'g'ri keladi.

Jahonda xashaki lavlagi shirali oziqa sifatida chorva mollarning kuz-qish oylarida asosiy ratsioniga kiritiladi. Xashaki lavlagi namga talabchan, yorug'sevar, sovuqqa chidamli, shiraga boy o'simlik hisoblanadi. Amerika (AQSh, Kanada, Braziliya), Yangi Zelandiya, Afrika (Jazoir, Tunis), Yevropa, shujumladan, Rossiya, Belorussiya, Ukraina, Boltiqbo'yi mamlakatlarida ko'p ekiladi. Dunyo bo'yicha o'rtacha ildizmeva hosildorligi 800-1100 s/gani tashkil etadi. Xashaki lavlagi hosilini oshirishda dehqonchilik ishlari muhim ahamiyat kasb etib, har bir joyda tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlarni tanlab ekish va ularni sigirlar sut mahsuldorligiga ta'sirini o'rganishga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mamlakatimizda keyingi vaqtlarda qishloq xo'jalik sohasiga, jumladan chorvachilik sohasiga ham katta e'tibor berilmoqda. Chorvachilik sohasini bundanda rivojlantirish, qishloq xo'jalik hayvonlarining sut va go'sht mahsuldorligini oshirish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni sezilarli darajada oshirib borish muhim vazifa hisoblanadi. Buning uchun esa chorvachilik sohasida mustahkam oziqa bazasini yaratish, tuproq iqlim sharoitlariga ham bog'liq holda har bir gektar yerdan yetishtiriladigan oziqa birligini oshirib borish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Qishloq xo'jaligida olib borilayotgan islohotlarni amalga oshirishda Respublikaning sug'oriladigan yerlarida fermer xo'jaliklar shu jumladan, chorvachilik yo'nalishidagi ko'plab fermer xo'jaliklari tashkil etilgan. Bu esa shaxsiy va fermer xo'jaliklaridagi chorva mollari oziqalarga bo'lgan talabini qoplash imkoniyatini yaratib beradi. Chorva mollari shirali oziqalarga bo'lgan talabini qondirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimizda qishloq xo'jaligining yalpi mahsulotlari ulushida chorvachilik sohasi ham alohida o'rin egallab, u aholini qimmatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu tufayli chorvachilikni yanada rivojlantirish, qishloq xo'jalik hayvonlari mahsuldorligini oshirish, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini sezilarli darajada oshirib borish muhim vazifalardan biri bo'lib turibdi. Buning uchun esa sohada mustahkam oziqa bazasini yaratish, mollarni to'la qiymatli oziqlantirish bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Xashaki lavlagi chorvachilikda, chorva mollari, ayniqsa, sudor qoramollar ratsionida muhim ahamiyatga ega, chunki u tarkibida uglevodlar ko'pligi bilan ajralib turadi. Uning oziqaviy qiymati tarkibidagi uglevodlar, azotsiz ekstrakt moddalar, mineral tuzlar va vitaminlar bilan aniqlanadi. Chorvachilikda kuz-qish mavsumida

xashaki lavlagi asosiy shirali oziqalardan biridir. Bundan tashqari xashaki lavlagini chorva hayvonlari ratsioniga qo‘shib berish orqali ularda dag‘al va konsentrat oziqalarning hazmlanishi ham yaxshilanadi. Demak, qoramollarda sut mahsuldorligini yaxshilashda xashaki lavlagi ildizmevalari juda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Sut ishlab chiqarishning ko‘payishi global oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda muhim rol o‘ynaydi, ammo bu sohaga iqlim o‘zgarishi va ekologik ta‘sir masalalari ham ta‘sir ko‘rsatmoqda. Respublikamizda so‘nggi yillarda chorva mahsulotlarini ishlab chiqarishni oshirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining №PQ-120 sonli 2022-yil 8-fevraldagi qarorida “chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish”¹ kabi qator chora tadbirlar ishlab chiqilishi belgilangan. Mazkur yo‘nalishdagi barcha me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqotlari muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya ishi, Respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining V “Qishloq xo‘jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi: Ushbu muammolarga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Chorvachilikda oziqalar tarkibidagi uglevodlar sog‘in sigirlar uchun to‘yimli va mineral moddalarning hazmlanishi muhim ahamiyatga ega. Ko‘pgina ilmiy tadqiqotlarda mamlakatimiz va xorijiy olimlar tomonidan ilmiy ishlar olib borishgan. Bulardan Sh.A.Akmalxonov, M.I.Ashirov, U.N.Nosirov, B.M.Xalikov, B.D.Allashev, A.P.Kalashnikov, S.N.Xoxrin, K.K.Karibayev, D.Q.Yuldashev, I.Kalyujniy, V.Kumarin, A.Nikitenkov, V.Shiryayev, V.Valeyev, L.Bill, R.Jonson, K.Dolga, A.Goombe, P.Mandebvu, C.Ballard, L.M.Trevaskis, W.J.Fulkerson, Hall, C.Larson, R.Nekrasov, M.Varenikovlardir. Uglevodlarning chorva mollari mahsuldorligi, mahsulotlari sifati, oziqalarning so‘rilishi va hazmlanishiga ta‘sirlari yoritilib ham berishgan. Bu olimlarning ilmiy maqolalarida uglevodlarning ratsionlarda yetishmasligi dastlab ratsionning to‘yimli moddalarni so‘rilishi va hazmlanishiga keyinchalik uning oqibatida chorva mollarining mahsuldorligi tushib ketishi va mahsulotlarning sifatini yomonlashuvi kuzatilishi to‘g‘risida ma‘lumotlar berilgan. Ildizmevali oziqalarni chorva mollariga yedirishga tayyorlash ustida ko‘pgina olimlar, jumladan X.Uzoqov, E.Rustamov, S.N.Shuxanov, P.N.Kuznetsov, V.M.Martinov, S.A.Nagorniy, V.V.Trufanov, S.A.Naydanov, V.A.Puchkovlar ilmiy ishlar olib borishgan.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim yoki ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya bo‘yicha tadqiqot ishlari 2020-2022-yillarda I-OT-2020-23 “Toshkent viloyati turli tuproq-iqlim sharoitlarida kasalliklar va zararkunandalarga chidamli oziqabop lavlagining O‘zbekiston-83 va Hosildor navi birlamchi urug‘chiligini tashkil etish va viloyatni yuqori avlod urug‘lar bilan ta‘minlash” mavzusidagi innovatsion hamda 2021-2022-yillarda bajarilgan “Turli tuproq iqlim sharoitlarida kasallik va

¹ O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining №PQ-120 sonli 2022-yil 8-fevraldagi qarori

zararkunandalarga chidamli oziqabop lavlagining O‘zbekiston-83 navi birlamchi urug‘chiligini tashkil etish” mavzusidagi tijoratlashtirish loyihalari ish rejalariga bog‘liq holda olib borildi.

Tadqiqotning maqsadi Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagining ildizmevasi bilan oziqlantirish orqali II-laktatsiyadagi sog‘in sigirlar ratsionlarida kuz-qish oylarida aniqlanadigan oqsil-qand nisbatining buzilishini, sog‘in sigirlarning kuz-qish oylarida sut mahsuldorligini oshirish va ularning sut berishida kechadigan moddalar almashinuvi buzilishlarini oldini olishga qaratilgan chora tadbirlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarni sog‘in sig‘irlar ratsionida turli miqdorlarda berishda eng maqbul miqdorini qo‘llash natijasida sog‘in sig‘irlar sut mahsuldorligiga ta’sirini aniqlash;

xo‘jalikda qo‘llanilib kelayotgan oziqa ratsionini va sog‘in sigirlar sut mahsuldorligini tahlil qilish;

tajribadagi sigirlarining sutdorlik koeffitsiyentini aniqlash;

tajribadagi sigirlarning oziqasiga O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagini qo‘shib berilganida sut bilan qoplash xususiyatlarini o‘rganish;

O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarni oziqalar tarkibini oziqa laboratoriyasida analiz qilish;

sog‘in sigirlar ratsionida O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarni qo‘llashning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning obyekt Toshkent viloyati Qibray tumani “Saman-Samo” naslchilik fermer xo‘jaligidagi golshtinlashtirilgan qora-ola zotli qoramollarga O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagini sog‘in sigirlar ratsionida qo‘llash usullari texnologiyalaridan iborat.

Tadqiqotning predmeti. O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagining ildizmevasini xo‘jalikdagi sog‘in sigirlar ratsionida qo‘llashning sog‘in sigirlar mahsuldorligi va sut sifatiga, sog‘ligiga ta’siri, klinik ko‘rsatkichlari, davrlar kesimida xashaki lavlagi bilan oziqlantirish texnologiyalari tashkil etgan.

Tadqiqotning usullari. Ushbu tadqiqotda umumiy zootexniyada qo‘llaniladigan umumiy usullardan foydalanilgan. Tadqiqot masalalarini o‘rganishda umum zootexnikaviy usullardan: sog‘in sigirlarning asrash, oziqlantirish, sut mahsuldorligi va uning sifati o‘rganildi. Sut sifatini ko‘rsatgichlarini o‘rganish tajribalar boshi, o‘rtasi va oxirida guruhlarining 10 bosh sigirlarining sutlarida yog‘ligi, zichligi, quruq moddasi, yog‘sizlantirilgan quruq sut qoldiqlari, qandini aniqlash laboratoriyada, oziqalar tahlili standart talablari asosida “Zamona Ra’no”, “NANOGEN LAB” MChJ laboratoriyasida va “Laktan” sut tahlilchisida umumqabul qilingan P.T.Lebedev, A.T.Usovich (1976), V.A.Petuxova va boshqalar (1981) usullarida, sigirlar qonining morfologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlari tajriba boshi va oxirida shaklli elementlarini aniqlash – Goryayev kamerasida hisoblash, gemoglobin- Sali usulida, qand – Xagedron-Yensen usulida, oqsil refraktometrda o‘lchashlarda, kalsiy – De-Vaard, fosfor – R.Ch.Yudelevich usulida, ko‘rsatkichlarning statistik qayta ishlashlari: o‘rtacha arifmetik va uning xatosi, guruhlararo farqning ishonchlilik darajasi (Y.K.Merkureva

1970-y., N.A.Plaxinskiy 1969-y.) hamda iqtisodiy (jami xarajatlar, 1 s mahsulotning tannarxi, xarid narxi, sof foyda, samaradorlik darajasi) usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarning ildizmevasini golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlar ratsioniga qo‘shib berilganda sut tarkibidagi quruq modda 0,11-0,15% ga oshganligi isbotlangan;

O‘zbekiston-83 navli lavlagining ildizmevasini golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlar ratsioniga qo‘shib berilganda sigirlar qonidagi umumiy oqsillar 0,53 mmol/l ga yoki 13,35% ga oshganligi isbotlangan;

O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajribadagi har bir sigirdan 90 kunlik dastlabki laktatsiya davomida o‘rtacha 9,9% yog‘, 12,7% oqsil ko‘p olinganligi isbotlangan;

Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajribadagi har bir sigirdan 90 kunlik dastlabki laktatsiya davomida o‘rtacha 9,9 % yog‘, 11,2 % oqsil ko‘p olinganligi isbotlangan;

O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagidan 12 kg qo‘shib berilgan guruhlardagi sigirlarining sutdorlik koeffitsienti nazorat guruh sigirlardan tegishli ravishda 114,7 kg yoki 15,6 % ga va 90,4 kg yoki 12,2 % ga yuqori bo‘lganligi isbotlangan;

O‘zbekiston-83 navi berib boqilgan I tajriba va Hosildor navi berib boqilgan I tajriba guruhi sigirlari nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan har bir bosh sigirlarning laktatsiya mobaynida 1852800,00 so‘m ko‘p xarajat qilingan bo‘lib, iqtisodiy samaradorlik darajasi I guruhda 26,8 % va II tajriba guruhda 21,2 %ni, nazorat guruhiga nisbatan 6,5 va 0,9 %ga oshganligi isbotlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

xashaki lavlagini sut berish davrida sog‘in sigirlar sut mahsuldorligi va sutining kimyoviy tarkibi tahlil qilingan;

sutning kimyoviy tarkibi aniqlangan, kuz-qish davrida sigirlarlarning klinik, gematologik ko‘rsatkichliklari va iste‘mol qilgan oziqasini mahsulot bilan qoplash darajalari aniqlangan;

davrlar kesimida oziqlantirishning sut mahsuldorligi bilan bog‘liqligini tahlil qilingan hamda iqtisodiy samaradorligi aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchligi. Ilmiy tadqiqot natijalari hamda birlamchi hujjatlarda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar univertitetining Toshkent filiali va Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining aprobatiya komissiyalari tomonidan ijobiy baho berilganligi; barcha eksperimental ma‘lumotlarning statistik tahlildan o‘tkazilganligi; olingan ilmiy natijalarning ishlab chiqarishga joriy etilganligi; tadqiqot natijalarining respublikamiz va chet ellarda o‘tkazilgan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarda muhokama etilganligi va ma‘qullanganligi, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda ilmiy maqolalar chop etilganligi olingan natijalarning haqqoniyligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati sut yo‘nalishidagi sigirlar ratsioni xashaki lavlagi hisobiga uglevodli qismini yaxshilash hisobiga sog‘in sigirlarning sut mahsuldorligi ko‘rsatkichlarini

takomillashtirish, mahsulot sifatini yaxshilashning ilmiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati esa turli sutdor sigirlarning sut mahsuldorligi irsiy imkoniyatlarini namoyon etishini oshirish, olingan sut mahsulotlari birligiga oziqa sarfini kamaytirish, yuqori sifatli sut ishlab chiqarishni ko‘paytirishda ilmiy asoslangan davrlar kesimida oziqlantirish usullarining samaradorligini aniqlashda o‘z aksini topadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Xashaki lavlagi O‘zbekiston-83 va Hosildor navlari ildizmevasi sigirlar sut mahsuldorligiga ta’siri bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari asosida:

Sog‘in sigirlarga kuz-qish oylarda asosiy ratsionning 10% ni Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevalari bilan oziqlantirish Toshkent viloyati, Qibray tumanidagi “Saman-Samo” fermer xo‘jaligida joriy etilgan (Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2024-yil 20.11 dagi 02/23-651-sonli ma’lumotnomasi). Natijada har bir bosh sigirdan 3849250 so‘m sof foyda olingan. Joriy qilingan ish natijalari asosida olingan solishtirma iqtisodiy samaradorlik ming so‘m xarajatga 1268 so‘mdan daromad olingan.

Sog‘in sigirlarga kuz-qish oylarda asosiy ratsionning 10% ni Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevalari bilan oziqlantirish Yangiyo‘l tumani “Jamol ota chorva nasl” fermer xo‘jaligida joriy etilgan (Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2024-yil 20.11 dagi 02/23-651-sonli ma’lumotnomasi). Natijada har bir bosh sigirdan 3026650 so‘m sof foyda olingan. Joriy qilingan ish natijalari asosida olingan solishtirma iqtisodiy samaradorlik ming so‘m xarajatga 1212 so‘mdan daromad olingan.

Sog‘in sigirlarga kuz-qish oylarda asosiy ratsionning 10% ni Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevalari bilan oziqlantirish Yangiyo‘l tumani “Muxtor ota nabiralari” fermer xo‘jaligida joriy etilgan (Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2024-yil 20.11 dagi 02/23-651-sonli ma’lumotnomasi). Natijada har bir bosh sigirdan 3456780 so‘m sof foyda olingan. Joriy qilingan ish natijalari asosida olingan solishtirma iqtisodiy samaradorlik ming so‘m xarajatga 1244 so‘mdan daromad olingan.

Sog‘in sigirlarga kuz-qish oylarda asosiy ratsionning 10% ni Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevalari bilan oziqlantirish Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumani “Kesh Diyorbek chorva baraka” xo‘jaligida joriy etilgan (Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2024-yil 20.11 dagi 02/23-651-sonli ma’lumotnomasi). Natijada har bir bosh sigirdan 2926650 so‘m sof foyda olingan. Joriy qilingan ish natijalari asosida olingan solishtirma iqtisodiy samaradorlik ming so‘m xarajatga 1156 so‘mdan daromad olingan.

Sog‘in sigirlarga kuz-qish oylarda asosiy ratsionning 10% ni Respublikamizda yaratilgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevalari bilan oziqlantirish Qashqadaryo viloyati Shahrisabz tumani “GREAT GOLD GAZ” oilaviy korxonasida joriy etilgan (Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2024-yil 20.11 dagi 02/23-651-sonli ma’lumotnomasi). Natijada har bir bosh sigirdan 3011280 so‘m sof foyda olingan. Joriy qilingan ish natijalari asosida olingan solishtirma iqtisodiy samaradorlik ming so‘m xarajatga 1196 so‘mdan daromad olingan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiya ishining natijalari

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali (2022-2024), xalqaro konferensiyalarda, respublika miqyosida o'tkazilgan ilmiy-amaliy anjumanlarda, yillik hisobot yig'ilishlarida muhokamadan o'tkazilib, ijobiy baholangan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 22 ta ilmiy ish chop etilgan, xalqaro va respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plamlarida 8 ta, O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestatsiya Komissiyasining doktorlik dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarida 14 ta, shundan xorijiy jurnallarda 6 tasi chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, oltita bob, xulosalar, ishlab chiqarishga tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan. Dissertatsiyaning hajmi 199 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida ilmiy ish bo'yicha bajarilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zarurati ilmiy jihatdan asoslangan, uning maqsadi, vazifalari, obykti hamda predmeti tavsiflangan, O'zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi, dissertatsiya bajarilgan muassasaning ilmiy-tadqiqot rejalari bilan bog'liqligi, muammoning o'rganilganlik darajasi, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari va ularning ishonchliligi, ilmiy-amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarining joriy qilinishi, aprobatsiyasi, e'lon qilinishi hamda dissertatsiya ishining tuzilishi va hajmi to'g'risida ma'lumotlar bayon etilgan.

Dissertatsiyaning "**Adabiyotlar sharhi**" deb nomlangan birinchi bobida Xashaki lavlagi engil hazm bo'ladigan, qoramollarda sutni ko'paytiradigan oziqa ekini. Xo'jaliklarda sut beradigan qoramollar ratsionida xashaki lavlagi 4-5 % ga yetadi. Lavlagi ildizmevasi foydali ma'danli moddalar, vitaminlardan C, B, B₁, B₂, PP va karotinga boy. Ildizmevalar hazmlanishi bo'yicha yaylov o'tlaridan qolishmaydi, dag'al oziqalarning hazmlanishini yengillashtiradi. Konsentrat yemni tejashga imkon beradi hamda nasl berishni yaxshilaydi.

Chorvachilikda oziqa bazasini mustahkamlashda xashaki lavlagining ahamiyati katta hisoblanadi. 1 kg xashaki lavlagi ildizmevasida 0,11-0,12 oziqa birligi, 9 g hazmlanuvchi protein, 0,40 g kalsiy, 0,30 g fosfor mavjud. 1 kg bargpoyasida 0,10-0,11 oziqa birligi, 21 g hazmlanuvchi protein, 1 kg nimqand lavlagi bargpoyasida 0,16 oziqa birligi, 19 g hazmlanuvchi protein mavjud

Ushbu birinchi bobda sigirlar sut mahsuldorligiga xashaki lavlagi ildizmevasining ta'siri hamda urug'ini jadal usulda yetishtirish texnologiyasi bo'yicha, jumladan, mavjud oziqa ratsionlarida uglevodlarning roli va ahamiyati, ular yordamida kuz-qish davrida ratsionlarning oqsil-uglevodlar nisbatini yaxshilash yo'llari, oziqlantirishda sog'in sigirlar ratsionlarida ugevodli oziqlantirish holati bahosi, chorva mollari uchun ugevodli oziqalar tayyorlash holati bo'yicha mahalliy va xorijiy olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar qisqa sharhlangan.

Dissertatsiya ishining "**Tadqiqotlarni o'tkazish manbai**" deb nomlangan ikkinchi bobida tajribalar olib borilgan hududning jo'g'rofik joylashishi, qisqa tavsifi, iqlim sharoitlari, shuningdek, tadqiqot predmetlari, tadqiqotlar olib borish uslublari, hamda tadqiqotning ilmiy yangiliklari to'g'risidagi ma'lumotlar yoritilgan.

Dissertatsiyaning “**Tadqiqotlarning o‘tkazish uslublari**” nomli uchinchi bobida O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagini II-laktatsiyadagisog‘in sigirlar ratsionida qo‘llash orqali, sigirlarning sut mahsuldorligi va sutining sifat ko‘rsatgichlariga ta’siri parametrlari aniqlandi. Sog‘in sigirlar ferma binosida oziqlantirish va yayratish maydonchalarida tabiiy yorug‘lik va quyosh nuridan unumli foydalangan holda parvarish qilindi. Tajribadagi sog‘in sigirlar sutining sifat ko‘rsatgichlarini o‘rganish uchun tajriba boshi, tajriba o‘rtasi va tajriba oxirida har guruhlardan (5) bosh sigir sutining yog‘liligi, zichliligi, quruq moddasi, yog‘sizlantirilgan quruq moddasi qoldiqlari, qantini aniqlash-laboratoriyada “Laktan” qurilmasida standart talablari asosida tahlil qilinadi.

1- jadval.

O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhidagi sigirlarga II laktatsiya davomida oziqalar sarfi (o‘rtacha bir boshga)

Oziqalar va ularning to‘yumliligi	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba	II tajriba
Bug‘doy somoni	354	354	354
Turli o‘t pichanlari	545,9	545,9	545,9
Makkajo‘xori silosi	1342,6	1342,6	1342,6
Beda senaji	907,3	907,3	907,3
O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi	540	1080	900
Bug‘doy kepagi	265,5	265,5	265,5
Paxta shroti	94,4	94,4	94,4
Oziqa tarkibi			
Quruq modda, kg	1889	1959,1	1935,7
Oziqa birligi	1223	1287,5	1265,9
Energiya almashinuvi MDj	12224,7	12781,4	12778,4
Xom protein, kg	279,2	286,2	283,8
sh.j. hazmlanuvchi protein, kg	141,9	146,7	145,1
Xom yog‘, kg	60,5	61,04	60,8
Xom klechatka, kg	520,8	525,6	524
Azotsiz ekstrativ moddalar (AEM), kg	859,1	906,1	890,4
sh.j.shakar, kg	71,8	93,4	86,2
Kalsiy, kg	18,5	18,7	18,6
Fosfor, kg	6,43	6,69	6,6

Dissertatsiyaning **“Sigirlarning mahsuldorligini oshirishda shirali oziqlarning ahamiyati”** nomli to‘rtinchi bobining 1 bo‘limida tajriba guruhidagi sigirlarni oziqlantirish nomi bo‘limida tajriba davomida xo‘jalikda foydalanilgan ratsion ma‘lumotlari va tahlili keltirilgan. Sog‘in sigirlarning 90 kunlik sog‘ish davomida sarflangan oziqalar miqdori va ularning to‘yimlilikini o‘rganilgan.

Sog‘in sigirlarning to‘yimli moddalarga bo‘lgan talabi ularning sut mahsuldorligi, sutning yog‘iligi, tirik vazni, va semizlik darajasiga bog‘liq bo‘ladi. Sigir tug‘gandan so‘ng, dastlabki kunlarda sut tarkibidagi to‘yimli moddalar ratsiondagi to‘yimli moddalar yig‘indisidan yuqori bo‘ladi. Sigirlar tug‘gandan so‘ng qo‘yidagi tartib bilan oziqlantirishga alohida e‘tibor berish kerak. Uchinchi va to‘rtinchi kunlardan boshlab ratsion tarkibiga asta-sekinlik bilan shirali oziqalardan silos, senaj, ildizmevalilar, yozgi paytda ko‘k o‘tlar qo‘shib beriladi, bundan tashqari ratsionning energetik qiymati konsentrat oziqalar bilan tenglashtiriladi. Uglevodlar organizm uchun yaxshi energiya manbai, modda va energiya almashinuvida katta ahamiyatga ega bo‘lganligi uchun uning ta‘minlanganligini nazorat qilish maqsadga muvofiq. Bunda ratsion tarkibida qand, kraxmal va xom kletchatka aniqlanadi. Qandning proteinga bo‘lgan nisbati me‘yorda bo‘lishi uchun 1 oziqa birligiga 80-120 g qand to‘g‘ri kelishi kerak yoki qand-protein nisbati 0,8-1,2 ga teng bo‘lishi kerak. Yengil hazmlanuvchi uglevodlarning (kraxmal va qand) xom kletchatkaga bo‘lgan nisbati 1,5-1,6 marotaba ko‘p bo‘lishi katta qorinda mikrofloraning o‘rin almashmaydigan aminokslatlar biosentiziga ijobiy ta‘sir etib, uchuvchi yog‘lar kislotalarning ko‘payishi bilan sutning yog‘lilik darajasi oshadi. Ratsionning energetik qiymatini oshirish quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish yo‘li bilan amalga oshiriladi. Kunlik sut sog‘imi 8-10 kg tashkil etsa, quruq modda tarkibidagi xom kletchatkaning optimal miqdori 28 %, 20 kg bo‘lsa – 24%, va 30 kg dan yuqori bo‘lsa 20%ni tashkil etishi zarur. Energiya va oziqa moddalari ta‘minotini yaxshilab, xashaki lavlagi sigirlarning uzoqroq muddat davomida yuqori darajada sut berishini qo‘llab-quvvatlashi mumkin. Chorvachilik sohasida sigirlarni yuqori oziqaviy qiymatga ega yem-xashak bilan oziqlantirish hayvonlarning mahsuldorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Xashaki lavlagi (Beta vulgaris var. fodder beet) yuqori energetik tarkibi, shirinlik darajasi va hazm bo‘lishi bilan ajralib turuvchi yem hisoblanadi. Ushbu maqolada xashaki lavlagi yordamida sigirlarni oziqlantirish texnologiyalari va uning sut mahsuldorligiga ta‘siri tahlil qilinadi. Xashaki lavlagini sigirlar ratsioniga me‘yorda kiritish muhim.

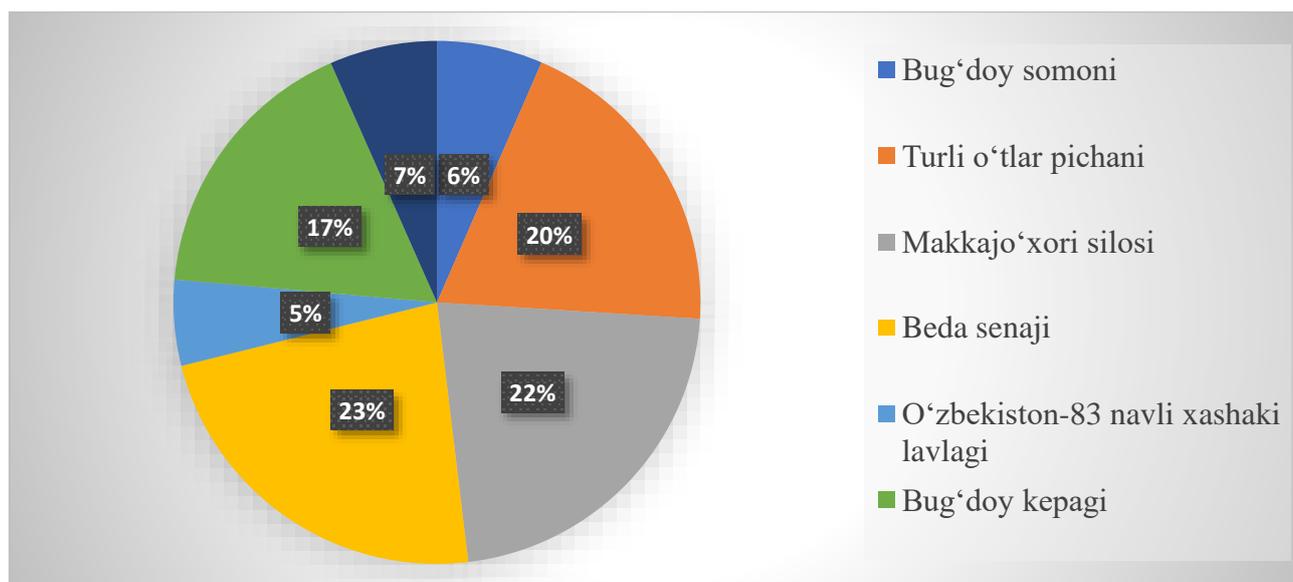
Tajribadagi sigirlarga sarflangan oziqalarda I tajriba guruhida har bir oziqa birligiga 112,0 g, II tajriba guruhida 113,9 g va nazorat guruhida 115,7 g hazmlanadigan protein to‘g‘ri keldi. Shuningdek, qand-oqsil nisbati I tajriba guruhida 0,61:1 nisbatga, II tajriba 0,58:1 nisbatga va nazorat guruhi 0,49:1 nisbatga teng bo‘ldi. Xo‘jalikning imkoniyatidan kelib chiqqan holda tajriba ratsionida xo‘jalik ratsionida kuzatilayotgan to‘yimli va mineral moddalar bilan sog‘in sigirlarning talablarini qondirishdagi salbiy holatlar kamaytirildi 1-jadval.

Xashaki lavlagi sigirlarning sog‘in davriga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Uning yuqori energiya kontsentratsiyasi sigirlar uchun sog‘in davrida energiya balansini tiklash, og‘irlikni oshirish va sut ishlab chiqarishga tayyorlanish jarayonini

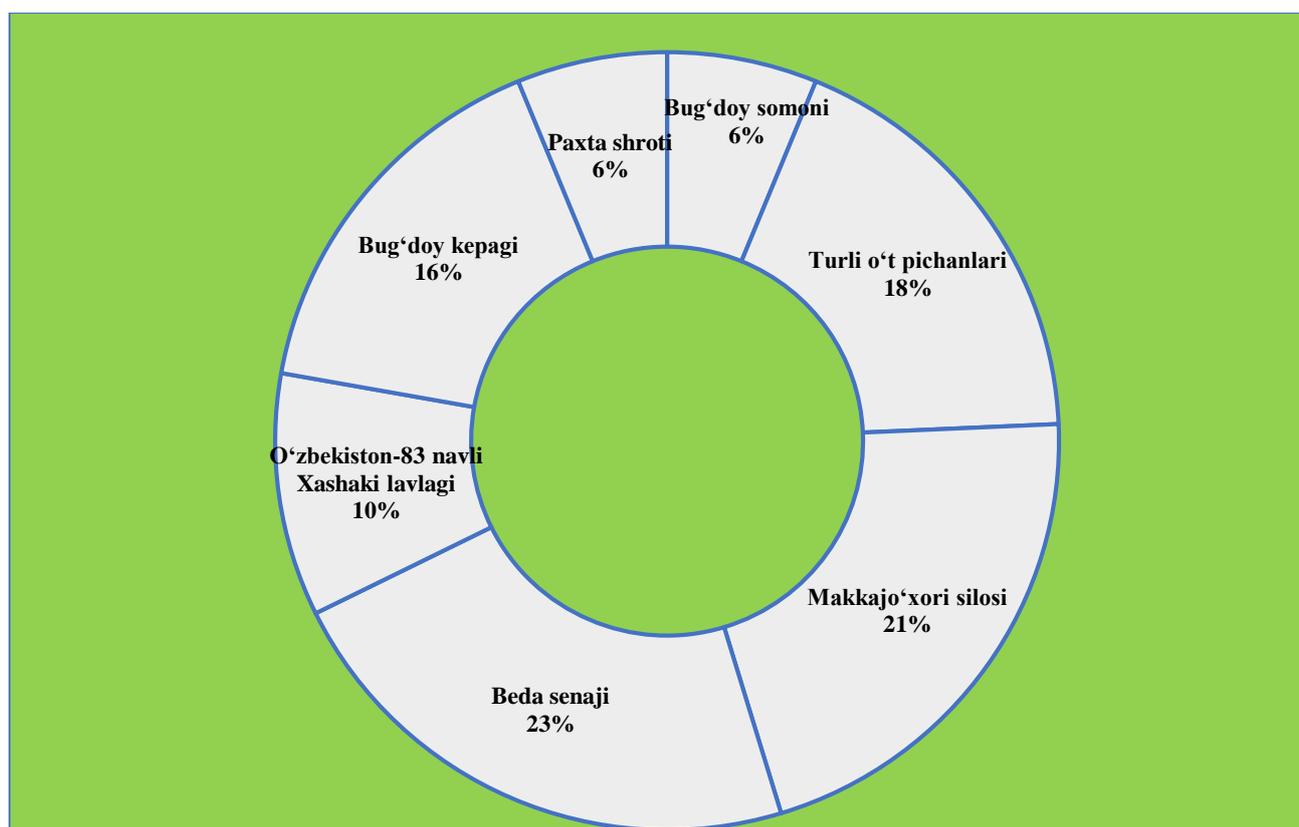
2-jadval.

Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhidagi sigirlarga II-laktatsiyaning dastlabki 90 kuni davomida oziqalar sarfi (o‘rtacha bir boshga)

Oziqalar va ularning to‘yimliliği	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba	II tajriba
Bug‘doy somoni	354	354	354
Turli o‘t pichanlari	545,9	545,9	545,9
Makkajo‘xori silosi	1342,6	1342,6	1342,6
Beda senaji	907,3	907,3	907,3
Hosildor navli xashaki lavlagi	540	1080	900
Bug‘doy kepagi	265,5	265,5	265,5
Paxta shroti	94,4	94,4	94,4
Oziqa tarkibi			
Quruq modda, kg	1885,4	1946,4	1930,1
Oziqa birligi	1219,9	1275,0	1259,7
Energiya almashinuvi MDj	12220,0	12774,6	12760,1
Xom protein, kg	278,0	286,1	283,4
sh.j. hazmlanuvchi protein, kg	141,5	146,0	490,9
Xom yog‘, kg	60,4	60,6	60,5
Xom klechatka, kg	520,4	525,1	523,6
Azotsiz ekstrativ moddalar (AEM), kg	858,1	905,3	888,6
sh.j.shakar, kg	71,3	92,1	85,8
Kalsiy, kg	18,0	18,5	18,3
Fosfor, kg	6,14	6,43	6,25



1-rasm. O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhlaridagi sigirlar ratsionining tarkibi (ozuqalar to‘yimliliğiga nisbatan % hisobida) nazorat guruhi



2-rasm. O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhlaridagi sigirlar ratsionining tarkibi (ozuqalar to'yimligiga nisbatan % hisobida) I tajriba guruhi

3-jadval.

O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhlaridagi sigirlarning sog'in davridagi dastlabki 90 kun maboynidagi sut mahsuldorligi

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	Nazorat		I tajriba		II tajriba	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%
Sut miqdori, kg	1557,9 \pm 22,28	7,55	1693,1 \pm 23,14***	9,44	1649,5 \pm 29,43**	21,25
Sut tarkibida-gi yog', %	3,67 \pm 0,07	2,90	3,79 \pm 0,04*	1,60	3,71 \pm 0,06	2,36
Sut tarkibida-gi oqsil, %	3,22 \pm 0,08	2,48	3,35 \pm 0,08*	2,68	3,31 \pm 0,09*	2,43
Sut yog'i chiqimi, kg	57,2 \pm 1,27	2,21	62,9 \pm 1,43**	2,27	61,6 \pm 1,35**	2,18
Sut oqsili chiqimi, kg	50,1 \pm 1,31	2,62	56,5 \pm 1,26**	2,26	53,2 \pm 1,35*	2,53
4 %-li sut miqdori, kg	1424,7 \pm 21,6	5,15	1598,2 \pm 19,2***	4,14	1524,6 \pm 21,1***	5,39

Eslatma: *R<0,05, **R<0,01, ***R<0,001

yaxshilashga yordam beradi. Shuningdek, xashaki lavlagi oziqa moddalari va vitaminlarni samarali o'zlashtirishni ta'minlab, sigirlarning sog'lig'ini qo'llab-quvvatlaydi (2-jadval).

4-jadval.

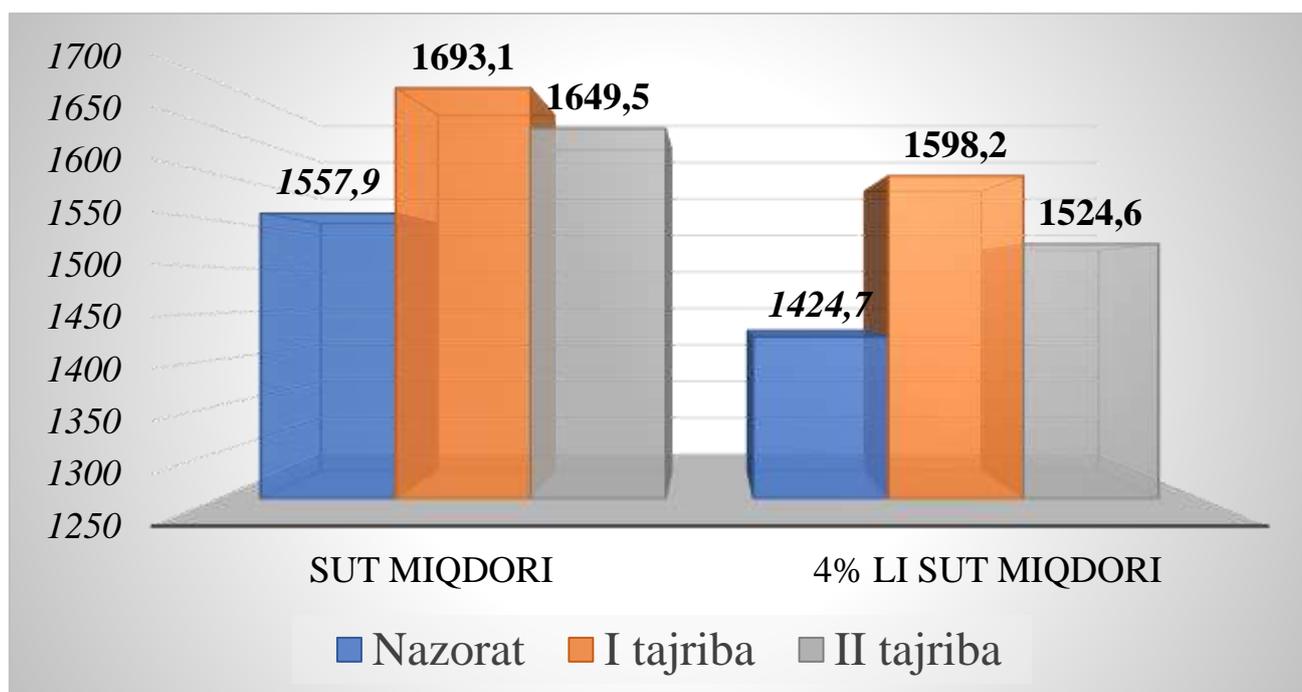
Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajriba guruhlaridagi sigirlarning sog‘in davridagi dastlabki 90 kun maboynidagi sut mahsuldorligi

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar					
	Nazorat		I tajriba		II tajriba	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%
Sut miqdori, kg	1537,6±25,24	7,46	1662,8±27,11***	9,35	1631,2±29,42**	20,14
Sut tarkibidagi yog‘, %	3,56±0,07	2,81	3,68±0,04*	1,51	3,65±0,05*	2,27
Sut tarkibidagi oqsil, %	3,15±0,04	2,39	3,24±0,07*	2,59	3,21±0,08*	2,32
Sut yog‘i chiqimi, kg	56,3±1,27	2,12	61,9±1,42**	2,24	60,8±1,34**	2,07
Sut oqsili chiqimi, kg	49,7±1,31	2,51	55,3±1,19**	2,18	52,2±1,24*	2,42
4 %-li sut miqdori, kg	1423,9±21,6	5,04	1597,8±19,1****	4,13	1523,9±21,0****	5,28

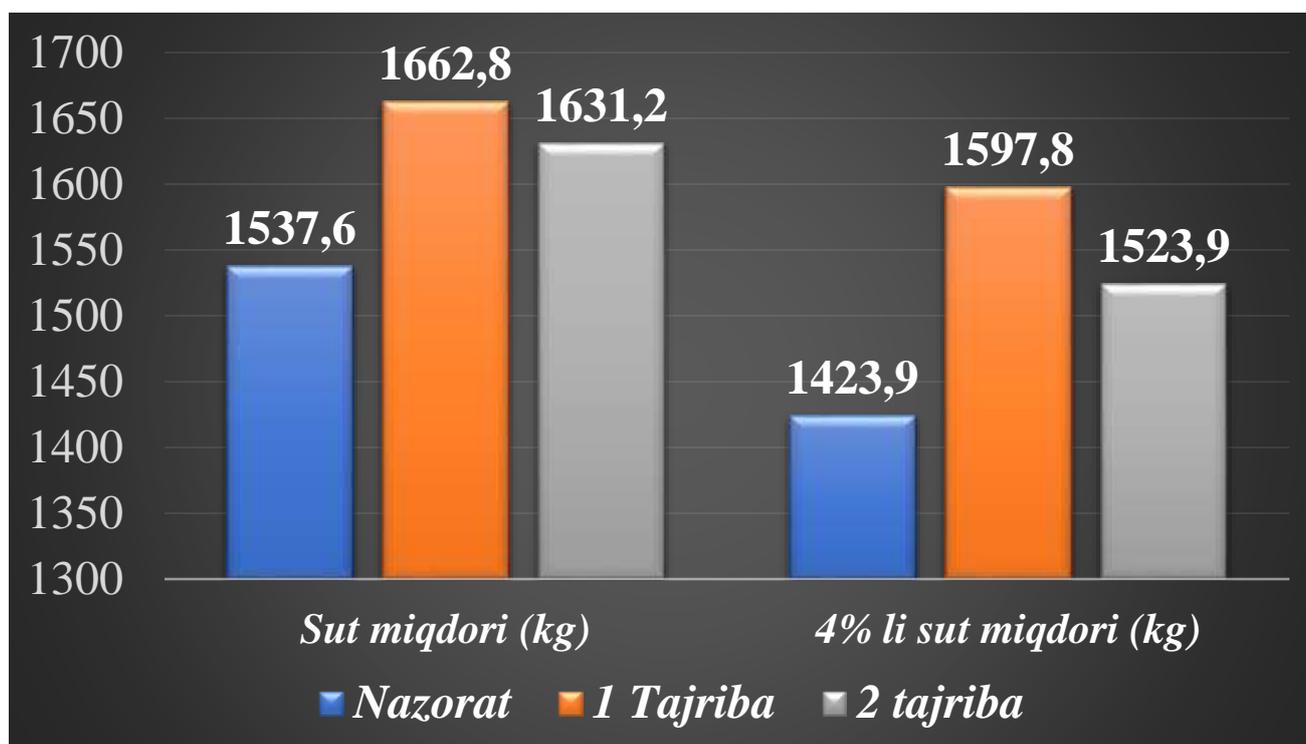
Eslatma: *R<0,05, **R<0,01, ***R<0,001

3-4-javdal ma’lumotlarini solishtirib qaraydigan bo’lsak bunda 3-jadvalda O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi bilan oziqlantirilganda sigirlarning sut mahsuldorlik ko‘rsatkichlari aks etgan bo‘lib, 4-jadvalda esa Hosildor navli xashaki lavlagi bilan oziqlantirilganda sigirlarning sut mahsuldorlik ko‘rsatkichlari ko‘rsatib o‘tilgan.

Bu ikki jadvalni solishtirish natijasida quyidagicha xulosa kelish mumkin. 90 kunlik sut sog‘imi miqdori bo‘yicha barcha guruhlar bo‘yicha sezilarli farqlar



3-rasm. Tajriba guruhlardagi sigirlarning 90 kunlik tabiiy yog‘likdagi va 4-li sut miqdorlari dinamikasi, kg (O‘zbekiston-83 navli).



4-rasm. Tajriba guruhlardagi sigirlarning 90 kunlik tabiiy yog‘likdagi va 4-li sut miqdorlari dinamikasi, kg (Hosildor navli)

5-jadval.

O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning II laktatsiyaning 305 kun davridagi sut mahsuldorligi

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar					
	Nazorat		I tajriba		II tajriba	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv, %
Sut miqdori, kg	3612,6±106,1 2	6,85	4226,5±94,75* *	6,57	3834,9±58,76 *	5,57
Sut tarkibidagi yog‘, %	3,65±0,019	2,44	3,79±0,018	2,87	3,71±0,114	4,44
Sut tarkibidagi oqsil, %	3,20±0,052	3,44	3,35±0,037	2,66	3,31±0,034	2,35
Sut yog‘i chiqimi, kg	133,1±2,56	4,32	161,5±1,25**	3,63	143,9±2,13*	3,99
Sut oqsili chiqimi, kg	116,2±1,98	2,94	141,2±1,45**	3,06	127,1±2,24*	4,22
4%-li sut miqdori, kg	3330,6±98,92	6,83	4035,4±86,24* *	5,54	3594,3±62,86 *	4,87
Quruq modda, %	12,81	-	12,50	-	12,41	-
Yog‘sizlantirilgan quruq sut qoldig‘i, %	8,50	-	8,66	-	8,67	-
Sut qandi, %	4,79	-	4,79	-	4,80	-

Eslatma: *R<0,01, **R<0,001

Biz O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarda sut miqdorining oylar bo‘yicha o‘zgarishini, sog‘in davrining doimiylik koeffitsientini va sut miqdorining pasayish indeksini o‘rgandik, uning natijalari 7-jadvalda keltiriladi.

7-jadval ma’lumotlarining ko‘rsatishicha, har uchala guruhda ham sigirlarning eng yuqori oylik sut miqdori ular laktatsiyasining uchinchi oyida kuzatildi va keyinchalik oylik sut miqdorining birtekis pasayib borishi ko‘zga tashlanadi. Tajribadagi I va II tajriba guruhidagi sigirlarning uchinchi oyida laktatsiya mobaynidagi sut miqdorining tegishli 15,4 va 15,3% ni hamda nazorat guruhidagi sigirlar esa 14,5% ni tashkil qildi.

Shuningdek, barcha guruhlarda sigirlarning sog‘in davri bir tekis kechganligi ko‘zga tashlanadi va laktatsiyaning oltinchi oyigacha yetarli tarzda yuqori darajada bo‘lib sakkizinchi oyga borib, asta-sekinlik bilan pasayib borishi kuzatildi.

Tajriba guruhlaridagi sigirlar oylik sut miqdorining bir tekis o‘zgarishini sut miqdorining pasayish indeksi ham ko‘rsatadi, uning bu ko‘rsatkichni laktatsiyaning eng yuqori o‘ninchi oyidan to‘rtinchi oyiga borib I tajriba guruhda 46,3%, II tajriba guruhda 43,1% va nazorat guruhda 39,8% ga kamaydi.

Sigirlar laktatsiyasining birtekis kechish xususiyatlarini baholashda ularning laktatsiya egri chizig‘ini o‘rganish muhim hisoblanadi.

6-jadval.

Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning II laktatsiyaning 305 kun davridagi sut mahsuldorligi

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar					
	Nazorat		I tajriba		II tajriba	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Sut miqdori, kg	3612,6±106,1 2	6,85	4210,4±94,87* *	5,46	3813,5±57,65 *	4,76
Sut tarkibidagi yog‘, %	3,65±0,019	2,44	3,66±0,014	2,66	3,59±0,110	4,33
Sut tarkibidagi oqsil, %	3,20±0,052	3,44	3,29±0,026	2,65	3,24±0,039	2,27
Sut yog‘i chiqimi, kg	133,1±2,56	4,32	159,7±1,87**	3,52	142,2±2,09*	3,88
Sut oqsili chiqimi, kg	116,2±1,98	2,94	140,8±1,86**	3,05	124,7±2,24*	4,11
4%-li sut miqdori, kg	3330,6±98,92	6,83	3852,5±85,22* *	5,49	3422,6±61,75 *	4,68
Quruq modda, %	12,81	-	12,36	-	12,33	-
Yog‘sizlantirilgan quruq sut qoldig‘i, %	8,50	-	8,57	-	8,53	-
Sut qandi, %	4,79	-	4,72	-	4,69	-

Eslatma: *R<0,01, **R<0,001

Respublikamizda rayonlashtirilgan muhim qoramol zotlaridan biri sut yoʻnalishidagi golshtinlashtirilgan qora-ola zot hisoblanadi. Aholini chorvachilik mahsulotlariga (sut, goʻsht) boʻlgan ehtiyojini qondirishda qoramolchilik tarmogʻi asosiy oʻrinni egallaydi. Shu boisdan golshtin zotining hozirgi kunda turli xil seleksiyaga mansub guruhlari mavjud. Golshtinlashtirilgan qora-ola zotli qoramollarning tashqi tuzilishi fiziologik xususiyatlariga bogʻliq boʻlib, har xil konstitutsiyali sigirlar oʻziga xos gavda tuzilishiga va har xil temperamentiga ega boʻladi. Bu javob reaksiyasi boʻlib, sigirlarning gavda tuzilish va skleti pishiqligiga, chidamliligiga, sharoitga moslashuvchanligiga, hamda mahsulot berish qobiliyatiga qarab baholanadi. Shuning uchun sigirlarning sut mahsuldorligini konstitutsiya tipiga bogʻlab oʻrganish muhim amaliy ahamiyatga ega. Tajribadagi sigirlarning urchitilayotgan sharoitga moslashganlik darajasini va sut mahsuldorligini baholashda ular laktatsiyaning oylari davomida sut miqdorining oʻzgarishini oʻrganish muhim ahamiyat kasb etadi.

7-jadval.

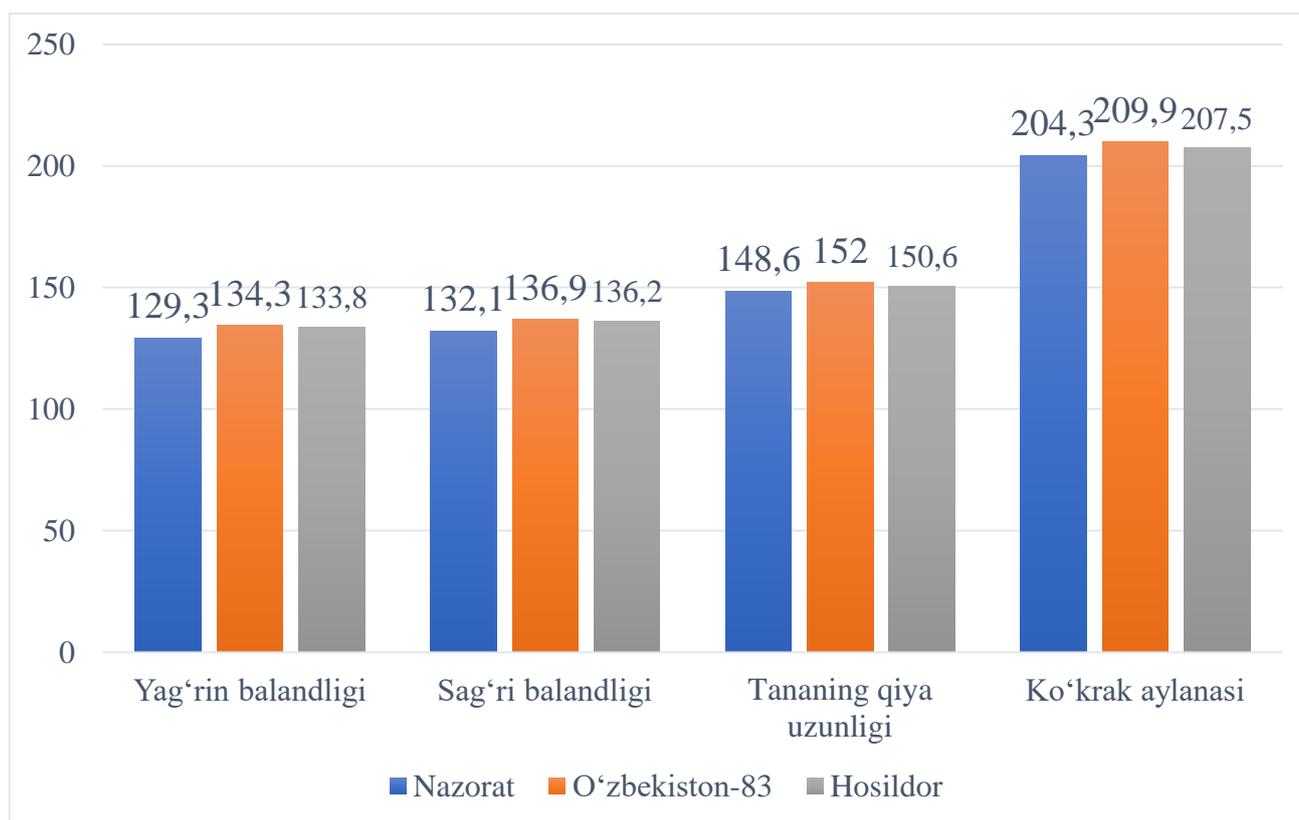
Oʻzbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning laktatsiyasi davomida oylik sut miqdori, sogʻin davrining doimiylik koeffitsienti va sut miqdorining pasayish indeksining oʻzgarishi

Laktatsiya oylari	Nazorat			I tajriba			II tajriba		
	Sut miqdori, kg	Sogʻin davrining doimiylik koeffitsienti	Sut miqdorining pasayish indeksi, %	Sut miqdori, kg	Sogʻin davrining doimiylik koeffitsienti	Sut miqdorining pasayish indeksi, %	Sut miqdori, kg	Sogʻin davrining doimiylik koeffitsienti	Sut miqdorining pasayish indeksi, %
I	451,7	100,0	86,0	530,6	100,0	81,5	490,3	100,0	81,8
II	510,6	113,0	97,2	550,6	103,8	84,6	542,4	108,4	88,6
III	525,5	102,9	-	650,7	118,2	-	620,7	112,9	-
IV	435,5	79,1	79,1	618,6	95,1	95,1	597,4	93,7	93,7
V	419,9	98,7	78,0	540,4	87,4	83,0	536,7	87,3	81,8
VI	395,5	90,4	70,5	425,6	78,8	65,4	420,7	84,4	69,1
VII	336,0	89,3	63,0	340,5	80,0	52,3	335,6	81,5	56,3
VIII	243,5	78,1	49,2	252,4	65,3	34,2	250,8	68,6	38,6
IX	165,7	-	36,3	176,8	-	27,1	171,2	-	22,7
X	128,7	-	28,3	140,3	-	26,2	139,1	-	20,3
Sogʻin davri boʻyicha	3612,6	93,9	-	4226,5	91,1	-	3834,9	92,1	-

Tajriba guruhlardagi sigirlarning tana o'lchamlari, sm

Tana o'lchamlari	Guruhlar (p=10)					
	Nazorat		O'zbekiston-83		Hosildor	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%
Yag'rin balandligi	129,3±1,22	2,81	134,3±1,72*	4,06	133,8±1,81*	4,87
Sag'ri balandligi	132,1±1,41	2,88	136,9±1,33*	3,95	136,2±1,61*	4,55
Ko'krak kengligi	49,7±0,42	6,35	52,0±0,49**	5,71	51,3±0,57*	6,75
Ko'krak chuqurligi	69,1±0,41	6,11	72,6±0,49**	6,02	70,3±0,53**	7,46
Ko'krak aylanasi	204,3±1,11	4,75	209,9±1,96* *	4,03	207,5±1,62*	3,13
Tananing qiya uzunligi	148,6±0,84	3,94	152,0±0,58* *	2,78	150,6±0,47*	3,96
Orqa do'ng suyak kengligi	49,7±0,45	9,37	51,7±0,55*	8,71	50,7±0,58*	11,2
Poycha aylanasi	21,1±0,36	2,07	21,8±0,37	2,16	21,6±0,40	3,42

Eslatma: *R<0,05, **R<0,01

**5-rasm. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning tana o'lchamlari haqida ma'lumotlar**

1-yag'rin balandligi, 2-sarg'i balandligi, 3-ko'krak chuqurligi, 4-ko'krak aylanasi, 5-ko'krak kengligi, 6-tananing qiya uzunligi, 7-orqa do'ng suyak aylanasi, 8-poycha aylanasi.

Yagrin balandligi sigirlarning eksteryer xususiyatlarini baholashda muhim ko'rsatkichlardan biridir. Bu balandlik sigirning bo'ynidan orqa qismiga o'tadigan chiziqdagi eng baland nuqta (yag'rin) bilan yer orasidagi masofa sifatida o'lchanadi.

Yagʻrin balandligi sigirning umumiy tana kattaligi va gavda massasi haqida tushuncha beradi. Yirikroq sigirlar odatda koʻproq oziqani hazm qila oladi va yuqori mahsuldorlikni koʻrsatadi.

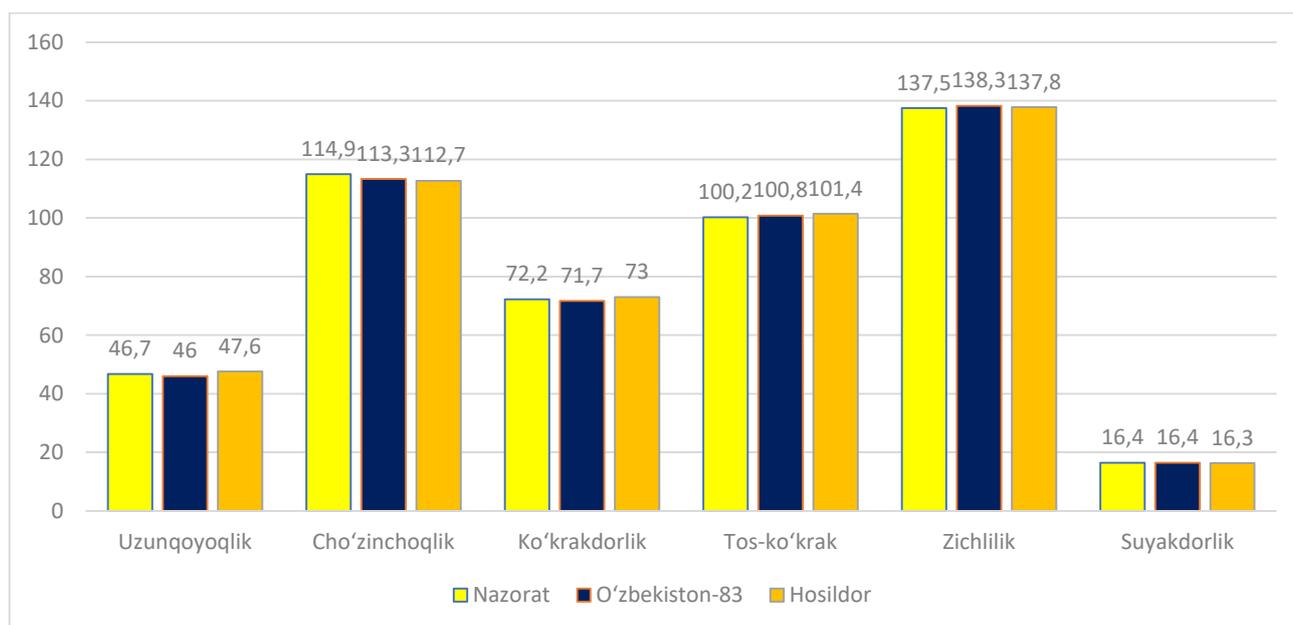
Balandroq yagʻringa ega sigirlar koʻpincha yaxshi rivojlangan koʻkrak qafasiga ega boʻladi, bu esa ularga koʻproq kislorod qabul qilish va samarali qon aylanishi orqali yuqori sut ishlab chiqarishga imkon beradi.

Toʻgʻri va baland yagʻrin sigirning harakatchanligini oshiradi, bu esa koʻp oziqa yeyishi va faol hayot kechirishda foydali hisoblanadi.

9-jadval.

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning tana indekslari, %

Indekslar	Guruhlar		
	Nazorat	Oʻzbekiston-83 I tajriba	Hosildor I tajriba
Uzunoyoqlilik	46,7	46,0	47,6
Choʻzinchoqlilik	114,9	113,3	112,7
Koʻkrakdorlik	72,2	71,7	73,0
Tos-koʻkrak	100,2	100,8	101,4
Zichlilik	137,5	138,3	137,8
Suyakdorlik	16,4	16,4	16,3



6-rasm. Tajribagi qoramollarning eksteryer koʻrsatkichlari

Shuningdek, I va II tajriba guruhdagi sigirlar tanasining tos-koʻkrak qismi yaxshi rivojlanganligi tos-koʻkrak indeksidan ham koʻrinib turibdi. Bu indeks koʻrsatkichi I va II tajriba guruhdagi sigirlarda nazorat guruhdagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 0,7 va 1,8% yuqori boʻldi.

Sigirlar tanasining mutanosib rivojlanganligini, ularning tana oʻlchamlari asosida hisoblab chiqilgan tana tuzilish indeks koʻrsatkichlari boʻyicha baholash mumkin. 9-jadvalda tajriba guruhlaridagi sigirlarning tana tuzilish indekslari keltiriladi.

10-jadval maʼlumotlaridan koʻrinib turibdiki, Oʻzbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan I tajriba guruhi va Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan

I tajriba guruhi sigirlar yelinining morfofunktsional ko'rsatkichi bo'yicha taqqoslanganda O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlar Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlardan yelin aylanasi 0,3 sm yoki 0,21% ga, yelin uzunligi 0,4 sm yoki 0,41% ga, yelin eni 0,4 sm yoki 0,45% ga, yelinning oldingi qismining chuqurligi 0,6 sm yoki 1,17% ga, yelinning orqa qismining chuqurligi 0,9 sm yoki 1,86% ga, oldingi so'rg'ichlar uzunligi 0,05 sm yoki 0,35% ga, orqa so'rg'ichlar uzunligi 0,16 sm yoki 1,83% ga, so'rg'ichlar diametri 0,1 mm yoki 2,56% ga, yelin indeksi 0,7% ga, yelinning shartli hajmi 6,2 sm yoki 0,12% ga sut berish tezligi daqiqasiga 0,09 kg yoki 5,42% ga yuqori bo'ldi.

Shunday qilib, o'tkazilgan tadqiqotlarimizda sigirlar yelinini morfofunktsional xususiyatlari va sut mahsuldorligi yelin o'lchamlariga va qanday turdagi shirali oziqalar bilan oziqlantirilishiga uzviy ravishda bog'liq ekanligini ko'rsatdi. (10-jadvalga qarang)

10-jadval.

O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan I tajriba guruhi va Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan I tajriba guruhi sigirlar elinining morfofunktsional ko'rsatkichi bo'yicha

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	O'zbekiston-83		Hosildor		Orasidagi farq	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	S _v , %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	S _v , %	Sm	%
Yelin aylanasi	138,9±1,74**	1,26	138,6±1,61**	1,22	0,3	0,04
Yelin uzunligi	48,6±0,97**	1,96	48,2±0,92**	1,96	0,4	0,00
Yelin eni	43,9±0,76***	1,72	43,5±0,74***	1,68	0,4	0,04
Yelinning oldingi qismining chuqurligi	34,5±0,95**	2,68	33,9±0,93**	2,62	0,6	0,06
Yelinning orqa qismining chuqurligi	38,4±0,97***	2,47	37,5±0,99***	2,40	0,9	0,07
Oldingi so'rg'ichlar uzunligi	8,45±0,79*	9,25	8,40±0,77*	9,11	0,05	0,14
Orqa so'rg'ichlar uzunligi	8,9±0,67*	8,15	8,74±0,69*	7,01	0,16	1,13
So'rg'ichlar diametri, mm	2,4±0,32*	1,33	2,3±0,30*	1,31	0,1	0,02
Yelin indeksi,%	44,1	-	43,4	-	0,7	-
Yelinning shartli hajmi, sm ³	4774,8	-	4768,6	-	6,2	-
Sut berish tezligi, kg daqiga	1,38±0,07	4,42	1,29±0,05	4,42	0,09	0,00

Eslatma: *R<0,05 **R<0,01, ***R<0,001

Sigirlar yelinining so'rg'ichlar diametri me'yor talablar darajasida va guruhlar o'rtasida sezilarli farq kuzatilmadi, bu esa ularning mashinada sog'ish talablariga javob berganligidan dalolat beradi. Yosh sigirlar uchun ko'krak qafasining o'lchamlari kichikroq bo'lishi mumkin, lekin o'sib ulg'aygan sari ko'krakning kengligi va chuqurligi ortadi. Sigirning yaxshi parvarishi va to'g'ri ovqatlanishi uning ko'krak

qafasining rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa umumiy mahsuldorlikka ta’sir qiladi. Ko‘krak aylanasi va ko‘krak chuqurligi sigirlarning sut ishlab chiqarish salohiyati, sog‘ligi va hayotiy faoliyatini baholashda muhim rol o‘ynaydi. Yaxshi rivojlangan va keng ko‘krak qafasi sigirning yuqori mahsuldorlik va sog‘lomligini ta’minlaydi. Naslchilikda bu o‘lchovlar sigirlarni tanlash va seleksiya qilishda asosiy mezonlardan biridir. Ushbu davrda sigir organizmi o‘zini tiklash, yangi sut ishlab chiqarish uchun tayyorlanish va energiya ehtiyojlarini qoplash jarayonini amalga oshiradi. Xashaki lavlagi (shakar lavlagi) bu davrda sigirlarga ta’sir qilishi mumkin, chunki u o‘zining yuqori energiya va shakar miqdori bilan sigirlarning tiklanish jarayonini qo‘llab-quvvatlaydi. Shunday qilib, o‘tkazilgan tadqiqotlarimizda sigirlar yelinini morfofunktsional xususiyatlari va sut mahsuldorligi ularning yelin o‘lchamlariga uzviy ravishda bog‘liq ekanligini ko‘rsatdi.

Biz O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarda sut miqdorining oylar bo‘yicha o‘zgarishini, sog‘in davrining doimiylik koeffitsientini va sut miqdorining pasayish indeksini o‘rganish natijasiga ko‘ra sigirlar sut mahsuldorligiga xashaki lavlagi ildizmevalarini ta’sir qilishi aniqlandi.

11-jadvalda O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning oziqani sut bilan qoplash ko‘rsatkichlari keltiriladi.

11-jadval.

O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning oziqani sut bilan qoplash ko‘rsatkichi

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba	II tajriba
Laktatsiya davomida har bir bosh sigirga sarflangan oziqa, oziqa birligi	4173,9	4393,5	4320,3
305 kunda sog‘ib olingan sut miqdori, kg	3612,6	4226,5	3834,9
4%-li sut miqdori, kg	3330,7	4035,3	3594,3
Bir kg tabiiy yog‘likda sut ishlab chiqarishga sarflangan oziqa birligi, kg	1,15	1,03	1,12
Bir kg 4%-li sut ishlab chiqarishga sarflangan oziqa birligi, kg	1,25	1,08	1,20
Har 100 kg oziqa birligiga ishlab chiqarildi: tabiiy yog‘lilikdagi sut, kg	86,5	96,2	88,77
Har 100 kg oziqa birligiga ishlab chiqarildi: 4%-li sut, kg	79,81	91,85	83,20

11-jadval ma’lumotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, yuqori sut mahsuldorligiga ega sigirlar guruhlarida oziqani sut bilan qoplash darajasi ham birmuncha yuqori bo‘ldi. Masalan, o‘tkazilgan tadqiqotlarimizda eng yuqori sut mahsuldorligiga ega I va II tajriba guruh sigirlari 1 kg tabiiy yog‘lilikda sut ishlab chiqarishga nazorat guruhlardagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 0,12 yoki 10,43% va 0,03 yoki 2,6% ga kam oziqa birligi sarflandi. Shuningdek, bir kg 4%-li sut ishlab chiqarishga ham I va II tajriba guruhlardagi sigirlar nazorat guruhdagi sigirlarga qaraganda tegishli 0,17 yoki 13,6% ga va 0,05 yoki 4% ga kam oziqa birligi sarflandi. Har 100 kg oziqa birligiga I va II tajriba guruhlardagi sigirlar nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 9,7 kg yoki 10,08% ga va 2,27 kg yoki 2,62% ga tabiiy yog‘lilikdagi sut hamda 12,04 kg yoki 15,08% va 3,39 kg yoki 4,24% ga ko‘p 4% li sut ishlab chiqardilar.

12-jadvalda Hosildor navli xashaki berib boqilgan sigirlarning oziqani sut bilan qoplash ko'rsatkichlari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Ilmiy ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, Hosildor navli xashaki berib boqilgan yuqori sut mahsuldorligiga ega sigirlar guruhlarida oziqani sut bilan qoplash darajasi ham birmuncha pastroq bo'ldi. Masalan, o'tkazilgan tadqiqotlarimizda eng yuqori sut mahsuldorligiga ega I va II tajriba guruh sigirlari 1 kg tabiiy yog'lilikda sut ishlab chiqarishga O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan guruhlardagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 0,05 yoki 4,8% va 0,04 yoki 3,5% ga kamroq oziqa birligi sarflandi. Shuningdek, bir kg 4%-li sut ishlab chiqarishga ham Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan I va II tajriba guruhlardagi sigirlar O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan I va II guruhlardagi sigirlarga qaraganda tegishlicha 0,1 yoki 9,2% ga va 0,08 yoki 6,7% ga kam oziqa birligi sarflandi. Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilganda har 100 kg oziqa birligiga I va II tajriba guruhlardagi sigirlar O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan guruhlardagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 2,12 kg yoki 2,23% ga va 2,74 kg yoki 3,16% ga tabiiy yog'lilikdagi sut hamda 0,69 kg yoki 0,75% va 1,26 kg yoki 1,5% ga kam 4%-li sut ishlab chiqardilar.

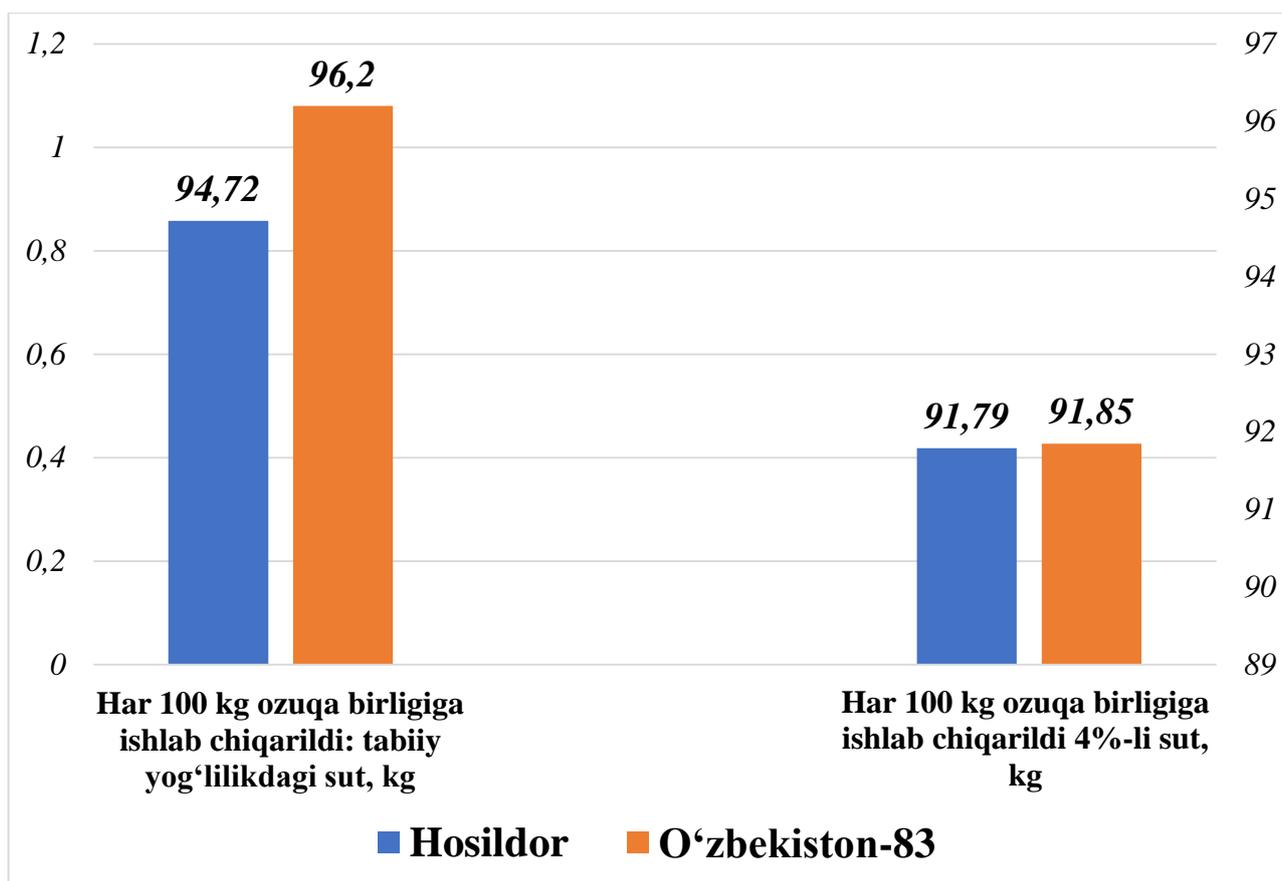
Ushbu ma'lumotlar O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajribadagi sigirlar oziqani sut mahsuloti bilan yaxshi darajada qoplash xususiyatlariga ega bo'lishidan va ulardan foydalanish samarali ekanligidan dalolat beradi (12-jadvalga qarang).

12-jadval.

Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlarning oziqani sut bilan qoplash ko'rsatkichi

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba	II tajriba
Laktatsiya davomida har bir bosh sigirga sarflangan oziqa, oziqa birligi	4173,9	4363,5	4290,3
305 kunda sog'ib olingan sut miqdori, kg	3612,6	4210,4	3813,5
4%-li sut miqdori, kg	3330,7	4033,8	3592,9
Bir kg tabiiy yog'likda sut ishlab chiqarishga sarflangan oziqa birligi, kg	1,15	1,08	1,16
Bir kg 4%-li sut ishlab chiqarishga sarflangan oziqa birligi, kg	1,25	1,18	1,27
Har 100 kg oziqa birligiga ishlab chiqarildi: tabiiy yog'lilikdagi sut, kg	86,5	94,72	86,62
4%-li sut, kg	79,81	91,79	82,52

Shunday qilib, o'tkazilgan tadqiqot natijalari bo'yicha O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqish yuqori mahsuldor sigirlar guruhida oziqani sut bilan qoplash darajasi Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlardan yuqori bo'lishni ko'rsatdi, bu esa O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi ildizmevasidan foydalanish samarali ekanligidan dalolat beradi (7-rasmga qarang).



7-rasm. Eng yuqori ko'rsatgichli I tajriba guruhlarini solishtirish

Xashaki lavlagilarning sigirlar sutining kimyoviy tarkibiga bo'lgan ta'sirini amaliy jihatdan o'rganish natijalari 13-14- jadvallarda keltiriladi.

13-jadval

O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlar sutining kimyoviy tarkibi

Ko'rsatgichlar	O'rtacha %	Nazorat		1-tajriba guruhi		2-tajriba guruhi	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %
Suv	86,5	87,65±0,01	0,01	87,54±0,03	0,03	87,62±0,05	0,05
Quruq modda	12	12,35±0,05	0,40	12,46±0,08	0,64	12,38±0,07	0,56
Yog'	3,5	3,67±0,07	1,90	3,79±0,04	1,05	3,71±0,06	1,61
Oqsil	3,1	3,22±0,08	2,48	3,35±0,08	2,38	3,31±0,09	2,71
Laktoza	4,4	4,61±0,04	0,86	4,64±0,05	1,07	4,62±0,04	0,86
Zichlik, °A		28,79±0,34	1,18	29,42±0,43	1,46	28,95±0,38	1,31
Kislotalik, °T		17,13±0,06	0,70	18,32±0,05	0,002	18,49±0,05	0,27

14-jadval

Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan sigirlar sutining kimyoviy tarkibi

Ko'rsatkichlar	O'rtacha	Nazorat		1-tajriba guruhi		2-tajriba guruhi	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Sv, %
Suv	86,5	87,79±0,03	0,034	87,64±0,08	0,091	87,72±0,04	0,045
Quruq modda	12	12,21±0,05	0,40	12,36±0,08	0,64	12,28±0,07	0,57
Yog'	3,5	3,56±0,07	1,96	3,68±0,04	1,08	3,65±0,06	1,64
Oqsil	3,1	3,15±0,04	1,26	3,24±0,07	2,16	3,21±0,08	2,49
Laktoza	4,4	4,31±0,02	0,46	4,44±0,01	0,22	4,37±0,07	1,60
Zichlik, °A		27,16±0,31	1,14	28,67±0,67	2,33	27,86±0,43	1,54
Kislotalik, °T		16,46±0,15	0,85	17,53±0,26	1,40	17,01±0,38	2,10

Tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligi

Ilmiy-tadqiqotlar natijalarini ishlab chiqarishga joriy etishga tavsiya etishda ularning iqtisodiy samaradorligini aniqlash muhim hisoblanadi.

15-jadval

Tajriba yakunida eng yuqori iqtisodiy ko'rsatkichga ega bo'lgan tajriba guruhlaridagi golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi(2024-yilgi ma'lumotlar)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	O'zbekiston-83 I tajriba	Hosildor I tajriba
Har 1 bosh sigirga sarflangan harajatlar, so'm	12456800	14309600	14309600
Shu jumladan oziqalar uchun harajatlar, so'm	7033523	8765797	8765797
Salmog'i, %	70,4	72,3	72,3
Har 1 bosh sigirdan bazis yog'lilikda sog'ib olingan sut, kg	3612,6	4226,5	4210,4
Har 1 bosh sigirdan sog'ib olingan 4%li sut, kg	3330,6	4035,4	3852,5
Har bir bosh sigirdan sog'ib olingan 4%li 1 kg sutning sotish bahosi, ming so'mda	4,5	4,5	4,5
Sutni sotishdan tushgan daromad, so'm	14988150	18158850	17336250
Nazorat guruhi bilan farq, so'm		+3170700	+2348100
O'zbekiston-83 navi bilan parvarishlangan I tajriba guruhiga nisbatan			-822600
Sof foyda, so'm	2531350	3849250	3026650
Iqtisodiy samaradorlik, %	20,3	26,8	21,2

15-jadvaldan ko'rinishicha, yuqori darajadagi oziqlantirish turi oshirilgan O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagi bilan oziqlantirilgan I tajriba guruhidagi o'rtacha

har bir bosh sigirga laktatsiya mobaynida nazorat guruhdagi sigirga nisbatan 1852800 so‘m ko‘p xarajat qilindi. Lekin, har bir boshdan o‘rtacha 704,6 kg ko‘p bazis yog‘lilikda sut ko‘p olindi.

O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi bilan oziqlantirilgan I tajriba guruhidagi o‘rtacha har bir bosh sigirga laktatsiya mobaynida Hosildor navli xashaki lavlagi ildizmevasi bilan oziqlantirilgan eng yuqori ko‘rsatgichga ega I tajriba guruhi sigirlari qilingan xarajatlarda farq yo‘q edi. Lekin, har bir boshdan o‘rtacha 182.8 kg ko‘p bazis yog‘lilikda sut ko‘p olindi 15-jadvalga qarang.

Eng yuqori ko‘rsatgichga ega bo‘lgan O‘zbekiston-83 va Hosildor navli lavlagilar bilan oziqlantirilgan guruhlarda mos ravishda 3849250,00 va 3026650,00 so‘m sof foyda olingan yoki eng yuqori ko‘rsatgichli O‘zbekiston-83 navidan ratsioniga 1830 gm bir boshga qo‘shilgan nazorat guruhiga nisbatan mos ravishda 1317900,00 va 495300,00 so‘m ko‘p foyda olindi. Iqtisodiy samaradorlik darajasi O‘zbekiston-83 navli I va Hosildor navli I tajriba guruhlarda 26,8 va 21,2% ni tashkil qilgan bo‘lsa nazorat guruhiga nisbatan 6,5 va 0,9% ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

XULOSALAR

1. Sog‘in sigirlar ratsionlarida yetarlicha uglevodli oziqalarni qo‘llamaslik, uglevodlar yetishmasligi natijasida yil davomida qand-oqsil munosabatining 0,2-0,3:1 nisbatga tushib ketishi kuzatiladi.

2. Sog‘in sigirlarning kuz-qish oylaridagi ratsionidagi uglevodlarning kamligi va oqsil-qand nisbati xashaki lavlagi yordamida me‘yorlashtiriladi.

3. O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi bilan 90 kun davomida oziqlantirilganda sog‘in sigirlar sut mahsuldorligiga ijobiy ta‘sir etadi va ularning sut mahsuldorligini o‘rtacha har bir sigirdan bir kunda 1,5 kg yoki 8,67 %ga oshiradi ($R>0,01$). Hosildor navli xashaki lavlagi bilan 90 kun davomida oziqlantirilganda sog‘in sigirlar sut mahsuldorligiga ijobiy ta‘sir etadi va ularning sut mahsuldorligini o‘rtacha har bir sigirdan bir kunda 1,39 kg yoki 8,1 %ga oshiradi ($R>0,01$).

4. Xashaki lavlagining O‘zbekiston-83 navi bilan oziqlantirish hisobiga sigirlar sutining bazis yog‘liqdagi sut miqdorini 12,1 foizga oshiradi ($R>0,01$). Hosildor navi bilan oziqlantirish hisobiga sigirlar sutining bazis yog‘liqdagi sut miqdorini 11,9 foizga oshiradi ($R>0,01$).

5. O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajribadagi har bir sigirdan 90 kunlik dastlabki laktatsiya davomida o‘rtacha 9,9 % yog‘, 12,7 % oqsil ko‘p olindi.

6. Hosildor navli xashaki lavlagi berib boqilgan tajribadagi har bir sigirdan 90 kunlik dastlabki laktatsiya davomida o‘rtacha 9,9 % yog‘, 11,2 % oqsil ko‘p olindi.

7. O‘zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarning ildizmevasini golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlar ratsioniga qo‘shib berilganda sut tarkibidagi quruq modda 0,11-0,15 %ga oshganligi aniqlandi.

8. O‘zbekiston-83 navli xashaki lavlagining sog‘in sigirlar ratsionida 90 kun mobaynida qo‘llash orqali 4%li sut miqdori nazorat guruhidan 1-tajriba guruhi 173,5 kg ko‘p mahsulot berganligi 2-tajriba guruhi mos ravishda 99,9 kg ko‘p mahsulot berganligi aniqlandi.

9. Hosildor navli xashaki lavlagining sog‘in sigirlar ratsionida 90 kun mobaynida qo‘llash orqali 4 %li sut miqdori nazorat guruhidan 1-tajriba guruhi 172,9 kg ko‘p

mahsulot berganligi 2-tajriba guruhi mos ravishda 99,8 kg ko'p mahsulot berganligi aniqlandi.

10. Sog'in sigirlarga qish davrida qilingan jami oziqalar xarajatiga nazorat guruhida 1,4 mln so'mlik, tajriba guruhida 1,8 so'mlik yoki 28,5 % ko'p mahsulotlar olindi va tajriba guruhidagi rentabellik darajasi 26,8 %ga oshdi.

11. Tadqiqotlarimizda xashaki lavlagining ikki xil navidan foydanlanganda va lavlagini turli miqdorlarda sigirlarga yedirishdan qat'iy nazar, qora-ola galshtinlashtirilgan sigirlar yuqori darajada issiqqa chidamlilik indeksiga ega bo'ldilar, bu esa ularning quruq issiq iqlim sharoitiga yaxshi moslashganligini ko'rsatadi.

12. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki sog'in sigirlarni sut mahsuldorligini oshirishda xashaki lavlagining O'zbekiston-83 navi Hosildor navli xashaki lavlagiga nisabatan boquv davri davomida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha ustunlik qildi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Sog'in sigirlarni to'la qiymatli oziqalar bilan oziqlantirishda ularning uglevodga bo'lgan talabini ta'minlash va sog'in sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish maqsadida ratsionga 10% miqdorida O'zbekiston-83 navli xashaki lavlagini kiritish tavsiya etiladi.

2. O'zbekiston-83 va Hosildor navli xashaki lavlagilarni saqlash usullari va ularni oziqa ratsioniga qo'shish bo'yicha ijobiy hamda salbiy jihatlari o'rganildi. Sigirlarga sut mahsuldorligi va fiziologik ko'rsatkichlarida ijobiy natijalar olinganligi sababli xashaki lavlagi ildizmevalari oziqa ratsioniga qo'shish tavsiya etiladi.

3. Xashaki lavlagining muntazam iste'moli sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishga yordam beradi. Bu o'z navbatida fermer xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Shu sababli xashaki lavlagilarni sigirlarning ratsioniga muntazam ravishda qo'shish tavsiya etiladi.

**РАЗОВЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ПРИ НАУЧНОМ СОВЕТЕ
PhD.03/30.12.2019.V.05.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ ФЕРГАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ САМАРКАНДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

ЯНГИБОВ АБДИМАЛИК ЭШМУРОДОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ КОРМОВЫХ СОРТОВ СВЕКЛЫ СОЗДАННЫХ В НАШЕЙ
РЕСПУБЛИКЕ, НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

06.02.03 – Частная зоотехника. Технология производства продуктов животноводства

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА (DSc) ПО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ
НАУКАМ**

Фергана – 2025

Тема докторской (DSc) диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан под номером B2024.4.DSc/Qx326

Диссертация выполнена в Ташкентском филиале Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу: (www.fdu.uz) и Информационном образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net.uz).

Научный консультант: Юлдашов Нурбек Эргашевич
доктор ветеринарных наук, профессор

Официальные оппоненты: Турганбаев Рузимбай Уразбаевич
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Шаптаков Эркин Суюнович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Бахриддинов Фаёзиддин Бахриддинович
доктор сельскохозяйственных наук

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт
шелководства

Защита диссертации доктора наук (DSc) состоится « 26 » 02 2025 года в 10⁰⁰ часов на заседании разового научного совета на основе научного совета по присуждению ученых степеней PhD.03/30.12.2019.B.05.03 при Ферганском государственном университете. (Адрес: г. Фергана, ул. Мураббийлар, 19). Тел.: (+99873) 244-44-02; факс: (99873) 244-44-93; Веб-сайт: www.fdu.uz e-mail: fardu_info@umail.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ферганского государственного университета (регистрационный номер 458). (Адрес: 150100, Фергана, улица Мураббийлар, д. 19. Тел.: (+99873) 244-44-02; факс: (99873) 244-44-93; e-mail:

Автореферат диссертации разослан « 12 » 02 2025 года.
(реестр протокола рассылки № 1 от « 12 » 02 2025 года).




И.И. Зокиров
Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней,
к.б.н., профессор


У.Б. Мирзаев
Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней, к.б.н.,
доцент.


Г. Юлдашев
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению
ученых степеней, д.с.х.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (DSc))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Сегодня годовой объем производства молока в мире очень велик и составляет около 900-950 миллионов тонн в год. Этот показатель меняется каждый год, поскольку на него влияют изменение климата, развитие технологий животноводства и спрос на молоко. Страны, производящие больше всего молока: Индия производит около 220-230 миллионов тонн молока в год, США - около 100 миллионов тонн в год, Китай - около 40-50 миллионов тонн в год. Бразилия производит 35-40 миллионов тонн, Россия - 30-35 миллионов тонн. Среди европейских стран в этом плане лидируют Германия, Франция и Нидерланды. Примерно 81% надоенного молока приходится на коровье молоко, 15% - на буйволское, а остальные 4% - на козье, овечье и верблюжье.

В мире кормовая свекла в качестве сладкого корма включается в основной рацион скота в осенне-зимние месяцы. Кормовая свекла – это влаголюбивое, светолюбивое, морозостойкое, богатое соком растение. Кормовая свекла в основном выращивается в Америке (США, Канада, Бразилия), Новой Зеландии, Африке (Алжир, Тунис), Европе, России, Беларуси, Украине а также Прибалтике. Средняя урожайность корнеплода в мире составляет 800-1100 ц/га. В повышении урожайности кормовой свеклы важную роль играет земледелие.

В настоящее время в нашей стране уделяется большое внимание сельскому хозяйству, в том числе животноводству. Важной задачей является дальнейшее развитие животноводства, повышению молочной и мясной продуктивности сельскохозяйственных животных, значительное увеличение производства продукции животноводства. Для этого важное значение имеет создание прочной кормовой базы в животноводческой отрасли, увеличение кормовой единицы с каждого гектара в зависимости от почвенно-климатических условий. В целях осуществления реформ в сельском хозяйстве на орошаемых землях республики созданы фермерские хозяйства, в том числе животноводческого направления. Это позволит удовлетворить потребность личных и фермерских хозяйств в кормах. Важно удовлетворять потребность скота в сладких кормах.

В нашей стране особое место в валовой продукции сельского хозяйства занимает животноводческая отрасль, которая играет важную роль в обеспечении населения ценными продуктами питания. В связи с этим одной из важных задач является дальнейшее развитие животноводства, повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, значительное увеличение объемов производства животноводческой продукции. Важное значение имеет создать прочную кормовую базу, обеспечить полноценное кормление скота. Кормовая свекла имеет важное значение в животноводстве, а также в рационе скота, особенно молочного скота, так как отличается высоким содержанием углеводов. Его пищевая ценность определяется содержанием углеводов, безазотных экстрактов, минеральных солей и витаминов. В животноводстве в осенне-зимний период кормовая свекла является одним из основных сладких кормов. Кроме того, благодаря добавлению свеклы в рацион животного улучшается усвоение грубых и концентрированных кормов. Значит, в улучшении молочной продуктивности

крупного рогатого скота важное значение имеет кормовая свекла. Рост производства молока играет ключевую роль в обеспечении глобальной продовольственной безопасности, однако на эту сферу влияют также вопросы изменения климата и экологического воздействия. В целях увеличения производства животноводческой продукции в республике за последние годы постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-120 от 8 февраля 2022 года намечено разработать ряд мер, таких как «обеспечение продовольственной безопасности за счет увеличения производства животноводческой продукции, широкое внедрение современных методов производства»². Это диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных во всех нормативно-правовых актах в этом направлении.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики V «Сельское хозяйство и охрана окружающей среды», «Ветеринария и животноводство».

Степень изученности проблемы. Проведение научно-исследовательских работ, направленных на эти проблемы, имеет важное научно-практическое значение.

Углеводы в кормах важны для переваривания питательных и минеральных веществ дойными коровами. Многие научные исследования проведены отечественными и зарубежными учеными. Среди них Ш.А.Акмалханов, М.И.Аширов, У.Н.Носиров, Б.М.Халиков, Б.Д.Аллашев, А.П. Калашников, С.Н.Хохрин, К.К.Карибаев, Д.К.Юлдашев, И.Калюжный, В.Кумарин, А.Никитенков, В.Ширяев, В.Валеев, L.Bill, R.Jonson, K.Dolga, A.Goombe, P.Mandevvu, C.Ballard, M.TrevaskisL, W. Fulkerson, J.Hall, C.Larson, P.Некрасов, М.Вареников.

Также выделено влияние углеводов на продуктивность скота, качество продукции, всасывание и переваривание питательных веществ. В научных статьях этих ученых приводятся сведения о том, что недостаток углеводов в рационах сначала влияет на усвоение и переваривание питательных веществ рациона, а затем, как следствие, снижается продуктивность скота и ухудшается качество продукции. Над подготовкой корнеплодов к скармливанию скоту работали многие учёные, в том числе Х.Узоков, Е.Рустамов, С.Н.Шуханов, П.Н.Кузнецов, В.Ю.Зубков, С.В.Соловьев, В.И.Горшенин, А.В.Кузьмин, Г.П.Юхин, В.М.Мартынов, С.А.Нагорный, В.В.Труфанов, С.А.Найданов, В.А.Пучков вели научную работу.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках инновационного проекта I-OT-2020-23 на 2020-2022 годы «Создание первичного семеноводства сортов Узбекистон-83 и Хосилдор кормовой свеклы, устойчивой к болезням и вредителям в различных почвенно-климатических условиях Ташкентской области и

² Президента Республики Узбекистан №ПП-120 от 8 февраля 2022 год

обеспечение региона семенами высокого поколения» и проектом по комерциализации на 2021-2022 годы «Организация первичного семеноводства сорта Узбекистон-83 кормовой свеклы, устойчивого к болезням и вредителям в различных почвенно-климатических условиях».

Цель исследования: разработать мероприятия, направленные на повышение молочной продуктивности и предотвращение обменных нарушений в период доения, при скармливании корнеплодов свеклы сортов Узбекистон-83 и Хосилдор, созданных в нашей республике, выявлено нарушение белково-сахарного соотношения в рационах дойных коров во II-лактации осенне-зимние месяцы, а также в осенне-зимние месяцы у дойных коров.

Задачи исследования:

Определение влияния использования оптимального количества кормовой свеклы Узбекистон-83 и Хосилдор в рационе дойных коров на удой дойных коров; анализ используемого в хозяйстве рациона кормов и надоев дойных коров; определение коэффициента молочной продуктивности опытных коров; изучить особенности молочной продуктивности при добавлении в корм подопытным коровам кормовой свеклы сортов Узбекистон-83 и Хосилдор;

Анализ пищевой ценности кормовой свеклы Узбекистон-83 и Хосилдор в пищевой лаборатории;

определить экономическую эффективность использования кормовой свеклы Узбекистон-83 и Хосилдор в рационе дойных коров.

Объектом исследования: Основными объектами исследования являются технологии и методы использования свеклы Узбекистон-83 и Хосилдор в рационе племенных молочных коров в хозяйстве «Саман Само» Кибрайского района Ташкентской области.

Предмет исследования. Влияние использования корнеплодов свеклы сортов Узбекистон-83 и Хосилдор в рационе дойных коров в хозяйствах на продуктивность и качество молока, здоровье дойных коров, клинические показатели, в разрезе периодов технологии кормления кормовой свеклой.

Методы исследований. В данном исследовании использовались общие методы, применяемые в общей зоотехнике. При изучении вопросов исследования использовались общие зоотехнические методы: уход, кормление, удой и его качество у дойных коров. Изучение показателей качества молока в начале, середине и конце опытов, в лабораторных условиях определяли жирность, плотность, сухое вещество, остатки обезжиренного сухого молока, сахар в молоке 10 голов коров, анализ питательных веществ на основе стандартных требований в лаборатории ООО «Замона Раъно», “NANOGEN LAB” и “Лактан”, по общепринятым методикам П.Т.Лебедова, А.Т.Усовича (1976), В.А. Петуховой и др. (1981), определение морфологических и биохимических показателей крови коров в начале и конце опыта - подсчет в камере Горяева гемоглобина -метод Сали, сахар - метод Хагедрона-Йенсена, белок в измерениях рефрактометра, кальций - де Ваарда, фосфор - по методу Р.Ч.Юделевича статистическая обработка показателей: среднего арифметического и его ошибки, уровня достоверности межгрупповой разницы (Е.К.Меркурева, 1970, Н.А. Плахинский

1969) и экономического (общие затраты, себестоимость 1 с продукции, закупочная цена, чистая прибыль, уровень эффективности).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

В результате проведенных исследований впервые установлено, что включение в рацион коров помесей голштинской черно-пестрой породы корнеплодов кормовой свеклы сортов Узбекистан-83 и Хосилдор увеличивает содержание сухого вещества в молоке на 0,11- 0,15%;

В ходе исследований впервые доказано, что при включении в рацион коров помесей голштинской черно-пестрой породы корнеплода кормовой свеклы сорта Узбекистан-83 содержание общего белка в крови коров увеличилось на 0,53 ммоль/л или 13,35%;

«Доказано, что каждая корова в эксперименте, которой скармливали сорт свеклы Узбекистан-83, набрала в среднем на 9,9% больше жира и на 12,7% больше белка в течение первых 90 дней лактации;

Доказано, что каждая корова в эксперименте, которой скармливали высокоурожайные сорта кормовой свеклы, набрала в среднем на 9,9% больше жира и на 11,2% больше белка в течение первых 90 дней лактации;

Коэффициент молочной продуктивности коров в группах, которым скармливали по 12 кг кормовой свеклы сортов Узбекистан-83 и Хосилдор, был выше, чем у коров контрольной группы, на 114,7 кг или на 15,6% и на 90,4 кг или на 12,2% соответственно. доказано;

Коровы опытной группы, которую кормили сортом Узбекистан-83, и опытной группы, которую кормил сортом Хосилдор, за время лактации затратили на 1 852 800,00 сум на корову больше, чем коровы контрольной группы, а уровень экономической эффективности был выше. I группа. Доказано, что прирост в первой и второй опытных группах составил 26,8% и 21,2% соответственно, по сравнению с контрольной группой – 6,5 и 0,9%:

Практические результаты исследования заключается в следующем:

проанализированы надои и химический состав молока дойных коров в период кормления кормовой свеклой;

определен химический состав молока, определены клинико-гематологические показатели коров в осенне-зимний период и степень покрытия потребляемых кормов продуктом;

проанализирована корреляция кормления с молочной продуктивностью и определена его экономическая эффективность.

Достоверность результатов исследования. Результаты научных исследований и первичные документы получили положительную оценку аттестационных комиссий Самаркандской государственной ветеринарной медицины, Ташкентского филиала Университета животноводства и биотехнологии и Комитета развития ветеринарии и животноводства; статистический анализ всех экспериментальных данных; внедрение полученных научных результатов в производство; факт, что результаты исследований обсуждались и утверждались на международных научно-практических конференциях, проводимых в нашей республике и за рубежом, а также то, что научные статьи опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК при

Кабинете Министров Республики Узбекистан, подтверждает достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследований заключается в улучшении показателей молочной продуктивности дойных коров и повышении качества продукции за счет улучшения углеводной части рациона дойных коров за счет кормления их кормовой свеклой.

Практическая значимость исследований выражается в определении эффективности научно обоснованных методов кормления с точки зрения повышения проявления генетического потенциала молочной продуктивности разных дойных коров, снижения расхода корма на единицу молочной продукции, увеличения производства высококачественного молока.

Внедрение результатов исследования. Результаты внедрения исследований влияния кормовой свеклы сортов Узбекистан-83 и Хосилдор созданных в республике, при скармливании дойных коров на их надои показали, что;

В фермерском хозяйстве “Саман-Само” Кибрайского района Ташкентской области, использованные при 10% основного рациона в осенне-зимние месяцы (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства №02/23-651 от 20.11.2024 г.). В результате с каждой коровы получена чистая прибыль в размере 3849250 сумов. По результатам данных изучений получена экономическая эффективность от 1268 сумов на стоимость одной тысячи сумов.

В фермерском хозяйстве «Джамал ота чорва насл» Янгиюльского района Ташкентской области, использованные при 10% основного рациона в осенне-зимние месяцы (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства от 20.11.2024 № 02/23-651). В результате с каждой головы коровы получена чистая прибыль в размере 3026650 сумов. По результатам данных изучений получен экономический эффект от 1212 сумов на стоимость одной тысячи сумов.

В фермерском хозяйстве «Мухтар ота набиралари» Янгиюльского района Ташкентской области, использованные при 10% основного рациона в осенне-зимние месяцы (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства от 20.11.2024 г. № 02/23-651). В результате с каждой головы коровы получена чистая прибыль в размере 3456780 сумов. По результатам данных изучений получена экономическая эффективность от 1244 сумов на стоимость одной тысячи сумов.

В фермерском хозяйстве «Кеш Диёрбек чорва барака» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области, использованные при 10% основного рациона в осенне-зимние (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства от 20.11.2024 г. № 02/23-651). В результате с каждой головы коровы получена чистая прибыль в размере 2926650 сумов. По результатам данных изучений получен экономический эффект от 1156 сумов на стоимость одной тысячи сумов.

В семейном предприятии «GREAT GOLD GAZ» Шахрисабзского района Кашкадарьинской области, использованные при 10% основного рациона в осенне-зимние месяцы (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства №02/23-651 от 20.11.2024 г.). В результате с каждой головы

коровы получена чистая прибыль в размере 3011280 сумов. По результатам данных исследований получена экономическая эффективность от 1196 сумов на стоимость одной тысячи сумов.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертации были представлены на международных конференциях в Ташкентском филиале Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (2022-2024 гг.), обсуждались и положительно оценивались на международных конференциях, научно-практических конференциях, проводимых на республиканском уровне, годовых отчетных собраниях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 22 научных работ, из них 14 в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 8 в республиканских и 6 в зарубежных журналах.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, общих выводов, рекомендации по производству, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 199 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность и востребованность проведенного исследования, описывается цели и задачи, объекты и предметы исследования, приведены совместимость исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики и связь диссертационного исследования с планами научных исследований научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация, описывается научная новизна и практические результаты исследования, изложена научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения по внедрению в практику методы исследования, результатов исследования, результаты апробации работы, опубликованные работы и о структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Обзор литературы**» кормовая свекла – легкоусвояемая кормовая культура, повышающая надой молока у крупного рогатого скота. Свекла составляет 4-5% рациона молочного скота в хозяйствах. Корнеплод свеклы богат полезными минералами, витаминами С, В, В₁, В₂, РР и каротином. По усвояемости корнеплоды не уступают пастбищным травам, облегчают переваривание грубых кормов. Концентрат экономит корм и улучшает воспроизводство.

Кормовая свекла имеет большое значение в укреплении кормовой базы животноводства. В 1 кг кормовой свеклы содержится 0,11-0,12 пищевой единицы, 9 г перевариваемого белка, 0,40 г кальция, 0,30 г фосфора.

В 1 кг ботвы содержится 0,10-0,11 питательных единиц, 21 г перевариваемого белка, в 1 кг ботвы малосахарной свеклы содержится 0,16 пищевых единиц, 19 г перевариваемого белка.

В первой главе рассмотрено влияние свеклосеменной технологии на молочную продуктивность коров, в том числе роль и значение углеводов в

существующих рационах кормов, пути улучшения белково-углеводного соотношения рационов в осенне-зимний период, оценка состояния скармливания углеводов в рационах дойных коров, отечественного и зарубежного состояния подготовки углеводных кормов для скота, кратко описаны исследования, проведенные учеными.

Во второй главе диссертации «**Источник исследований**» содержит сведения о географическом положении экспериментальной территории, краткую характеристику, климатические условия, а также тематику исследований, методы проведения исследований и научные новинки исследований.

В третьей главе диссертации «**Методы исследования**» определены параметры влияния на надой и качественные показатели коров при использовании кормовой свеклы Узбекистон-83 и Хосилдор в рационе дойных коров во второй лактации. За молочными коровами ухаживали в здании фермы на откормочных и пастбищных площадках, эффективно используя естественное освещение и солнечный свет. Автоматические поилки использовались для обеспечения водой дойных коров в ходе эксперимента днем и ночью.

С целью изучения качественных показателей молока дойных коров в эксперименте в начале опыта, в середине опыта и в конце опыта определяли упитанность, плотность, сухое вещество, остатки обезжиренного сухого вещества и сахар молока коров каждой группы (5) - анализируется в лаборатории на основании нормативных требований на приборе «Лактан».

В первом разделе четвертой главы диссертации «**Значение сочных кормов в повышении продуктивности коров**» в разделе кормления коров экспериментальной группы приведены данные о рационе и анализе, которые использовались в ходе эксперимента. Изучено, сколько корма было израсходовано на 90 - дневное доение здоровых коров и насколько они питательны. Потребность здоровых коров в питательных веществах зависит от их молочной продуктивности, жирности, живой массы и уровня ожирения. В первые дни после рождения коровы содержание питательных веществ в молоке будет выше, чем в рационе. Особое внимание следует уделить кормлению коров после родов. С третьего и четвертого дня в рацион постепенно добавляют силос, корнеплоды, зелень, а энергетическую ценность рациона выравнивают концентрированным кормом. (См. таблицу 1)

Углеводы являются хорошим источником энергии для организма и имеют большое значение в обмене веществ и энергии, поэтому желательно контролировать их поступление. В рационе определяют сахар, крахмал и сырую клетчатку. Для того чтобы соотношение сахара и белка было нормальным, 1 пищевой единице должно соответствовать 80–120 г сахара или соотношение сахара и белка должно быть равно 0,8–1,2. Соотношение легкоусвояемых углеводов (крахмал и сахар) к сырой клетчатке в 1,5-1,6 раза положительно влияет на биосинтез незаменимых аминокислот микрофлорой большого желудка, а увеличение летучих жирных кислот увеличивает содержание жира в пище молоко. Повышение энергетической ценности рациона осуществляется за счет уменьшения количества сырой клетчатки в сухом веществе. Если суточный удой составляет 8-10 кг, оптимальное количество сырой клетчатки в сухом веществе

должно составлять 28%, при 20 кг - 24%, а при более 30 кг - 20%. Исходя из возможностей фермы, уменьшены негативные ситуации в обеспечении потребности дойных коров питательными и минеральными веществами, наблюдаемые в рационе фермы.

Таблица-1.

Потребление корма (в среднем на голову) в период II лактации коров опытной группы, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83

Корма и их насыщенность	Группы		
	Контроль	1-экспе- римент	2- эксперимент
Солома пшеничная	354	354	354
Сено различное	545,9	545,9	545,9
Силос кукурузный	1342,6	1342,6	1342,6
Люцерновое сено	907,3	907,3	907,3
Кормовая свекла сорта Узбекистон-83	540	1080	900
Пшеничные отруби	265,5	265,5	265,5
Хлопковый шрот	94,4	94,4	94,4
Состав корма			
Сухое вещество, кг	1889	1959,1	1935,7
Пищевая единица	1223	1287,5	1265,9
Энергообмен, МДж	12224,7	12781,4	12778,4
Сырой протеин, кг	279,2	286,2	283,8
и. перевариваемый протеин, кг	141,9	146,7	145,1
Сырое масло, кг	60,5	61,04	60,8
Сырая клетчатка, кг	520,8	525,6	524
Безазотные экстрактивные вещества (БЕВ), кг	859,1	906,1	890,4
и.т.сахара, кг	71,8	93,4	86,2
Кальций, кг	18,5	18,7	18,6
Фосфор, кг	6,43	6,69	6,6

Улучшая снабжение энергией и питательными веществами, кормовая свекла может поддерживать высокую продуктивность коров в течение более длительного периода времени. В животноводстве кормление коров кормами высокой пищевой ценности имеет важное значение для повышения продуктивности животных. Кормовая свекла (*Beta vulgaris* var. *fodder beet*) – корм с высокой энергетической ценностью, сладостью и усвояемостью. В данном

разделе анализируется технология кормления коров кормовой свеклой и ее влияние на надой молока. Важно включать кормовую свеклу в рацион коров в умеренных количествах. (См. таблицу 2)

На опытных коров приходилось 112,0 г на единицу кормов в I опытной группе, 113,9 г во II опытной группе и 115,7 г легкоусвояемый протеин, в контрольной группе. Также соотношение сахар-белок составило 0,61:1 в опытной группе I, 0,58:1 в опыте II и 0,49:1 в контрольной группе.

Таблица-2.

Потребление корма (в среднем на голову) в период II лактации коров опытной группы, получавших кормовую свеклу сорта Хосилдор

Корма и их насыщенность	Группы		
	Контроль	1-эксперимент	2-эксперимент
Солома пшеничная	354	354	354
Сено различное	545,9	545,9	545,9
Силос кукурузный	1342,6	1342,6	1342,6
Люцерновое сено	907,3	907,3	907,3
Кормовая свекла сорта Хосилдор	540	1080	900
Пшеничные отруби	265,5	265,5	265,5
Хлопковый шрот	94,4	94,4	94,4
Состав корма			
Сухое вещество, кг	1885,4	1946,4	1930,1
Пищевая единица	1219,9	1275,0	1259,7
Энергообмен, МДж	12220,0	12774,6	12760,1
Сырой протеин, кг	278,0	286,1	283,4
и.т. перевариваемый протеин, кг	141,5	146,0	490,9
Сырое масло, кг	60,4	60,6	60,5
Сырая клетчатка, кг	520,4	525,1	523,6
Безазотные экстрактивные вещества (БЕВ), кг	858,1	905,3	888,6
и.т.сахара, кг	71,3	92,1	85,8
Кальций, кг	18,0	18,5	18,3
Фосфор, кг	6,14	6,43	6,25

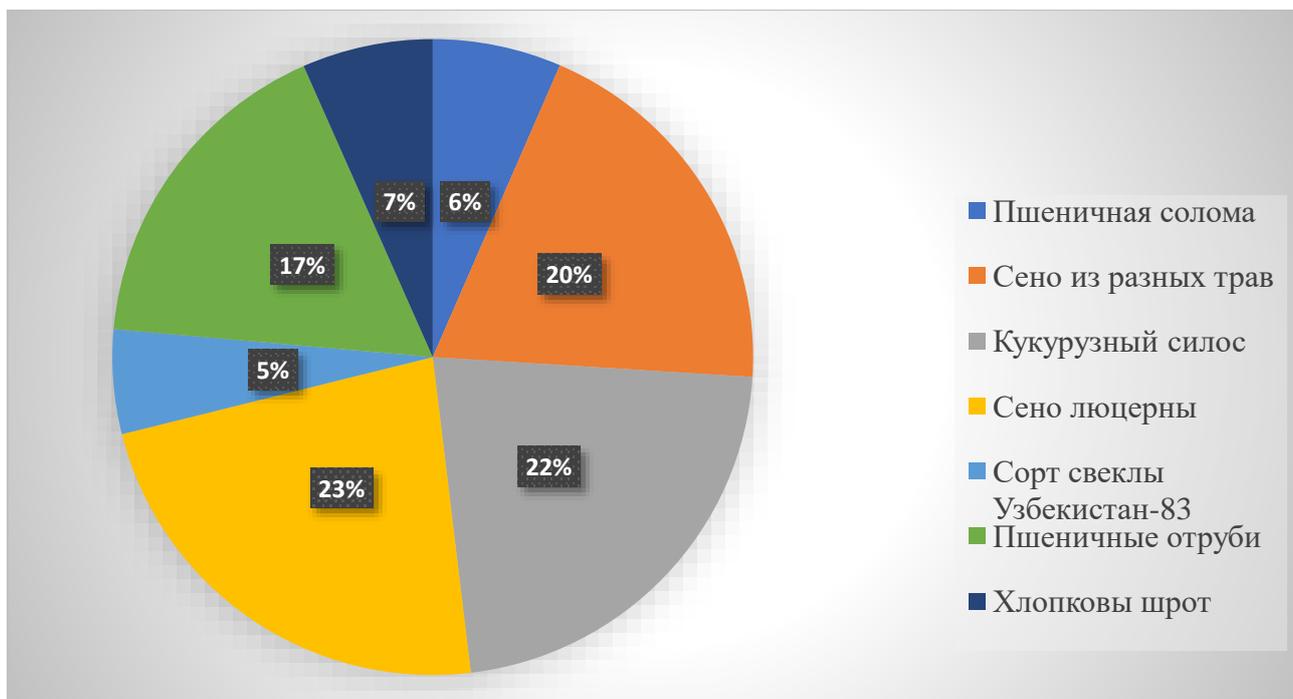


Рис. 1. Состав рациона коров опытных групп, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистан-83 (в % к питательной ценности корма) контрольной группы

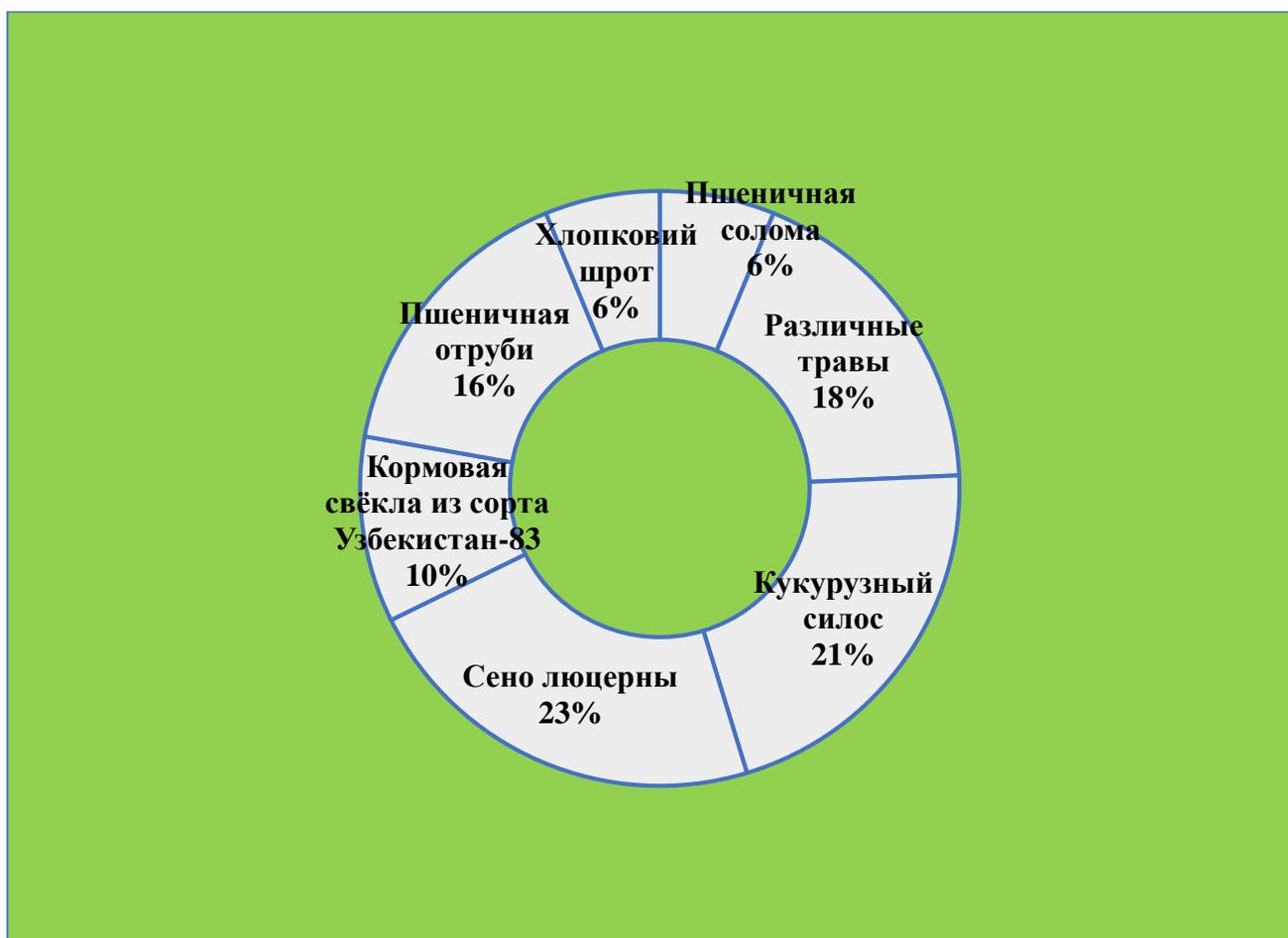


Рис. 2. Состав рациона коров опытных групп, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистан-83 (в процентах от питательности корма) I опытная группа

Таблица-3.

Молочная продуктивность за первые 90 дней дойного периода у коров опытных групп, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83

Показатели	Группы					
	Контроль		1-эксперимент		2-эксперимент	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%
Количество молока, кг	1557,9 \pm 22,28	7,55	1693,1 \pm 23,14***	9,44	1649,5 \pm 29,43**	21,25
Жир в молоке, %	3,67 \pm 0,07	2,90	3,79 \pm 0,04*	1,60	3,71 \pm 0,06	2,36
Белок в молоке, %	3,22 \pm 0,08	2,48	3,35 \pm 0,08*	2,68	3,31 \pm 0,09*	2,43
Выход молочного жира, кг	57,2 \pm 1,27	2,21	62,9 \pm 1,43**	2,27	61,6 \pm 1,35**	2,18
Выход молочного белка, кг	50,1 \pm 1,31	2,62	56,5 \pm 1,26**	2,26	53,2 \pm 1,35*	2,53
Содержание молока 4%, кг	1424,7 \pm 21,6	5,15	1598,2 \pm 19,2***	4,14	1524,6 \pm 21,1***	5,39

Примечание: *P<0,05, **P<0,01, ***P<0,001

Кормовая свекла может оказать положительное влияние на дойный период коров. Ее высокая энергетическая концентрация способствует восстановлению энергетического баланса коров в период доения, увеличению веса и улучшению процесса подготовки к производству молока. Также кормовая свекла поддерживает здоровье коров, обеспечивая эффективное усвоение питательных веществ и витаминов.

Таблица-4.

Молочная продуктивность за первые 90 дней дойного периода у коров опытных групп, получавших кормовую свеклу сорта Хосилдор

Показатели	Группы					
	Контроль		1-эксперимент		2-эксперимент	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%
Количество молока, кг	1537,6 \pm 25,2 4	7,46	1662,8 \pm 27,11* **	9,35	1631,2 \pm 29,42**	20,14
Жир в молоке, %	3,56 \pm 0,07	2,81	3,68 \pm 0,04*	1,51	3,65 \pm 0,05*	2,27
Белок в молоке, %	3,15 \pm 0,04	2,39	3,24 \pm 0,07*	2,59	3,21 \pm 0,08*	2,32
Выход молочного жира, кг	56,3 \pm 1,27	2,12	61,9 \pm 1,42**	2,24	60,8 \pm 1,34**	2,07
Выход молочного белка, кг	49,7 \pm 1,31	2,51	55,3 \pm 1,19**	2,18	52,2 \pm 1,24*	2,42
Содержание молока 4%, кг	1423,9 \pm 21,6	5,04	1597,8 \pm 19,1** *	4,13	1523,9 \pm 21,0***	5,28

Примечание: *P<0,05, **P<0,01, ***P<0,001

Если сравнить данные таблиц 3-4, то в таблице 3 приведены показатели молочной продуктивности коров, получавших свеклу сорта Узбекистон-83, а в таблице 4 показаны показатели молочной продуктивности коров, получавших молоко из свеклы сорта Хосилдор.

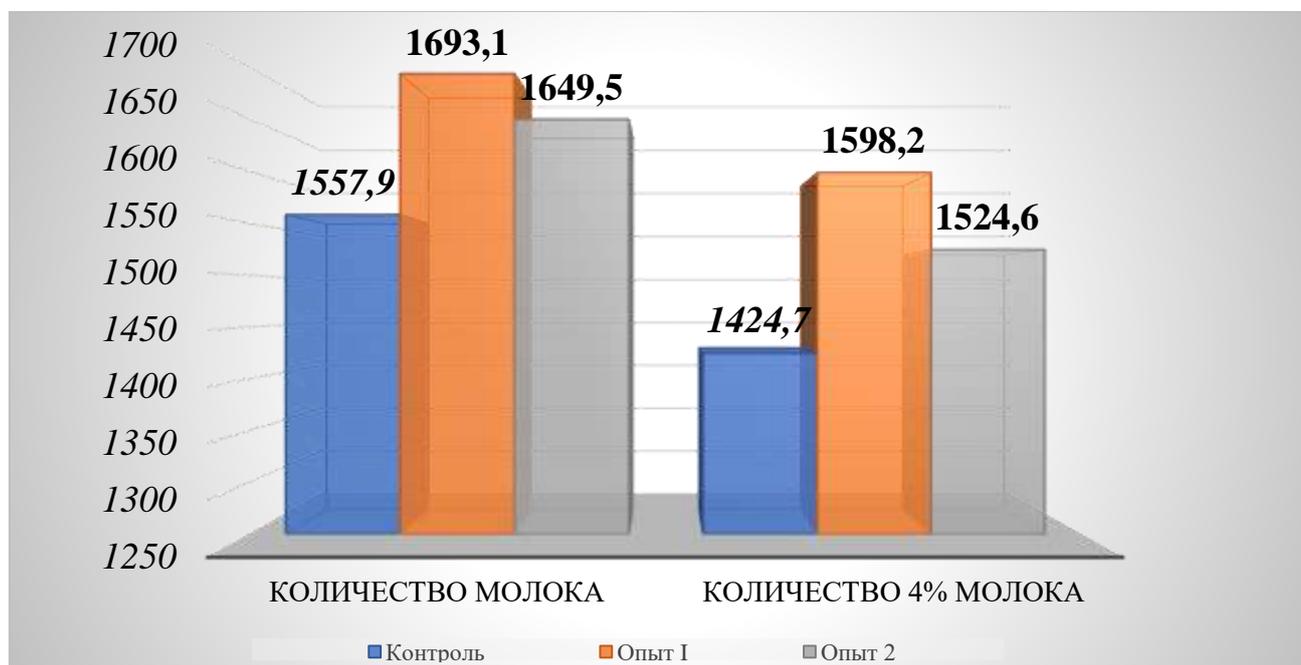


Рис. 3. Динамика 90-дневной естественной жирности и 4% молочности коров опытных групп, кг (сорт Узбекистон-83)



Рис. 4. Динамика 90-дневной естественной жирности и 4% молочности коров опытных групп, кг (сорт Хосилдор)

Таблица-5.

**Молочная продуктивность коров, получавших свеклу сорта
Узбекистон-83 на 305-й день второй лактации**

Показатели	Группы					
	Контроль		1-эксперимент		2-эксперимент	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%
Количество молока, кг	3612,6±106,12	6,85	4226,5±94,75**	6,57	3834,9±58,76*	5,57
Жир в молоке, %	3,65±0,019	2,44	3,79±0,018	2,87	3,71±0,114	4,44
Белок в молоке, %	3,20±0,052	3,44	3,35±0,037	2,66	3,31±0,034	2,35
Выход молочного жира, кг	133,1±2,56	4,32	161,5±1,25**	3,63	143,9±2,13*	3,99
Выход молочного белка, кг	116,2±1,98	2,94	141,2±1,45**	3,06	127,1±2,24*	4,22
Содержание молока 4%, кг	3330,6±98,92	6,83	4035,4±86,24**	5,54	3594,3±62,86*	4,87
Сухое вещество, %	12,81	-	12,50	-	12,41	-
Сухое обезжиренное молоко, %	8,50	-	8,66	-	8,67	-
Молочный сахар, %	4,79	-	4,79	-	4,80	-

Примечание: *P<0,01, **P<0,001

Диаметр сосков вымени коров соответствовал нормативным требованиям, существенных различий между группами не наблюдалось, что свидетельствует об их соответствии требованиям машинного доения. У молодых коров размер груди может быть меньше, но по мере роста ширина и глубина груди увеличиваются. Хороший уход и правильное питание коровы способствуют развитию ее вымени, что влияет на общую продуктивность. Окружность и глубина груди играют важную роль в оценке потенциала молочной продуктивности, здоровья и жизнедеятельности коров. Хорошо развитая и широкая грудь обеспечивает высокую продуктивность и здоровье коровы. В селекции эти измерения являются одним из основных критериев отбора и разведения коров. В этот период организм коровы проходит процесс самовосстановления, готовясь к новой выработке молока и удовлетворяя потребности в энергии. Сахарная свекла может быть полезна для коров в этот период, поскольку она способствует процессу восстановления коров благодаря высокому содержанию энергии и сахара. Таким образом, наши исследования показали, что морфофункциональные свойства вымени коров и молочная продуктивность неразрывно связаны с размерами их вымени.

Изучены ежемесячные изменения количества молока, коэффициент непрерывности периода лактации и индекс снижения количества молока у коров, получавших кормовую свеклу Узбекистон-83, результаты которых представлены в табл. Из табл. 9 видно, что во всех трех группах наибольший месячный объем молока у коров наблюдался на третьем месяце лактации, а затем заметно равномерное снижение месячного объема молока.

Таблица-6.

Молочная продуктивность коров, получавших свеклу сорта Хосилдор на 305-й день второй лактации

Показатели	Группы					
	Контроль		1-эксперимент		2-эксперимент	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Cv,%
Количество молока, кг	3612,6±106,12	6,85	4210,4±94,87**	5,46	3813,5±57,65*	4,76
Жир в молоке, %	3,65±0,019	2,44	3,66±0,014	2,66	3,59±0,110	4,33
Белок в молоке, %	3,20±0,052	3,44	3,29±0,026	2,65	3,24±0,039	2,27
Выход молочного жира, кг	133,1±2,56	4,32	159,7±1,87**	3,52	142,2±2,09*	3,88
Выход молочного белка, кг	116,2±1,98	2,94	140,8±1,86**	3,05	124,7±2,24*	4,11
Содержание молока 4%, кг	3330,6±98,92	6,83	3852,5±85,22**	5,49	3422,6±61,75*	4,68
Сухое вещество, %	12,81	-	12,36	-	12,33	-
Сухое обезжиренное молоко, %	8,50	-	8,57	-	8,53	-
Молочный сахар, %	4,79	-	4,72	-	4,69	-

Примечание: *P<0,01, **P<0,001

В третий месяц опыта коровы I и II опытной группы составили 15,4 и 15,3% молочной продуктивности за лактацию соответственно, а коровы контрольной группы - 14,5%.

Также видно, что дойный период коров во всех группах был равномерным и был достаточно высоким до шестого месяца лактации, а к восьмому месяцу постепенно снижался.

Равномерное изменение ежемесячного количества молока у коров в опытных группах показывает и показатель снижения количества молока, его

показатель с десятого по четвертый месяц пика лактации составил в I опытной группе 46,3%, 43% в опытной группе II, на 1% и снизилась на 39,8% в контрольной группе.

Таблица-7.

Динамика месячного надоя, коэффициента периода доения и индекса снижения количества молока в период лактации у коров, скормливаемых кормовой свеклой сорта Узбекистон-83

Месяцы лактации	Контроль			1-эксперимент			2-эксперимент		
	Количество молока, кг	Коэффициент постоянства периода доения	Индекс снижения количества молока, %	Количество молока, кг	Коэффициент постоянства периода доения	Индекс снижения количества молока, %	Количество молока, кг	Коэффициент постоянства периода доения	Индекс снижения количества молока, %
1	451,7	100,0	86,0	530,6	100,0	81,5	490,3	100,0	81,8
2	510,6	113,0	97,2	550,6	103,8	84,6	542,4	108,4	88,6
3	525,5	102,9	-	650,7	118,2	-	620,7	112,9	-
4	435,5	79,1	79,1	618,6	95,1	95,1	597,4	93,7	93,7
5	419,9	98,7	78,0	540,4	87,4	83,0	536,7	87,3	81,8
6	395,5	90,4	70,5	425,6	78,8	65,4	420,7	84,4	69,1
7	336,0	89,3	63,0	340,5	80,0	52,3	335,6	81,5	56,3
8	243,5	78,1	49,2	252,4	65,3	34,2	250,8	68,6	38,6
9	165,7	-	36,3	176,8	-	27,1	171,2	-	22,7
10	128,7	-	28,3	140,3	-	26,2	139,1	-	20,3
По периоду доения	3612,6	93,9	-	4226,5	91,1	-	3834,9	92,1	-

Высота холки является одним из важных параметров при оценке внешних характеристик коров. Эта высота измеряется как расстояние между самой высокой точкой (холкой) и землей на линии, идущей от шеи коровы к спине.

Высота коровы дает представление об общем размере тела и массе тела коровы. Более крупные коровы обычно переваривают больше корма и имеют более высокую продуктивность.

Коровы с более высокой холкой часто имеют более развитое вымя, что позволяет им производить более высокую продуктивность молока при большем потреблении кислорода и эффективной циркуляции крови.

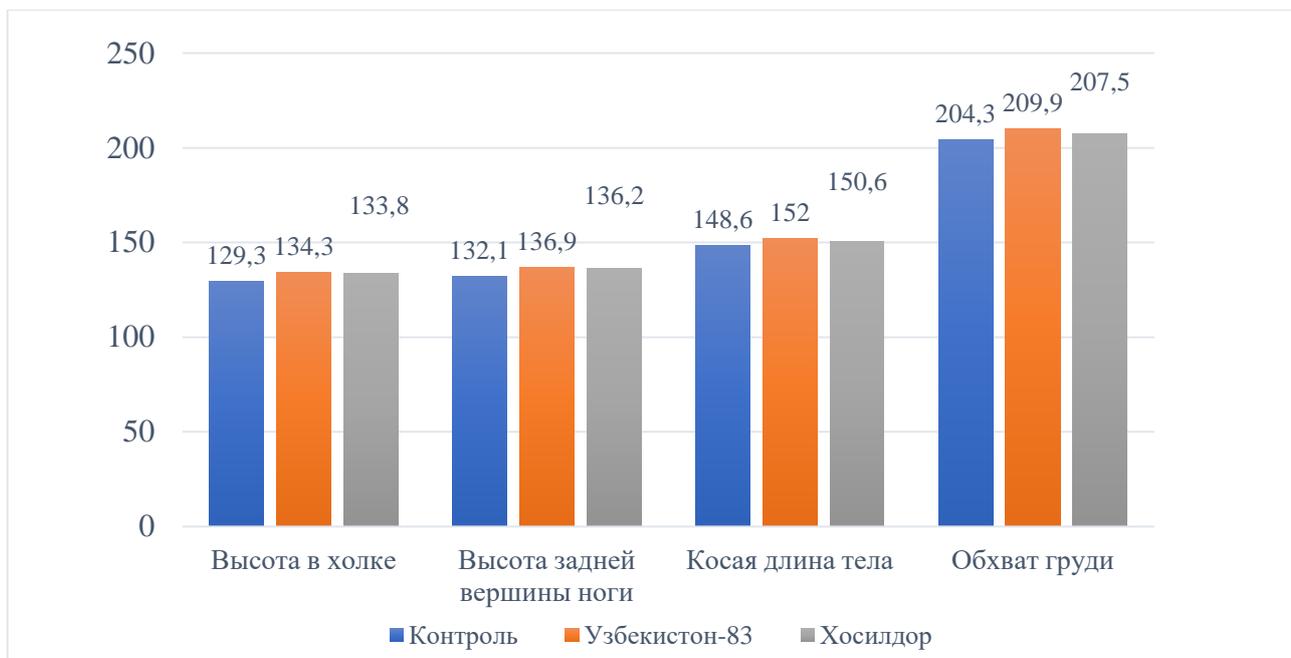


Рис. 5. Данные о размерах тел коров опытных групп.

Таблица-8.

Размеры тел коров опытных групп, см

Размеры тела	Группы (n=10)					
	Контроль		Узбекистон-83		Хосилдор	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv,%
Высота в холке	129,3±1,22	2,81	134,3±1,72*	4,06	133,8±1,81*	4,87
Высота задней вершины ноги	132,1±1,41	2,88	136,9±1,33*	3,95	136,2±1,61*	4,55
Ширина груди	49,7±0,42	6,35	52,0±0,49**	5,71	51,3±0,57*	6,75
Глубина груди	69,1±0,41	6,11	72,6±0,49**	6,02	70,3±0,53**	7,46
Обхват груди	204,3±1,11	4,75	209,9±1,96**	4,03	207,5±1,62*	3,13
Косая длина тела	148,6±0,84	3,94	152,0±0,58**	2,78	150,6±0,47*	3,96
Ширина задней бедренной кости	49,7±0,45	9,37	51,7±0,55*	8,71	50,7±0,58*	11,2
ноги окружность	21,1±0,36	2,07	21,8±0,37	2,16	21,6±0,40	3,42

Примечание: *P<0,05, **P<0,01

Изучение лактационной кривой коров важно при оценке особенностей плавного прохождения лактации.

Прямая и высокая холка повышает подвижность коровы, что полезно для кормления и ведения активного образа жизни.

Также по тазово-грудному индексу видно, что тазово-грудной отдел тела коров I и II опытных групп хорошо развит. Этот показатель был на 0,7 и 1,8% выше у коров I и II опытной группы по сравнению с коровами контрольной группы соответственно.

Пропорциональное развитие тела коров можно оценить по показателям индекса строения тела, рассчитанным исходя из размеров их тела. В таблице 9 представлены показатели состава тела коров опытных групп.

Таблица-9.

Показатели телосложения коров опытных групп, %

Индексы	Группы		
	Контроль	Узбекистон-83 1-опыт	Хосилдор 2-опыт
Длиноноготь	46,7	46,0	47,6
Удлиненость	114,9	113,3	112,7
Грудь	72,2	71,7	73,0
Таз-грудь	100,2	100,8	101,4
Плотность	137,5	138,3	137,8
Костлявость	16,4	16,4	16,3

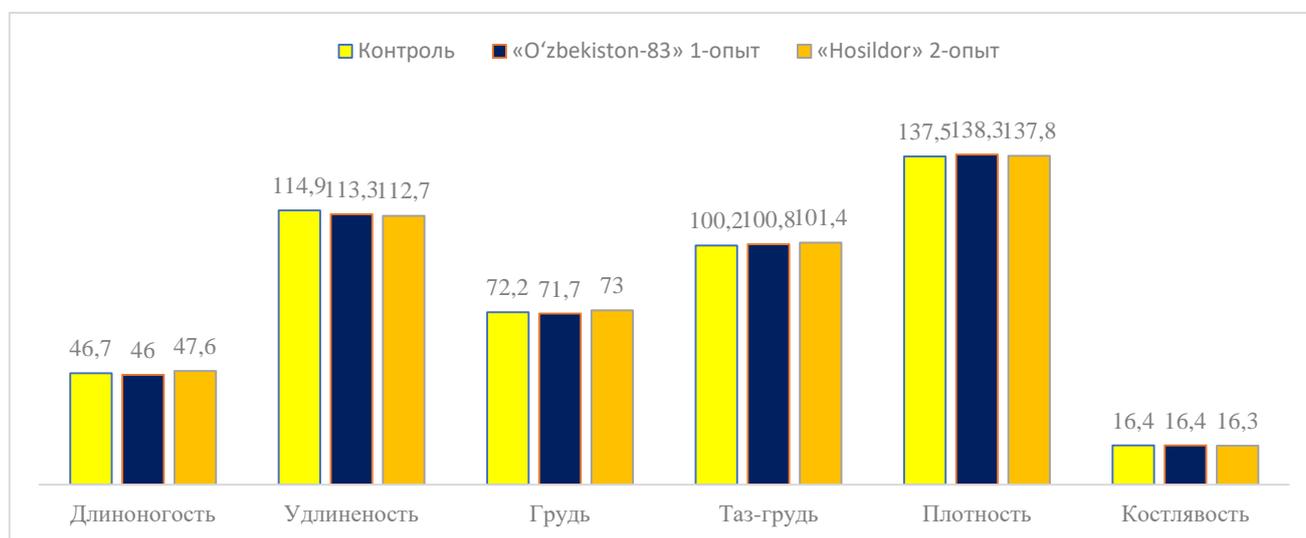


Рис. 6 Показатели экстерьера подопытного крупного рогатого скота

Как видно из данных табл. 10, по сравнению с морфофункциональным показателем вымени коров первой опытной группы, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83, и первой опытной группы, получавшей кормовую свеклу сорта Хосилдор, окружность вымени у коров на 0,3 см или 0,21%, длина вымени на 0,4 см или 0,41 %, ширина вымени на 0,4 см или 0,45 %, глубина передней части вымени на 0,6 см или 1,17 %, глубина задней части вымени на 0,9

см или на 1,86 %, передняя соски длиной 0,05 см или 0,35%, задние соски длиной 0,16 см или на 1,83%, диаметр сосков на 0,1 мм или 2,56%, индекс вымени на 0,7%, условный размер вымени на 6,2 см или 0,12%, удой на 0 в минуту, 09 кг или на 5,42% выше. Таким образом, наши исследования показали, что морфофункциональные характеристики вымени коров и удой неразрывно связаны с размерами вымени и видом сочных кормов, которыми их скармливают.

Таблица-10.

По морфофункциональному показателю вымени коров I опытной группы скармливание кормовой свеклой сорта Узбекистон-83 и I опытной группы скармливание кормовой свеклой сорта Хосилдор

Показатели	Группы					
	Узбекистон-83		Хосилдор		Разница между	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	См	%
Окружность вымени	138,9±1,74**	1,26	138,6±1,61**	1,22	0,3	0,04
Длина вымени	48,6±0,97**	1,96	48,2±0,92**	1,96	0,4	0,00
Ширина вымени	43,9±0,76***	1,72	43,5±0,74***	1,68	0,4	0,04
Глубина передней части вымени	34,5±0,95**	2,68	33,9±0,93**	2,62	0,6	0,06
Глубина задней части вымени	38,4±0,97***	2,47	37,5±0,99***	2,40	0,9	0,07
Длина передних сосков	8,45±0,79*	9,25	8,40±0,77*	9,11	0,05	0,14
Длина задних сосков	8,9±0,67*	8,15	8,74±0,69*	7,01	0,16	1,13
Диаметр сосков, мм	2,4±0,32*	1,33	2,3±0,30*	1,31	0,1	0,02
Индекс вымени,%	44,1	-	43,4	-	0,7	-
Условный размер вымени, см ³	4774,8	-	4768,6	-	6,2	-
Скорость доения, кг/с	1,38±0,07	4,42	1,29±0,05	4,42	0,09	0,00

Примечание: *P<0,05 **P<0,01, ***P<0,001

Одной из важных пород крупного рогатого скота, районированных в нашей республике, является голштинская черно-пестрая молочная порода. Животноводческая отрасль играет ключевую роль в обеспечении потребностей населения в продукции животноводства (молоке, мясе). Поэтому в настоящее время существуют различные селекционные группы голштинской породы. Внешнее строение крупного рогатого скота голштино-фридской породы зависит от их физиологических особенностей, а коровы с разной конституцией имеют свое уникальное строение тела и разный темперамент. Это ответ, который оценивает структуру тела коровы, зрелость скелета, выносливость, приспособляемость к условиям и способность производить молоко. Поэтому изучение молочной продуктивности коров в зависимости от их конституционного

типа имеет важное практическое значение. При оценке степени адаптации подопытных коров к условиям содержания и их молочной продуктивности важное значение имеет изучение изменений молочной продуктивности по месяцам лактации.

Изучены ежемесячные изменения количества молока, коэффициент непрерывности периода доения и индекс снижения количества молока у коров, получавших свеклу Узбекистон-83, результаты которых представлены в табл. 11.

Научный приведены показатели молочной обеспеченности коров, получавших кормовую свеклу Узбекистон-83.

Таблица-11.

Индекс молочной обеспеченности коров при откорме кормовой свеклой сорта Узбекистон-83

Показатели	Группы		
	Контроль	1-опыт	2-опыт
Потребление корма на корову за лактацию, кормовая единица	4173,9	4393,5	4320,3
Количество молока, надоенного за 305 дней, кг	3612,6	4226,5	3834,9
Содержание 4% молока, кг	3330,7	4035,3	3594,3
Единица корма, используемая для производства молока, в одном кг натурального жира, кг	1,15	1,03	1,12
Единица корма, используемая для производства одного кг молока с 4% содержанием, кг	1,25	1,08	1,20
Выпускается на 100 кг кормовой единицы: натуральное жирное молоко, кг	86,5	96,2	88,77
Выпускается на 100 кг кормовой единицы: 4% молоко, кг	79,81	91,85	83,20

Анализ данных табл. 11 показал, что в группах коров с высоким удоем уровень обеспеченности молоком также был несколько выше. Например, в наших исследованиях коровы I и II опытных групп с наибольшим удоем увеличили надой молока на 1 кг натурального жира на 0,12 или 10,43% и 0,03 или 2,6% соответственно по сравнению с коровами контрольных групп с меньшим количеством корма. Также на производство одного кг 4% молока коровы I и II опытных групп использовали на 0,17 или 13,6% и на 0,05 или 4% меньше кормовых единиц, чем коровы контрольной группы. На каждую 100-кг кормовую единицу коровы I и II опытных групп получали соответственно 9,7 кг или 10,08% и 2,27 кг или 2,62% молока натуральной жирности и 12,04 кг или 15% по сравнению с коровами контрольной группы - 0,08% и 15%. произведено 3,39 кг или на 4,24% больше 4% молока.

В табл. 12 приведены данные по показателям молочной обеспеченности коров, скормливаемых кормовой свеклой сорта Хосилдор.

Таблица-12.

Индекс обеспеченности молоком коров, получавших кормовую свеклу сорта Хосилдор

Показатели	Группы		
	Контроль	1-опыт	2-опыт
Потребление корма на корову за лактацию, кормовая единица	4173,9	4363,5	4290,3
Количество молока, надоенного за 305 дней, кг	3612,6	4210,4	3813,5
Содержание 4% молока, кг	3330,7	4033,8	3592,9
Единица корма, используемая для производства молока, в одном кг натурального жира, кг	1,15	1,08	1,16
Единица корма, используемая для производства одного кг молока с 4% содержанием, кг	1,25	1,18	1,27
Выпускается на 100 кг кормовой единицы: натуральное жирное молоко, кг	86,5	94,72	86,62
4% молоко, кг	79,81	91,79	82,52

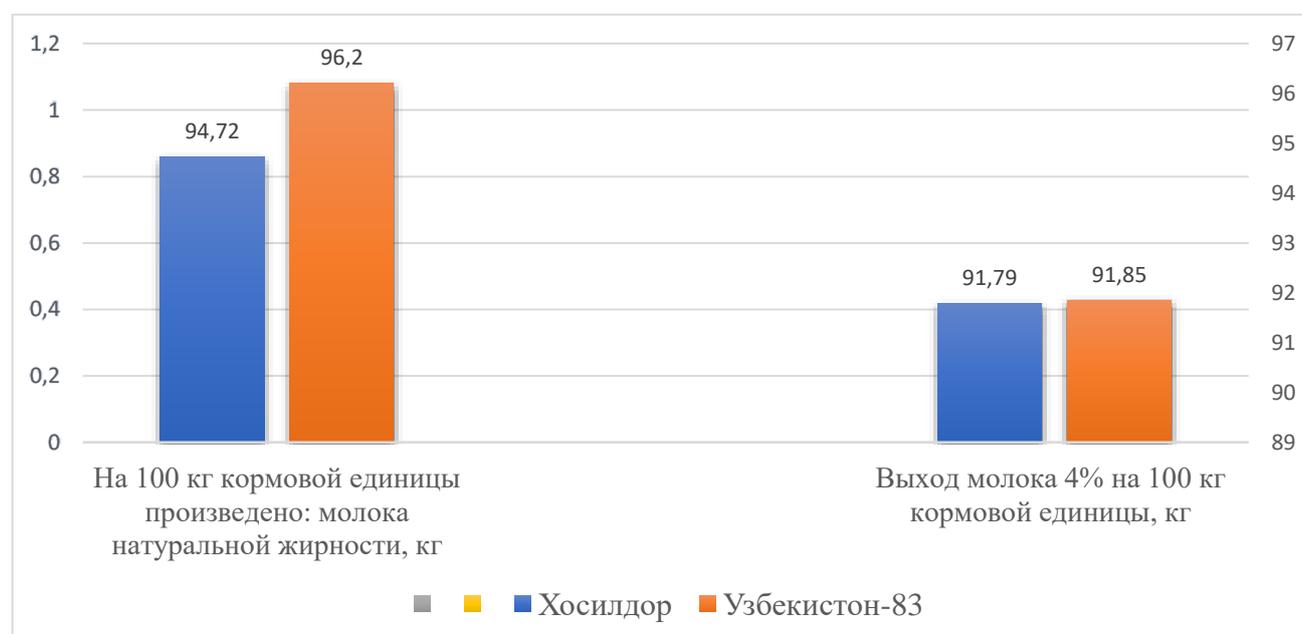


Рис. 7. Сравнение экспериментальных групп I с наиболее высокими показателями

Анализ данных табл. 12 показал, что в группах коров с высокой молочной продуктивностью, обеспеченных комовой свеклой сорта Хосилдор, уровень охвата кормом был несколько ниже. Например, в наших исследованиях у коров I и II опытных групп с самой высокой молочной продуктивностью удой молока на кг натурального жира был на 0,05 или 4,8% ниже, чем у коров в группах, получавших кормовую свеклу Узбекистон-83 соответственно 0,04. или на 3,5% меньше кормовых единиц. Также продуктивность одного кг 4%-ного молока увеличивалась на 0,1 или 9,2% у коров I и II опытных групп, получавших кормовую свеклу сорта Хосилдор, по сравнению с коровами I и II групп, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83, соответственно и 0,08 или 6,7% единицы, при скармливании кормовой свеклы коровы I и II опытных групп прибавили 2,12 кг или 2,23% и 2,74 кг или 3 соответственно по сравнению с

коровами в группах, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83 натуральной жирности 16% и 0,69 кг или 0,75% и 1,26 кг или 4% меньше молока на 1,5%.

Таблица-13.

Химический состав молока коров, при кормлении кормой свекле сорта Узбекистон-83

Показатели	Средний %	Контроль		Экспериментальная группа 1		Экспериментальная группа 2	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Вода	86,5	87,65±0,01	0,01	87,54±0,03	0,03	87,62±0,05	0,05
Сухое вещество	12	12,35±0,05	0,40	12,46±0,08	0,64	12,38±0,07	0,56
Масло	3,5	3,67±0,07	1,90	3,79±0,04	1,05	3,71±0,06	1,61
Белок	3,1	3,22±0,08	2,48	3,35±0,08	2,38	3,31±0,09	2,71
Лактоза	4,4	4,61±0,04	0,86	4,64±0,05	1,07	4,62±0,04	0,86
Плотность, °А		28,79±0,34	1,18	29,42±0,43	1,46	28,95±0,38	1,31
Кислотность, °Т		17,13±0,06	0,70	18,32±0,05	0,002	18,49±0,05	0,27

Таблица-14.

Химический состав молока коров, при кормлении кормой свекле сорта Хосилдор

Показатели	Средний %	Контроль		Экспериментальная группа 1		Экспериментальная группа 2	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Вода	86,5	87,79±0,03	0,034	87,64±0,08	0,091	87,72±0,04	0,045
Сухое вещество	12	12,21±0,05	0,40	12,36±0,08	0,64	12,28±0,07	0,57
Масло	3,5	3,56±0,07	1,96	3,68±0,04	1,08	3,65±0,06	1,64
Белок	3,1	3,15±0,04	1,26	3,24±0,07	2,16	3,21±0,08	2,49
Лактоза	4,4	4,31±0,02	0,46	4,44±0,01	0,22	4,37±0,07	1,60
Плотность, °А		27,16±0,31	1,14	28,67±0,67	2,33	27,86±0,43	1,54
Кислотность, °Т		16,46±0,15	0,85	17,53±0,26	1,40	17,01±0,38	2,10

Экономическая эффективность исследований.

Эти данные свидетельствуют о том, что подопытные коровы, получавшие кормовую свеклу сорта Узбекистон-83, имеют хорошее покрытие корма молочными продуктами и их применение эффективно.

Таким образом, по результатам исследований уровень скармливаемости молока в группе высокопродуктивных коров, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83, был выше, чем у коров, получавших кормовую свеклу сорта Хосилдор, то есть у коров, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83, показывают, что употребление кормовой свеклы сорта Узбекистон-83 эффективно.

Определение экономической эффективности важно при рекомендации внедрения результатов исследований в производство.

Как видно из табл. 15, в среднем каждая корова I опытной группы, получавшая кормовую свеклу сорта Узбекистон-83 с высоким уровнем скармливания, за лактацию расходовала на 1 852 800 сумов больше, чем коровы контрольной группы. Однако в среднем от каждой головы получено 704,6 кг молока с высокой базовой жирностью.

Таблица-15.

Экономическая эффективность использования коров черно-пестрых галштицизированных коров в опытных группах с наиболее высокими экономическими показателями на конец опыта (данные 2024 г.)

Показатели	Группы		
	Контроль	Узбекистон-83 1-опыт	Хосилдор 1-опыт
Затраты на каждую голову коровы, сум	12456800	14309600	14309600
Включая затраты на корм, сум	7033523	8765797	8765797
Масса, %	70,4	72,3	72,3
Молоко, доящееся с 1 головы коров при базисном жире, кг	3612,6	4226,5	4210,4
4% молоко от каждой коровы, кг	3330,6	4035,4	3852,5
Цена реализации 1 кг 4% молока, надоенного от каждой головы коровы., тыс. сум	4,5	4,5	4,5
Доход от реализации молока, сум	14988150	18158850	17336250
Разница с контрольной группой, сум		+3170700	+2348100
По сравнению с опытной группой I, которая была вскормлена кормовой свеклой сорта Узбекистон-83			-822600
Чистая прибыль, сум	2531350	3849250	3026650
Экономическая эффективность, %	20,3	26,8	21,2

Разницы в средней себестоимости головы коров I опытной группы, получавших кормовую свеклу сорта Узбекистон-83 в период лактации, по сравнению с коровами I опытной группы с самым высоким индексом, получавшими кормовую свеклу сорта Хосилдор, не выявлено. Но в среднем от каждой головы получено 182,8 кг молока с высоким содержанием базисного жира.

В группах откорма кормовой свеклой сорта Узбекистон-83 и Хосилдор, получено чистой прибыли 3 849 250,00 и 3 026 650,00 сум соответственно, или 1 830 сум на рацион наиболее эффективного сорта Узбекистан-83. По сравнению с контрольной группой, что прибавило на голову прибыли в размере 1 317 900,00 сум и 495 300,00 сум соответственно. Установлено, что уровень экономической эффективности в опытных группах при откормке кормовой свеклой сорта Узбекистон-83 и Хосилдор составили, соответственно, 26,8 и 21,2%, что на 6,5 и 0,9% выше, чем у контрольной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Недостаточное потребление углеводов в молочном рационе приводит к снижению соотношения сахара и белка до 0,2–0,3:1 в течение года.

2. Низкое содержание углеводов и соотношение белка и сахара в рационе дойных коров в осенние и зимние месяцы нормализуют с помощью кормой свеклы.

3. Скармливание кормой свеклы сорта Узбекистан-83 в течение 90 дней положительно влияет на продуктивность дойных коров и увеличивает их удой в среднем на 1,5 кг на корову в сутки или на 8,67% ($P>0,01$). Скармливание Хосилдор кормой свеклы в течение 90 дней положительно повлияло на удой дойных коров, увеличив их удой в среднем на 1,39 кг на корову в день или на 8,1% ($P>0,01$).

4. Скармливание кормой свеклы сорта Узбекистан-83 повышает жирность молока коров на 12,1% ($P>0,01$). Кормление коров высокопродуктивными породами увеличивает жирность их молока на 11,9 процента ($P>0,01$).

5. Каждая корова в эксперименте, получавшая свеклу сорта Узбекистан-83, набрала в среднем на 9,9% больше жира и на 12,7% больше белка в течение первых 90 дней лактации.

6. Каждая корова в эксперименте, которой давали высокопродуктивную свеклу, набрала в среднем на 9,9% больше жира и на 11,2% больше белка в течение первых 90 дней лактации.

7. Установлено, что при включении в рацион коров голштинской породы черно-пестрой породы корнеплодов кормой свеклы сортов Узбекистан-83 и Хосилдор содержание сухого вещества в молоке увеличивается на 0,11-0,15%.

8. При использовании в рационе дойных коров сорта кормой свеклы Узбекистан-83 в течение 90 дней 1-я опытная группа дала на 173,5 кг молока больше, чем контрольная, а 2-я опытная группа – на 99,0 кг. Оказалось, что она дала на 9 кг больше молока. кг излишков продукта.

9. При использовании в рационе дойных коров высокоурожайного сорта кормой свеклы в течение 90 дней 1-я опытная группа дала на 172,9 кг молока больше, чем контрольная, а 2-я опытная группа соответственно на 99,8 кг молока больше. Установлено, что п дал продукт.

10. По общим затратам на кормление дойных коров в зимний период в контрольной группе получено продукции на 1,4 млн. сум, в опытной группе на 1,8 млн. сум или на 28,5% больше, а норма рентабельности в опытной группе составила 26,8% повысился.

11. В наших исследованиях, когда использовались два разных сорта свеклы и коровам скармливалось разное количество свеклы, у черно-пестрых голштинизированных коров наблюдался высокий индекс жароустойчивости, что свидетельствует об их хорошей адаптации к сухому жаркому климату. условия.

12. Результаты исследований показали, что сорт кормой свеклы Узбекистан-83 по всем показателям за период откорма превосходил сорт кормой свеклы Хосилдор по повышению молочной продуктивности дойных коров.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При кормлении дойных коров полнорационными комбикормами рекомендуется включать в рацион 10% кормой свеклы сорта Узбекистан-83 для удовлетворения их потребности в углеводах и повышения молочной продуктивности.

2. Изучены способы хранения свеклы сортов Узбекистан-83 и Хосилдор, их положительные и отрицательные стороны при включении в кормовой рацион. Рекомендуется включать свеклу в рацион коров в связи с положительными результатами по молочной продуктивности и физиологическим показателям.

3. Регулярное употребление свеклы способствует увеличению надоев молока у коров. Это, в свою очередь, повышает экономическую эффективность ферм. Поэтому рекомендуется регулярно добавлять в рацион коров свеклу.

**SCIENTIFIC DEGREE GRANTING PHD.03/30.12.2019.B.05.03 ONE-TIME
SCIENTIFIC COUNCIL ON THE BASIS OF SCIENTIFIC COUNCIL AT THE
FERGANA STATE UNIVERSITY**

**TASHKENT BRANCH OF SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF
VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGY**

YANGIBOEV ABDIMALIK ESHMURODOVICH

**THE INFLUENCE OF FODDER BEET VARIETIES CREATED IN THE
REPUBLIC ON THE PRODUCTIVITY OF COW'S MILK**

06.02.03 - Private zootechnics. The technology of producing animal products

**ABSTRACT OF DOCTOR OF AGRICULTURAL SCIENCES (DSc)
DISSERTATION**

Fergana – 2025

The theme of the dissertation of doctor (DSc) in agricultural sciences is registered at the Supreme Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under B2024.4.DSc/Qx326

The dissertation was conducted at the Tashkent branch of Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnology

The dissertation's abstract in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) can be found in the following webpages of the Scientific Council: (www.fdu.uz) and Information-yeducational portal "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Scientific advisor: **Yuldashov Nurbek Ergashevich**
doctor of veterinary sciences, professor

Official opponents: **Turganbaev Ruzimbay Urazbaevich**
doctor of agricultural sciences, professor

Shaptakov Erkin Suyunovich
doctor of agricultural sciences, professor

Baxriddinov Fayoziddin Baxriddinovich
doctor of agricultural sciences

Leading organization: **Scientific research institute of Sericulture.**

Doctor of Sciences (DSc) dissertation defense will be held at the meeting of the one-time Scientific Council based on the Scientific Council №. 03/30.12.2019.B.05.03 of the Fergana State University, which awards the scientific degrees of Doctor of Philosophy (PhD). 2025 «26» 02 at 10⁰⁰ (Address: Fergana city, Murabbiylar street, house 19). Tel.: (+99873) 244-44-02; fax: (99873) 244-44-93; Website: www.fdu.uz. e-mail: fardu_info@umail.uz.

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of Fergana State University (registration number № 458). Address: (150100, Fergana city, st. Murabbiylar, 19. Tel. (+99873) 244-44-02.); fax: (+99873) 244-44-93).

The abstract of the dissertation was circulated on «12» 02 2025 y.
(mailing report № 1 on «12» 02 2025 y.)



[Handwritten signature]

I.I.Zokirov

Chairman of the meeting of the Scientific Council for Awarding Academic Degrees, doctor of biological science, professor

[Handwritten signature]

U.B. Mirzaev

Scientific Secretary of the Scientific Council for Awarding Academic Degrees, PhD of biological science, docent

[Handwritten signature]

G.Yuldashev

Chairman of one-time scientific Council for awarding of scientific degree, doctor of agricultural sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of DSc dissertation).

The aim of the research: By feeding the beet roots of the Uzbekistan-83 and Hasildor varieties created in our republic, the violation of the protein-sugar ratio in the rations of dairy cows in II-lactation in the autumn-winter months, is to develop measures aimed at increasing milk productivity and preventing metabolic disorders during milking.

The object of the research work: The main objects of this research are the technologies of methods of using Uzbekistan-83 and Hasildor beets in the ration of dairy cows on the breeding farm "Saman-Samo" breeding farm, Qibray district, Tashkent region will consist of.

The Scientific novelty of the research:

In these studies, it was proven for the first time that when the roots of the Uzbekistan-83 and Hosildor varieties of beetroot were added to the diet of Holstein-bred black-and-white cows, the dry matter content of milk increased by 0.11-0.15%;

In the research work, it was proven for the first time that when the roots of the Uzbekistan-83 variety of beetroot were added to the diet of Holstein-bred black-and-white cows, the total proteins in the blood of cows increased by 0.53 mmol/l or 13.35%;

“It was proven that each cow in the experiment fed with the Uzbekistan-83 variety of beetroot gained an average of 9.9% more fat and 12.7% more protein during the first 90 days of lactation;

It was proven that each cow in the experiment fed with the productive variety of beetroot gained an average of 9.9% more fat and 11.2% more protein during the first 90 days of lactation;

It was proven that the milk yield coefficient of cows in the groups supplemented with 12 kg of the Uzbek-83 and productive variety of beetroot was 114.7 kg or 15.6% and 90.4 kg or 12.2% higher than that of the control group, respectively;

- It has been proven that the cows of the experimental group I fed with the Uzbekistan-83 variety and the experimental group I fed with the Hosildor variety spent 1,852,800.00 soums more per cow during lactation than the cows in the control group, and the level of economic efficiency increased by 26.8% in the experimental group I and 21.2% in the experimental group II, by 6.5 and 0.9% compared to the control group:

Implementation of research results. The results of research on the effect of the root crops of the beet varieties "Uzbekistan-83" and "Hosildor" on the milk yield of cows were implemented in production at the "Saman-Samo" breeding farm in the Kibray district of the Tashkent region, the "Jamol Ota" breeding farm and the "Mukhtor Ota Nabiralari" farm in the Yangiyul district of the Tashkent region, the "Kesh Sifat Agro" farm in the Shahrisabz district of the Kashkadarya region, and the "GREAT GOLD GAZ" family enterprise..

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, five chapters, conclusions, recommendations for production, a list of used literature and applications. The volume of the dissertation is 199 pages.

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

I-bo'lim (I chast; I part)

1. A.E.Yangiboyev. Sigirlarni ildizmevali oziqalar bilan oziqlantirishning eksterer ko'rsatgichlariga ta'siri. O'zbekiston Milliy universiteti xabarлари, 2024, [3/2/1] ISSN 2181-7324 biologiya <http://journals.nuu.uz> Natural sciences UDK: 636.061;636.061.4 154-156 betlar.
2. A.E.Yangiboyev, A.M.Xoljigitov. The feed coverage milk degree of the first-calved cows. International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 2 | No 11 | Nov -2023.
3. A.E.Yangiboyev. Sigirlarning oziqani sut bilan qoplash darajasiga O'zbekiston-83 va Xosildor navli lavlagi oziqlarining ta'siri. O'zbekiston Milliy universiteti xabarлари, 2024, [3/2/1] ISSN 2181-7324 biologiya <http://journals.nuu.uz> Natural sciences UDK: 636.061;636.061.4 157-158 betlar.
4. A.E.Yangiboyev. Sigirlarning sut mahsuldorligiga ratsion tarkibidagi oziqalar salmog'ini o'zgartirishning ta'siri. Chorvachilik va naslchilik ishi Ilmiy-amaliy jurnal 2024-yil 6-son 28-30-betlar.
5. A.E.Yangiboyev. Sigirlarning mahsuldorligini oshirishda shirali oziqlarning ahamiyati. Chorvachilik va naslchilik ishi Ilmiy-amaliy jurnal 2024-yil 6-son 37-40 betlar.
6. A.E.Yangiboyev, I.R.Xolbo'tayev, E.M.Eshmurodov, I.R.Xolbo'tayev. Chorva hayvonlarini oziqlantirishda xashaki lavlagining ahamiyati. Chorvachilik va naslchilik ishi ilmiy-amaliy jurnal ISSN-2 181-9459 NeS 2024-yil 46-47 betlar.
7. A.E.Yangiboyev, A.M.Xoljigitov. Clinical and heat resistance indicators of dairy cows World Bulletin of Social Sciences (WBSS) Available Online at: <https://www.scholarexpress.net> Vol. 29, December 2023 ISSN: 2749-361X 99-101 bet.
8. A.E.Yangiboyev. Sigirlar ildizmevali oziqalar bilan oziqlantirilganda klinik ko'rsatgichlarning o'zgarishi. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi Ilmiy-amaliy jurnal №5/2 (17) 2024 89-92 bet.
9. A.E.Yangiboyev. Sigirlarni sog'in davrining kechish xususiyatlariga lavlagi oziqlarining ta'siri. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi Ilmiy-amaliy jurnal №5/2 (17) 2024 92-96 bet.
10. A.E.Yangiboyev. Characteristics of raw processing of "Uzbekistan-83" and "Hosildor" varieties Web of Agriculture: Journal of Agrivulture and Biological Sciences Volume 2 issue 1, October 2024 ISSN (E) 2938-3781 54-59 pages.
11. A.E.Yangiboyev. Characteristics of cooking of "Uzbekistan-83" and "Hosildor" varieties. Web of Agriculture: Journal of Agrivulture and Biological Sciences Volume 2 issue 1, October 2024 ISSN (E) 2938-3781 60-67 pages.
12. A.E.Yangiboyev. Methods of regular storage of variety hashaki beets "Uzbekistan-83" and "Hosildor". Web of Agriculture: Journal of Agrivulture and Biological Sciences Volume 2 issue 1, October 2024 ISSN (E) 2938-3781 68-74 pages.
13. A.E.Yangiboyev. Qoramollarni to'la qiymatli oziqlantirishning ahamiyati. RESEARCH FOCUS | VOLUME 3 | ISSUE 10 | 2024 ISSN: 2181-3833 ResearchBip

(12.32) | Google Scholar | Index Copernicus (ICV69.78).

14. A.E.Yangiboyev. Sigirlar organizimida moddalar almashinuvi jarayonlarida uglevodlarni roli. American journal of applied medical science. ISSN: 2996-5101 (online) ResearchBib (IF) = 9.818 IMPACT FACTOR Volume-3/ Issue-3/ 2024 Published:/ 25-10-2024 72-84 bet

II-bo'lim (II chast; II part)

15. A.E.Yangiboyev, A.A.Ergashev. Sigirlarning sut mahsuldorligiga ta'sir etuvchi omillar. Mikroorganizmlarni antibiotiklarga sezuvchanligini o'zgarish sabablari va oqibatlari mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Toshkent 11-mart 2024-yil 1252-1260 bet.

16. A.E.Yangiboyev. Sigirlar organizimida moddalar almashinuvi jarayonlarida uglevodlarni roli. "Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va buguni, veterinariya jarrohligi sohasining rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari" Mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami. 2024-yil 24-may 385-399 betlar.

17. A.E.Yangiboyev. Sigirlarni xashaki lavlagi oziqasi bilan oziqlatirishda dunyo olimlari tajribasini o'rganish. "Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va buguni, veterinariya jarrohligi sohasining rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari" mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami. 2024-yil 24-may 153-161 betlar.

18. A.E.Yangiboyev. Sigirlarning II laktatsiyalardagi dastlabki 90 kuni mobaynidagi O'zbekiston 83 va Hosildor navli xashaki lavlagi navlari ta'sirida sut mahsuldorligi. "Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va buguni, veterinariya jarrohligi sohasining rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari" Mavzusida Respublika ilmiy -amaliy konferensiya to'plami 2024-yil 24-may 365-373 betlar.

19. A.E.Yangiboyev. Sigirlarning oziqani sut bilan qoplash darajasiga O'zbekiston 83 va Hosildor navli lavlagi oziqalarining ta'siri. "Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va buguni, veterinariya jarrohligi sohasining rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari" Mavzusida Respublika ilmiy -amaliy konferensiya to'plami 2024-yil 24-may 406-411 betlar.

20. A.E.Yangiboyev. Sigirlarni hosildor navli xashaki lavlagi bilan boqishda ozuqlar sarfi. «Veterinariya sohasini rivojlantirishda ijtmoyi-gumanitar fanlarning o'rni » mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ma'ruzalar to'plami. (2024-yil 23-fevral) 413-418 bet.

21. A.E.Yangiboyev. "O'zbekiston-83" va "Hosildor" navli xashaki lavlagilarning tasnifi. «Veterinariya sohasini rivojlantirishda ijtmoyi-gumanitar fanlarning o'rni » mavzusida Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ma'ruzalar to'plami. (2024-yil 23-fevral) 418-423 bet

22. A.E.Yangiboyev. Sigirlar elining morfofunktsional xususiyatlariga xashaki lavlagi oziqasining ta'siri. Mikroorganizmlarning antibiotiklarga sezuvchanligining o'zgarish sabablari va oqibatlari mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalari to'plami. (2024-yil 11-mart) 812-818 bet.

Avtoreferat Farg‘ona davlat universiteti
tilshunoslik kafedrasida qoshidagi
“Lingvistik tahrir va tarjimashunoslik”
ilmiy-tadqiqot markazida tahrirdan o‘tkazildi.

