

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

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

KAZAKOVA SAXOBAT ODILBEKOVNA

**TURLI ISHLAB CHIQRISH VA KONSTITUTSIYA TIPLARIGA
BOG‘LIQLIKDA SIMMENTAL ZOTLI QORAMOLLARNING
MAHSULDORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI**

06.02.03 - Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

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

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

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
сельскохозяйственным наукам**

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

Kazakova Saxobat Odilbekovna

Turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda simmental zotli qoramollarning mahsuldorligini oshirish yo‘llari 3

Казакова Сахобат Одилбековна

Способы повышения продуктивности крупного рогатого скота симментальской породы в зависимости от различных производственных и конституциональных типов..... 19

Kazakova Saxobat Odilbekovna

Ways to increase the productivity of Simmental cattle depending on various production and constitutional types..... 37

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published work..... 41

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

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

KAZAKOVA SAXOBAT ODILBEKOVNA

**TURLI ISHLAB CHIQRISH VA KONSTITUTSIYA TIPLARIGA
BOG‘LIQLIKDA SIMMENTAL ZOTLI QORAMOLLARNING
MAHSULDORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI**

06.02.03 - Xususiy zootexniya. Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi

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

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2021.4.PhD/Qx824 raqami bilan ro'yxatga olingan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida bajarilgan.

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

Ilmiy rahbar:

Ro'ziboyev Nuraddin Rahimovich
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim

Rasmiy opponentlar:

Dosmuxamedova Muxayyo Xusnitdinovna
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Amirov Shavkat Kuzibayevich
qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Dissertatsiya himoyasi Qorako'lichilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti huzuridagi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi PhD05/30.12.2019.Qx.75.01 raqamli ilmiy kengashning 2023-yil «20» 08 soat 10⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 140154, Samarqand, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 47 uy. Qorako'lichilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti majlislar zali, 2-qavat, tel: (99866) 233-32-79; faks: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

Dissertatsiya bilan Qorako'lichilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining axborot-resurs markazida tanishish mumkin (224 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 140154, Samarqand, Mirzo Ulug'bek ko'chasi, 47-uy, institut ma'muriy binosi, 1-qavat. Tel: (99866) 233-32-79; faks: (99866) 233-34-81.

Dissertatsiya avtoreferati 2023-yil «23» 06 kuni tarqatildi.
(2023-yil «23» 06 dagi 3 raqamli reyestr bayonnomasi)



E.S.Shaptakov

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash raisi, q.x.f.d. dotsent

Z.S.Klichev

Ilmiy daraja beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, q.x.f.d. (PhD), K.I.X.

D.Xolmirzayev

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

KIRISH (Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyo chorvachiligida qoramolchilik asosiy tarmoqlardan biri bo'lib, chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi bo'yicha va aholini sut va go'sht mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashda birinchi o'rinni egallaydi. "Chorvachilik sohasi rivojlangan Gollandiya, AQSh, Kanada, Yaponiya, Isroil, Yevropa Ittifoqi davlatlarda qoramollarni to'la qiymatli oziqlantirishni ta'minlash, mahsuldorlik, pushtdorlik, texnologik xususiyatlarini takomillashtirib, mahsuldorligi jihatidan yuqori nasldor buqalarning irsiy imkoniyatlaridan foydalanish, asrash sharoitlarini yaxshilashga katta e'tibor qaratilgan. Buning natijasida sutbop podalarda yuqori mahsuldor sigirlarning soni oshishiga hamda mahsuldorligining yaxshilanishiga erishilmoqda"¹. Shu sababli simmental zotli qoramollarning ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplari kesimida mahsuldorligini oshirish dolzarb masala hisoblanadi.

Qoramolchiligi rivojlangan mustaqil hamdo'stlik davlatlarida tez yetiluvchan sut va go'sht mahsuldorligi bo'yicha yuqori irsiy imkoniyatlarga ega simmental zotli qoramollarni urchitib ko'paytirishga va ularning seleksiyasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Simmental zotli qoramollar sut va go'sht mahsuldorligini, sut yog'i va oqsili chiqimi, sutdorlik koeffitsientining yuqoriligi, konstitutsiya va eksterer xususiyatlari va ozuqani mahsulot bilan qoplash xususiyatlarining hamda so'yim chiqimining yuqoriligi bilan boshqa qoramol zotlaridan ajralib turadi. Hozirgi kunda aholini sut va sut mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda, ularning mahsuldorligini oshirish yo'nalishdagi tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekistonda qoramolchilik yetakchi tarmoqlardan bo'lib, ishlab chiqarilayotgan sut va sut mahsulotlari deyarli qoramolchilikdan olinadi. Aholi dasturxonini arzon va sifatli sut va sut mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashni yanada yaxshilash maqsadida keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda, 2022-2026 yillarga mo'ljallangan "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida" "Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 barovar oshirish, chorvachilikda ozuqa bazasini kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini 1,5-2 barovar oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash"² kabi vazifalar belgilangan. Respublikamizga xorijdan olib kelingan qoramol zotlarining irsiy imkoniyatlaridan to'liq foydalanish hamda ulardan olinadigan avlodlarda seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilash, mavjud zotlarni takomillashtirish, mahsuldorlik xususiyatlarini oshirish, mashinada sog'ish uskunalari moslashuvchan sermahsul sigirlarning sutdor podalarini yaratish muhim vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu vazifalarni bajarishda turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplariga bog'liqlikda simmental zotli qoramollarning mahsuldorligini oshirish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi va dolzarb hisoblanadi.

¹ <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e.pdf>.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида» ги ПФ-60-сонли Фармони

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 18-martdagi PQ-4243-son “Chorvachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish va qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi, 2021-yil 3-martdagi PQ-5017-son “Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi. Mazkur dissertatsiya ishi Respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning V. «Qishloq xo‘jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi» ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Simmental zotli qoramollarning mahsuldorlik xususiyatlarini takomillashtirish, sigirlarning yelin va pushtdorlik ko‘rsatkichlarini yaxshilash, ularning yuqori mahsuldor podalarini yaratish, zotni irsiy jihatdan takomillashtirish bo‘yicha respublikamizda va xorij davlatlarida bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan va olingan natijalar amaliyotga joriy etilgan. Xorij olimlari A.F.Shevxujev, D.R.Smakuev, L.G.Xromova, A.V.Vostroilova, N.S.Petkevich, D.N.Kolsov, V.F.Yegorov, I.A.Bogatirova respublikamiz olimlari U.Nosirov, A.Qaharov, M.I.Ashirov, N.R.Ro‘ziboev, Q.J.Shakirov, M.X.Do‘smuxamedovalarning ilmiy-tadqiqot ishlarida simmental zotli qoramollarning nasl, mahsuldorlik, pushtdorlik va texnologik xususiyatlarini takomillashtirish samaradorligi aniqlangan. Ammo ayni paytda, simmental zotli sigirlarning sut mahsuldorligini, eksterer, pushtdorlik va yelinining texnologik xususiyatlarini tana tuzilish xillari va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda yaxshilashning ilmiy asoslari maxsus tadqiqotlarda yetarlicha o‘rganilmagan.

Ushbu yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqotlar respublikamizda urchitib ko‘paytirilayotgan simmental zotli sigirlarning sut mahsuldorligini, sutining sifat ko‘rsatkichlarini, yelinining morfologik va funksional xususiyatlarini hamda zamonaviy sog‘ish uskunalari yaroqliligini, shuningdek pushtdorlik xususiyatlarini yaxshilash imkoniyatini beradi. Natijada simmental zotli sigirlardan yuqori mahsuldor sutbop podalar yaratish, zotning mahsuldorligi bo‘yicha irsiy salohiyatidan keng foydalanish imkoniyatini oshiradi.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilayotgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining № 0194513 «Qoramollarning mahsuldorligi va uni sifatini yaxshilash bo‘yicha genetik potensialidan foydalanishning samarali usullarini ishlab chiqish» mavzusidagi tadqiqotlari doirasida bajarilgan (2018-2021 yy.).

Tadqiqotning maqsadi turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda simmental zotli sigirlarning sut mahsuldorligini, eksterer, yelin va pushtdorlik xususiyatlarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tipidagi sigirlarning sut mahsuldorligini aniqlash;

sigirlarning sog'in davrining kechishi va ozuqani sut bilan qoplash xususiyatlarini aniqlash;

sigirlar yelinining morfologik va funksional xususiyatlarini o'rganish va turli yelin shakllariga bog'liqlikda sigirlarning sut mahsuldorligini aniqlash;

tajriba guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligining tirik vazniga bog'liqligini aniqlash;

turli tana tuzilishga ega sigirlarning ekstereri va tana indekslarini o'rganish;

turli konstitutsiya tipidagi sigirlarning yil fasllari bo'yicha klinik, gemotologik hamda pushtdorlik ko'rsatkichlari aniqlash;

turli konstitutsiyadagi simmental zotli sigirlar avlodlarining tirik vaznining o'zgarishini aniqlash;

tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida simmental zotli III va undan yuqori laktatsiyalardagi sigirlar tanlab olingan.

Tadqiqotning predmeti turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tipiga ega simmental zotli sigirlarning ekstereri, sut mahsuldorligi va sutining sifati, pushtdorligi, yelinining morfofunktsional xususiyatlari, klinik va gemotologik ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Tadqiqot usullari. Ilmiy tadqiqotni bajarishda, sut miqdori, sutdorlik koeffitsienti, 4%li sut miqdori, sutdagi quruq modda va yog'sizlantirilgan quruq sut qoldig'i, oqsil chiqimi, yog' chiqimi, 100 kg tirik vazniga ishlab chiqarilgan mahsulot, ekstereri, tana tuzilish indekslari, laktatsiya egri chizig'i, ozuqalarning sut bilan qoplanishi kabi ko'rsatkichlarni aniqlashda, zootexniyada umumqabul qilingan usulblardan va "Issiqlikka chidamlilik indeksini aniqlash"da Yu.O.Raushenbax, "Klinik va gemotologik ko'rsatkichlarini aniqlash"da Ye.A.Arzumanyan, "O'rtacha arifmetik qiymat (X), uning xatosi (S_x), o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti (C_v), ishonchlilik darajalari (td) va bo'sag'alari (P)" hisoblashda Microsoft Excel 2010 kompyuter dasturi yordamida Ye.K.Merkureva (1970) usulidan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor issiq iqlim sharoitida simmental zotli sigirlarning maqbul ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplaridan foydalanish orqali sigirlarning mahsuldorligini oshirish yo'llari asoslangan;

mahalliy iqlim sharoitlariga moslashgan sut va sut-go'sht ishlab chiqarish tipidagi simmental zotli sigirlarning sut miqdori, go'sht-sut ishlab chiqarish tipidagi sigirlarnikidan 443,2 kg yoki 9,2% va 129,4 kg yoki 2,3% yuqori bo'lishi isbotlangan;

mustahkam konstitutsiya tipiga ega sigirlar mahalliy iqlim sharoitlariga moslashganligi sababli, ularning laktatsiya davomidagi sut miqdori, dag'al konstitutsiyadagi sigirlarinikidan 346,2 kg, sut yog'i chiqimi 12 kg, sut oqsili chiqimi 13,6 kg, 4%-li sut miqdori 298,2 kg yuqori bo'lganligi aniqlangan;

mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning tirik vazni, dag'al konstitutsiya tipidagi tengqurlarnikiga nisbatan 12 oylikda 6,2 kg, 15 oylikda 8,1 kg va 18 oylik yoshida 11,1 kg yuqori bo'lganligi, bu avlodlardan kelgusida sudor podalarda foydalanishda muhimligi ilmiy asoslangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

tadqiqotlarda naslchilik fermer xo‘jaliklari sharoitida sof zotli urchitishda turli tana tuzilish va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda sigirlarning sut mahsuldorlik xususiyatlari o‘rganilib baholangan;

yetuk yoshdagi simmental zotli sigirlarning sut mahsuldorligi zot andoza talablaridan sut tipida sut miqdori-2173,8 kg va sut yog‘i chiqimi-95,1 kg, sut-go‘sht tipida tegishli ravishda 1860 kg va 83,8 kg; go‘sht-sut tipida 1730,6 kg va 79,0 kg ga yuqoriligi isbotlangan;

mustahkam konstitutsiya tipiga ega sigirlar 100 kg tirik vaznga yaxshi darajada sut mahsulotini ham ishlab chiqardilar. Mustahkam konstitutsiyadagi sigirlarning sutdorlik koeffitsienti 895,5 kgni tashkil etib, dag‘al konstitutsiya tipidagi tengqurlarnikidan 52,8 kg yoki 6,3% ga, har 100 kg tirik vazniga ishlab chiqarilgan 4%-li sut miqdori 298,2 kg yoki 6,2% yuqori bo‘lganligi aniqlangan;

tadqiqotlarda turli konstitutsiya tiplariga xos sigirlardan yetishtirilgan avlodlardan podani qayta to‘ldirishda foydalanish samarali ekanligi aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi Dissertatsiya tadqiqotida zamonaviy uslub va vositalardan foydalanilganligi, Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Zootsiyalar fakulteti aprobatatsiya komissiyalari tomonidan ilmiy-tadqiqot ishlari va birlamchi hujjatlarga ijobiy baho berilganligi, barcha eksperimental ma‘lumotlarning statistik tahlildan o‘tkazilganligi, olingan ilmiy natijalarning ishlab chiqarishga joriy etilganligi dalolatnomalar bilan tasdiqlanganligi va ilmiy-tadqiqot natijalari yetakchi ilmiy va ilmiy-amaliy nashrlarda chop qilinganligi bilan asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ilk bor respublikamizning issiq iqlim sharoitida simmental zotli sigirlarning sut mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, eksterer, pushtdorlik, yelinining morfofunksional xususiyatlarini yaxshilashda sigirlarning ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplarini hisobga olish yo‘llari ishlab chiqilgan va sinovdan o‘tkazilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, olingan natijalarni amaliyotga joriy etish orqali, maqbul ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda simmental zotli qoramol podalarini sermahsul sigirlar bilan to‘ldirishda, sigirlarning sut mahsuldorligini, eksterer, pushtdorlik, yelinining morfofunksional xususiyatlarini yaxshilanishiga erishilgan va shu asosda tavsiya va takliflar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Turli ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplariga bog‘liqlikda simmental zotli sigirlarning mahsuldorligini oshirish yo‘llari bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari asosida:

mahalliy sharoitda urchitib ko‘paytirilayotgan simmental zotli sut ishlab chiqarish tipiga xos sigirlar mahsuldorligini oshirish usuli Buxoro viloyati Romitan tumanidagi “Hamro To‘xta” nomli naslchilik fermer xo‘jaligida joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasining 2023 yil 6 fevraldagi 02/23-39-son ma‘lumotnomasi). Sut ishlab chiqarish tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda

7753,2 ming (yetti million yetti yuz ellik uch ming ikki yuz) soʻmni, rentabellik darajasi 33,4% (oʻttiz uch butun oʻndan toʻrt foiz) ni tashkil etgan;

mahalliy sharoitda urchitib koʻpaytirilayotgan simmental zotli sut-goʻsht ishlab chiqarish tipiga xos sigirlar mahsuldorligini oshirish usuli Buxoro viloyati Qorakoʻl tumanidagi “Uneversal-5” MChJ naslchilik xoʻjaligida joriy etilgan (Oʻzbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qoʻmitasining 2023 yil 6 fevraldagi 02/23-39-son maʼlumotnomasi). Natijada sut-goʻsht ishlab chiqarish tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 6706,1 ming (olti million yetti yuz olti ming bir yuz) soʻmni, rentabellik darajasi 30,4% (oʻttiz butun oʻndan toʻrt foiz) ni tashkil etgan;

mahalliy sharoitda urchitib koʻpaytirilayotgan simmental zotli mustahkam konstitutsiya tipiga xos sigirlar mahsuldorligini oshirish usuli Buxoro viloyati Olot tumanidagi “Zokir-Zarif” naslchilik fermer xoʻjaligida joriy etilgan (Oʻzbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qoʻmitasining 2023 yil 6 fevraldagi 02/23-39-son maʼlumotnomasi). Natijada mustahkam konstitutsiya tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 7199,4 ming (yetti million bir yuz toʻqson toʻqqiz ming toʻrt yuz) soʻmni, rentabellik darajasi 32,1% (oʻttiz ikki butun oʻndan bir foiz) ni tashkil etgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari Buxoro viloyati Romitan tumanidagi “Hamro Toʻxta” naslchilik fermer xoʻjaligida ishlab chiqarish yigʻilishlarida (2020-2022 yy.), Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qoʻmitasi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Zootsiyalar fakultetining aprobatsiya komissiyasi (18.06.2022y) tomonidan “Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va koʻpaytirish” kafedrasining kengaytirilgan yigʻilishida (07.10.2022) hamda 3 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy konferensiyalarida muhokamadan oʻtkazilgan.

Tadqiqot natijalarining eʼlon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi boʻyicha jami 10 ta, shu jumladan xalqaro va respublika ilmiy – amaliy konferensiya materiallari toʻplamlarida 6 ta, Oʻzbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 4 ta, shundan 2 tasi xorijiy nashrlarda maqolalar chop qilingan.

Dissertatsiya ishining tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi, kirish, toʻrtta bob, xulosalar, ishlab chiqarishga takliflar, foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 109 betdan iborat.

DISSERTASIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida bajarilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zarurati ilmiy jihatdan asoslangan, uning maqsadi, vazifalari, obʻekti va predmeti tavsiflangan, uning Oʻzbekiston Respublikasi fan va texnologiyalari taraqqiyotining ustuvor yoʻnalishlariga mavofiqligi bayon etilgan. Tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati, olingan natijalarni amaliyotga joriy etish, nashr etilgan ilmiy ishlar, dissertatsiya ishining tuzilishi va hajmi haqida maʼlumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Adabiyotlar sharhi”** deb nomlangan birinchi bobida mamlakatimiz va xorijiy tadqiqotchilarning simmental zotining tavsifi va undan sermahsul sudor podalar yaratishda foydalanish, sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda maqbul ishlab chiqarish va konstitutsiya tiplarining ahamiyati, eksterer, yelinining morfologik va funksional ko‘rsatkichlari, klinik va gemotologik ko‘rsatkichlari, pushtdorlik xususiyatlariga bog‘liqligi bo‘yicha ilmiy izlanishlarning natijalari tahlil qilinib, tegishli xulosalar qilingan.

Dissertatsiyaning **“Tadqiqotni o‘tkazish joyi va uslublari”** deb nomlangan ikkinchi bobida tadqiqot manzili va manbai, tadqiqotni bajarish uslublari yoritilgan. Ilmiy tadqiqot ishlarining tajriba qismi 2020-2022 yillarda Buxoro viloyati Romitan tumanidagi “Hamro To‘xta” nomli naslchilik fermer xo‘jaligida bajarilgan. Tadqiqot ob‘ekti sifatida xo‘jalikda urchitilayotgan simmental zotli III va undan yuqori laktatsiyalardagi sigirlar tanlangan. Tadqiqotlar davomida tajriba guruhlaridagi sigirlarning oziqlantirish sharoitlari, sut mahsuldorligi, eksterer xususiyatlari, sigirlarning sudorlik koeffitsienti, ozuqani mahsulot bilan qoplash xususiyatlari, yil fasllariga muvofiq klinik va gemotologik ko‘rsatkichlari, sigirlar yelinining morfologik va funksional xususiyatlari va yelin shakllariga bog‘liqlikda sut mahsuldorligi, sigirlar avlodlarining tirik vaznining davrlar bo‘yicha o‘zgarishi, tadqiqot natijalarini iqtisodiy baholash, tajribada olingan ma‘lumotlarga biometrik ishlov berishda qo‘llaniladigan usul va uslublari bayon etilgan.

Dissertatsiyaning **“Sigirlarning mahsuldorlik xususiyatlariga ishlab chiqarish tiplarining ta‘siri”** deb nomlangan uchinchi bobida tajriba guruhidagi sigirlarni oziqlantirish, turli ishlab chiqarish tipidagi sigirlarning sut mahsuldorligi, eksterer ko‘rsatkichlari, yil fasllari bo‘yicha klinik va pushtdorlik xususiyatlari bo‘yicha ma‘lumotlar ilmiy jihatdan tahlil qilingan.

Simmental zotli sigirlarning laktatsiya davomidagi sut mahsuldorligi, ularning ishlab chiqarish tiplariga bog‘liq ekanligi 1-jadvalda keltiriladi.

1-jadval ma‘lumotlaridan ko‘rinishicha, laktatsiyasining 305 kunlik davridagi I guruhdagi sut ishlab chiqarish tipiga xos sigirlarning sut miqdori 5273,8 kg ni tashkil etib, II guruhda sut-go‘sh t ishlab chiqarish tipidagi sigirlarnikidan 313,8 kg ($P>0,01$) va III guruhdagi go‘sh-t sut ishlab chiqarish tipidagi tengqurlarnikidan 443,2 kg ($P>0,001$), sut yog‘i chiqimi tegishli ravishda 11,3 kg ($P>0,01$) va 16,1 kg ($P>0,001$), sut oqsili chiqimi 10,35 kg ($P>0,01$) va 14,85 kg ($P>0,001$), 4% li sut miqdori 282,9 kg ($P>0,01$) va 401,5 kg ($P>0,001$) yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Eksterer hayvonlar tanasining tashqi tuzilish shakli bo‘lib, u biologik chidamlilik va sut mahsuldorligi bilan uzviy bog‘liq bo‘ladi. Ekstererga baho berilganda, sigirlarning mahsuldorlik yo‘nalishlari bo‘yicha har bir tana qismlariga qo‘yilgan talablar e‘tiborga olinadi, shuning uchun ularning mahsuldorlik yo‘nalishlarini baholashda tana o‘lchamlarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega bo‘lib hisoblanadi (2-jadval).

1-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning sut mahsuldorligi, n=10

Ko'rsatkichlari	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Sut miqdori, kg	5273,8±68,91	4,13	4960,0±58,12**	3,71	4830,6±41,87***	2,74
Sut yog'i, %	4,04±0,02	1,86	4,07±0,03	2,51	4,08±0,03	2,23
Sut oqsili, %	3,64±0,02	2,04	3,67±0,03	2,62	3,67±0,03	2,21
Sut yog'i chiqimi, kg	213,1±3,08	4,58	201,8±1,70**	2,66	197,0±1,14***	1,83
Sut oqsil chiqimi,kg	192,05±2,81	4,63	181,7±1,55***	2,70	177,2±1,04***	1,85
4% li sut miqdori	5326,7±77,07	4,58	5043,8±42,47***	2,66	4925,2±28,44***	1,83

P≤0,01, *P≤0,01

2-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning tana o'lchamlari, sm

Tana o'lchamlari	Guruhlar					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Yag'rin balandligi	139,2±2,05	4,66	137,3±1,21*	2,79	135,7±1,19**	2,78
Sag'ri balandligi	142,5±1,56	3,46	140,5±1,28*	2,89	139,0±1,31**	2,99
Ko'krak kengligi	51,7±1,91	11,69	50,9±1,64*	10,19	50,4±1,51*	9,50
Ko'krak chuqurligi	68,7±2,25	9,87	67,3±0,87**	4,10	68,3±1,19*	5,51
Tananing qiya uzunligi	167,2±2,75	5,08	162,6±2,69***	5,23	161,6±2,69***	5,26
Ko'krak aylanasi	202,8±2,11	3,29	201,6±1,82*	2,86	203,2±1,34*	2,09
Orqa do'ng suyak eni	52,3±0,52	3,16	51,0±0,45**	2,77	50,2±0,57**	3,58

2-jadvalda sigirlarning tana qismlarining rivojlanganlik darajasini ifodalovchi asosiy tana o'lchamlari yuqori sut mahsuldorligiga ega sigirlarda namoyon bo'ldi.

Masalan, II va III guruhlardagi sigirlarning yag'rin balandligiga nisbatan I guruhdagi sigirlarning yag'rin balandligi tegishli ravishda 1,9 sm ($P \leq 0,05$) va 3,5 sm ($P \leq 0,01$), sag'ri balanligi 2,0 sm ($P \leq 0,05$) va 3,5 sm ($P \leq 0,01$), ko'krak kengligi 0,8 sm ($P \leq 0,05$) va 1,3 sm ($P \leq 0,01$), ko'krak chuqurligi 4,9 sm ($P \leq 0,01$) va 3,9 sm ($P \leq 0,05$), tananing qiya uzunligi 8,6 ($P \leq 0,01$) va 9,6 sm ($P \leq 0,01$), orqa do'ng suyak eni 2,3 sm ($P \leq 0,01$) va 2,1 sm ($P \leq 0,01$) yuqori bo'ldi. Shuning bilan birga III guruhdagi sigirlarning ko'krak aylanasi I va II guruhlardagi sigirlarnikiga nisbatan 0,4 sm ($P \leq 0,05$) va 1,6 sm ($P \leq 0,01$), ko'krak chuqurligi esa II guruhlardagi sigirlarnikiga nisbatan 1,0 sm ($P \leq 0,05$) yuqori bo'ldi.

Sigirlardan har yili naslli avlodlar olish va ularning sut mahsuldorligi pushtdorlik xususiyatlarining talab darajasida bo'lishiga bog'liq va u sut ishlab chiqarish samaradorligini belgilaydigan muhim jihatlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Tajriba guruhlaridagi sigirlarning pushtdorlik xususiyatlari 3-jadvalda aks etgan.

3-jadval

Tajriba guruhlaridagi sigirlarning pushtdorlik xususiyatlari (n=10)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	I		II		III	
	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	$X \pm S_x$	$C_v, \%$
Birinchi otalanishdagi yoshi, kunlar	505,4 \pm 1,54	0,97	511,5 \pm 1,77*	1,09	517,7 \pm 1,73***	1,05
Birinchi otalanishdagi tirik vazni, kg	384,5 \pm 1,40**	1,15	372,6 \pm 1,07	0,91	378,4 \pm 1,88*	1,57
Bo'g'ozlikning davomiyligi, kunlar	284,1 \pm 0,43	0,48	283,6 \pm 0,64	0,71	282,9 \pm 0,31	0,35
Birinchi tug'ishdagi yoshi, kunlar	789,5 \pm 1,84	0,74	795,1 \pm 1,81*	0,72	800,6 \pm 1,73**	0,68
Birinchi tug'ishdagi tirik vazni, kg	488,2 \pm 1,05***	0,68	473,4 \pm 1,20	0,80	483,5 \pm 0,94	0,61
Servis davri davomiyligi, kunlar	78,3 \pm 0,50***	2,00	81,2 \pm 0,99	3,84	82,5 \pm 0,99	3,80
Tug'ishlar orasidagi davr, kunlar	362,4 \pm 0,69	0,60	364,8 \pm 0,90	0,78	364,4 \pm 0,75	0,65
1-qochirishdagi otalanish darajasi, %	73	-	70	-	68	-
Qochirish indeksi	1,4	-	1,6	-	1,7	-

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,01$

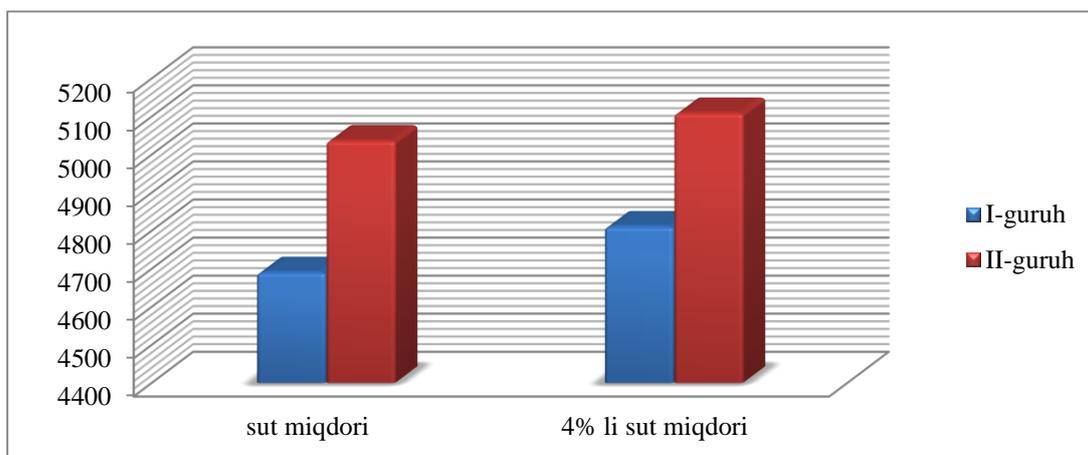
3-jadvaldan ko'rinishicha, II va III guruh sigirlarning birinchi otalanishdagi yoshi (kun hisobida) I guruhdagi tengqurlarnikiga nisbatan o'rtacha 6,1 kun ($P \leq 0,05$) va 12,3 kunga ($P \leq 0,01$) ko'p bo'ldi, birinchi otalantirishdagi tirik vazni esa II guruh sigirlariga nisbatan I va III guruh sigirlarda 11,9 kg yoki 3,2% ($P \leq 0,01$) va 5,8 kg yoki 1,6% ($P \leq 0,05$) yuqori bo'ldi.

Tadqiqotlarda sigirlarning servis-davri davomiyligini o'rganish sigirlarning pushtdorlik xususiyatlarini aniqlashda asosiy omillardan biri ekanligidan dalolat

beradi, tajriba guruhlarida I tajriba guruhidagi sigirlarning servis-davri davomiyligi 78,3 kunga teng bo‘lib, II va III guruhlardagi tengqurlarnikidan 2,9 ($P \leq 0,01$) va 4,2 kunga ($P \leq 0,01$) kam bo‘ldi. I tajriba guruhidagi sigirlarning 1-qochirishdagi otalanish darajasi II va III guruhdagi tengqurlarnikiga nisbatan 3,0 va 5,0% ga yuqori bo‘ldi va qochirish indeksi esa tegishli ravishda 0,2 va 0,3 birlikka kam bo‘ldi. Sut tipiga ega sigirlarning birinchi otalanishdagi yoshi, sut-go‘sh t va go‘sh t-sut tipiga ega sigirlarnikiga nisbatan 6,1 va 12,3 kunga kam bo‘ldi, shuning bilan birga, birinchi otalantirishdagi tirik vazni esa sut-go‘sh t xilidagi sigirlarga nisbatan, sut va go‘sh t-sut tana tuzilish xiliga ega sigirlarda 11,9 kg va 5,8 kg yuqori bo‘ldi.

Dissertatsiyaning “**Turli konstitutsiya tipidagi sigirlarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlari**” deb nomlangan to‘rtinchi bobida turli konstitutsiya tipiga ega sigirlarning sut mahsuldorligi, sut mahsuldorligining tirik vazniga bog‘liqligi, sigirlar yelinining morfologik va funksional xususiyatlari, turli yelin shakliga ega sigirlarning sut mahsuldorligi, yil fasllari bo‘yicha gemotologik ko‘rsatkichlari, asosiy seleksiya belgilari o‘rtasida korrelyatsiya koeffitsientlari, turli konstitutsiyadagi simmental zotli sigirlar avlodlarining tirik vaznining o‘zgarishi va tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligi bayon qilingan.

1-rasmda turli konstitutsiya tipidagi sigirlarning suti va 4%-li sut miqdori keltiriladi. Mustahkam konstitutsiyadagi sigirlarning sut mahsuldorligi dag‘al konstitutsiyadagi sigirlarning mahsuldorligidan yuqori darajada bo‘lgan farqi ko‘zga yaqqol tashlanadi.



1-rasm. Turli konstitutsiya tipiga ega sigirlarning sut mahsuldorligi

Mustahkam konstitutsiya tipiga ega II guruh sigirlarining laktatsiya davomidagi sut mahsuldorligi dag‘al konstitutsiyadagi I guruh sigirlarnikidan sut miqdori 346,2 kg yoki 7,4% ($P \leq 0,01$), 4%-li sut miqdori 298,2 kg yoki 6,2% ($P \leq 0,01$) yuqori bo‘ldi.

Sut miqdori bo‘yicha o‘zgaruvchanlik koeffitsienti II guruhda I guruhga nisbatan 0,19 % yuqori bo‘ldi, bu esa ushbu guruhda mazkur belgi bo‘yicha tanlash imkoniyati kengligidan dalolat beradi.

Turli konstitutsiya tiplariga ega simmental zotli sigirlarning har 100 kg tirik vazni hisobiga sut mahsuldorligini o‘rganish, sigirlardan xo‘jalikda foydalanish samaradorligini oshirishda va sudor podalar yaratishda muhim amaliy ahamiyatga

ega bo‘lib hisoblanadi. Tadqiqotlarimizda turli konstitutsiyaga mansub sigirlarning har 100 kg tirik vaznga ishlab chiqarilgan sut mahsuldorligini o‘rgandik, uning natijalari 4-jadvalda keltiriladi.

4-jadval

Turli konstitutsiya tipiga xos sigirlarning har 100 kg tirik vazniga sut mahsuldorlik ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar			
	I		II	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Tirik vazni, kg	556,7±4,70*	3,27	562,4±4,83	3,33
Sog‘ib olingan sut miqdori, kg	4690,3±45,11***	3,72	5036,5±50,83	3,91
4%-li sut miqdori, kg	4810,6±32,52***	2,62	5108,8±30,84	2,34
Sutdorlik koeffitsienti, kg	842,7±6,26***	2,88	895,5±3,95	1,71
<i>Har 100 kg tirik vazniga ishlab chiqarildi:</i>				
4%-li sut miqdori, kg	864,6±6,90***	3,09	908,7±3,76	1,60
Sut yog‘i chiqimi, kg	34,6±0,28**	3,09	36,3±0,15	1,60
Sut oqsili chiqimi, kg	31,1±0,25**	3,10	32,7±0,13	1,58

*P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,001

Jadval ma‘lumotlarini tahlil qilish shundan dalolat beradiki, II guruh sigirlarining tirik vazni I guruhdagi sigirlar tirik vaznidan o‘rtacha 5,7 kg (P≤0,05) yuqori bo‘ldi. Mustahkam konstitutsiya tipiga ega sigirlar yuqori sut mahsuldorligi bilan birga, har 100 kg tirik vazniga yaxshi darajada sut mahsulotini ham ishlab chiqardilar. Masalan, II guruh sigirlarning sutdorlik koeffitsienti I guruhdagi sigirlar sutdorlik koeffitsientidan 52,8 kg yoki 6,3% ga (P≤0,01), har 100 kg tirik vazniga ishlab chiqarilgan 4%-li sut miqdori 298,2 kg yoki 6,2% (P≤0,01), sut yog‘i chiqimi 1,7 kg (P≤0,01), sut oqsili chiqimi 1,6 kg (P≤0,01) yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Sigirlarning mashinada sog‘ish uskunalariga moslashganligini baholashda ularning turli yelin shakllariga bog‘liqlikda sut mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini o‘rgandik, uning natijalari 5-jadvalda keltiriladi.

Jadval ma‘lumotlarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, tossimon yelin shaklga ega II guruhdagi sigirlarning laktatsiya davomidagi sut miqdori 5260,3 kg tashkil etib, bu ko‘rsatkich I guruhdagi tengqurlarnikiga nisbatan 317 kg yoki 6,4% ga, sut yog‘i chiqimi tegishli ravishda 11,4 kg yoki 5,8%, sut oqsili chiqimi 10,2 kg yoki 5,7%, 4% li sut miqdori 284,5 kg yoki 5,7% yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Kosasimon yelin shakliga ega II tajriba guruhidagi sigirlarning laktatsiya davomidagi sut miqdori dag‘al konstitutsiyaga ega tengdoshlarnikiga nisbatan 257,4 kg yoki 5,5%, sut yog‘i chiqimi 9,2 kg yoki 4,8%, sut oqsili chiqimi 8,1 kg yoki 4,7%, 4%-li sut miqdori 231,6 kg yoki 4,8% yuqori bo‘ldi.

Dumaloq yelin shakliga ega mustahkam konstitutsiyadagi sigirlarning sut mahsuldorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Masalan, I guruhdagi sigirlarga nisbatan II guruhdagi sigirlarning laktatsiya davomidagi sut miqdori 251,4 kg (5,6%), sutdagi yog‘ 0,02%, sutdagi oqsil 0,01%, sut yog‘i chiqimi 11,1 kg (5,9%), sut oqsili chiqimi 9,1 kg (5,4%), 4%-li sut miqdori 277,2 kg (5,9%) ga yuqoriligi aniqlandi.

5-jadval

Tajriba guruhlarida turli yelin shakllariga ega sigirlarning sut mahsuldorligi ($\bar{X} \pm S_x$)

Ko'rsatkichlar	Tossimon		Kosasimon		Dumaloq	
	I	II	I	II	I	II
Bosh soni	3	5	7	8	5	2
Sut miqdori, kg	4943,3±66,48	5260,3±16,16	4706,7±35,63	4964,1±42,20	4515,6±6,53	4767,0±12,00
Sutdagi yog', %	4,01±0,04	3,98±0,01	4,10±0,03	4,08±0,02	4,16±0,02	4,18±0,02
Sutdagi oqsil, %	3,61±0,03	3,58±0,01	3,69±0,03	3,66±0,02	3,74±0,01	3,75±0,02
Sut yog'i chiqimi, kg	198,2±0,82	209,6±0,21	193,2±1,82	202,4±1,28	187,9±0,62	199,0±1,69
Sut oqsili chiqimi, kg	178,2±0,69	188,4±0,26	173,7±1,35	181,8±1,17	169,0±0,52	178,1±1,40
4%-li sut miqdori, kg	4954,4±20,42	5238,9±5,28	4829,2±45,57	5060,8±31,90	4698,4±15,61	4975,6±42,32

Tadqiqotlarda konstitutsiya tipidan qat'iy nazar barcha tajriba guruhlaridagi tossimon yelin shakliga ega sigirlarning sut mahsuldorligi, boshqa guruhlardagi kosasimon va dumaloq yelin shakliga ega sigirlarnikidan yuqoriligi aniqlandi. Mustahkam konstitutsiyadagi tossimon yelin shakliga ega sigirlarning sut miqdori kosasimon yelin shaklidagi tengqurlarnikidan 296,2 yoki 6,0%, sut yog'i chiqimi tegishli ravishda 7,2 kg (3,6%), sut oqsili chiqimi 6,6 kg (3,6%), 4%-li sut miqdori 178,1 kg (3,5%), dumaloq yelin shakliga ega sigirlarda bu ko'rsatkichlar tegishli ravishda 493,3 kg (10,3%); 10,6 kg (5,3%); 10,3 kg (5,8%); 263,3 kg (5,3%) yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Sigirlar yelinining funksional xususiyatlarini o'rganish ularning sut mahsuldorlik darajasini belgilaydi. Biz turli konstitutsiya tiplaridagi sigirlar yelinining funksional xususiyatlarini o'rganib, tahlil qildik. Uning natijalari 6-jadvalda keltiriladi.

6-jadval

Sigirlar yelinining funksional ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	I guruh	II guruh
Kunlik o'rtacha sut miqdori, kg	15,37±0,4	16,51±0,5**
Sog'ish davomiyligi, daqiqa	9,12±0,1	9,07±0,1
Sut berish tezligi, kg/daqiqa	1,68±0,2	1,82±0,4**
Yelin indeksi, %	42,4±0,3	43,7±0,5

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinishicha, yuqori kunlik o'rtacha sut miqdoriga mustahkam konstitutsiyadagi sigirlar erishdilar. Masalan, II guruh sigirlarining kunlik sut sog'imi I guruhdagi dag'al konstitutsiyaga ega sigirlarnikiga nisbatan 1,14 kg ($P \leq 0,01$), sut berish tezligi 0,14 kg/daqiqa ($P \leq 0,01$) va yelin indeksi 1,3% ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Sigirlarning sog'ish davomiyligi, sut berish tezligini yuqoriligini ta'minlovchi asosiy jihatlaridan biri sigirlar yelinining to'rtta bo'lagining bir xilda rivojlanishi bu-yelin indeksidir.

Turli konstitutsiyadagi sigirlardan tug'ilgan avlodlarning davrlar bo'icha tirik vazn ko'rsatkichlarining o'zgarishini o'rgandik, uning natijalari 7-jadvalda keltiriladi.

Turli konstitutsiyadagi sigirlardan tug‘ilgan avlodlarning tirik vaznining oylar bo‘yicha o‘zgarishi

Yoshi, oy	Guruhlar (n=12)			
	I		II	
	X ± Sx	Cv,%	X ± Sx	Cv,%
Tirik vazni, kg				
Tug‘ilganda	34,0±0,54	5,47	33,8±0,46	4,75
3	97,6±0,94	3,34	98,2±0,94*	2,30
6	164,3±2,43	5,13	165,8±2,09*	4,37
12	281,2±2,94	3,62	287,4±2,26**	2,73
15	329,2±3,80	4,00	337,3±4,73***	4,86
18	377,5±4,99	4,58	388,6±3,30***	2,95
Mutloq o‘shish, kg				
0-3	63,6±13,91	6,82	64,4±11,80	5,71
3-6	56,7±30,87	14,43	57,6±26,82	12,37
6-12	106,9±19,01	10,14	111,6±9,13	4,68
12-15	48,0±30,61	19,88	49,9±49,86	31,19
15-18	48,3±67,15	43,31	51,3±68,73	41,74
0-18	323,5±9,33	5,08	334,8±6,03	3,08

*P≤0,05,**P≤0,01,***P≤0,01

Ushbu jadval ma’lumotlarini tahlil qilish shuni ko’rsatadiki, mustahkam konstitutsiyadagi sigirlardan tug‘ilgan buzoqlarning tirik vazni dag‘al konstitutsiyadagi tengqurlarnikiga nisbatan 3 oylik yoshida 0,6 kg (P≤0,05), 6 oylikda 1,5 kg (P≤0,05), 12 oylikda 6,2 kg (P≤0,01), 15 oylikda 8,1 kg (P≤0,01), va 18 oylik yoshida 11,1 kg (P≤0,01) yuqori bo‘ldi.

Shuni alohida qayd etish kerakki, mustahkam konstitutsiyadagi sigirlardan tug‘ilgan buzoqlarning mutlaq o‘shishi, dag‘al konstitutsiyadagi sigirlardan tug‘ilgan tengqurlarnikiga nisbatan tegishli ravishda 0-3 oyida 0,8 kg; 3-6 oyida 0,9 kg; 6-12 oyda 4,7 kg; 12-15 oylarda 1,9 kg; 15-18 oylarda 3,0 kg; tug‘ilgandan 18 oylik yoshlarigacha 11,3 kg yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Sut ishlab chiqarish tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 7753,2 ming so‘mni, rentabellik darajasi 33,4 foizni va sut-go‘sh t ishlab chiqarish tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 6706,1 so‘mni, rentabellik darajasi 30,4 foizga teng bo‘ldi.

Mustahkam konstitutsiya tipidagi 1 bosh sigirdan laktatsiya davomida o‘rtacha 5407,6 kg bazis yog‘lilikdagi sut sog‘ib olindi, dag‘al konstitutsiyadagi tengdoshlarnikidan 347 kg sut kup sog‘ib olindi. Mustahkam konstitutsiya tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 7199,4 so‘mni, rentabellik darajasi 32,1 foizni tashki etdi.

XULOSALAR

1. Sut ishlab chiqarish tipiga xos sigirlarning sut miqdori 5273,8 kg ni tashkil etib, sut-go'sht ishlab chiqarish tipidagi sigirlarnikidan 313,8 kg ($P>0,01$) va go'sht-sut ishlab chiqarish tipidagi tengqurlarnikidan 443,2 kg ($P>0,001$), sut yog'i chiqimi tegishli ravishda 11,3 kg ($P>0,01$) va 16,1 kg ($P>0,001$), sut oqsili chiqimi 10,35 kg ($P>0,01$) va 14,85 kg ($P>0,001$), 4% li sut miqdori 282,9 kg ($P>0,01$) va 401,5 kg ($P>0,001$) yuqori bo'lganligi aniqlandi.

2. Ishlab chiqarish tiplaridan qat'iy nazar sigirlarning III va undan yuqori laktatsiyadagi sut miqdori simmental zotli yetuk yoshdagi sigirlarning sut mahsuldorligi bo'yicha zot andoza talablaridan sut tipida 2173,8 kg, sut-go'sht 1860 kg va go'sht-sut 1730,6 kg, sut tarkibidagi yog' tegishli ravishda 0,24; 0,27 va 0,28 %, sut yog'i chiqimi esa 95,1; 83,8 va 79 kg ga yuqori bo'ldi.

3. Laktatsiyasining birinchi 90 kuni davomida barcha guruhlardagi sigirlar 1781 kg, 1926 kg sut miqdoriga ega bo'lib, laktatsiya davomida sog'ib olinadigan sutning 36,5-36,8% ni tashkil etdi. Bu barcha tajriba guruhlaridagi sigirlarning dastlabki 90 kuni mobaynidagi sut miqdori talab darajada ekanligini hamda sut miqdorining pasayish indeksi ham bir tekis bo'lganligi bilan izohlanadi.

4. Sigirlar laktatsiya davomida yaxshi darajada ozuqani sut mahsuloti bilan qoplaganligi bilan tavsiflandilar va shuning bilan birga 4%-li sut miqdori ham yuqori bo'lib, sut ishlab chiqarish tipiga ega sigirlar sut-go'sht va go'sht-sut ishlab chiqarish tipidagi tengqurlarnikiga nisbatan, 1 kg tabiiy sut ishlab chiqarishga 0,02 yoki 2,13% va 0,04 yoki 4,25% kam ozuqa birligi sarflandi, shuningdek, 1 kg 4%-li sut uchun sarflangan ozuqa birligi ham 0,01 yoki 1.1% va 0,03 kg yoki 3.12% ga kam bo'lganligi aniqlandi.

5. Tana o'lchamlari bo'yicha, sut-go'sht va go'sht-sut ishlab chiqarish tipiga xos sigirlarning yog'rin balandligiga nisbatan sut ishlab chiqarish tipidagi sigirlarning yog'rin balandligi tegishli ravishda 1,9 sm ($P\leq 0,05$) va 3,5 sm ($P\leq 0,01$), sag'ri balandligi 2,0 sm ($P\leq 0,05$) va 3,5 sm ($P\leq 0,01$), ko'krak kengligi 0,8 sm ($P\leq 0,05$) va 1,3 sm ($P\leq 0,01$), ko'krak chuqurligi 4,9 sm ($P\leq 0,01$) va 3,9 sm ($P\leq 0,05$), tananing qiya uzunligi 8,6 ($P\leq 0,01$) va 9,6 sm ($P\leq 0,01$), orqa do'ng suyak eni 2,3 sm ($P\leq 0,01$) va 2,1 sm ($P\leq 0,01$) yuqori bo'ldi. Shuning bilan birga barcha tajriba guruhlaridagi sigirlar yaxshi rivojlangan cho'ziluvchanlik, ko'krakdorlik va suyakdorlik indekslariga ega bo'ldilar, bu sigirlar mutanosib tana tuzilishiga ega bo'lganligini ko'rsatdi.

6. Yil fasllaridan va turli tana tuzilish xillaridan qat'iy nazar, barcha guruhlardagi sigirlarning tana harorati, 1 daqiqada yurak urishi va nafas olish ko'rsatkichlari fiziologik me'yor darajada bo'ldi va guruhlararo sezilarli farq kuzatilmadi. Bu simmental zotli sigirlarning yil fasllari bo'yicha klinik ko'rsatkichlari me'yor darajada bo'lganligini hamda mahsuldorlik xususiyatlarini saqlab qolishi kuzatildi.

7. Sut tana xiliga ega sigirlarning birinchi otalanishdagi yoshi, sut-go'sht va go'sht-sut tana xiliga ega sigirlarnikiga nisbatan 6,1 va 12,3 kunga kam bo'ldi, shuning bilan birga, birinchi otalantirishdagi tirik vazni esa sut-go'sht xilidagi

sigirlarga nisbatan, sut va go'sht-sut tana tuzilish xiliga ega sigirlarda 11,9 kg va 5,8 kg yuqori bo'ldi.

8. Mustahkam konstitutsiya tipiga ega II guruh sigirlarining laktatsiya davomidagi sut mahsuldorligi dag'al konstitutsiyadagi I guruh sigirlarnikidan sut miqdori 346,2 kg yoki 7,4% ($P \leq 0,01$), sut yog'i 0,02% ($P \leq 0,05$), sut oqsili 0,04% ($P \leq 0,05$), sut yog'i chiqimi 12 kgyoki 6,2% ($P \leq 0,01$), sut oqsili chiqimi 13,6 kg yoki 7,8% ($P \leq 0,01$), 4%-li sut miqdori 298,2 kg yoki 6,2% ($P \leq 0,01$) yuqori bo'ldi.

9. Mustahkam konstitutsiya tipiga ega sigirlar yuqori sut mahsuldorligi bilan birga, har 100 kg tirik vaznga yaxshi darajada sut mahsulotini ham ishlab chiqardilar. Mustahkam konstitutsiyadagi sigirlarning sutdorlik koeffitsienti 895,5 kgni tashkil etib, dag'al konstitutsiya tipidagi tengqurlarnikidan 52,8 kg yoki 6,3% ga ($P \leq 0,01$), har 100 kg tirik vazniga ishlab chiqarilgan 4%-li sut miqdori 298,2 kg yoki 6,2% ($P \leq 0,01$), sut yog'i chiqimi 1,7 kg ($P \leq 0,01$), sut oqsili chiqimi 1,6 kg ($P \leq 0,01$) yuqori bo'lganligi aniqlandi.

10. Kosasimon yelin shakliga ega mustahkam konstitutsiyadagi sigirlarining yelin o'lchamlariga nisbatan II guruhdagi sigirlarni yelin aylanasi 1,0 sm ($P \leq 0,01$), yelin uzunligi 1,1 sm ($P \leq 0,01$), yelin eni 0,7 sm ($P \leq 0,05$), oldingi qismi chuqurligi 0,9 sm ($P \leq 0,01$), orqa qismi chuqurligi 1,1 sm ($P \leq 0,01$), oldingi so'rg'ichlar uzunligi 0,05 sm, orqa so'rg'ichlar uzunligi 0,01 sm, so'rg'ichlar diametri 0,01 sm ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Shuning bilan birga, yuqori kunlik o'rtacha sut miqdoriga mustahkam konstitutsiyadagi sigirlar erishdilar, sigirlarining kunlik sut sog'imi dag'al konstitutsiyaga ega sigirlarnikiga nisbatan 1,14 kg ($P \leq 0,01$), sut berish tezligi 0,14, kg/daqqa ($P \leq 0,01$) va yelin indeksi 1,3% ga yuqori bo'ldi.

11. Yil fasllaridan qat'iy nazar barcha guruhlardagi sigirlar qonidagi eritrotsitlar, leykotsitlar va gemogloblin miqdori fiziologik me'yor darajada bo'ldi va guruhlaro uncha farq kuzatilmadi. Shuni qayd etish kerakki, qon tarkibidagi ushbu elementlarning miqdori barcha guruhlarda yoz faslida qolgan boshqa fasllarga nisbatan yuqoriligi kuzatildi.

12. Mustahkam konstitutsiyadagi sigirlardan tug'ilgan buzoqlarning tirik vazni dag'al konstitutsiyadagi tengqurlarnikiga nisbatan 3 oylik yoshida 0,6 kg ($P \leq 0,05$), 6 oylikda-1,5 kg ($P \leq 0,05$), 12 oylikda -6,2 kg ($P \leq 0,01$), 15 oylikda-8,1 kg ($P \leq 0,01$), va 18 oylik yoshida 11,1 kg ($P \leq 0,01$) yuqori bo'ldi.

13. Sut va sut-go'sht ishlab chiqarish tipiga xos har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida olingan sof foyda 7753,2 ming va 6701,1 ming so'mni tashkil etib, rentabellik darajasi 33,4% va 30,4% ga teng bo'lib, iqtisodiy samaradorlik go'sht-sut ishlab chiqarish tipidagi tengdoshlarnikidan 5,6 va 2,6% ga yuqori bo'ldi, xuddi shuningdek, mustahkam konstitutsiyaga ega sigirdan olingan sof foyda esa 7199,4 so'mni, rentabellik darajasi 32,1% ga teng bo'lib, iqtisodiy samaradorlik dag'al konstitutsiyadagi sigirlardan 4,9% ga yuqori bo'ldi.

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

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

КАЗАКОВА САХОБАТ ОДИЛБЕКОВНА

**СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА СИММЕНТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И
КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ**

06.02.03 – Частная зоотехния. Технология производства продуктов животноводства

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

Самарканд – 2023

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2021.4.PhD/Qx824.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Самаркандском Государственном университете ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

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

Научный руководитель:

Рузибоев Нураддин Рахимович

доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Официальные оппоненты:

Досмухамедова Мухайё Хуснитдиновна

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Амиров Шавкат Кузибаевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Ведущая организация:

Каракалпакский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Защита диссертации состоится «20» 07 2023 года в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD 05/30.12.2019 Qx.75.01 по присуждению ученой степени доктора философии при научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь (Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека 77. Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, тел: (99866)233-32-79, факс (998660) 2333481; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано под номером № 224). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека, 77. Административное здание института, 1-этаж, тел: (99866) 2333279; факс: (99866) 2333481

Автореферат диссертации разослан «23» 06 2023 года
(реестр протокола рассылки № 3 «23» 06 2023 года)



Э.С.Шапгаков

Председатель научного совета по присуждению учёной степени, д.с.-х.н., доцент

З.С.Кличев

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

Д.Холмирзаев

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению учёной степени, д.с.-х.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. Скотоводство, считаясь одной из основных отраслей мирового животноводства, занимает первое место по объему производства животноводческой продукции и обеспечения населения молочной и мясной продукцией. "В странах с развитым животноводством как Голландия, США, Канада, Япония, Израиль и в других странах Европейского союза, уделяется большое внимание обеспечению коров полноценным кормлением, усовершенствованию продуктивных, репродуктивных, технологических свойств, использованию наследственного потенциала высокопродуктивных быков в искусственном осеменении, улучшению условий содержания. В результате этого в молочных стадах достигнуто увеличение поголовья высокопродуктивных коров, и улучшение их продуктивности».¹ В этой связи повышение продуктивности симментальской породы в разрезе производственных и конституциональных типов считается актуальным.

В странах Союза независимых государств, где развито скотоводство, уделяется особое внимание в селекции по разведению и размножению коров скороспелой симментальской породы по высокому генетическому потенциалу молочной и мясной продуктивности. Симментальская порода скота отличается от других пород по выходу молочного жира и белка, высокому коэффициенту молочности, конституциональным и экстерьерным особенностям, а также оплаты кормов продукцией и высокими показателями убойного выхода. На сегодняшний день в целях удовлетворения спроса населения на молоко и молочную продукцию уделяется большое внимание исследованиям в направлении повышения их продуктивности.

Скотоводство является одной из ведущих отраслей в Узбекистане, и почти все молоко и молочные продукты производятся в данной отрасли. В последние годы реализуется ряд системных мер, направленных на дальнейшее улучшение стабильного обеспечения населения дешевым и качественным молоком и молочными продуктами, «В стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы» определены задачи по «...увеличению дохода дехканских и фермерских хозяйств более чем в два раза путем интенсивного развития сельского хозяйства на научной основе, расширению кормовой базы и увеличению объема производства животноводческой продукции в 1,5-2 раза, реализации новых проектов по увеличению поголовья и повышению их продуктивности, укреплению кормовой базы в животноводстве»². В республике важными задачами считаются эффективное использование генетического потенциала импортированных пород и ведение селекционно-племенных работ с их потомством, совершенствование существующих пород, повышение их племенных и продуктивных качеств, создание высокопродуктивных стад, приспособленных к машинному доению. Выполнение этих задач, повышение

¹ <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e.pdf>.

² Указ Президента Республики Узбекистан УП-60 от 28 января 2022года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

продуктивности коров симментальской породы в зависимости от разных производственных и конституциональных типов имеет большое практическое значение и считается актуальным.

В постановлениях Президента Республики Узбекистан ПП-4243 «О мерах по дальнейшему развитию животноводческой отрасли» от 18 марта 2019 года, ПП-5017 «О дополнительных мерах по дальнейшей государственной поддержке отраслей животноводства» от 3 марта 2021 года а также в соответствующих данной деятельности нормативно-правовых документах определены приоритетные задачи развития отрасли и данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению этих поставленных задач.

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

Степень изученности проблемы. Исследования по усовершенствованию продуктивных свойств, улучшения показателей вымени и плодовитости коров, созданию высокопродуктивных стад и генетическому усовершенствованию скота симментальской породы в республике и за рубежом проведены и внедрены в ряд научных исследований. В научных работах зарубежных ученых: А.Ф.Шевхужева, Д.Р.Смакуева, Л.Г.Хромовой, А.В.Востроиловой, Н.С.Петкевича, Д.Н.Кольцова, В.Ф. Егорова, И.А.Богатырёвой, а также ученых республики – У.Носирова, А.Кахарова, М.И.Аширова, Н.Р.Рузибоева, К.Ж.Шакирова, М.Х.Дустмухамедовой изучена эффективность усовершенствования племенных, продуктивных качеств, плодовитость и технологические свойства коров симментальской породы. Однако, в настоящее время недостаточно изучены в специальных исследованиях научные основы улучшения молочной продуктивности, экстерьера, плодовитости и технологических свойств вымени коров симментальской породы в зависимости от типов телосложения и конституции.

Исследования в этом направлении способствуют улучшению молочной продуктивности, качественных показателей молока, морфологических и функциональных особенностей вымени, а также приспособленности к современным доильным установкам, улучшению плодовитости коров симментальской породы, разводимых в республике. В результате появляется возможность создавать высокопродуктивные молочные стада симментальских коров, широко использовать генетический потенциал породы по продуктивности.

Связь темы диссертации с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование связано с планом научно-исследовательских работ Самаркандского государственного института ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий,

зарегистрированного под номером 0194513- «Разработать эффективные методы использования генетического потенциала продуктивности коров и улучшения его качества» (2018-2020 гг.).

Целью исследования являлось усовершенствование особенностей молочной продуктивности, экстерьера, вымени и плодовитости коров симментальской породы в зависимости от различных производственных и конституциональных типов.

Задачи исследования:

определить молочную продуктивность коров различных производственных и конституциональных типов;

определить особенности дойного периода коров и оплата корма молоком;

изучить морфологические и функциональные особенности вымени коров и определить молочную продуктивность в зависимости от формы вымени;

определить взаимосвязь молочной продуктивности с живой массой коров опытных групп;

изучить экстерьер и индексы телосложения коров с различным строением тела;

определить клинические, гематологические показатели по временам года и показатели плодовитости коров различных конституциональных типов;

определить изменение живой массы у потомства коров симментальской породы различных конституциональных типов;

оценка экономической эффективности исследования.

Объект исследования. В качестве объекта исследования отобраны коровы симментальской породы 3-ей и выше лактаций.

Предметом исследований являлись экстерьер, молочная продуктивность и качество молока, плодовитость, морфофункциональные особенности вымени, клинические и гематологические показатели коров симментальской породы различных производственных и конституциональных типов.

Методы исследований. При выполнении исследований применены общепринятые зоотехнические методы по удою молока, коэффициенту молочности, количеству 4%-го молока, по содержанию сухого вещества и обезжиренного остатка сухого молока, выходу белка и жира, произведенной продукции на 100 кг живой массы, оценке промеров экстерьера, индексов телосложения, лактационной кривой, оплаты корма молоком и «Определение индекса жароустойчивости» по Ю.О.Раушенбаху, «Клинические и гематологические показатели» по Е.А.Арзуманяну, «Средне- арифметическое значение (X), её ошибка (S_x), коэффициент изменчивости (C_v), критерий достоверности (td) и его пороги (P)» вычислялись по методу Е.К.Меркурьевой (1970) на компьютерной программе Microsoft Excel 2010.

Научная новизна исследований заключается в следующем:

впервые в условиях жаркого климата обоснованы способы повышения продуктивности путем использования оптимальных производственных и конституциональных типов коров симментальской породы;

доказано превосходство коров симментальской породы адаптированных к условиям местного климата молочного и молочно-мясного производственных типов по удою молока на 443,2 кг или 9,2% и 129,4 кг или 2,3% по сравнению с коровами мясомолочного производственного типа;

в результате хорошей адаптации коров крепкой конституции к условиям местного климата по количеству удоя в период лактации они превосходили коров грубой конституции на 346,2 кг, по выходу молочного жира на 12 кг, по выходу молочного белка на 13,6 кг и по количеству 4%-го молока на 298,2 кг;

установлено превосходство телят по живой массе, полученных от коров крепкого конституционального типа по сравнению со своими сверстницами грубой конституции в 12 месяцев на 6,2 кг, в 15 месяцев на 8,1 кг и в возрасте 18 месяцев на 11,1 кг, научно обоснована важность использования данного потомства в молочных стадах;

Практические результаты исследования состоят в следующем:

в исследованиях изучены и оценены особенности молочной продуктивности коров различных типов телосложения и конституции при чистопородном разведении в условиях племенных фермерских хозяйств;

установлено превосходство молочной продуктивности коров симментальской породы в зрелом возрасте от стандарта породы в молочном типе по количеству удоя на 2173,8 кг и по выходу молочного жира на 95,1 кг, молочно-мясном типе на 1860 кг 83,8 кг; мясомолочном типе на 1730,6 кг и 79,0 кг соответственно;

коровы крепкой конституции произвели хорошие удои молока на 100 кг живой массы. Коэффициент молочности у коров крепкой конституции составил 895,5 кг, что на 52,8 кг или 6,3% больше чем у своих сверстниц грубой конституции, по показателям количества 4%-го молока на каждые 100 кг живой массы на 298,2 кг или 6,2% соответственно;

в исследованиях установлена эффективность использования полученного потомства от коров различных конституциональных типов при воспроизводстве стада.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных методов способов при исследованиях, положительной оценкой их при апробации научно-исследовательских работ и первичных материалов апробационной комиссией Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства и факультета Зооинженерии Самаркандского Государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, обработанностью всего полученного материала методами вариационной статистики, подтверждением результатов исследований актами внедрения, опубликованностью результатов научных исследований в ведущих научных и научно-научных изданиях.

Научная и практическая значимость результатов исследований.

Научная значимость исследования заключается в том, что впервые в условиях жаркого климата республики разработаны и испытаны способы улучшения показателей молочной продуктивности, экстерьера, плодовитости, морфофункциональных особенностей коров симментальской породы с учетом их производственных и конституциональных типов.

Практические результаты исследования характеризуются тем, что на основе внедрения в практику полученных результатов по выявлению оптимальных производственных и конституциональных типов симментальской породы позволило пополнить стадо высокопродуктивными животными, повысить молочную продуктивность, показатели экстерьера и плодовитости, морфофункциональные особенности вымени, на основе которых разработаны рекомендации и предложения.

Внедрение результатов исследований. На основе проведенных исследований по повышению продуктивности коров симментальской породы в зависимости от различных производственных и конституциональных типов:

метод повышения продуктивности коров молочного производственного типа симментальской породы, разводимых в местных условиях, внедрен в племенном фермерском хозяйстве «Хамро Тухта» Ромитанского района Бухарской области (справка Государственного Комитета по ветеринарии и развитию животноводства от 6 февраля 2023 г. № 02/23-39). Чистая прибыль, полученная за период лактации от каждой коровы, составила 7753,2 тысяч (семь миллионов семьсот пятьдесят три тысяча двести) сумов, уровень рентабельности 33,4% (тридцать три целых четыре десятых процента);

метод повышения продуктивности коров молочно-мясного производственного типа симментальской породы, разводимых в местных условиях внедрен в племенном хозяйстве ООО «Универсал-5» Каракульского района Бухарской области (справка Государственного Комитета по ветеринарии и развитию животноводства от 6 февраля 2023 г. № 02/23-39). В результате от каждой коровы молочно-мясного производственного типа получено 6706,1 тысяч (шесть миллионов семьсот шесть тысяч сто) сумов, при уровне рентабельности 30,4% (тридцать целых четыре десятых процента);

метод повышения продуктивности коров крепкого конституционального типа симментальской породы разводимых в местных условиях внедрен в племенном фермерском хозяйстве «Зокир-Зариф» Алатского района Бухарской области (справка Государственного Комитета по ветеринарии и развитию животноводства от 6 февраля 2023 г. № 02/23-39). В результате полученная чистая прибыль от каждой коровы крепкой конституции составила 7199,4 тысяч (семь миллионов сто девяносто девять тысяч четыреста) сумов, при уровне рентабельности 32,1% (тридцать две целых одна десятых процента).

Апробация результатов исследований. Результаты исследований обсуждались на производственных собраниях племенного фермерского хозяйства «Хамро Тухта» Ромитанского района Бухарской области (2020-

2022 г.), на апробационных комиссиях Государственного Комитета по ветеринарии и развитию животноводства и Зооинженерного факультета Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (18.06.2022 г.), на расширенном заседании кафедры «Генетика, селекция, разведение и воспроизводство животных» (07.10.2022 г.), а также обсуждались на 2 республиканских и 3 международных научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 10 научных статей, в том числе в сборниках материалов международных и республиканских научно-практических конференций -6, в научных изданиях, рекомендованных Высшей Аттестационной комиссией Республики Узбекистан по публикации основных научных результатов диссертации -4, из них в зарубежных изданиях -2.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, предложений производству, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 109 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

В первой главе диссертации «**Обзор литературы**» проведен анализ научной литературы результатов научных исследований отечественных и зарубежных учёных по характеристике симментальской породы скота, использованию их при создании высокопродуктивных молочных стад, значении оптимальных производственных и конституциональных типов при повышении молочной продуктивности коров, зависимость их от показателей экстерьера, морфологических и функциональных показателей вымени, клинических и гематологических показателей и плодовитости, на основе обобщения материалов сделаны соответствующие выводы.

Во второй главе «**Условия, место и методика проведения исследований**» указано место, материал и методика исследований. Экспериментальная часть исследований проводилась в племенном фермерском хозяйстве «Хамро Тухта» Ромитанского района Бухарской области в 2020-2022 годах. В качестве объекта исследований выбраны коровы III и старше лактации симментальской породы, разводимые в хозяйстве. Изложены методы и способы, примененные при изучении условий кормления, молочной продуктивности, особенностей экстерьера, коэффициента молочности коров, оплаты кормов продукцией, клинические и

гематологические показатели по временам года, морфологические и функциональные особенности вымени и молочная продуктивность в зависимости от форм вымени, изменение живой массы потомства коров по периодам, экономической оценки результатов исследований, биометрической обработке полученных данных.

В третьей главе диссертации «**Влияние производственных типов на продуктивные свойства коров**» проведен научный анализ полученных данных по кормлению коров опытных групп, молочной продуктивности коров различных производственных типов, показателей экстерьера, особенностей клинических показателей по временам года и плодовитости.

Сведения о влиянии типов телосложения коров симментальской породы на молочную продуктивность в течении лактации приведены в таблице-1.

Как видно из данных таблицы-1, удой молока в 305- дневной лактационный период у коров I группы молочного производственного типа составил 5273,8 кг, что на 313,8 кг ($P>0,01$) больше чем у II группы молочно-мясного типа и на 443,2 кг ($P>0,001$) больше чем у сверстниц III группы мясо-молочного типа, аналогичное превосходство отмечено также по выходу молочного жира на 11,3 кг ($P>0,01$) и 16,1 кг ($P>0,001$), выходу молочного белка на 10,35 кг ($P>0,01$) и 14,85 кг ($P>0,001$), количеству 4%-го молока на 282,9 кг ($P>0,01$) и 401,5 кг ($P>0,001$) соответственно.

Экстерьер – это форма внешнего строения животных, которая неразрывно связана с биологической резистентностью и молочной продуктивностью. При оценке экстерьера учитываются требования, предъявляемые к каждой части тела коров по направлению продуктивности, поэтому считается важным при оценке их продуктивности изучение промеров телосложения (таблица-2).

Данные таблицы-2 показывают, что основные промеры тела, определяющие развитие, были высокими у коров с высокой молочной продуктивностью.

Например, по сравнению с коровами из II и III группы у сверстниц I группы показатели высоты в холке, были больше на 1,9 см ($P\leq 0,05$) и 3,5 см ($P\leq 0,01$), в высоте в крестце 2,0 см ($P\leq 0,05$) и 3,5 см ($P\leq 0,01$), по ширине груди на 0,8 см ($P\leq 0,05$) и 1,3 см ($P\leq 0,01$), по глубине груди 4,9 см ($P\leq 0,01$) и 3,9 см ($P\leq 0,05$), по косой длине туловища на 8,6 см ($P\leq 0,01$) и 9,6 см ($P\leq 0,01$), по ширине в маклаках на 2,3 см ($P\leq 0,01$) и 2,1 см ($P\leq 0,01$) соответственно. Вместе с тем, у коров III группы обхват груди был больше чем у коров из I и II групп на 0,4 см ($P\leq 0,05$) и 1,6 см ($P\leq 0,01$), а глубина груди по сравнению с коровами из II группы была на 1,0 см ($P\leq 0,05$) больше.

Таблица-1.

Молочная продуктивность коров опытных групп, n=10

Показатели	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Удой молока, кг	5273,8±68,91	4,13	4960,0±58,12**	3,71	4830,6±41,87***	2,74
Молочный жир, %	4,04±0,02	1,86	4,07±0,03	2,51	4,08±0,03	2,23
Молочный белок, %	3,64±0,02	2,04	3,67±0,03	2,62	3,67±0,03	2,21
Выход молочного жира, кг	213,1±3,08	4,58	201,8±1,70**	2,66	197,0±1,14***	1,83
Выход молочного жира, кг	192,05±2,81	4,63	181,7±1,55***	2,70	177,2±1,04***	1,85
Количество 4%-го молока, кг	5326,7±77,07	4,58	5043,8±42,47***	2,66	4925,2±28,44***	1,83

P≤0,01, *P≤0,001

Таблица-2.

Промеры тела коров опытных групп, см

Промеры тела	Группы					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Высота в холке	139,2±2,05	4,66	137,3±1,21*	2,79	135,7±1,19**	2,78
Высота в крестце	142,5±1,56	3,46	140,5±1,28*	2,89	139,0±1,31**	2,99
Ширина груди	51,7±1,91	11,69	50,9±1,64*	10,19	50,4±1,51*	9,50
Глубина груди	68,7±2,25	9,87	67,3±0,87**	4,10	68,3±1,19*	5,51
Косая длина туловища	167,2±2,75	5,08	162,6±2,69***	5,23	161,6±2,69***	5,26
Обхват груди	202,8±2,11	3,29	201,6±1,82*	2,86	203,2±1,34*	2,09
Ширина в маклоках	52,3±0,52	3,16	51,0±0,45**	2,77	50,2±0,57**	3,58

*P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,001

Получение от коров ежегодно племенного потомства зависит от должного их уровня молочной продуктивности и плодовитости, которое служит критерием, определяющим эффективность производства молока. Показатели плодовитости коров опытных групп представлены в таблице-3.

Таблица-3.

Показатели плодовитости коров опытных групп (n=10)

Показатели	Группы					
	I		II		III	
	$X \pm Sx$	$Cv, \%$	$X \pm Sx$	$Cv, \%$	$X \pm Sx$	$Cv, \%$
Возраст при первом оплодотворении, дней	505,4±1,54	0,97	511,5±1,77*	1,09	517,7±1,73***	1,05
Живая масса при первом оплодотворении, кг	384,5±1,40**	1,15	372,6±1,07	0,91	378,4±1,88*	1,57
Продолжительность стельности, дней	284,1±0,43	0,48	283,6±0,64	0,71	282,9±0,31	0,35
Возраст при первом отеле, дней	789,5±1,84	0,74	795,1±1,81*	0,72	800,6±1,73**	0,68
Живая масса при первом отеле, кг	488,2±1,05***	0,68	473,4±1,20	0,80	483,5±0,94	0,61
Продолжительность сервисного периода, дней	78,3±0,50***	2,00	81,2±0,99	3,84	82,5±0,99	3,80
Период между отелами, дней	362,4±0,69	0,60	364,8±0,90	0,78	364,4±0,75	0,65
Степень оплодотворяемости при первом осеменении, %	73	-	70	-	68	-
Индекс осеменения	1,4	-	1,6	-	1,7	-

* $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,01$

Из данных таблицы-3 видно, что возраст первого осеменения (в днях) у коров II и III групп по сравнению со своими сверстницами из I группы в среднем составляет на 6,1 ($P \leq 0,05$) и 12,3 дней ($P \leq 0,01$) больше, а живая масса при первом оплодотворении была больше у коров I и III групп по сравнению с животными из II группы на 11,9 кг или 3,2% ($P \leq 0,01$) и 5,8 кг или 1,6% ($P \leq 0,05$) соответственно.

Изучение продолжительности сервисного периода коров служит основным фактором при определении их плодовитости, у коров I опытной группы продолжительность сервисного периода составила 78,3 дня, что меньше в сравнении со своими сверстницами из II и III групп на 2,9 ($P \leq 0,01$) и 4,2 ($P \leq 0,01$) дней. Уровень оплодотворяемости при первом осеменении у коров I опытной группы по сравнению с II и III группами был выше на 3,0 и 5,0 процентов, а индекс осеменения соответственно меньше на 0,2 и 0,3 единиц. Возраст первого осеменения у коров молочного телосложения был меньше чем у коров молочно-мясного и мясомолочного типа на 6,1 и 12,3 дней, а живая масса при первом оплодотворении по сравнению с животными молочно-мясного типа у коров молочного и мясомолочного типа была больше на 11,9 и 5,8 кг соответственно.

В четвертой главе диссертации «**Продуктивные показатели коров различных конституциональных типов**» изложены данные по изучению молочной продуктивности коров различных конституциональных типов, зависимость молочной продуктивности от живой массы, морфологические и функциональные особенности вымени, молочная продуктивность коров с различной формой вымени, гематологические показатели по временам года, коэффициенты корреляции между основными селекционными признаками, изменение живой массы потомства у коров симментальской породы различных конституциональных типов и экономическая эффективность исследований.

Данные о количестве удоя и 4%-го молока у коров различных типов конституции приведен на рисунке-1. Можно заметить явное превосходство по продуктивности у коров крепкой конституции по сравнению с коровами грубой конституции.

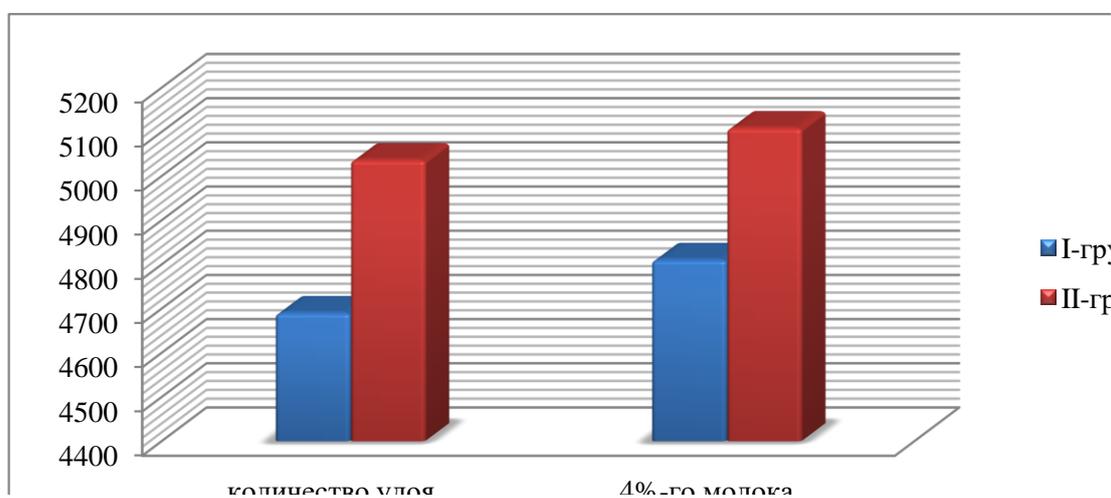


Рисунок 1. Молочная продуктивность коров различных типов конституции

Отмечено заметное превосходство молочной продуктивности коров крепкой конституции II опытной группы в период лактации по сравнению с коровами грубой конституции из I опытной группы по количеству удоя на 346,2 кг или 7,4% ($P \leq 0,01$), по количеству 4%-го молока на 298,2 кг или 6,2% ($P \leq 0,01$).

Коэффициент вариации количества молока был на 0,19 % выше во II группе, чем в I группе, что свидетельствует о широком диапазоне вариантов данного признака в этой группе.

Изучение молочной продуктивности на каждые 100 кг живой массы коров симментальской породы различных конституциональных типов, имеет важное практическое значение при повышении эффективности хозяйственного использования коров и создании молочных стад. Проведены исследования по изучению произведенного молока на каждые 100 кг живой массы коров различных конституциональных типов, полученные данные приведены в таблице-4.

Таблица 4.

Показатели молочной продуктивности на каждые 100 кг живого веса коров различных конституциональных типов

Показатели	Группы			
	I		II	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Живая масса, кг	556,7±4,70*	3,27	562,4±4,83	3,33
Количество удоя, кг	4690,3±45,11***	3,72	5036,5±50,83	3,91
Количество 4%-го молока, кг	4810,6±32,52***	2,62	5108,8±30,84	2,34
Коэффициент молочности, кг	842,7±6,26***	2,88	895,5±3,95	1,71
<i>Произведено на каждые 100 кг живой массы:</i>				
4%-го молока, кг	864,6±6,90***	3,09	908,7±3,76	1,60
Выход молочного жира, кг	34,6±0,28**	3,09	36,3±0,15	1,60
Выход молочного белка, кг	31,1±0,25**	3,10	32,7±0,13	1,58

*P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,001

Анализ таблицы показывает, что по живой массе коровы II группы превосходят коров из I группы в среднем на 5,7 кг (P≤0,05). Коровы крепкой конституции наряду с высокой молочной продуктивностью производят больше молочной продукции на каждые 100 кг живой массы. Например, коровы II группы превосходят коров I группы по коэффициенту молочности на 52,8 кг или 6,3% (P≤0,01), по количеству производимого 4%-го молока на каждые 100 кг живой массы 298,2 кг или 6,2% (P≤0,01), по выходу молочного жира на 1,7 кг (P≤0,01), по выходу молочного белка 1,6 кг (P≤0,01).

При оценке адаптации коров к оборудованию машинного доения изучали показатели молочной продуктивности в зависимости от различных форм вымени, полученные результаты представлены в таблице-5.

Как показывает анализ данных таблицы, у коров с ваннообразной формой вымени из II группы количество удоя в течении лактации составило 5260,3 кг, что на 317 кг или 6,4% выше чем у сверстниц, идентичное превосходство отмечено также и по показателям выхода молочного жира на 11,4 кг или 5,8%, выходу молочного белка на 10,2 кг или 5,7%, по количеству 4%-го молока на 284,5 кг или 5,7%.

Коровы с чашеобразной формой вымени из II опытной группы в период лактации опережали своих сверстниц из I группы коров грубой конституции по количеству удоя на 257,4 кг или 5,5%, по выходу молочного жира на 9,2 кг или 4,8%, выходу молочного белка на 8,1 кг или 4,7%, по количеству 4%-го молока на 231,6 кг или 4,8%.

Наблюдалась высокая молочная продуктивность у коров крепкой конституции с круглой формой вымени. Например, по сравнению с коровами I группы у коров II группы в течении лактации было больше удоя молока на 251,4 кг (5,6%), молочного жира на 0,02%, молочного белка на 0,01%, по выходу молочного жира 11,1 кг (5,9%), по выходу молочного белка 9,1 кг (5,4%) по количеству 4%-го молока на 277,2 кг (5,9%).

Таблица 5.

Молочная продуктивность коров опытных групп с различной формой вымени ($X \pm Sx$)

Показатели	Ваннообразная		Чашеобразная		Круглая	
	I	II	I	II	I	II
Группы	3	5	7	8	5	2
Количество голов	3	5	7	8	5	2
Количество удоя, кг	4943,3±66,48	5260,3±16,16	4706,7±35,63	4964,1±42,20	4515,6±6,53	4767,0±12,00
Молочного жира, %	4,01±0,04	3,98±0,01	4,10±0,03	4,08±0,02	4,16±0,02	4,18±0,02
Молочного белка, %	3,61±0,03	3,58±0,01	3,69±0,03	3,66±0,02	3,74±0,01	3,75±0,02
Выход молочного жира, кг	198,2±0,82	209,6±0,21	193,2±1,82	202,4±1,28	187,9±0,62	199,0±1,69
Выход молочного белка, кг	178,2±0,69	188,4±0,26	173,7±1,35	181,8±1,17	169,0±0,52	178,1±1,40
Количество 4%-го молока, кг	4954,4±20,42	5238,9±5,28	4829,2±45,57	5060,8±31,90	4698,4±15,61	4975,6±42,32

В исследованиях установлено, что вне зависимости от типов конституции, во всех опытных группах молочная продуктивность коров с ваннообразной формой вымени была выше, чем у коров с чашеобразной и круглой формой вымени. У коров крепкой конституции с ваннообразной формой вымени по сравнению со своими сверстницами с чашеобразной формой вымени было больше удоя на 296,2 или 6,0%, выход молочного жира на 7,2 кг (3,6%), выход молочного белка 6,6 кг (3,6%), по количеству 4%-го молока на 178,1 кг (3,5%), а у коров с круглой формой вымени эти различия составили 493,3 кг (10,3%); 10,6 кг (5,3%); 10,3 кг (5,8%); 263,3 кг (5,3%) соответственно.

Изучение функциональных особенностей вымени коров определяет их уровень молочной продуктивности. В исследованиях проведен анализ функциональных особенностей вымени коров различных конституциональных типов. Полученные результаты приведены в таблице-6.

Таблица 6.

Функциональные показатели вымени коров

Показатели	Группы	
	I группа	II группа
Среднесуточный удой, кг	15,37±0,4	16,51±0,5**
Продолжительность доения, минут	9,12±0,1	9,07±0,1
Скорость молокоотдачи, кг/минут	1,68±0,2	1,82±0,4**
Индекс вымени, %	42,4±0,3	43,7±0,5

Как показывают данные таблицы, высоких среднесуточных удоев достигли коровы крепкой конституции. Например, коровы из II группы опережали своих сверстниц из I опытной группы коров грубой конституции по среднесуточному удою на 1,14 кг ($P \leq 0,01$), по скорости молокоотдачи на 0,14 кг/минут ($P \leq 0,01$) и по индексу вымени на 1,3%. Одним из основных аспектов, обеспечивающих продолжительность доения коров и высокую скорость молокоотдачи, является равномерное развитие четырех отделов вымени, которое и является индексом вымени.

В ходе исследований были изучены показатели живой массы по периодам у потомства коров различных конституциональных типов, полученные данные обобщены в таблице-7.

Таблица-7.

Изменение живой массы по месяцам у потомства коров различных конституциональных типов

Возраст в месяцах	Группы (n=12)			
	I		II	
	X ± Sx	Cv,%	X ± Sx	Cv,%
Живая масса, кг				
При рождении	34,0±0,54	5,47	33,8±0,46	4,75
3	97,6±0,94	3,34	98,2±0,94*	2,30
6	164,3±2,43	5,13	165,8±2,09*	4,37
12	281,2±2,94	3,62	287,4±2,26**	2,73
15	329,2±3,80	4,00	337,3±4,73***	4,86
18	377,5±4,99	4,58	388,6±3,30***	2,95
Абсолютный прирост, кг				
0-3	63,6±13,91	6,82	64,4±11,80	5,71
3-6	56,7±30,87	14,43	57,6±26,82	12,37
6-12	106,9±19,01	10,14	111,6±9,13	4,68
12-15	48,0±30,61	19,88	49,9±49,86	31,19
15-18	48,3±67,15	43,31	51,3±68,73	41,74
0-18	323,5±9,33	5,08	334,8±6,03	3,08

*P≤0,05, **P≤0,01, ***P≤0,01

Анализ данных таблицы показывает, что живая масса у телят, полученных от коров крепкой конституции по сравнению со своими сверстниками, полученными от коров грубой конституции была больше в 3 месячном возрасте на 0,6 кг (P≤0,05), в 6 месяцев на 1,5 кг (P≤0,05), в 12 месяцев на 6,2 кг (P≤0,01), в 15 месяцев на 8,1 кг (P≤0,01) и в 18 месячном возрасте на 11,1 кг (P≤0,01).

Следует отметить, что по показателям абсолютного прироста потомство, полученное от коров крепкой конституции, превосходило своих сверстников, полученных от коров грубой конституции в возрасте 0-3 месяцев на 0,8 кг; в 3-6 месяцев на 0,9 кг; 6-12 месяцев на 4,7 кг; 12-15 месяцев на 1,9 кг; 15-18 месяцев на 3,0 кг; а с момента рождения до 18 месячного возраста на 11,3 кг соответственно.

Полученная чистая прибыль на каждую корову молочного производственного типа за период лактации составила 7753,2 тысяч сумов, уровень рентабельности 33,4%, а чистая прибыль, полученная от каждой коровы молочно-мясного типа за период лактации, составила 6706,1 сумов, при уровне рентабельности 30,4 процентов.

От каждой коровы крепкого конституционального типа за период лактации получено в среднем 5407,6 кг молока с базисной жирностью, что на

347 кг больше чем у сверстниц коров грубой конституции. Чистая прибыль, полученная от каждой коровы крепкого конституционального типа за период лактации, составила 7199,4 сумов, а уровень рентабельности 32,1 процента.

ВЫВОДЫ

1. Количество удоя у коров молочного производственного типа составила 5273,8 кг, что на 313,8 кг ($P>0,01$) больше чем у своих сверстников коров молочно-мясного производственного типа и на 443,2 кг ($P>0,001$) больше чем у коров мясомолочного производственного типа, показатели выхода молочного жира на 11,3 кг ($P>0,01$) кг 16,1 кг ($P>0,001$), выхода молочного белка на 10,35 кг ($P>0,01$) и 14,85 кг ($P>0,001$), по количеству 4%-го молока на 282,9 кг ($P>0,01$) также были соответственно выше.

2. Вне зависимости от производственных типов у коров симментальской породы в зрелом возрасте третьей и старше лактаций количество удоя было выше, чем по стандарту породы в молочном типе на 2173,8 кг, молочно-мясном типе на 1860 кг и мясомолочном типе 1730,6 кг, по количеству молочного жира на 0,24; 0,27 и 0,28 %, а по выходу молочного жира на 95,1; 83,8 и 79 килограммов соответственно.

3. Во всех группах коров в течении первых 90 дней лактации количество удоя составило 1781 кг 1926 кг, что составляет 36,5-36,8% удоя всей лактации. Это объясняется тем, что у коров во всех опытных группах в течении первых 90 дней лактации количество удоя было на должном уровне и равномерным снижением индекса молочности.

4. В течении всей лактации коровы характеризовались хорошей оплатой кормов молочной продукцией, вместе с тем, количество 4%-го молока было больше у коров молочного производственного типа по сравнению со своими сверстницами молочно-мясного и мясомолочного типов, на производство 1 кг натурального молока было затрачено меньше кормовых единиц на 0,02 или 2,13% и 0,04 или 4,25%, а на производство 1 кг 4%-го молока меньше на 0,01 или 1,1% и 0,03 кг или 3,12% соответственно.

5. Показатели промеров тела у коров молочного производственного типа превосходили своих сверстниц из молочно-мясного и мясо-молочного производственных типов по высоте в холке на 1,9 см ($P\leq 0,05$) и 3,5 см ($P\leq 0,01$), по высоте в крестце на 2,0 см ($P\leq 0,05$) и 3,5 см ($P\leq 0,01$), по ширине груди на 0,8 см ($P\leq 0,05$) и 1,3 см ($P\leq 0,01$), по глубине груди на 4,9 см ($P\leq 0,01$) и 3,9 см ($P\leq 0,05$), по косой длине туловища на 8,6 см ($P\leq 0,01$) и 9,6 см ($P\leq 0,01$), по ширине маклаках на 2,3 см ($P\leq 0,01$) и 2,1 см ($P\leq 0,01$) соответственно. Вместе с тем, коровы во всех опытных группах имели хорошо развитые индексы растянутости, груди и костистости с симметричным расположением частей тела.

6. Вне зависимости от времени года и различных типов телосложения температура тела, частота сердечных сокращений в минуту и частота дыхания коров во всех группах находились на уровне физиологической нормы, достоверных различий между группами не наблюдалось. Отмечено,

что клинические показатели коров симментальской породы находились на среднем уровне и сохраняли продуктивные свойства.

7. Возраст первого осеменения у коров молочного типа по сравнению со своими сверстницами из молочно-мясного и мясомолочного типов на 6,1 и 12,3 дней меньше, вместе с тем живая масса при первом оплодотворении была больше у коров молочного и мясомолочного типов по сравнению с животными из молочно-мясного типа на 11,9 кг и 5,8 кг.

8. Коровы крепкой конституции II опытной группы в период лактации превосходили по сравнению с коровами грубой конституции из I опытной группы по количеству удоя на 346,2 кг или 7,4% ($P \leq 0,01$), молочного жира на 0,02% ($P \leq 0,05$), молочного белка 0,04% ($P \leq 0,05$), по выходу молочного жира 12 кг или 6,2% ($P \leq 0,01$), по выходу молочного белка на 13,6 кг или 7,8% ($P \leq 0,01$), по количеству 4%-го молока на 298,2 кг или 6,2% ($P \leq 0,01$).

9. Коровы крепкой конституции наряду с высокой молочной продуктивностью произвели больше молочной продукции на каждые 100 кг живой массы. Коэффициент молочности у коров крепкой конституции составил 895,5 кг, что больше на 52,8 кг или 6,3% ($P \leq 0,01$), по количеству производимого 4%-го молока на каждые 100 кг живой массы 298,2 кг или 6,2% ($P \leq 0,01$), по выходу молочного жира на 1,7 кг ($P \leq 0,01$), по выходу молочного белка 1,6 кг ($P \leq 0,01$), также отмечено превосходство коров крепкой конституции.

10. Установлено что, у коров II группы по сравнению с коровами крепкой конституции с чашеобразной формой вымени отмечены высокие показатели по окружности вымени на 1,0 см ($P \leq 0,01$), по длине вымени на 1,1 см ($P \leq 0,01$), по ширине вымени на 0,7 см ($P \leq 0,05$), по глубине передней части на 0,9 см ($P \leq 0,01$), по глубине задней части на 1,1 см ($P \leq 0,01$), по длине передних сосков на 0,05 см, по длине задних сосков на 0,01 см, по диаметру сосков на 0,01 см. Вместе с тем коровы крепкой конституции опережали своих сверстниц коров грубой конституции по среднесуточному удою на 1,14 кг ($P \leq 0,01$), по скорости молокоотдачи на 0,14 кг/минут ($P \leq 0,01$) и по индексу вымени на 1,3%.

11. Вне зависимости от времени года в крови коров всех групп количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина было на уровне физиологической нормы, достоверных различий между группами не обнаружено. Следует отметить, во всех группах в летний период по сравнению с остальными временами года наблюдалось заметное повышение этих элементов в составе крови.

12. Живая масса телят, полученных от коров крепкой конституции по сравнению со своими сверстниками, полученными от коров грубой конституции была больше в 3 месячном возрасте на 0,6 кг ($P \leq 0,05$), в 6 месяцев на 1,5 кг ($P \leq 0,05$), в 12 месяцев на 6,2 кг ($P \leq 0,01$), в 15 месяцев на 8,1 кг ($P \leq 0,01$) и в 18 месячном возрасте на 11,1 кг ($P \leq 0,01$).

13. Полученная чистая прибыль на каждую корову молочного и молочно-мясного производственного типов за период лактации составила 7753,2 тысяч и 6701,1 тысяч сумов, уровень рентабельности 33,4% и 30,4%,

что на 5,6 и 2,6% соответственно больше чем у сверстников коров молочно-мясного производственного типа, чистая прибыль, полученная от каждой коровы крепкого конституционального типа за период лактации составила 7199,4 сумов, а уровень рентабельности 32,1 процента, что на 4,9% больше чем у коров грубого конституционального типа.

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

**SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE,
LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES**

KAZAKOVA SAKHOBAT ODILBEKOVNA

**WAYS TO INCREASE PRODUCTIVITY OF SIMMENTAL
CATTLE DEPENDING ON VARIOUS PRODUCTION
AND CONSTITUTIONAL TYPES**

06.02.03 - Private zootechnics. Technology for the production of livestock products

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

Samarkand – 2023

The topic of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2021.4.PhD/Qx824.

The dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) was completed at the Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology.

The abstract of the Doctor of Philosophy (PhD in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is posted on the web page at www.uzkarakul.uz and on the information and educational portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:	Ruziboev Nuraddin Rakhimovich Doctor of agricultural sciences, Senior researcher
Official opponents:	Dosmuxamedova Muxayyo Xusnitdinovna Doctor of agricultural sciences, professor Amirov Shavkat Kuzibayevich Candidate of agricultural sciences, docent
Lead organization:	Karakalpak Institute of agriculture and agrotechnologies

The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degrees awarding of Scientific Council under PhD05/30.12.2019 Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts on the date "20" "07" 2023 at 10⁰⁰ o'clock. (Address:140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone.: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru, administrative building of scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2 -floor.

Further information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under № 224) Address: 140154.47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-floor, phone: (99866) 233-32-79; fax: (99866) 233-34-81).

Abstract of dissertation is sent out on « 23 » 06 2023.
(Mailing report № 3 on « 23 » 06 2023).



E.S.Shaptakov
Chair of scientific degree awarding
Scientific Council, Doctor of
agricultural sciences, Associated
Professor

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

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

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation in philosophy)

The aim of the study was to improve the features of milk productivity, exterior, udder and fertility of Simmental cows depending on their production types and constitution.

The object of the study was cows of the Simmental breed of III and higher lactation.

The scientific novelty of the research is as follows:

for the first time in a hot climate, ways to increase productivity were substantiated by using optimal production and constitutional types of Simmental cows;

the superiority of cows of the Simmental breed adapted to the conditions of the local climate of dairy and milk-meat production types in terms of milk yield by 443.2 kg or 9.2% and 129.4 kg or 2.3% compared to cows of the meat-and-milk production type was proved;

as a result of good adaptation of cows with a strong constitution to the conditions of the local climate, in terms of the amount of milk yield during lactation, they exceeded the cows of a rough constitution by 346.2 kg, according to the yield of milk fat per 12 kg, in terms of milk protein yield by 13.6 kg, by the amount of 4% milk per 298.2 kg;

the superiority of calves in live weight obtained from cows of a strong constitutional type was established in comparison with their peers of a rough constitution at 12 months by 6.2 kg, at 15 months by 8.1 kg, at 18 months by 11.1 kg, scientifically substantiated the importance of using this offspring in dairy herds;

Implementation of research results. Based on the studies conducted to increase the productivity of Simmental cows, depending on production and constitutional types:

the method of increasing the productivity of dairy cows of the dairy production type of the Simmental breed bred in local conditions has been introduced in the breeding farm "KhamroTukhta" of the Romitan district of the Bukhara region (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development dated February 6, 2023 No. 02/23-39). The net profit received during the lactation period from each cow amounted to 7753.2 thousand (seven million seven hundred and fifty-three thousand two hundred) soums, the profitability level was 33.4% (thirty-three point four percent);

a method for increasing the productivity of cows of dairy and meat production type of the Simmental breed bred in local conditions has been introduced in the breeding farm of Universal-5 LLC (limited liability company), Karakul district, Bukhara region (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development dated February 6, 2023 No. 02 / 23-39). As a result, 6706.1 thousand (six million seven hundred six thousand one hundred) soums were received from each cow of the dairy and meat production type, with a profitability level of 30.4% (thirty point four percent);

a method for increasing the productivity of cows of a strong constitutional type of the Simmental breed bred in local conditions has been introduced in the

“Zokir-Zarif” breeding farm of the Olot district of the Bukhara region (certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development dated February 6, 2023 No. 02 / 23-39). As a result, the net profit received from each cow of a strong constitution amounted to 7199.4 thousand (seven million one hundred ninety-nine thousand four hundred) soums, with a profitability level of 32.1% (thirty-two point one percent).

The structure and volume of the thesis. The dissertation work consists of an introduction, four chapters, conclusions, proposals for production, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 109 pages.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Sigirlarning sutdorlik koyeffisenti va ozuqani sut bilan qoplash xususiyatlari . Agro ilm jurnali. №6 [85] Toshkent. 2022 yil. 42-43 betlarida (06.00.00.№1).

2. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Turli konstitusiya tipidagi sigirlarning sut mahsuldorlik ko'rsatkichlari. Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. №5. Toshkent. 2022 yil. 10-12 betlarida (06.00.00.№15).

3. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Characteristics milk production of cows with different body composition. An International German Journal. World Bulletin of Management and Law. ISSN (Ye): 2749-3601. Journal Impact Factor: 7.424. Volume 14, September Month 2022, -P-35-38 (*14, 23)

4. Kazakova S.O., Turli konstitusiyadagi simmental zotli sigirlar yelinining morfofunktsional xususiyatlari. IDEA (Innovative Development in Educational Activities) January, 2023/2, 134–139. (*14, 15, 23, 28)

II bo'lim (II часть; II part)

5. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Exterior of cows with different body structures. Development and innovations in sciencye, Vol. 1 No. 13 (2022). P-14-17).

6. Kazakova S.O. Breyeds recommended from abroad. Prospects for the introduction of innovative technologies in the development of agriculture. Farg'ona, 2021, R-300-311.

7. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Республикамизда урчишиб кўпайтириладиган сут-гўшт йўналишидаги қоромол зоти. “Ветеринария ва чорвачилик соҳасидаги ютуқлар, мавжуд муаммолар ва уларнинг ечими” Республика илмий-амалий конференциясида, Самарқанд. 2021, 6-7май –Б. 31-32.

8. Kazakova S.O. Sigirlarning yil fasllariga muvofiq kilinik ko'rsatkichlari va issiqqa chidamlilik indeksi. Республикалык илимий ҳам илимий техник конференция материаллари топлами Нөкис. 27-октябрь 2022 жыл 114-116 бет.

9. Kazakova S.O. Турли елин шаклига эга сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. «Перспективные задачи разработки и внедрения инновационных технологий в ветеринарии и животноводстве» международная научно-практическая конференция Самарқанд. 14-15 октябры, -С 841-843.

10. Kazakova S.O., Ro'ziboyev N.R. Турли конституциядаги симментал зотли сигирлар авлодларининг тирик вазн кўрсаткичлари. «Перспективные задачи разработки и внедрения инновационных технологий в ветеринарии и животноводстве» международная научно-практическая конференция Самарқанд. 14-15 октябры, -С 852-854.

Avtoreferat «Chorvachilik va naslchilik ishi» jurnali tahririyatida tahrirdan o'tkazilib, o'zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o'zaro muvofiqlashtirildi. (19.05.2023-yil)

Bosmaxona litsenziyasi:



4268

2023-yil 20-iyunda bosishga ruxsat etildi:
Ofset bosma qog'ozi. Qog'oz bichimi 60x84_{1/16}.
"Times" garniturasini. Ofset bosma usuli.
Hisob-nashriyot t.: 2,6. Shartli b.t. 2,4.
Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 20/06.

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