

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 RAQAMLI
ILMIY KENGASH**

**CHORVACHILIK VA PARRANDACHILIK ILMIY-TADQIQOT
INSTITUTI**

BERDIYEVA XONIMOY EVODULLAYEVNA

**HISOR VA JAYDARI ZOTLARI BO‘YICHA
IKKINCHI BO‘G‘INGA EGA DURAGAY QO‘YLARNI
“O‘Z ICHIDA” URCHITISH SAMARADORLIGI**

**06.02.01–Qishloq xo‘jalik hayvonlarini urchitish, ko‘paytirish seleksiyasi va genetikasi.
Qorako‘lchilik.**

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

Toshkent – 2024

**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 doctor philosophy (PhD) on agricultural
sciences**

Berdiyeva Xonimoy Evodullayevna

Hisor va jaydari zotlari bo‘yicha ikkinchi bo‘g‘inga ega duragay qo‘ylarni “o‘z
ichida” urchitish samaradorligi 3

Бердиева Хонимой Эводуллаевна

Эффективность разведения "в себе" помесных овец со вторым поколением
гиссарской и джайдарийской пород21

Berdieva Khonimoy Evodullaevna

The effectiveness of breeding "in-itself" crossbreed sheep with the second
generation of Hissar and Jaidari breeds39

E‘lon qilingan ilmiy ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

List of published works43

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 RAQAMLI
ILMIY KENGASH**

**CHORVACHILIK VA PARRANDACHILIK ILMIY-TADQIQOT
INSTITUTI**

BERDIYEVA XONIMOY EVODULLAYEVNA

**HISOR VA JAYDARI ZOTLARI BO‘YICHA
IKKINCHI BO‘G‘INGA EGA DURAGAY QO‘YLARNI
“O‘Z ICHIDA” URCHITISH SAMARADORLIGI**

**06.02.01–Qishloq xo‘jalik hayvonlarini urchitish, ko‘paytirish seleksiyasi va genetikasi.
Qorako‘lchilik.**

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

Toshkent – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiya mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy Attestatsiya komissiyasida B2022.4.(PhD)/Qx1042 raqami bilan ro'yxatga olingan.

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus va ingliz (rezyume)) Toshkent davlat agrar universiteti (www.tdau.uz), Respublika ilmiy qishloq xo'jaligi kutubxonasi, O'zbekiston Milliy axborot agentligi hamda «Ziyo-net» axborot-ta'lim portalida (www.ziyounet.uz.) joylashtirilgan

Ilmiy rahbar:

Ro'ziboyev Nuraddin Raximovich
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Gaziyev Adxam
qishloq xo'jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim,
Qozog'iston Respublikasi agrar fanlar milliy akademiyasi akademigi

Kuchchiyev Oxunjon Razzoqovich
qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

**O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi
huzuridagi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi**

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat agrar universiteti huzuridagi falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini beruvchi PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 raqamli ilmiy kengashning 2024-yil "2" noyabr soat 14⁰⁰ dagi majlisi bo'lib o'tadi. (Manzil: 100140, Toshkent, Universitet ko'chasi, 2-uy, tel: (99871) 260-48-00, faks (99871) 260-38-60, E-mail tuag-info@edu.uz. Toshkent davlat agrar universiteti ma'muriy binosi, 2-qavat, anjumanlar zali).

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat agrar universitetining axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№ 551888 raqami bilan ro'yxatga olingan) Manzil: 100140, Toshkent, Universitet ko'chasi, 2 uy, ToshDAU ARM binosi, 1-qavat, tel:(99871) 260-50-43.

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil "16" oktyabr kuni tarqatildi.
(2024-yil "16" oktyabrdagi № 18 raqamli reyestr bayonomasi)



SH.R.Umarov
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
raisi, q.x.f.d., professor

X.A.Donayev
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi,
q.x.f.d. (PhD), dotsent

Q.J.Shakirov
ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi
ilmiy seminar raisi, q.x.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiya annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Dunyoda qo'ychilik asosiy tarmoqlardan biri bo'lib hisoblanadi. Avstraliya, Angliya, Yangi Zelandiya, Ispaniya, Germaniya, Gollandiya, Fransiya, AQSH, Italiya va boshqa qo'ychiligi rivojlangan davlatlarda qo'ylarni yaylov va yirik qo'ychilik komplekslarida yuqori asrash va oziqlantirish sharoitlarida to'la qiymatli oziqlantirishni ta'minlash, mahsuldorlik va pushtdorlik xususiyatlarini takomillashtirish, jahon genofondiga xos naslli qo'chqorlarning irsiy imkoniyatlaridan foydalanib kelinmoqda. Qo'y zotlarini sun'iy urug'lantirish, seleksiya-naslchilik ishlarini yanada yaxshilash, maqbul mahsuldorlik tipi talablariga javob beradigan qo'ylarning naslli suruvlarini iqlim sharoitlariga chidamliligini oshirish, konstantligi yuqori qo'ylarni muttasil tanlash ishlari olib borish, sermahsul qo'ylarning yangi tip va zotlarini yaratish yo'nalishidagi olib borilayotgan tadqiqotlar muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Mustaqil hamdo'stlik davlatlari-Rossiya, Belorussiya, Qozog'iston, Qirg'iziston, Turkmaniston va Tojikiston dumbali qo'ylar seleksiyasi, asosan, xalqaro bozorda talabga ega yuqori sifatli yosh qo'y go'shti ishlab chiqarishga hamda qo'y junidan yengil sanoatda qayta ishlash talablariga javob beradigan gilam, trikotaj va har xil turdagi gazlamalar ishlab chiqarishga yo'naltirilgan. Shu munosabat bilan, go'sht-yog' yo'nalishidagi dumbali qo'y zotlarining genetik salohiyatidan muntazam foydalanish va shu asosda yuqori go'sht mahsuldorligi va yuqori irsiyatga ega istiqbolli populyatsiyalarni yaratish, qimmatli biologik xususiyatlar bilan birgalikda mazkur sohani samaradorligini yanada oshirish muhim ahamiyat kasb etadi va dolzarb hisoblanadi.

Respublikamizda qo'ychilikda aholining go'sht va go'sht mahsulotlariga bo'lgan ta'minlashda maqbul yaylov oziqlantirish sharoitlarini yaxshilash orqali mavjud go'sht-yog' mahsuldorlik yo'nalishidagi dumbali qo'ylarning nasldorlik va mahsuldorlik xususiyatlarini yaxshilash, jadal innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish borasida bir qator muhim chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 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 qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish shuningdek, chorvachilik ozuqa bazasini kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini 1,5-2 barovar ko'paytirish» ga¹ yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini kuchaytirish, seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilash, zotlarning nasl, mahsuldorlik pushtdorlik xususiyatlarini takomillashtirish, ularning sermahsul liniyalarni, oilalalarini, tip va zotlarni yaratish vazifalari belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 18 martdagi «Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli farmoni.

tadbirlari to'g'risida» gi² PQ-4243-sonli va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining

2021 yil 3 martdagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» gi³ PQ-5017-sonli qarorlari hamda mazkur faoliyatga doir boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarida belgilangan

vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqotlari muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Mazkur dissertatsiya ishi respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning "Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi"ning ustivor yo'nalishi doirasida bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. O'zbekistonning issiq iqlim sharoitlarida go'sht-yog' mahsuldorlik yo'nalishdagi qo'y zotlarining son va sifat ko'rsatkichlarini yaxshilab, ularning xo'jalik foydali belgilarini takomillashtirish borasida P.F. Kiyatkin, Y.R. Qurbonov, A.Yuldashev, S.Y.Yusupov, O'.X.Aripov, S.R.Bazarov, N.A.Boboqulov, A.Gaziyev va N.R.Ro'ziboyevlar tomonidan bir qator ilmiy-tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Shuningdek, xorijiy hamda MDX olimlaridan S.Galal, O.Gursoy, C.E.Hernandez, L.R.Matthews, U.Sen, G.Wu, F.W.Bazer, N.Atti. C.L.Adam, T.Bake, M.Hudsonlar qo'y zotlarini turli noqulay iqlim sharoitlarida chidamliligini oshirish, turli chatishtirish va urchitish usullarida sermahsul duragay qo'ylarning naslli suruvlarini yaratish, ularda muttasil tanlash ishlarini olib borib, irsiy belgilarini nasldan naslga o'zgarishsiz o'tkaza oladigan sermahsul qo'ylarning yangi tip va zotlarini yaratish yo'nalishlarida izlanishlar olib borish hamda mahsulot ishlab chiqarishning jadal texnologiyasini yaratish, seleksion-genetik parametrlaridan foydalanib, o'sish va rivojlanishning turli davrlarida seleksiyalash bo'yicha Rossiya Federatsiyasida Yeroxin A. I., Yuldashbayev Y. A., Salixov A.A., Dvalishvili V. G., Zulayev M.S., Tojikistonda Lebedov I.G., Farsixanov S.I., Xayitov A.X., Raximov Sh.T., Davlatov X.K., Qirg'izstonda Aripov T.T., Chortonbayev T.D., Bekturov A., Qozog'istonda Ombayev A., Sadikulov T.S., Traisov B.B., Kasimova G.V. va boshqalar ilmiy izlanishlar olib borganlar.

Respublikamizda keskin o'zgaruvchan issiq-iqlim sharoitlarida, go'sht-yog' mahsuldorlik yo'nalishidagi dumbali qo'ylarning go'sht mahsuldorligini oshirib, ulardan yuqori sifatli go'sht ishlab chiqarish hajmini oshirish muhim vazifa hisoblanadi. Shuningdek, go'sht-yog' yo'nalishidagi dumbali qo'ylarni jahon genofondiga xos naslli qo'chqorlar bilan zavod chatishtirish, olingan duragaylar qo'ylarni "o'z ichida" urchitish va ulardan tug'ilgan avlodlarning mahsuldorligini turli seleksiya usullarida oshirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

²O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va so'llab quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida" PQ 4243 sonli qarori.

³O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 martdagi "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-5017-sonli qarori

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasining ilmiy tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Chorvachilik va parandachilik ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy-tadqiqot mavzu rejasining 2021-2023 yillarga mo'ljallangan "O'zbekistonning tog' va tog'oldi hududlari sharoitida jaydari zotli qo'ylarning yangi zot guruhini yaratish hamda go'shtdor-serjun qo'ylarning mahsuldorligini oshirish" mavzusidagi ilmiy-tadqiqotlar doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Respublikamizning tog' va tog'oldi hududlarida hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitish samaradorligini aniqlash asosida qo'ylarning mahsuldorligini oshirish tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

turli zot va zotdorlikdagi sovliqlarning tirik vazni va jun miqdorini o'rganish;

tajriba guruhidagi sovliqlarning eksteryer va yil fasllari bo'yicha klinik ko'rsatkichlarini va pushtdorlik xususiyatlarini aniqlash;

"o'z ichida" urchitishdan olingan qo'zilarining o'sishi va rivojlanishini aniqlash;

qo'zilarining yil fasllari bo'yicha klinik va gemotologik ko'rsatkichlarini aniqlash;

maqsadli seleksiya ishlarini olib borish natijasida belgilarning irsiy jihatdan mustahkamlanib, ularning namoyon bo'lish darajalarini kuchaytirish;

seleksion-genetik parametrlardan foydalanib, qo'ylarning mahsuldorligini oshirish;

"o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqotning obyekti sof jaydari zotli hamda $\frac{3}{4}$ hisor x $\frac{1}{4}$ jaydari zotdorlikdagi F₂ bo'g'inga ega duragay sovliqlar.

Tadqiqotning predmeti. Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlarning tirik vazni, eksteryeri, pushtdorlik, hamda boshqa seleksiya-genetik ko'rsatkichlarini o'rganish, tadqiqot predmeti hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarni bajarishdan zootexnikaviy: tirik vazni, serpushtligi, (VIJ metodikasi, 1978); biologik: o'sish, rivojlanish, eksteryer, tana tuzilish indeksleri, klinik va gemotologik ko'rsatkichlari zootexniyada umumiy qabul qilingan usullarda, statistik: o'rtacha arifmetik va uning xatosi, guruhlararo farqning ishonchlilik darajasi (Merkuryeva Ye.K. 1970) hamda iqtisodiy usullardan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor seleksion-genetik parametrlardan foydalanib, hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay sovliqlarni "o'z ichida" urchitish samaradorligi isbotlangan;

"o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarining o'sish ko'rsatkichlaridan tirik vazni bo'yicha, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan

tugʻilganda 0,41 kg, 3 oylik yoshida tegishli ravishda 2,34 kg; 8 oyda 2,81 kg; 12 oyda 3,39 kg yuqori boʻlishi asoslangan;

qoʻzilarning oʻsish koʻrsatkchlar va tana indeksleri goʻsht-yogʻ xiliga mansub ekanligi isbotlandi hamda klinik va gemotologik koʻrsatkichlari fiziologik meʼyor darajada ekanligi aniqlangan;

“oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan duragay qoʻzilarning tugʻilgandan, 18 oylik yoshigacha mutlaq oʻsishi, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan qoʻchqorlarda 5,17 kg (8,7%), urgʻochilarda 4,15 kg (7,9%) yuqori boʻlishi isbotlangan;

ilk bor F_2 duragay qoʻylarni “oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan avlodlarning seleksiya samaradorligini oshirishda, ularning irsiyatga aniq baho beruvchi seleksion-genetik koʻrsatkichlari aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari qoʻyidagilardan iborat:

togʻ va togʻoldi iqlim sharoitlarida F_2 duragay qoʻylarni “oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan avlodlarning mahsuldorlik xususiyatlari aniqlangan va tahlil qilingan;

turli zot va zotdorlikka ega duragay qoʻzilarning oʻsish va rivojlanishi, tana oʻlchamlari va shu asosda hisoblangan tana indeksleri tahlili, ularning goʻsht-yogʻ xiliga mansubligi aniqlangan;

“oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan duragay qoʻzilarning tirik vazni sof jaydari zotli tengdoshlarnikidan tugʻilganda 0,41 kg (11,0%), 8 oyda 2,81 kg (6,3%), 12 oyda 3,39 kg (7,6%) yuqori boʻlishi aniqlangan;

F_2 duragay qoʻylarni “oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan duragay qoʻzilarning seleksion-genetik (regressiya) koʻrsatkichlari boʻyicha 18 oyligida duragay qoʻchqorchalar tirik vaznining 1,91 kg oshishi, ular yagʻrin balandligining 0,25 sm, urgʻochilarda esa tegishli ravishda 0,750 kg ga ortishi, yagʻrin balandligini 0,109 sm ga oshganligi aniqlangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Ilmiy tadqiqot natijalari hamda birlamchi hujjatlar, Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti va Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qoʻmitasi aprotatsiya komissiyalari tomonidan ijobiy baholanganligi, barcha eksperimental maʼlumotlarning statistik tahlildan oʻtkazilganligi va natijalarning ishonchliligini, olingan ilmiy natijalarning ishlab chiqarishga joriy etilganligi, tadqiqot natijalarining respublikamiz va chet ellarda oʻtkazilgan respublika va halqaro ilmiy-amaliy konferensiyalarda muhokama etilganligi hamda maʼqullanganligi tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ilk bor “oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan duragay qoʻzilarning mahsuldorligi sof jaydari zotli qoʻzilarga nisbatan yuqoriligi, duragay qoʻzilarning mahsuldorlik xususiyatlari turli seleksiya usullarda yaxshilangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati “oʻz ichida” urchitishdan tugʻilgan avlodlarning mahsuldorligini oshirishda seleksion–genetik parametrlar qoʻllanilganligi hamda turli genotipga ega duragay qoʻzilarning tirik vazni va mutloq oʻsishi boʻyicha iqtisodiy samaradorligini talab darajasida yetkazib berish

hamda imkoniyatlarini ochib berganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy etilishi. Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitish samaradorligini oshirish bo'yicha olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalari asosida:

"go'sht-yog' mahsuldorlik yo'nalishidagi dumbali qo'y zotlarida seleksiya samaradorligi bo'yicha tavsiyanoma" ishlab chiqilgan va Ohangaron tumanidagi "Qizil Bour" naslchilik fermer xo'jaligida 120 bosh duragay qo'zilar joriy etilgan. (Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024 yil 04 martdagi 02/23-146-son ma'lumotnomasi). Natijada 8 oylik yoshida qo'zilar tirik vazni 47,11 kg tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 2,81 kg yoki 6,3%, jami daromad 1719515 (bir million bir yetti yuz o'n to'qqiz ming besh yuz o'n besh) so'mni, sof foyda 489515 (to'rt yuz sakson to'qqiz ming besh yuz o'n besh) so'mga teng bo'lib, rentabellik darajasi 39,8% foizni tashkil etgan;

tadqiqot guruhidagi qo'zilar tirik vaznning mutloq o'sishi qo'ychilikka ixtisoslashgan "Ohang Abdullayev Abdurauf" naslchilik fermer xo'jaligida "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan 130 bosh duragay qo'zilar joriy etilgan. (Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024 yil 4 martdagi 02/23-146-son ma'lumotnomasi). Natijada duragay qo'zilar 12 oylik bir bosh duragay qo'zining tirik vazni 52,78 kg ga yetkazilib, sof jaydari zotli qo'zining tirik vazniga nisbatan 3,39 kg yoki 6,8% yuqori qo'shimcha tirik vazn olingan jami daromad 1926470 (bir million to'qqiz yuz yigirma olti ming to'rt yuz yetmish) so'mni, sof foyda 541470 (besh yuz qirq bir ming to'rt yuz yetmish) so'mga teng bo'lib, rentabellik darajasi 39,1% ni tashkil etgan;

hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega qo'ylarni "o'z ichida" urchitish usuli Ohangaron tumanidagi "Xolto'rayev Oybek XM" naslchilik fermer xo'jaligida 250 bosh duragay qo'zilar joriy etilgan (Veterinariya va Chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024 yil 4 martdagi 02/23-146-son ma'lumotnomasi). Natijada fermer xo'jaligida qo'ylarning har xil belgilarining nasldan-naslga o'tishi darajasi seleksion-genetik ko'rsatkichlari bo'yicha 18 oylik bir bosh duragay qo'zining tirik vazni 66,37 kg ga yetkazilib, sof jaydari zotli qo'zining tirik vazniga nisbatan 5,15 kg yuqori qo'shimcha tirik vazn olingan, jami daromad 2323300 (ikki million uch yuz yigirma uch ming uch yuz) so'mni, sof foyda 696700 (olti yuz to'qson olti ming yetti yuz) so'mga teng bo'lib, rentabellik darajasi 42,8% ni tashkil etgan.

Tadqiqot natijalari aprobatsiyasi. Dissertatsiya ilmiy-tadqiqotlari natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida aprobatsiyadan o'tkazilgan va ijobiy baholangan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalarining asosiy ilmiy natijalarini chop etishga ruxsat etilgan ilmiy nashrlarda 9 ta, shundan 1 ta xorij jurnallarda chop etildi.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosalar, ishlab chiqarishga tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan. Dissertatsiyaning hajmi 101 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, ob'yekti, predmeti xarakterlangan, mavzuning O'zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishiga mosligi ko'rsatilgan. Ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, tadqiqot natijalarining ilmiy-amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga joriy etish bo'yicha va e'lon qilingan ishlar hamda dissertatsiyaning tuzilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning adabiyotlar sharhi deb nomlangan birinchi bobi 2 bo'limdan iborat. Bu bobda mavzu bo'yicha respublikamiz va xorijiy mamlakatlarda o'tkazilgan tadqiqotlar yuzasidan ilmiy adabiyotlar tahlili yoritilgan. Tadqiqotning maqsadidan kelib chiqqan holda dumbali qo'y zotlarining qisqacha tavsifi, qo'ylarning mahsuldorligini turli seleksiya usullarida oshirish kabi turli davrlarda o'tkazilgan qo'plab mualliflarning tadqiqot natijalaridan sharhlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**Tadqiqot o'tkazilgan manbai va uslublari**" deb nomlangan ikkinchi bobida, tadqiqot obyekti, tajribalar o'tkazilgan joyi va qo'llanilgan uslublari va tadqiqotlar tasviri keltirilgan. Tajribalar 2021-2023 yillarda Toshkent viloyati Ohangaron tumanidagi qo'ychilikka ixtisoslashgan "Xolto'rayev Oybek XM" naslchilik fermer xo'jaligida sof jaydari zotli sovliqlarda hamda hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay sovliqlarda o'tkazildi.

Qo'ylarning tirik vazni elektron tarozida o'lchash yo'li bilan aniqlandi. Tajribadagi qo'zilarining tug'ilganda, 1, 3, 5, 8, 12 va 18 oylik yoshidagi mutloq, kunlik va nisbiy o'sishi aniqlandi. Qo'ylarning pushtdorligi zootexniyada qabul qilingan usullarda, eksteryer xususiyatlari tana qismlarini o'lchash orqali va tana tuzilishi indeksleri zootexniyada umum qabul qilingan formulalar yordamida aniqlandi (Kostomaxin N.M.2006).

Tajribadagi qo'zilarining hayotchanligi, chiqim ko'rsatkichi bo'yicha, suruvni ko'paytirish xususiyati, qo'zilash va 100 bosh sovliqdan olingan qo'zilar miqdoridan aniqlandi.

Tajribadagi qo'ylarning klinik ko'rsatkichlari har guruhda 5 boshdan tana harorati, nafas olishi va yurak urishi yil fasllari zootexnikada qabul qilingan usullarda o'rganildi.

Tadqiqotlarning iqtisodiy samaradorligi ishlab chiqilgan mahsulot miqdorini so'mda ifodalanib, har bir bosh qo'yga sarflangan xarajatlar va undan olingan mahsulot o'rtasidagi farqni aniqlash yo'li bilan amalga oshirildi.

Tadqiqotning tajriba qismidan olingan ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida biometrik ishlov berildi (Ye.K. Merkuryeva 1970).

Dissertatsiyaning "**Turli genotipdagi sovliqlarning ayrim biologik va mahsuldorlik xususiyatlari**" deb nomlangan uchinchi bobida tajriba guruhlaridagi sovliqlarni oziqlantirish, sovliqlarning tirik vazni, eksteryeri, sovliqlarning yil fasllari bo'yicha klinik ko'rsatkichlari, tajribadagi sovliqlarning pushtdorlik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari keltirilgan.

Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega F₂ duragay qo'ylarning mahsuldorlik xususiyatlari muhim ahamiyatga egadir. 1-jadvalda tajriba guruhidagi sovliqlarning tirik vazni va jun miqdori keltirilgan.

1-jadval

Sovliqlarning tirik vazn va jun miqdori, kg

Guruh	Zoti va zotdorligi	n	Tirik vazni		Jun miqdori	
			$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%
I	Sof jaydari zotli sovliqlar	50	59,2±0,51	6,11	2,20±0,037	11,83
II	F ₂ bo'g'inga ega sovliqlar	50	65,0±0,56**	6,09	1,85±0,044*	17,35

Eslatma: *P>0,99; **P>0,999

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinishicha, I guruhdagi sof jaydari zotli sovliqlarning tirik vaznidan II guruhdagi F₂ bo'g'inga ega sovliqlarning tirik vazni 65,0 kg tashkil etib, sof jaydari zotli sovliqlarga nisbatan 5,8 kg yoki 9,8% yuqori bo'ldi. Shuning bilan birga I guruhdagi sovliqlarning jun miqdori, II guruhdagi F₂ bo'g'inga ega sovliqlarning jun miqdoriga nisbatan 0,35 kg ga yuqori bo'ldi. Tirik vaznda o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti yuqoriroq (6,11-6,09) foizga ega ekanligi, urchitish samaradorligini ta'minladi. Hisor zotli sovliqlarning jun qirqimi miqdori bo'yicha belgilarning nasldan naslga o'tkazishi natijasida F₂ bo'g'inga ega sovliqlarda jun qirqimi miqdorining kam bo'lishini ularning genotipiga bog'liqligidan ko'rish mumkin.

Tajriba guruhlaridagi sovliqlarning yil fasllari kesimida klinik ko'rsatkichlarini o'rganish natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Qo'ylarning klinik ko'rsatkichlari, n=5

Ko'rsatkichlar	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%
Qishda				
Tana harorati °C	38,59±0,03	0,23	38,57±0,26	0,21
Yurak urishi (1 daqiqada)	71,4±0,37	1,64	71,5±0,26	1,19
Nafas olishi (1 daqiqada)	18,0±0,26	5,54	17,9±0,27	4,89
Bahorda				
Tana harorati °C	38,7±0,07	0,60	38,6±0,060	0,49
Yurak urishi(1 daqiqada)	72,4±0,73	3,20	72,2±0,416	1,82
Nafas olishi (1 daqiqada)	18,8±0,42	7,00	18,2±0,442	7,68
Yozda				
Tana harorati °C	39,4±0,15	1,23	39,21±0,081	0,65
Yurak urishi (1 daqiqada)	76,9±0,43	1,78	75,7±0,42	1,77
Nafas olishi (1 daqiqada)	27,1±0,60	7,06	26,2±0,44	5,34
Kuzda				
Tana harorati, °C	38,8±0,08	0,63	38,7±0,07	0,55
Yurak urishi (1 daqiqada)	72,8±0,61	2,65	72,9±0,56	2,46
Nafas olishi (1 daqiqada)	19,0±0,58	9,61	18,8±0,49	8,24

2-jadval malumotlarida, har ikkala guruhdagi sovliqlarning tana harorati, nafas olishi, yurak urishi ko'rsatkichlari fiziologik meyor talablari darajasida bo'lganligi aniqlandi va guruhlararo farq uncha kuzatilmadi.

Yoz faslida har ikkala guruhdagi qo'ylarning tana harorati 39,4 °C va 39,21 °C, bir daqiqada yurak urushi 76,9 va 75,7 martani, bir daqiqada nafas olishi 27,1 va 26,2 martani tashkil etib, qish fasliga nisbatan tegishli ravishda tana harorati 0,81 °C va 0,64 °C, yurak urushi bir daqiqada 5,5 va 4,2 martani, bir daqiqada

nafas olishi esa 9,1 va 8,3 marta yuqori bo'ldi.

Tadqiqotlarda yoz faslida I guruhdagi sof jaydari zotli sovliqlarning tana harorati qish fasliga nisbatan tegishli ravishda 0,81°C, bahor fasliga nisbatan 0,7 °C va 0,6 °Cga yuqori bo'ldi. Xuddi shuningdek, I guruhdagi duragay sovliqlarda ushbu ko'rsatkichlar tegishli ravishda 0,64; 0,61 va 0,51 °C yuqori bo'ldi. Bu ikkala guruhda ham yilning barcha fasllarida klinik ko'rsatkichlari bo'yicha fiziologik meyor darajada bo'lganligini ko'rsatdi.

Dissertatsiyaning **“Ikkinchi bo'g'inga ega qo'ylarni “o'z ichida” urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarining o'sishi va rivojlanishi”** deb nomlangan to'rtinchi bobida tog' va tog'oldi hududlari sharoitida sof jaydari zotli hamda “o'z ichida” urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarining davrlar kesimida tirik vazni, o'sish jadalligi, tajriba guruhidagi qo'zilarining tana o'lchamlari va tana

3-jadval

Sof zotli va duragay qo'zilarining davrlar bo'yicha tirik vazn ko'rsatkichlari, kg

Guruhlar	Zoti va zotdorligi	Jinsi						Qo'zilarining o'rtachatirikvazni		
		Erkak			Urg'ochi			n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%
		n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v ,%			
Tug'ilganda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	5,17±0,06	5,8 8	22	4,74±0,13	12,58	46	4,96±0,08	7,2 3
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	5,62±0,10***	9,4 7	23	5,08±0,07*	6,79	49	5,37±0,07***	6,3 0
Bir oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	17,05±0,27	7,7 2	22	16,46±0,33	9,4 0	46	16,77±0,24	6,8 5
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	18,64±0,32***	8,7 4	23	17,70±0,38*	10,36	49	18,20±0,24***	6,4 1
3 oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	33,06±0,55	8,1 1	22	31,93±0,60	8,7 5	46	32,52±0,42	6,1 9
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	35,60±0,40***	5,7 2	23	34,03±0,58*	8,1 6	49	34,86±0,41***	5,7 9
5 oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	41,26±0,63	7,4 6	22	39,50±0,93	7,1 1	46	40,42±0,47	5,5 6
II	“o'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	44,52±0,55***	6,2 8	23	41,65±0,63*	7,2 2	49	43,17±0,50***	5,7 1
8 oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	45,50±0,51	5,4 4	22	43,00±0,47	5,1 1	46	44,30±0,39	4,2 6
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	48,84±0,46***	4,7 9	23	45,16±0,62**	6,5 9	49	7,11±0,38***	3,9 9
12 oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	51,40±0,95	9,0 2	22	47,20±0,52	5,2 1	46	49,39±0,56	5,4 4
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	55,25±1,04**	9,6 7	23	50,00±0,53***	5,0 9	49	52,78±0,58***	5,3 7
18 oylikda										
I	Sof jaydari zotli qo'zilar	24	64,80±1,10	8,3 3	22	57,31±0,87	7,1 4	46	61,22±0,49	3,8 1
II	“O'z ichida” urchitishdan tug'ilgan qo'zilar	26	70,42±1,09***	7,9 0	23	61,80±0,76***	5,9 4	49	66,37±0,55***	4,0 6

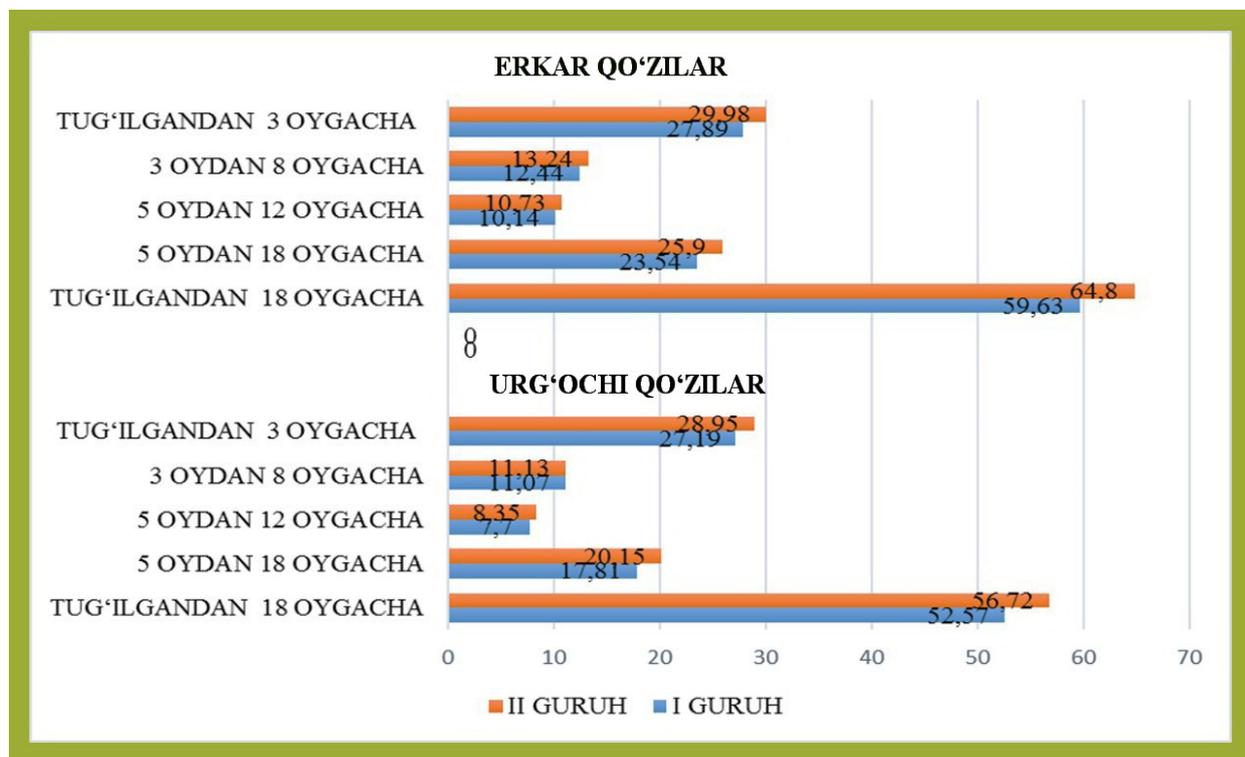
Eslatma: *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

indekslari, yil fasllari bo'yicha klinik va qo'zilar qonining morfologik ko'rsatkichlari bo'yicha ma'lumotlar bayon etilgan. Tajribadagi sof jaydari zotli va F₂ bo'g'inga ega sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan qo'zilarning davrlar bo'yicha tirik vazni 3-jadvalda aks etgan.

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rinishicha, II guruhda F₂ bo'g'inga ega sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'chqorchalarning tug'ilganda tirik vazni o'rtacha 5,62 kg, urg'ochilari tegishli ravishda 5,17 kg tashkil etib, I guruhda sof jaydari zotli sovliqlardan tug'ilgan tengqurlarning tirik vazniga nisbatan 0,45 kg yoki 8,7% (P>0,999) va 0,34 kg yoki 7,2% (P>0,95) yuqori bo'ldi. Shuning bilan birga tajribadagi duragay qo'zilarning tug'ilganda o'rtacha tirik vazni 5,37 kg tashkil etib, sof jaydari qo'zilarning o'rtacha tirik vazniga nisbatan 0,41 kg yoki 8,3% (P>0,999) yuqori ekanligi aniqlandi.

5 oylik yoshida II guruhdagi F₂ bo'g'inga ega sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'chqorchalar tirik vazni 44,52 kg va urg'ochi duragaylar esa 41,65 kg tashkil etib, I guruhdagi tengqur qo'chqorlarga nisbatan 3,26 yoki 7,9% (P>0,999) va urg'ochi qo'zilarga nisbatan 2,15 kg yoki 5,4% (P>0,95) yuqori bo'ldi. Ushbu oylarda har ikkala guruhdagi qo'zilarning aniqlangan o'rtacha tirik vaznlari bo'yicha tahlil qilinganda, duragay qo'zilarning o'rtacha tirik vazni 43,17 kg sof zotli tengqur qo'zilarning o'rtacha tirik vazniga nisbatan 2,75 kg yoki 6,8% (P>0,999) yuqori bo'lganligi qayd etildi.

Tadqiqotlarda "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarning 8 oylik yoshidagi tirik vazni yuqori ekanligi aniqlandi. Duragay qo'chqorchalarning tirik vazni 48,84 kg va duragay urg'ochi qo'zilar-45,16 kg tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan tegishli ravishda 3,34 kg yoki 7,3%(P>0,999) va 2,16 kg yoki 5,0%(P>0,99) yuqori bo'ldi.



1-rasm. Tajriba guruhlaridagi qo'zilarning mutloq o'sishi

Tirik vazni bo'yicha yuqori ustunlik F_2 bo'g'inga ega sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan qo'zilarda kuzatildi, bunda duragay qo'chqorchalarning 12 oylik yoshida tirik vazni o'rtacha 55,25 kg, sof jaydari zotli tengqur qo'chqorchalarga nisbatan 3,85 kg (7,5%, $P>0,99$), urg'ochilari tegishli ravishda 50,0 kg, sof jaydari zotli urg'ochilarga nisbatan 2,8 kg (5,9%, $P>0,999$) yuqori bo'lganligi aniqlandi. Shuni qayd qilish kerakki, guruhlardagi qo'zilarning o'rtacha tirik vazn ko'rsatkichlarini aniqlaganimizda duragay qo'zilarning 12 oylik yoshidagi tirik vazni yuqori ekanligi aniqlandi. Masalan, tadqiqotlarda duragay qo'zilarning o'rtacha tirik vazni 52,78 kg, sof jaydari qo'zilarning o'rtacha tirik vazniga nisbatan 3,39 kg (6,8%, $P>0,999$) yuqori ekanligi aniqlandi.

Duragay qo'zilarning 18 oyligida ham tirik vazn bo'yicha sof jaydari zotli tengqurlarnikidan yuqori natijaga erishdilar. Masalan, 18 oyligida duragay qo'chqorchalar 70,42 kg va urg'ochilar 61,8 kg ga teng bo'lib, sof jaydari zotli qo'chqorlarga nisbatan 5,62 kg yoki 8,7% ($P>0,999$) va 4,49 kg yoki 7,8% ga ($P>0,999$) yuqori bo'ldi.

Barcha tajriba guruhlari qo'zilarning zoti va zotdorligidan qat'iy nazar ularning 18 oylik yoshida tirik vaznini aniqlash natijalariga ko'ra eng yuqori ko'rsatkichlarga duragaylarda namoyon bo'ldi. Jumladan, duragay qo'zilarning o'rtacha tirik vazni 66,37 kg ga teng bo'lib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 5,15 kg yoki 8,4% ($P>0,999$) yuqori bo'lganligi aniqlandi. Tirik vazn bo'yicha statistik ishonchlilik ($P>0,95$; $P>0,99$; $P>0,999$) darajalarining ortib borishi, ularda seleksiya samaradorligini belgilaydi. Shunday qilib, tadqiqotlardan olingan natijalar jinsidan va yoshidan qat'iy nazar qo'zilarning tug'ilganda, 1, 3, 5, 8, 12 va 18 oyligida yuqori tirik vaznga "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan qo'zilarda kuzatildi, bu natijalar qo'zilarning tirik vazni ularning zotdorligiga bog'liqligidan dalolat beradi.

18 oylik yoshda turli zot va zotdorlikdagi qo'ylarning tana o'lchamlari 4-jadvalda keltiriladi.

4-jadval

Sof zotli va F_2 bo'g'inga ega sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlarining 18 oylik yoshida tana o'lchamlari, sm ($\bar{X} \pm S^x$)

Ko'rsatkichlar	Erkak (n=8)		Urg'ochi (n=9)	
	I	II	I	II
Yag'rin balandligi	74,01+0,486	76,83+0,484** *	71,24+0,412	72,52+0,460*
Sag'ri balandligi	74,65+0,508	77,46+0,548* *	71,90+0,394	73,15+0,468*
Tananing qiya uzunligi	73,72+0,560	76,82+0,631* *	70,65+0,535	71,85+ 0,527
Ko'krak kengligi	19,46+0,306	20,28+0,302*	18,24+ 0,208	19,31+0,225***
Ko'krak chuqurligi	24,65+0,333	25,71+0,408*	23,15+ 0,254	24,11+ 0,266**
Ko'krak aylanasi	91,41+0,660	94,45+0,710* *	87,01+ 0,617	89,51+0,638* *
Pocha aylanasi	8,07+0,077	8,10+0,071	8,01+ 0,068	8,04+0,073

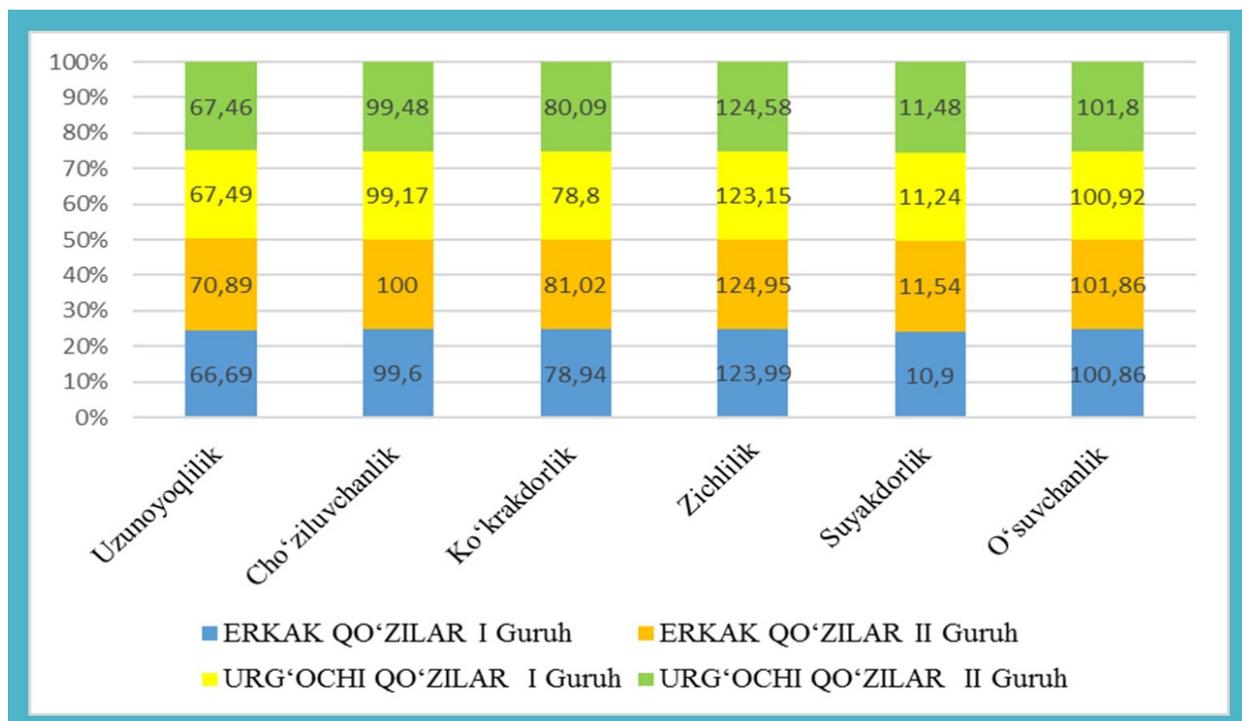
Eslatma: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; *** $P>0,999$

4-jadval ma'lumotlari "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlarning tana o'lchamlari, sof jaydari zotli tengqurlarning tana o'lchamlariga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarga ega ekanligi ko'rsatilgan. Jumladan, II tajriba guruhidagi duragay qo'chqorlarning yag'rin balandligi 76,83 sm, sag'ri balandligi 77,46 sm, tananing qiya uzunligi 76,82 sm, ko'krak kengligi 20,28 sm, ko'krak chuqurligi 25,71 sm, ko'krak aylanasi 94,45 sm va pochka aylanasi 8,10 sm teng bo'lib, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan yag'rin balandligi bo'yicha tegishli ravishda 2,82 sm yoki 3,8% ga ($P>0,999$), sag'ri balandligi 2,81 sm yoki 3,8% ga ($P>0,99$), tananing qiya uzunligi 3,1 sm yoki 4,2% ga ($P>0,99$), ko'krak kengligi 0,82 sm yoki 4,21% ga ($P>0,95$), ko'krak chuqurligi 1,06 yoki 4,3% ga ($P>0,95$), ko'krak aylanasi

3,04 sm yoki 3,32% ga ($P>0,99$) va pochka aylanasi 0,03 sm yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Urg'ochi duragay to'qlilarning 18 oyda tana o'lchamlari, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan birmuncha yuqori natija bilan tavsiflandilar. Jumladan, duragay urg'ochilarning yag'rin balandligi 72,52 sm, sof jaydari zotli tengqurlarga nisbatan 1,28 yoki 1,8% ga ($P>0,95$); ushbu ko'rsatkichlar tegishli ravishda sag'ri balandligi 73,15 sm 1,25 sm yoki 1,7% ga ($P>0,95$); tananing qiya uzunligi 71,85 sm 1,2 sm yoki 1,7% ga, ko'krak kengligi 19,31 sm 1,07 sm yoki 5,9% ga ($P>0,999$); ko'krak chuqurligi 24,11 sm 0,96 sm yoki 4,1% ga ($P>0,99$); ko'krak aylanasi 89,51 sm 2,5 sm yoki 2,87% ga ($P>0,99$) va pochka aylanasi 0,03 sm ustunlik qilganligi namoyon bo'ldi.

Tajribalarda "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilar jinsidan qat'iy nazar, barcha davrlarda sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan tana o'lchamlari asosida hisoblab chiqilgan tana indekslari bo'yicha ham yuqori natija bilan tavsiflandilar (2-rasm).



2-rasm. 18 oylik yoshdagi qo'ylarning tana indekslari

2-rasmdan ko‘rinishicha, F₂ zotdorlikdagi duragay qo‘ylarni “o‘z ichida” urchitishdan tug‘ilgan 18 oylik yoshdagi I guruhdagi duragay qo‘chqorchalarning uzunoyoqlilik, cho‘ziluvchanlik, ko‘krakdorlik, zichlilik, suyakdorlik va o‘sovchanlik indeksleri tegishli ravishda 70,89; 100; 81,02; 124,95; 11,54, 101,86% ni tashkil etib, I guruhdagi sof jaydari zotli tengqurlarnikidan 4,2; 0,40; 2,08; 0,96; 0,64, 1,0% yuqori bo‘ldi. II guruhdagi duragay urg‘ochi qo‘zilar ushbu yoshda tana indeksleri tegishli ravishda 67,46; 99,48; 80,09; 124,58; 11,48 va 101,8%ga teng bo‘lib, sof jaydari zotli urg‘ochi qo‘zilarga nisbatan 0,03; 0,31; 1,29; 1,43; 0,24 va 0,88% yuqori bo‘ldi. F₂ zotdorlikdagi duragay sovliqlarni “o‘z ichida” urchitishdan tug‘ilgan avlodlarda ko‘krakdorlik, zichlilik va o‘sovchanlik indekslarining yuqoriligi, ularning go‘sh-t-yog‘ shakliga mansub ekanligini ko‘rish mumkin.

Dissertatsiyaning “**Qo‘zilarni seleksion-genetik ko‘rsatkichlardan foydalanib tanlash**” deb nomlangan beshinchi bobi duragay sovliqlar va ular avlodlarining asosiy seleksiya belgilari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanuvchanlik, seleksiya belgilarining irsiylanish koeffitsiyentlari, 18 oylik qo‘ylarning seleksiya belgilari o‘rtasida korrelyatsiya va resressiya koeffitsiyentlari hamda tadqiqotning iqtisodiy samaradorligi keltirilgan.

F₂ zotdorlikdagi duragay qo‘ylarni “o‘z ichida” urchitishdan tug‘ilgan qo‘zilarning asosiy seleksiya belgilari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanuvchanlik ko‘rsatkichlarini o‘rganish va aniqlangan ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari bo‘yicha tanlash ishlarini rejali olib borish, ularda seleksiya belgilarini takomillashtirishda muhim amaliy ahamiyatga ega. Tadqiqotlarda 18 oylik qo‘zilarning seleksiya belgilari o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari 5-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma‘lumotlaridan ko‘rinishicha, I guruhda jinsidan qat‘iy nazar qo‘zilarning tirik vazni bilan yag‘rin balandligi, tirik vazni bilan sag‘ri balandligi, tirik vazni bilan tananing qiya uzunligi, tirik vazni bilan ko‘krak aylanasi o‘rtasida past ijobiy ($r=0,034-0,298$), tirik vazni bilan ko‘krak chuqrligi o‘rtasida esa past salbiy ($r=-0,064-0,268$) korrelyatsiya koeffitsiyentlari aniqlandi.

5-jadval

18 oylik yoshdagi qo‘zilarning asosiy seleksiya belgilari o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlari

Ko‘rsatkichlar	Erkak (n=8)		Urg‘ochi (n=9)	
	Guruh			
	I	II	I	II
Tirik vazni bilan yag‘rin balandligi	0,048	0,696	0,125	0,285
Tirik vazni bilan sag‘ri balandligi	0,105	0,947	0,159	0,320
Tirik vazni bilan tananing qiya uzunligi	0,034	0,960	0,076	0,255
Tirik vazni bilan ko‘krak chuqrligi	-0,064	0,700	-0,268	0,261
Tirik vazni bilan ko‘krak aylanasi	0,298	0,705	0,186	0,228
Yag‘rin balandligi bilan tanasining qiya uzunligi	0,682	0,982	0,978	0,954
Yag‘rin balandligi bilan ko‘krak aylanasi	0,998	0,995	0,995	0,993

Ushbu guruhda yag‘rin balandligi bilan tanasining qiya uzunligi va yag‘rin balandligi bilan ko‘krak aylanasi o‘rtasida ($r=0,682-0,998$) yuqori ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari aniqlandi. Shuningdek, II guruhda urg‘ochi to‘qlilarning tirik vazni bilan yag‘rin balandligi, tirik vazni bilan tananing qiya uzunligi va ko‘krak chuqurligi hamda ko‘krak aylanasi o‘rtasida ($r=0,228-0,285$) past darajada, tirik vazni bilan sag‘ri balandligi o‘rtasida o‘rta darajada, ushbu guruhda urg‘ochi sovliqlar yag‘rin balandligi bilan tananing qiya uzunligi va yag‘rin balandligi bilan ko‘krak aylanasi o‘rtasida ($r=0,954-0,993$) yuqori ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari aniqlandi.

Tadqiqotlarda F_2 zotdorlikdagi duragay qo‘ylarni “o‘z ichida” urchitishdan tug‘ilgan qo‘chqorlarning barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha ($r=0,696-0,995$) yuqori ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari aniqlandi. Bu esa duragay qo‘chqorlarning bir belgisining o‘zgarishi ya‘ni o‘sishi, unga bog‘liq ikkinchi belgining ham o‘sishini ko‘rsatdi. Bu esa “o‘z ichida” urchitishdan olingan duragay qo‘zilarda aniqlangan ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari bo‘yicha tanlash ishlari olib borish, kelgusida yuqori mahsuldor naslli suruvlarni yaratishda hamda seleksiya samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga egaligini ko‘rsatadi.

Regressiya koeffitsiyentlari miqdor ko‘rsatkichlar bo‘lib, bir seleksiya belgisining qancha miqdorga oshishi shu bilan bog‘liq ikkinchi belgisining ham qanchaga oshishini taminlaydi va bu seleksiya samaradorligini belgilaydi. Tajriba guruhlaridagi qo‘ylarning asosiy seleksiya belgilari o‘rtasidagi regressiya koeffitsiyentini o‘rgandik, uning natijalari 6-jadvalda keltirilgan.

Tajriba natijalaridan ko‘rinib turiptiki, 18 oylik yoshida II guruhdagi qo‘chqorlarning 1,91 kg tirik vaznining ortishi, ularning yag‘rin balandligining 0,250 sm, mazkur guruhdagi urg‘ochilarining tirik vaznining 0,750 kg oshishi, ular yag‘rin balandligining 0,109 sm oshishini ta‘minlashi aniqlandi.

6-jadval

18 oylik yoshdagi qo‘ylarning asosiy seleksiya belgilari o‘rtasida regressiya ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Erkak (n=8)				Urg‘ochi (n=9)			
	Guruh							
	I		II		I		II	
	Rx	Ry	Rx	Ry	Rx	Ry	Rx	Ry
Tirik vazni-yag‘rin balandligi	0,016	0,143	0,250	1,91	0,040	0,384	0,109	0,750
Tirik vazni-sag‘ri balandligi	0,044	0,250	0,195	4,50	0,056	0,437	0,118	0,866
Tirik vazni-tananing qiya uzunligi	0,012	0,096	0,261	3,42	0,032	0,182	0,109	0,600
Tirik vazni-ko‘krak chuqurligi	0,016	0,25	0,152	3,18	0,152	2,10	0,054	1,20
Tirik vazni- ko‘krak aylanasi	0,093	0,958	0,391	1,28	0,088	0,393	0,118	0,433
Yag‘rin balandligi-tananing qiya uzunligi	0,536	0,682	0,750	1,28	1,30	0,773	1,31	0,700
Yag‘rin balandligi-ko‘krak aylanasi	0,928	1,08	1,16	0,577	1,46	0,678	1,06	0,850

Ushbu davrda I guruhdagi sof jaydari zotli qo'chqorchalar tirik vaznining 0,143 kg va urg'ochilarning 0,750 kg oshishi, ularning yag'rin balandligining tegishli ravishda 0,016 va 0,109 sm oshganligini ko'rsatadi. Shuningdek "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan II guruhdagi duragay qo'chqorlarda o'rtacha tirik vaznini 4,50 kg, urg'ochilarda 0,866 kg oshishi, qo'zilar sag'ri balandligining 0,195 va 0,118 sm oshganligidan guvohlik beradi.

Duragay qo'zilarining tirik vaznining 1,28 kg va 0,433 kg oshishi ular ko'krak aylanasining 0,391 sm va 0,118 sm, yag'rin balandligining tegishli ravishda 1,28 sm va 0,433 sm oshishi, ular tanasining qiya uzunligilining 0,750 va 1,31 sm ga, yag'rin balandligining 0,577 va 0,850 sm oshishi, ular ko'krak aylanasining 1,16 va 1,06 sm oshganligini ko'rsatdi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, jinsidan qat'iy nazar 18 oylik yoshida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha II guruhdagi duragay qo'zilarining regressiya koeffitsiyentlari I guruhdagi sof jaydari zotli tengdosh qo'zilarining regressiya ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori bo'lganligi aniqlandi.

F₂ zotdorlikdagi duragay sovliqlarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan bir bosh qo'yning 18 oylik yoshdagi tirik vazni o'rtacha 66,37 kg tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 5,15 kg yuqori bo'ldi. Ushbu davrda har ikkala guruhdagi qo'ylarning har bir bosh hisobiga 1626,3 ming so'm xarajat sarflandi. Bir bosh duragay qo'yni sotishdan olingan daromad 2323,0 ming so'mni tashkil etdi, sof foyda 696,7 ming so'mga teng bo'lib, ushbu ko'rsatkich har bir bosh sof jaydari zotli qo'yga nisbatan 180,3 ming so'mga yuqori bo'ldi. "O'z ichida" urchitishdan olingan duragay qo'ylarning iqtisodiy samaradorlik darajasi 42,8 foizni tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 11,1 foizga yuqori bo'ldi. Bu natijalar F₂ zotdorlikdagi duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlardan foydalanish iqtisodiy jihatdan samarali ekanligini isbotladi.

XULOSALAR

1. $\frac{3}{4}$ hisor x $\frac{1}{4}$ jaydari zotlari genotipiga ega F₂ duragay sovliqlarning tirik vazni 65,0 kg tashkil etib, sof jaydari zotli sovliqlarga nisbatan 5,8 kg ga yoki 9,8% ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Tirik vaznda o'zgaruvchanlik koeffitsiyentining yuqoriroq (6,11-6,09) foizga ega ekanligi urchitish samaradorligini ta'minladi.

2. F₂ duragay sovliqlarning har 100 boshidan 98 bosh qo'zi olindi, bu ko'rsatkich sof jaydari zotli sovliqlarga nisbatan 3 boshga yuqori serpushtlikni namoyon etdilar.

3. Tadqiqotlardan olingan natijalar suruvni yosh qo'ylar bilan qayta to'ldirish imkoniyatlarini kengaytiradi. Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega duragay sovliqlarning sutdorligi 44,9 kg ga teng bo'lib, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan 3,6 kg yoki 8,7% (P>0,95) yuqori bo'lganligi aniqlandi.

4. Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarning o'sish ko'rsatkichlaridan tirik vazni bo'yicha, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan tug'ilganda- 0,41 kg, 3 oylik yoshida tegishli ravishda-2,34 kg; 8 oyda-2,81 kg; 12 oyda-3,39 kg yuqori bo'lishi aniqlandi.

5. Ikkinchi bo'g'inga ega qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarning 18 oylik yoshida mutloq o'sishi, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan tegishli ravishda qo'chqorlari-5,17 kg (8,7%), urg'ochilari-4,15 kg (7,9%) yuqori bo'lishi aniqlandi. Tirik vazni bo'yicha statistik ishochlilik ($P>0,95$; $P>0,99$; $P>0,999$) darajalarining ortib borishi, seleksiya samaradorligini yuqoriligini belgilaydi.

6. F_2 duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan duragay qo'zilarning 18 oyda yag'rin balandligi 72,52 sm, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 1,28 yoki 1,79%; ushbu ko'rsatkichlar tegishli ravishda sag'ri balandligi 1,25 sm yoki 1,73%; tananing qiya uzunligi 1,2 sm yoki 1,70%; ko'krak kengligi 1,07 sm yoki 5,86%; ko'krak chuqurligi 0,96 sm yoki 4,14%; ko'krak aylanasi 2,5 sm yoki 2,87% va pocha aylanasi 0,03 sm yuqori bo'ldi.

7. 18 oyligida duragay qo'chqorchalarning uzunoyoqlilik, cho'ziluvchanlik, ko'krakdorlik, zichlilik, suyakdorlik va o'suvchanlik indeksleri tegishli ravishda 70,9; 100; 81,0; 124,9; 11,5 va 101,9% ni tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikidan 4,2; 0,4; 2,08; 1,0; 0,6 va 1,0% yuqori bo'ldi. Ushbu ma'lumotlar "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlarning tana indeksleri bo'yicha go'sht-yog' xiliga mansubligidan dalolat beradi.

8. Yoz faslida aniqlangan klinik ko'rsatkichlaridan barcha guruhlarda qo'zilarning tana harorati 39,880S va 39,720S tashkil etib bahor, kuz va qish fasllarga nisbatan 0,52 va 0,41; 0,84 va 0,78; 1,06 va 1,040S ga yuqori bo'ldi. Bu yilning barcha fasllarida qo'ylarning klinik ko'rsatkichlari fiziologik meyor darajada bo'lganligini ko'rsatadi.

9. F_2 duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan avlodlarning seleksion-genetik parametrlari bo'yicha irsiyatlilik koeffitsiyentidan foydalanib, seleksiya samaradorligi aniqlandi. Bunda har xil belgilarining nasldan-naslga o'tishi ma'lum bir tebranishga ega ekanligi isbotlandi.

10. F_2 zotdorlikdagi duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan qo'ylar barcha ko'rsatkichlar bo'yicha ($r=0,696-0,995$) yuqori ijobiy korrelyatsiya koeffitsiyentlari aniqlandi. Duragay qo'ylarning bir belgisining o'zgarishi ya'ni o'sishi, unga bog'liq ikkinchi belgining ham o'sishini ta'minladi. Bu esa qo'y suruvlarida aniqlangan ijobiy korrelyatsiya ko'rsatkichlari bo'yicha tanlash ishlarini olib borish, seleksiya samaradorligini oshiradi.

11. F_2 zotdorlikdagi duragay qo'ylarni "o'z ichida" urchitishdan tug'ilgan bir bosh duragay qo'yni sotishdan olingan daromad 2323,0 ming so'mni tashkil etdi, sof foyda esa 696,7 ming so'm bo'lib, ushbu ko'rsatkich sof jaydari zotli tengqurlarnikidan 180,3 ming so'mga yuqori bo'ldi. "O'z ichida" urchitishdan

tugʻilgan qoʻylarning iqtisodiy samaradorlik darajasi 42,8 foizni tashkil etib, sof jaydari zotli tengqurlarnikiga nisbatan 11,1 foizga yuqori boʻldi. Tadqiqotlardan olingan natijalar hisor va jaydari zotlari boʻyicha ikkinchi boʻgʻinga ega duragay qoʻylarni “oʻz ichida” urchitish usuli samarali ekanligini koʻrsatdi.

**УЧЕНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ PhD. 05/30.12.2019. Qx .13.02
ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЖИВОТНОВОДСТВА И ПТИЦЕВОДСТВА**

БЕРДИЕВА ХОНИМОЙ ЭВОДУЛЛАЕВНА

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ "В СЕБЕ" ПОМЕСНЫХ ОВЕЦ СО ВТОРЫМ
ПОКОЛЕНИЕМ ГИССАРСКОЙ И ДЖАЙДАРИЙСКОЙ ПОРОД**

**06.02.01–Разведение, воспроизводства, селекция и генетика сельскохозяйственных
животных. Каракулеводство.**

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

Ташкент 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером № В2022.4.(PhD)/Qx1042.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте животноводства и птицеводства.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу (www.tdau.uz), Республиканском научном сельскохозяйственном библиотеке, Национальном информационном агентстве Узбекистана а также на Информационно-образовательном портале «Ziyounet» (www.ziyounet.uz).

Научный руководитель:

Рузибоев Пураджан Рахимович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Официальные оппоненты:

Газиев Адхам
доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, Академик Национальной академии аграрных наук Республики Казахстан

Куччиев Охунджан Раззакович
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Ведущая организация:

Комитет ветеринарии и развитию животноводства при Министерстве сельского хозяйства Республики Узбекистан

Защита диссертации состоится «2» ноября 2024 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета на основе по присуждению ученой степени PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 при Ташкентском государственном аграрном университете. (Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, 2-дом административное здание Ташкентского государственного аграрного университета, 2-этаж, конференц -зал) Тел: (+99871) 260-48-00, факс (+99871) 260-38-60, e-mail:tuag-info@edu.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного аграрного университета (зарегистрирована за №551888) Адрес: 100140, Ташкент, ул. Университетская, 2-дом здание ИРЦ Таш ГАУ, 1-этаж. Тел: (+99871) 260-50-43

Автореферат диссертации разослан «16» октября 2024 года.

(реестр протокола рассылки №18 от «16» октября 2024 года).



Ш.Р.Умаров

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, д.с.х.н., профессор

Х.А.Донаев

Учлен секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, д.ф.с.х.н. (PhD), доцент

К.Ж.Шакиров

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации.

Овцеводство является одной из основных отраслей промышленности в мире. В Австралии, Англии, Новой Зеландии, Испании, Германии, Нидерландах, Франции, США, Италии и других странах с развитым овцеводством большое внимание направлено на обеспечение полноценного кормления овец на пастбищах и крупных овцеводческих комплексах в условиях повышенного содержания и кормления, улучшение показателей продуктивности и воспроизводства, использование генетических возможностей племенных овец мирового генофонда. Проводимые исследования по искусственному осеменению пород овец, создание новых типов и пород высокопродуктивных овец в результате дальнейшего совершенствования селекционно-племенной работы в осуществлении непрерывного отбора овец, отвечающих требованиям приемлемого продуктивного типа, устойчивых к климатическим условиям, обладающих высокой константностью имеют важное научное и практическое значение.

Странах содружества независимых государств как Россия, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Таджикистан и Туркменистан селекция курдючных баранов в основном направлена на производство высококачественного бараньего мяса, востребованного на международном рынке, а также на переработку овечьей шерсти отвечающей требованиям легкой промышленности, для производства ковров, трикотажа и различных тканей. В связи с этим, имеет важное значение и считается и актуальным регулярное использование генетического потенциала мясо-сальных пород овец и на этой основе создание перспективной популяции с высокой мясной продуктивностью и высокой наследственностью, а также ценными биологическими характеристиками для дальнейшего повышения продуктивности данной отрасли.

В нашей республике реализуется ряд важных мероприятий по улучшению племенных и продуктивных особенностей курдючных овец существующего направления мясо-сальной продуктивности, путем улучшения оптимальных пастбищных условий кормления, а также внедрению в производство интенсивных инновационных технологий, в целях обеспечения потребностей населения в мясе и мясопродуктах. В Указе Президента Республики Узбекистан Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы определены такие задачи, как «...усиление научной и исследовательской деятельности, улучшение селекционно-племенной работы, улучшение селекционных, продуктивных и воспроизводительных особенностей пород, создание продуктивных линий, семейств, типов и пород для увеличения доходов крестьян и фермеров не менее чем в 2 раза за счет интенсивного развития сельского хозяйства на научной основе, доведения ежегодного прироста сельского хозяйства не менее чем до 5 процентов, а

также расширения кормовой базы животноводства и увеличения объемов производства продукции в 1,5-2 раза»¹.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, определенных в Постановлении Президента Республики Узбекистан ПП№ 4243 от 18 марта 2019 года «О мерах по дальнейшему развитию и поддержке животноводческой отрасли»² и Постановлении Президента Республики Узбекистан от 3 марта 2021 года ПП№ 5017 «О дополнительных мерах по дальнейшей государственной поддержке отраслей животноводства»³ и других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данная научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики V «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Ряд научных исследований по улучшению поголовья и качественных показателей пород овец в направлении мясо-сальной продуктивности в жарких климатических условиях Узбекистана с целью улучшения их хозяйственно-ценных признаков был проведен П.Ф. Кияткиным, Ю.Р. Курбановым, А.Юлдашевым, С.Ю.Юсуповым, У.Х.Ариповым, С.Р.Базаровым, Н.А.Бобокуловым, А.Газиевым и Н.Р.Рузибоевым.

А также, такие зарубежные ученые и ученые СНГ как С.Галал, О.Гурсой, К.Э.Эрнандес, Л.Р.Мэттьюз, У.Сен, Г.Ву, Ф.В.Базер, Н.Атти К.Л.Адам, Т.Бэйк, М.Хадсон, в Российской Федерации Ерохин А.И., Юлдашбаев Ю. А., Салихов А.А., Двалишвили В. Г., Зулаев М.С., в Таджикистане Лебедев И.Г., Фарсыханов С.И., Хаитов А.Х., Рахимов Ш.Т., Давлатов Х.К., в Киргизистане Арипов Т.Т., Чортонбаев Т. Д., Бектуров А., в Казахстане Омбаев А., Садыкулов Т.С., Траисов Б.Б., Касимова Г.В. и другими проводили исследования в повышении устойчивости пород овец в различных неблагоприятных климатических условиях, создании племенных стад продуктивных помесных овец различными методами селекции и разведения, проведении над ними непрерывной селекционной работы и создании нового типа продуктивных овец, способных без изменений передавать генетические признаки из поколения в поколение, а также были проведены научные исследования по созданию ускоренной технологии производства продукции, селекционировании в разные периоды роста и развития, используя селекционно-генетических параметры селекции.

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022- 2026 годы».

² Постановление Президента Республики Узбекистан от 18 марта 2019 года № ПП-4243 «О мерах по дальнейшему развитию и поддержке животноводческой отрасли»

³ Постановлении Президента Республики Узбекистан от 3 марта 2021 года № ПП-5017 «О дополнительных мерах по дальнейшей государственной поддержке отраслей животноводства»

Важной задачей является повышение мясной продуктивности курдючных овец в направлении мясо-сальной продуктивности и увеличение объемов производства высококачественного мяса в нашей республике с быстро меняющимися жаркими климатическими условиями. Также одной из актуальных задач является заводское скрещивание мясо-сальных овец с типичными для мирового генофонда племенными баранами, разведение рожденных помесных овец «в себе» и повышение продуктивности рожденного от них потомства различными методами селекции.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационные исследования проведены в рамках тематических планов научно-исследовательских работ на 2021-2023 гг. Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства по темам «Создание новой породной группы овец породы джайдари, а также повышение продуктивности мясо-шерстных овец в условиях горных и предгорных регионов Узбекистана».

Цель исследования. Цель исследований - повышение продуктивности помесных овец второго поколения по гиссарской и джайдаринской пород в горных и предгорных районах нашей республики на основе определения эффективности разведения «в себе».

Задачи исследования заключаются в следующем:

изучение живой массы и количество шерсти овцематок разных пород и породности;

определение клинических показателей в зависимости от экстерьера и времени года и особенностей плодовитости овцематок в опытной группе;

определение роста и развития ягнят, рожденного от разведения «в себе»;

определение клинико-гематологических показателей ягнят в зависимости от сезона года;

в результате проведения целенаправленной селекционной работы происходит генетическое усиление признаков и повышение уровня их проявления;

определение экономической эффективности использования потомства, рожденного от разведения «в себе».

Объект исследования - чистопородная джайдаринская порода и помесные овцематки поколения $\frac{3}{4}$ гиссар x $\frac{1}{4}$ джайдаринских пород.

Предмет исследования. Предметом исследования является изучение живой массы, экстерьера, воспроизводительности и других селекционно-генетических показателей потомства, рожденного от разведения «в себе» помесных овец второго поколения по гиссарской и джайдаринской пород.

Методы исследования. В процессе исследований использовались зоотехнические: живая масса, плодовитость (методика ВИЖ, 1978); биологические: показатели роста, развития, экстерьера, индекс телосложение, клинико-гематологические показатели-общепринятыми в зоотехнии методами, статистические: среднее арифметическое и его

погрешность, уровень достоверности межгрупповых различий (Меркурьева Е.К. 1970) и экономические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые с использованием селекционно-генетических параметров доказана эффективность разведения «в себе» помесных овцематок второго поколения по гиссарской и джайдаринской пород;

обосновано, что по живой массе, являющейся одним из показателей роста, помесные ягнята, рожденные от разведения «в себе» больше на 0,41 кг при рождении, на 2,34 кг в возрасте 3 месяцев, на 2,81 кг в 8 месяцев; на 3,39 кг в 12 месяцев соответственно по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками;

ростовые показатели и индекс телосложения ягнят доказывают их принадлежность к мясо-сальному типу, а также определено, что клинико-гематологические показатели находятся на уровне физиологической нормы;

доказано, что абсолютный прирост помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе», от рождения до 18-месячного возраста у самцов выше на 5,17 кг (8,7%), у самок на 4,15 кг (7,9%) по сравнению со сверстниками чистокровной джайдаринской породы;

впервые выявлены селекционно-генетические показатели, точно оценивающие их наследственность, с целью повышения эффективности селекции потомства, рожденного от разведения «в себе» помесных овец F₂.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определены и проанализированы продуктивные характеристики потомства, рожденных от разведения «в себе» помесных овец F₂ в горных и предгорных климатических условиях;

проведен анализ роста и развития, промеры тела и на этой основе рассчитаны индексы телосложения помесных ягнят разных пород и породности, определена их мясо-сальная принадлежность;

выявлено, что живая масса помесных ягнят, рожденного от разведения «в себе», составила на 0,41 кг (11,0%) при рождении, на 2,81 кг (6,3%) в 8 месяцев, на 3,39 кг (7,6%) в 12 месяцев больше по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками;

определенно, что по селекционно-генетическим (регрессионным) показателям помесные ягнята, рожденные от помесных овцематок F₂ при разведении «в себе», в возрасте 18 месяцев живая масса у помесных самцов увеличилась на 1,91 кг, высота холки - на 0,25 см и у самок живая масса увеличилась на 0,750 кг, а высота холки - на 0,109 см.

Достоверность результатов исследования обосновывается положительной оценкой результатов научных исследований и первичных документов апробационными комиссиями Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства и Комитета по развитию ветеринарии и животноводства, достоверностью результатов всех экспериментальных данных, подвергнутых статистическому анализу, внедрением в производство полученных научных результатов, обсуждением

и одобрением результатов исследования на республиканских и международных научно-практических конференциях.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследований объясняется тем, что продуктивность помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе» выше, чем у чистопородных джайдаринских ягнят, это истолковывается тем, что продуктивные особенности помесных ягнят улучшаются за счет различных селекционных методов.

Практическая значимость результатов исследований объясняется тем, что селекционно-генетические параметры были использованы для повышения продуктивности потомства, рожденных от разведения «в себе», а также экономической эффективностью помесей ягнят с разными генотипами по показателям продуктивности, живой массе и абсолютному приросту на должном уровне и раскрытием их способностей.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов научных исследований по повышению эффективности разведения «в себе» помесных овец второго поколения гиссарской и джайдарской пород:

Исследования по росту и развитию ягнят в условиях горных и предгорных районов Ташкентской области внедрены в 2023 году на 120 помесных ягнятах, рожденных от разведения «в себе» овец второго поколения по гиссарской и джайдаринской пород в племенном фермерском хозяйстве «Кизил Боур» в Ахангаранском районе (Справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства от 04.03.2024 за № 02/23-146). В результате живая масса ягнят в возрасте 8 месяцев составила 47,11 кг, что на 2,81 кг или 6,3% больше, чем у сверстников чистопородной джайдаринской породы, общий доход составил 1719515 (один миллион семьсот девятнадцать тысяч пятьсот пятнадцать) сумов, чистая прибыль равна 489515 (четыреста восемьдесят девять тысяч пятьсот пятнадцать) сумов, уровень рентабельности– 39,8%.

Абсолютный прирост живой массы ягнят в опытной группе получен у 130 помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе» в племенном фермерском хозяйстве «Оханг Абдуллаев Абдурауф», специализирующемся на овцеводстве (Справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства от 04.03.2024 № 02/23-146). В результате живая масса одного помесного ягненка в 12-месячном возрасте составила 52,78 кг, что на 3,39 кг или 6,8% превышало живую массу чистопородного джайдарского ягненка, общий доход был равен 1926470 (один миллион девятсот двадцать шесть тысяч четыреста семьдесят сумов), чистая прибыль составила 541 470 (пятьсот сорок одна тысяча четыреста семьдесят) сумов, а уровень рентабельности составила 39,1%.

В племенном фермерском хозяйстве «Холтураев Ойбек Х.М.» Ахангаранского района на 250 помесных ягнятах внедрены методы по разведению «в себе» гиссарских и джайдаринских овец второго поколения (Справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства №02/23- 146

от 4 марта 2024 года). В результате, уровень передачи различных признаков овец из поколения в поколение в хозяйстве по селекционно-генетическим показателям, живая масса одного 18-месячного помесного ягненка составила 66,37 кг, прирост живой массы составил 5,15 кг по сравнению с живой массой чистопородного джайдаринского ягненка, общий доход составил 2 323 300 (два миллиона триста двадцать три тысячи триста) сум, чистая прибыль составила 696 700 (шестьсот девяносто шесть тысяч семьсот) сум, уровень рентабельности составил 42,8%.

Апробация результатов исследования. Результаты диссертационного исследования были одобрены и положительно оценены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. В научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов диссертаций доктора философских наук (PhD) Высшей Аттестационной Комиссией Республики Узбекистан было опубликовано 9 статей, из них 1 опубликована в зарубежном журнале.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций к производству, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 101 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Во введении обоснована актуальность и востребованность проводимого исследования, охарактеризованы цель и задачи, объект, предмет исследования, соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и техники Республики Узбекистан. Описаны научная новизна и практические результаты, раскрыта научная и практическая значимость результатов исследования, представлены сведения по внедрению результатов исследования в производство, об опубликованных работах, а также о структуре диссертации.

Первая глава диссертации, называемая «**Обзор литературы**», состоит из 2 разделов. В данной главе приведен анализ научной литературы по теме исследований, проводимых в нашей республике и зарубежных странах. Исходя из цели исследования, представлена краткая характеристика курдючных пород овец, приведен обзор результатов исследований многих авторов, проведенных в разные периоды, таких как повышение продуктивности овец при различных методах разведения.

Во второй главе диссертации под названием «**Источник и методы исследования**» приведено описание объекта исследования, места проведения экспериментов, использованных методов и исследований. Эксперименты проводились в 2021-2023 годах на базе племенного фермерского хозяйства «Холтураев Ойбек ХМ», специализирующегося на разведении овец в Ахангаранского района Ташкентской области на чистопородных

джайдаринских овцематках и помесных овцематках второго поколения по гиссарской и джайдаринской пород.

Живую массу овец определяли путем измерения на электронных весах. Абсолютный, суточный и относительный прирост подопытных ягнят определяли при рождении, в 1, 3, 5, 8, 12 и 18-месячном возрасте. Плодовитость овец определяли принятыми в зоотехнии методами, экстерьерные показатели-измерением частей тела, а показатели строения тела - по общепринятым в зоотехнии формулам (Костомахин Н.М. 2006).

Жизнеспособность ягнят в опыте определяли по показателю продуктивности, племенным особенностям стада, окотам и количеству ягнят, полученных от 100 голов овец.

Клинические показатели экспериментальных овец изучали в каждой группе, состоящей из 5 голов, температуру тела, дыхание и сердцебиение по сезонам по принятым в зоотехнии методикам.

Экономическую эффективность исследования осуществляли путем определения разницы между затратами и количеством полученной продукции с одной головы овцы, выражая количество произведенной продукции в сумах.

Данные, полученные в ходе экспериментальной части исследования, подвергались биометрической обработке методами вариационной статистики (Е.К.Меркурьева, 1970).

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Некоторые биологические и продуктивные особенности овцематок разных генотипов»**, представлены результаты изучения кормления овцематок опытных групп, живая масса, экстерьер, клинические показатели в зависимости от сезона и особенности воспроизводства экспериментальных овцематок.

Важную роль играют продуктивные особенности помесных овец F₂ второго поколения гиссарской и джайдаринской пород. В таблице 1 представлены живая масса и шерстная продуктивность овец опытной группы.

Таблица-1

Живая масса и количество шерсти овцематок, кг

Группа	Порода и породистость	п	Живая масса		Количество шерсти	
			$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %
I	Овцематки жайдаринской породы	50	59,2±0,51	6,11	2,20±0,037	11,83
II	Овцематки поколения F ₂	50	65,0±0,56**	6,09	1,85±0,044*	17,35

Примечание: *P>0,99; **P>0,999

Как видно из данных таблицы, живая масса овцематок II группы, относящихся ко второму поколению F₂ составила 65,0 кг, что по сравнению с овцематками джайдаринской породы I группы на 5,8 кг, или 9,8%, больше.

При этом количество шерсти в I группе было выше на 0,35 кг по сравнению с количеством шерсти овцематок во II группе относящихся ко второму поколению F₂. Тот факт, что коэффициент вариации живой массы обладал более высоким (6,11-6,09) процентом, обеспечил эффективность разведения. В результате передачи признаков по количеству стрижки шерсти гиссарских пород из поколения поколению видно, что величина стрижки шерсти у помесов поколения F₂ невелика и это связано с их генотипом.

В таблице 2 представлены результаты исследования клинических показателей в сезоне года овцематок экспериментальных групп.

По данным таблицы 2 установлено, что показатели температуры тела, дыхания и сердцебиения овцематок в обеих группах находились на уровне физиологических норм, при этом достоверной разницы между группами не наблюдалось.

Таблица-2

Клинические показатели овец, n=5

Показатели	I		II	
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %
Зимой				
Температура тела °C	38,59±0,03	0,23	38,57±0,26	0,21
Сердцебиение (в 1 минуту)	71,4±0,37	1,64	71,5±0,26	1,19
Дыхание (в 1 минуту)	18,0±0,26	5,54	17,9±0,27	4,89
Весной				
Температура тела °C	38,7±0,07	0,60	38,6±0,060	0,49
Сердцебиение (в 1 минуту)	72,4±0,73	3,20	72,2±0,416	1,82
Дыхание (в 1 минуту)	18,8±0,42	7,00	18,2±0,442	7,68
Летом				
Температура тела °C	39,4±0,15	1,23	39,21±0,081	0,65
Сердцебиение (в 1 минуту)	76,9±0,43	1,78	75,7±0,42	1,77
Дыхание (в 1 минуту)	27,1±0,60	7,06	26,2±0,44	5,34
Осенью				
Температура тела °C	38,8±0,08	0,63	38,7±0,07	0,55
Сердцебиение (в 1 минуту)	72,8±0,61	2,65	72,9±0,56	2,46
Дыхание (в 1 минуту)	19,0±0,58	9,61	18,8±0,49	8,24

В летний сезон температура тела овец в обеих группах составляла 39,4 и 39,21 °C, частота сердцебиения - 76,9 и 75,7 уд/мин, частота дыхания - 27,1 и 26,2 уд/мин соответственно, по сравнению с зимним периодом температура тела на 0,81 и 0,64 °C, частота пульса на 5,5 и 4,2 уд/мин, а дыхания на 9,1 и 8,3 уд/мин была выше.

В наших исследованиях температура тела овцематок чистопородной джайдаринской породы I группы летом была на 0,81°C выше зимнего сезона, и на 0,7°C и 0,6°C выше весеннего сезона соответственно. Таким же образом, у помесных овцематок I группы эти показатели были выше соответственно на 0,64; 0,61 и 0,51 °C. Это показывает, что в обеих группах клинические

показатели находились в пределах физиологической нормы во все сезоны года.

В четвертой главе диссертации под названием «Рост и развитие помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе» овец второго поколения» приведены данные о живой массе, скорости роста ягнят джайдаринской породы, а также помесов, рожденных от разведения «в себе», о размерах тела и индекс телосложения, клинических и морфологических показателях крови ягнят экспериментальной группы по сезонам года, в условиях горной и предгорной местности.

Таблица-3

Показатели живой массы чистопородных и помесных ягнят по периодами, кг

Группы	Порода и породистость	Пол						Средняя живая масса ягнят		
		Самец			Самка			п	$\bar{X} \pm S_x$	Cv, %
		п	$\bar{X} \pm S_x$	Cv, %	п	$\bar{X} \pm S_x$	Cv, %			
При рождении										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	5,17±0,06	5,8 8	22	4,74±0,13	12,58	46	4,96±0,08	7,2 3
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	5,62±0,10***	9,4 7	23	5,08±0,07*	6,79	49	5,37±0,07***	6,3 0
В один месяц										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	17,05±0,27	7,7 2	22	16,46±0,33	9,4 0	46	16,77±0,24	6,8 5
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	18,64±0,32***	8,7 4	23	17,70±0,38*	10,36	49	18,20±0,24***	6,4 1
В 3 месяца										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	33,06±0,55	8,1 1	22	31,93±0,60	8,7 5	46	32,52±0,42	6,1 9
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	35,60±0,40***	5,7 2	23	34,03±0,58*	8,1 6	49	34,86±0,41***	5,7 9
В 5 месяцев										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	41,26±0,63	7,4 6	22	39,50±0,93	7,1 1	46	40,42±0,47	5,5 6
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	44,52±0,55***	6,2 8	23	41,65±0,63*	7,2 2	49	43,17±0,50***	5,7 1
В 8 месяцев										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	45,50±0,51	5,4 4	22	43,00±0,47	5,1 1	46	44,30±0,39	4,2 6
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	48,84±0,46***	4,7 9	23	45,16±0,62**	6,5 9	49	47,11±0,38***	3,9 9
В 12 месяцев										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	51,40±0,95	9,0 2	22	47,20±0,52	5,2 1	46	49,39±0,56	5,4 4
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	55,25±1,04**	9,6 7	23	50,00±0,53***	5,0 9	49	52,78±0,58***	5,3 7
В 18 месяцев										
I	Чистопородные джайдаринские ягнята	24	64,80±1,10	8,3 3	22	57,31±0,87	7,1 4	46	61,22±0,49	3,8 1
II	Ягнята, рожденные разведением «в себе»	26	70,42±1,09***	7,9 0	23	61,80±0,76***	5,9 4	49	66,37±0,55***	4,0 6

Примечание: *P>0,95; **P>0,99; ***P>0,999

В таблице 3 представлена живая масса ягнят джайдаринской породы и помесных ягнят рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂, участвовавших в опытах.

Из данных таблицы 3 видно, что живая масса помесных баранчиков, рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂ II группы составила при рождении 5,62 кг, а живая масса ярок - 5,17 кг соответственно, по сравнению с живой массой сверстников, рожденных от овцематок джайдаринской породы I группы, была выше на 0,45 кг или 8,7% (P>0,999) и 0,34 кг или 7,2% (P>0,95). При этом средняя живая масса по группам, помесных ягнят при рождении составила в среднем 5,37 кг, что на 0,41 кг или 8,3% (P>0,999) превышало среднюю живую массу чистопородных джайдаринских ягнят.

В 5-месячном возрасте живая масса помесных баранчиков, рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂ II группы, составила 44,52 кг, а помесные самки - 41,65 кг, что на 3,26 или 7,9% (P>0,999) и 2,15 кг или 5,4% (P>0,95) соответственно выше, чем у сверстников I группы. При анализе средней живой массы ягнят обеих групп в эти месяцы отмечено, что средняя живая масса помесных ягнят составила 43,17 кг, что на 2,75 кг или 6,8% (P>0,999) превышало среднюю живую массу чистопородных джайдаринских ягнят того же возраста.

В исследованиях установлено, что помесные ягнята, рожденные от разведения «в себе» помесных овец второго поколения, имели более высокую живую массу в возрасте 8 месяцев. Живая масса помесных баранчиков составила 48,84 кг, а у помесных ярок - 45,16 кг, по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками была выше на 3,34 кг или 7,3% (P>0,999) и на 2,16 кг или 5,0% (P>0,99) соответственно.

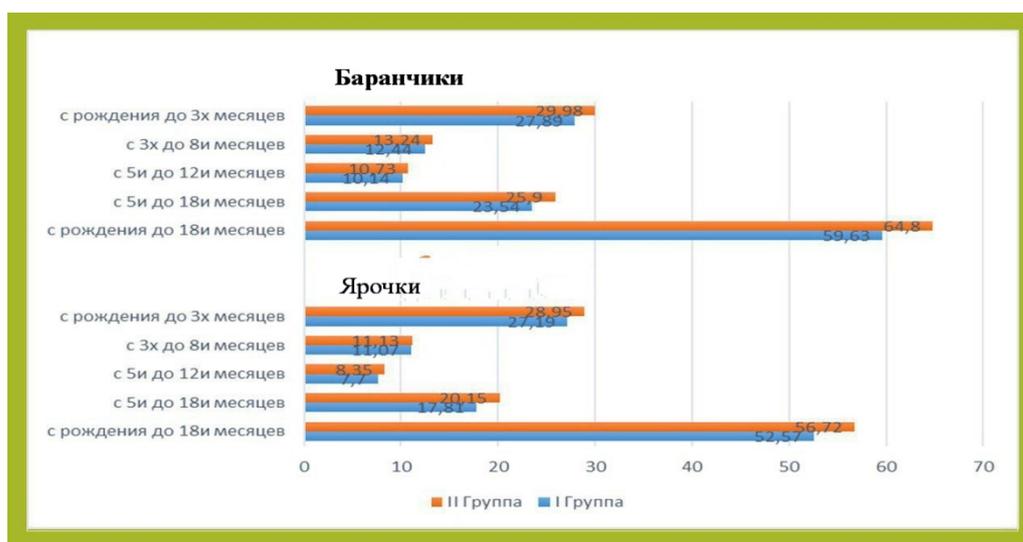


Рисунок 1. Абсолютный прирост ягнят опытных групп

Более высокое преимущество по живой массе наблюдалось у ягнят, рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂, где средняя живая масса помесных баранчиков в 12-месячном возрасте составила 55,25 кг по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками на

3,85 кг (7,5%, $P>0,99$) выше, помесные ярки- 50,0 кг, что на 2,8 кг (5,9%, $P>0,999$) выше, чем у чистопородных джайдаринских сверстниц. Следует отметить, что при определении средних показателей живой массы ягнят по группам было установлено, что живая масса помесных ягнят в возрасте 12 месяцев была выше. Так, средняя живая масса экспериментальных помесных ягнят составила 52,78 кг, что на 3,39 кг (6,8%, $P>0,999$) выше средней живой массы чистопородных джайдаринских.

В возрасте 18 месяцев помесные ягнята достигли более высокого результата по живой массе, чем их сверстники джайдаринской породы. Например, в 18 месяцев помесные баранчики весили 70,42 кг, а ярки - 61,8 кг, по сравнению с чистопородными джайдаринскими баранчиками превышали на 5,62 кг или 8,7% ($P>0,999$) и ярками- на 4,49 кг или 7,8% ($P>0,999$) выше.

Во всех опытных группах, независимо от породы и породности ягнят, по результатам определения их живой массы в возрасте 18 месяцев наиболее высокие показатели проявились у помесов. В частности, средняя живая масса помесных овцы составила 66,37 кг, что на 5,15 кг или 8,4% ($P>0,999$) выше, чем у сверстников-чистопородных джайдаринских. Увеличение уровней статистической достоверности ($P>0,95$; $P>0,99$; $P>0,999$) по живой массе свидетельствует об эффективности селекции.

Таким образом, по полученным результатам исследований, независимо от пола и возраста, наблюдалось, что у ягнят, рожденных от разведения «в себе» живая масса при рождении, 1, 3, 5, 8, 12 и 18-месячном возрасте была высокой, эти результаты свидетельствуют о том, что живая масса ягнят зависит от их породности.

Размеры тела овец разных пород и породности в возрасте 18 месяцев приведены в таблице 4.

Таблица-4

Промеры тела в 18-месячном возрасте чистопородных ягнят и потомства, рожденного от разведения «в себе» овцематок поколения F_2 , см($\bar{X} \pm S^x$)

Показатели	Самец (n=8)		Самка (n=9)	
	I	II	I	II
Высота холки	74,01+0,486	76,83+0,484***	71,24+0,412	72,52+0,460*
Высота крестца	74,65+0,508	77,46+0,548**	71,90+0,394	73,15+0,468*
Косая длина туловища	73,72+0,560	76,82+0,631**	70,65+0,535	71,85+ 0,527
Ширина грудной клетки	19,46+0,306	20,28+0,302*	18,24+ 0,208	19,31+0,225***
Глубина грудной клетки	24,65+0,333	25,71+0,408*	23,15+ 0,254	24,11+ 0,266**
Обхват грудной клетки	91,41+0,660	94,45+0,710**	87,01+ 0,617	89,51+0,638**
Обхват пясти	8,07+0,077	8,10+0,071	8,01+ 0,068	8,04+0,073

Примечание: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; *** $P>0,999$

Данные таблицы 4 показывают, что размеры тела потомков, рожденных от разведения «в себе» от помесных овец, имеют более высокие показатели по сравнению с размерами тела чистопородных джайдаринских сверстников. В частности, выявлено, что высота холки самцов во II опытной группе составила 76,83 см, высота крестца - 77,46 см, косая длина туловища -

76,82 см, ширина груди - 20,28 см, глубина грудной клетки - 25,71 см, обхват грудной клетки - 94,45 см и обхват пясти - 8,10 см, по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками больше: высота холки на 2,82 см или 3,8% ($P>0,999$), высота крестца на 2,81 см или 3,8%. ($P>0,99$), косая длина тела на 3,1 см или 4,2% ($P>0,99$), ширина груди на 0,82 см или 4,21% ($P>0,95$), глубина грудной клетки на 1,06 или 4,3% ($P>0,95$), окружность груди на 3,04 см или 3,32% ($P>0,99$), а обхват пясти на 0,03 см соответственно.

Промеры тела самок помесей в 18 месяцев характеризовался несколько большими результатами, чем у чистопородных джайдаринских сверстников. В частности, высота холки помесных ягнят составляла 72,52 см, что на 1,28 или 1,8% ($P>0,95$) преобладает по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками; эти показатели соответственно составляют и превышают: высота крестца 73,15 см на 1,25 см, или 1,7% ($P>0,95$); косая длина тела 71,85 см на 1,2 см или 1,7%, ширина груди 19,31 см на 1,07 см или 5,9% ($P>0,999$); глубина груди 24,11 см на 0,96 см или 4,1% ($P>0,99$); окружность груди составила 89,51 см на 2,5 см или 2,87% ($P>0,99$), а обхват пясти - 0,03 см выше.

В опытах помесные ягнята, рожденные от разведения «в себе», независимо от пола, характеризовались более высоким результатом по индексам телосложения, рассчитанным на основе размеров тела, во все периоды, по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками (рис. 2).

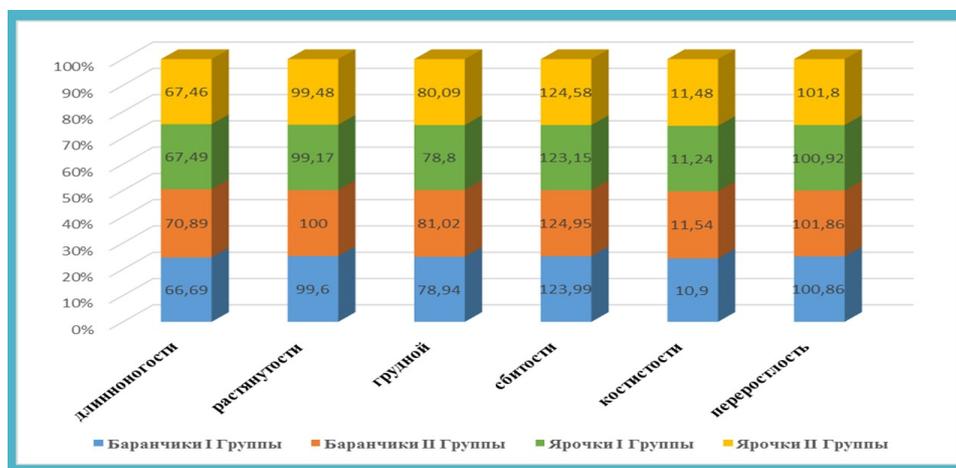


Рисунок-2. Индексы телосложения овец в возрасте 18 месяцев

Как видно из рисунка 2, 18-месячные помесные барашки, рожденные разведения «в себе» от помесных овец поколения F2, имеют индексы длинноногости, растяннутости, грудной, сбитости, костистости и переростлости, которые соответственно составляют 70,89; 100; 81,02; 124,95; 11,54 и 101,86%, что на 4,2 0,40; 2,08; 0,96; 0,64 и 1,0% выше, чем у сверстников чистокровной джайдаринской породы I группы. Помесные ягнята-самки II группы имеют индексы телосложения в этом возрасте соответственно равные 67,46; 99,48; 80,09; 124,58; 11,48 и 101,8%, что по сравнению с ярками чистой джайдаринской породы выше на 0,03; 0,31; 1,29;

1,43; 0,24 и 0,88%. Видно, что потомство, рожденное от разведения “в себе” от помесных овцематок поколения F2, имеет высокий показатель грудной, сбитости, переростлости и относится к мясо-сальной форме.

В пятой главе диссертационной работы под названием «**Отбор ягнят с использованием селекционно-генетических показателей**» описывается взаимосвязь между помесными овцематками и основными селекционными признаками их потомства, коэффициенты наследуемости селекционных признаков, коэффициенты корреляции и регрессии между селекционными признаками 18-месячных ягнят, а также экономическая эффективность исследования.

Изучение показателей корреляции между основными селекционными признаками ягнят, рожденных от разведения «в себе» от помесных овец поколения F2, и плановое проведение селекционной работы по выявленным положительным коэффициентам корреляции имеет большое практическое значение в совершенствовании селекционных признаков. В таблице 5 представлены коэффициенты корреляции между селекционными признаками 18-месячных экспериментальных ягнят.

Таблица-5

Коэффициенты корреляции между основными селекционными признаками 18-месячных ягнят

Показатели	Самец (n=8)		Самка (n=9)	
	Группа			
	I	II	I	II
Между живой массой и высотой холки	0,048	0,696	0,125	0,285
Между живой массой и высотой крестца	0,105	0,947	0,159	0,320
Между живой массой и косой длиной туловища	0,034	0,960	0,076	0,255
Между живой массой и глубиной грудной клетки	-0,064	0,700	-0,268	0,261
Между живой массой и обхватом грудной клетки	0,298	0,705	0,186	0,228
Между высотой холки и косой длиной туловища	0,682	0,982	0,978	0,954
Между высотой холки и обхватом грудной клетки	0,998	0,995	0,995	0,993

Как видно из таблицы, в I группе, независимо от пола, наблюдается низкая положительная ($r=0,034-0,298$) корреляционная связь между живой массой и высотой холки, живой массой и высотой крестца, живой массой и косой длиной тела, живой массой и обхватом груди, а вот между живой массой и глубиной груди выявлены низкие отрицательные ($r=-0,064-0,268$) коэффициенты корреляции.

В этой группе выявлены высокие положительные ($r=0,682-0,998$) коэффициенты корреляции между высотой холки и косой длиной тела и высотой холки и обхватом груди. Также, у ярок II группы связь между живой массой и высотой холки, живой массой и косой длиной туловища, глубиной грудной клетки и обхватом груди определена низкой степени ($r=0,228-0,285$), а между живой массой и высотой крестца – средней степени, высокие коэффициенты положительной корреляции ($r=0,954-0,993$) выявлены между высотой холки и косой длиной туловища и высотой холки и обхватом груди у овцематок этой группы.

В ходе исследования выявлены высокие положительные коэффициенты корреляции ($r=0,696-0,995$) по всем параметрам самцов, рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F2. Это показало, что изменение, то есть рост, одного признака помесных ягнят приводило к росту связанного с ним второго признака. Это показывает, что важно проводить селекционную работу по положительным коэффициентам корреляции, выявленным у помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе», для создания в дальнейшем высокопродуктивных племенных стад и повышение эффективности селекции.

Коэффициенты регрессии являются количественными показателями и увеличение количества одного признака отбора указывает на то, насколько сильно также увеличивается второй признак, связанный с этим, и это обеспечивает эффективность селекции.

Таблица-6

Регрессионные показатели среди основных селекционных признаков овец в возрасте 18 месяцев

Показатели	Баранчики (n=8)				Ярки (n=9)			
	Группа							
	I		II		I		II	
	R _x	R _y	R _x	R _y	R _x	R _y	R _x	R _y
Живая масса-высота холки	0,016	0,143	0,250	1,91	0,040	0,384	0,109	0,750
Живая масса-высота крестца	0,044	0,250	0,195	4,50	0,056	0,437	0,118	0,866
Живая масса-косая длина туловища	0,012	0,096	0,261	3,42	0,032	0,182	0,109	0,600
Живая масса-глубина грудной клетки	0,016	0,25	0,152	3,18	0,152	2,10	0,054	1,20
Живая масса-обхват грудной клетки	0,093	0,958	0,391	1,28	0,088	0,393	0,118	0,433
Высота холки-косая длина туловища	0,536	0,682	0,750	1,28	1,30	0,773	1,31	0,700
Высота холки-обхват грудной клетки	0,928	1,08	1,16	0,577	1,46	0,678	1,06	0,850

Нами был изучен коэффициент регрессии между основными селекционными признаками овец в опытных группах, результаты которого представлены в таблице 6.

Как видно по результатам опыта, что в возрасте 18 месяцев наблюдается увеличение живой массы самцов II группы на 1,91 кг, их высоты в холке на 0,250 см, увеличение живой массы у ярок этой группы на 0,750 кг, увеличение высоты в холке на 0,109 см.

За этот период живая масса чистопородных джайдаринских баранчиков I группы увеличилась на 0,143 кг, а у ярок - на 0,750 кг, высота холки у них увеличилась соответственно на 0,016 и 0,109 см. Это также свидетельствует об увеличении средней живой массы на 4,50 кг у помесных самцов II группы,

рожденных от разведения «в себе», у самки - на 0,866 кг, а высота крестца увеличилась соответственно на 0,195 и 0,118 см.

Живая масса помесных ягнят увеличилась соответственно на 1,28 кг и 0,433 кг, обхват груди на 0,391 см и 0,118 см, высота холки на 1,28 см и 0,433 см, косая длина тела на 0,750 и 1,31 см, высота холки на 0,577 и 0,850 см, обхват груди на 1,16 и 1,06 см.

Следует отдельно отметить, что коэффициенты регрессии по всем показателям помесных ягнят II группы независимо от пола были выше, чем коэффициенты регрессии чистопородных джайдаринских сверстников I группы в возрасте 18 месяцев.

Живая масса одного голов овец, рожденного от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂, в возрасте 18 месяцев составила в среднем 66,37 кг, что на 5,15 кг выше, чем у чистопородных джайдаринских сверстниц. За этот период на каждую голову овец в обеих группах израсходовано 1626,3 тыс. сум. Доход от реализации одной головы помесных овец составил 2323,0 тысяч сум, чистая прибыль - 696,7 тысяч сум, и этот показатель был выше на 180,3 тысяч сум по сравнению с каждой головой чистопородных джайдаринских овец. Уровень экономической эффективности помесных ягнят, рожденных от разведения «в себе», составил 42,8%, что на 11,1% выше, чем у чистопородных джайдаринских сверстников. Эти данные доказали, что экономически целесообразно использовать потомство, рожденное от разведения «в себе» помесных овец поколения F₂.

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что живая масса помесных овцематок поколения F₂ с генотипом $\frac{3}{4}$ гиссар x $\frac{1}{4}$ джайдари пород составила 65,0 кг, что на 5,8 кг или 9,8% выше, чем у чистопородных джайдаринских овцематок. Более высокий (6,11-6,09) процент коэффициента вариации живой массы обеспечил эффективность разведения.

2. С каждых 100 голов помесных овцематок F₂ получено 98 ягнят, данный индекс показал более высокую плодовитость на 3 головы по сравнению с чистопородными джайдаринскими овцематками.

3. Полученные результаты исследований расширили возможности пополнения стада молодняком. Установлено, что удои помесных овцематок второго поколения гиссарской и джайдаринской пород течение 21 дней составили 44,9 кг, что на 3,6 кг или 8,7% (P>0,95) выше, чем у чистопородных джайдаринских сверстников.

4. По показателям роста помесных ягнят, разведения «в себе» помесных овец второго поколения гиссарской и джайдаринской пород, по живой массе на 0,41 кг-при рождении, на 2,34 кг-3 месяцев, на 2,81 кг-в 8 месяцев; на 3,39 кг-в 12 месяцев соответственно выше, чем чистопородные джайдаринские.

5. Выявлено, что абсолютный прирост рожденных от помесных овец F₂ разведением «в себе» в 18-месячного возраста соответственно у

баранчиков - выше на 5,17 кг (8,7%), а у ярок – на 4,15 кг (7,9%). Увеличение уровней статистической достоверности ($P > 0,95$; $P > 0,99$; $P > 0,999$) по живой массе определяет высокую эффективность селекции.

6. Высота холки помесных овец, рожденных от помесных овец F_2 разведением «в себе» в 18 месяцев, составила 72,52 см, что на 1,28 или 1,79% выше по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками, такие показатели как высота крестца соответственно на 1,25 см или 1,73%; косая длина тела на 1,2 см или 1,70%; ширина груди на 1,07 см или 5,86%; глубина груди на 0,96 см или 4,14%; обхват груди на 2,5 см или 2,87% и обхват пясти на 0,03 см были выше.

7. В возрасте 18 месяцев показатели длинноногости, растянутости, грудности, сбитости, костистости и переростлости помесных баранов составляли соответственно 70,9; 100; 81,0; 124,9; 11,5 и 101,9%, что на 4,2; 0,4; 2,08; 1,0; 0,6 и 1,0% больше, чем у чистопородных джайдаринских сверстников. Эти данные свидетельствуют о том, что потомство, рожденное от разведения «в себе», по индексу телосложения относится к мясо-сальной форме.

8. По клиническим показателям, определенным в летний сезон, температура тела ягнят во всех группах составила 39,88⁰С и 39,72⁰С, что по сравнению с весенним, осенним и зимним сезонами на 0,52 и 0,41; 0,84 и 0,78; 1,06 и 1,04⁰С были выше. Это свидетельствует о том, что клинические показатели овец находились на физиологическом уровне во все сезоны года.

9. Используя коэффициент наследуемости по селекционно-генетическим параметрам потомства, рожденного от разведения «в себе» помесных овец F_2 , была определена эффективность селекции. Доказано, что передача различных признаков из поколения в поколение имеет определенные колебания.

10. Высокие положительные коэффициенты корреляции ($r = 0,696-0,995$) по всем показателям выявлены у ягнят, рожденных от разведения «в себе» помесных овец поколения F_2 . Изменение, то есть рост, одного признака у помесных ягнят обеспечивало рост связанного с ним второго признака. Это обеспечило эффективность селекции путем проведения селекционной работы по положительным корреляционным показателям, обнаруженным в отарах овец.

11. Прибыль от реализации одной помесной овцы, в 18 месячной возрасте от разведения «в себе», составила 2323,0 тысяч сум, а чистая прибыль была равна 696,7 тысяч сум, по этому показателю было на 180,3 тысяч сум больше по сравнению с чистопородными джайдаринскими сверстниками. Уровень экономической эффективности овец, рожденных от разведения «в себе», составил 42,8%, что на 11,1% выше, чем у чистопородных джайдаринских сверстников. Результаты, полученные в ходе исследований, показали, что метод разведения «в себе» помесных овец второго поколения гиссарской и джайдарской пород эффективен.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREE
PhD. 05/30.12.2019. Qx .13.02 AT TASHKENT STATE AGRARIAN
UNIVERSITY**

SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF LIVESTOCK AND POULTRY

BERDIEVA KHONIMOY EVODULLAEVNA

**THE EFFECTIVENESS OF BREEDING "IN- ITSELF" CROSSBREED
SHEEP WITH THE SECOND GENERATION OF GISSAR AND JAYDARI
BREEDS**

**06.02.01– Selection and genetics of breeding and multiplication of agricultural animals.
Karakul breeding.**

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

Tashkent 2024

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) has been registered under № B2022.4. (PhD)/Qx1042 in Higher Certification Commission under the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation was completed at the Scientific-research Institute of Livestock and Poultry.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and English (summary)) on the website of the Scientific Council (www.tdau.uz), Republican scientific agricultural library, National news agency of Uzbekistan as well as on the information, and educational portal "Ziynet" (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Ruzilboev Nuraddin Rakhimovich
Doctor agricultural sciences, professor

Official opponents:

Gazlev Adham
The doctor sat down economic sciences, senior
Researcher, Academician of the National
Academy of Agrarian Sciences of the Republic of
Kazakhstan

Kucheliev Okhunjon Razzokovich
Candidate of Agricultural Sciences, Associate
Professor

Official organization

**Veterinary and Development Committee
animal Husbandry under the Ministry of
Agriculture of the Republic Uzbekistan**

The defense of the dissertation will take place on «2» November 2024 at 14⁰⁰ at the meeting of the scientific council for the award of the PhD.05/30.12.2019.Qx.13.02 degree at the Tashkent State Agrarian University. [Address: 100140, Tashkent, University St., 2-house Tel; [+99871] 260-48-00, fax [+99871] 260-38-60, e-mail: tuag-info@edu.uz administrative building Tashkent State Agrarian University, 2nd floor, conference hall]

The dissertation can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent State Agrarian University [registered under № 551888] Address; 100140, Tashkent, University street, 2-house IRC Tashkent State Agrarian University building, 1st floor. Tel; [+99871] 260-50-43

The abstract of the dissertation was sent «~~16~~» October 2024 year.
(Registry of the mailing protocol № 18, «~~16~~» October 2024 year).



Sh.R.Umarov
Chairman of the Scientific Council for
awarding the scientific degrees, Doctor of
Agricultural Sciences, Professor

Kh.A.Donaev
Scientific Secretary of the Scientific Council for
awarding the scientific degrees, Doctor of
Philosophy (PhD) in agricultural sciences,
docent

K.J.Shakirov
Chairman of the scientific seminar
at the scientific council for the award
academic degrees Doctor of Agricultural
Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the research work. The aim of the research is to increase the productivity of second-generation crossbred sheep of the Gissar and Jaidara breeds in the mountainous and foothill regions of our republic based on determining the effectiveness of breeding “in itself”.

The object of the research work. is purebred Jaidara breed and crossbred ewes of the generation $\frac{3}{4}$ Gissar x $\frac{1}{4}$ Jaidara breeds.

Scientific novelty of the research work is as follows:

for the first time, using selection and genetic methods, the effectiveness of breeding “in itself” second-generation crossbred ewes of the Gissar and Jaidara breeds was proven;

It has been proven that in terms of live weight, which is one of the growth indicators, crossbred lambs obtained from breeding “in themselves” are 0.41 kg heavier at birth, 2.34 kg heavier at 3 months, 2.81 kg heavier at 8 months; 3.39 kg heavier at 12 months, respectively, compared to their purebred Jaidara peers;

the body condition indicators of the lambs prove that they belong to the meat-fat type, and it has also been determined that the clinical and hematological indicators are at the level of the physiological norm;

It has been proven that the absolute growth of crossbred lambs obtained from breeding “in themselves”, from birth to 18 months of age, is higher in males by 5.17 kg (8.7%), and in females by 4.15 kg (7.9%) compared to peers of the purebred Jaidara breed;

For the first time, using the heritability coefficient of offspring obtained from breeding “in itself” of F_2 crossbred sheep, the selection efficiency for economically useful traits was determined.

Implementation of research results. Based on the results of scientific research on increasing the efficiency of breeding “in itself” second-generation crossbred sheep of the Gissar and Jaidara breeds:

Research on the growth and development of lambs in the mountainous and foothill areas of the Tashkent region was implemented in 2023 on 120 crossbred lambs born from the breeding of second-generation Gissar and Jaidara sheep in the Kizil Bour breeding farm in the Okhangaron district (Reference from the Committee for the of and Livestock Development from 04.03.2024 No. 02/23-146). As a result, the live weight of lambs at the age of 8 months was 47.11 kg, which is 2.81 kg or 6.3% more than that of their peers of the purebred Jaidara breed, the total income was 1,719,515 (one million seven hundred nineteen thousand five hundred fifteen) soums, the net profit was 489,515 (four hundred eighty-nine thousand five hundred fifteen) soums, the profitability level was 39.8%.

The absolute increase in live weight of lambs in the experimental group was obtained from 130 crossbred lambs obtained from breeding "in itself" in the breeding farm "Okhang Abdullaev Abdurauf", specializing in sheep breeding (Reference from the Committee for the of and Livestock Development dated 04.03.2024 No. 02/23-146). As a result, the live weight of one crossbred lamb at

the age of 12 months was 52.78 kg, which was 3.39 kg or 6.8% higher than the live weight of a purebred Jaidar lamb, the total income was 1,926,470 (one million nine hundred twenty-six thousand four hundred seventy soums), the net profit was 541,470 (five hundred forty-one thousand four hundred seventy) soums, and the profitability level was 39.1%.

In the breeding farm "Kholturaev Oybek H.M." of the Okhangaron district, research on breeding "in itself" second-generation Gissar and Jaidara sheep has been implemented on 250 crossbred lambs (Reference from the Committee for the of and Livestock Development No. 02/23-146 dated March 4, 2024). As a result, the level of transmission of various sheep traits from generation to generation in the farm according to selection and genetic indicators, the live weight of one 18-month-old crossbred lamb was 66.37 kg, the surplus live weight was 5.15 kg compared to the live weight of a purebred Jaidara lamb, the total income was 2,323,300 (two million three hundred twenty-three thousand three hundred) sums, the net profit was 696,700 (six hundred ninety-six thousand seven hundred) sums, the profitability level was 42.8%.

Based on the above data and documents approved by the breeding farms "Kizil Bour", "Ohang Abdullaev Abdurauf" and "Kholturaev Oybek HM", specializing in sheep breeding in the Okhangaron district of the Tashkent region, the results obtained as a result of research work carried out by the main doctoral student of the Scientific-research Institute of Livestock and Poultry Kh. Berdieva, are of great practical importance in the field of sheep breeding, and their implementation in production will bring economic benefits.

The structure and scope of the research work. The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion, recommendations for production, a list of used literature and appendices. The volume of the dissertation is 101 pages.

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

I bo'lim (I часть: I part)

1. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva.X.E., Turli genotipga ega jaydari zotli sovliqlarda tug'ilgan qo'zilarning mahsuldorligi.“Chorvachilik va naslchilik ishi” jurnali. – Toshkent, 2021. – № 6 (23). – B. 30-32 (06.00.00; № 15)
2. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva X.E., Hisor va jaydari zotlari bo'yicha ikkinchi bo'g'inga ega sovliqlardan tug'ilgan duragay qo'zilarning tirik vazni. Journal of New Century Innovations (august 2022). – Toshkent, 2022. – Volume 11. – B. 56-61
3. Ro'ziboyev N.R,Pirnazarov D.,Aqnazarov D.,Xudoyqulov B., Qo'ychilikda to'1 mavsumi. “Chorvachilik va naslchilik ishi” jurnali. – Toshkent, 2023. – № 02 (30). – B. 22-24 (06.00.00; № 15)
4. Ro'ziboyev N.R, BerdiyevaX.E., Clinical parameters and milk yield of F₂ line ewes. Cotton Science China Association of Agricultural Science Societies (2024) Volume 4. Issue-1 P.59-64 (06.00.00;№1)

II bo'lim (II часть: II part)

5. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva X.E., “O'z ichida” ichida urchitishdan olingan sovliqlardan tug'ilgan qo'zilarning tirik vazni.Материалы Международной научно-практической конференции “Перспективные задача разработки и внедрения инновационных технологий в ветеринарии и животноводство” (14-15 октября, 2022 г.) – Самарканд, 2022. – С. 520-524
6. Рузибоев Н.Р, Бердиева Х.Э.,Материалы Международной научно-практической конференции “Селекционные достижения в совершенствовании гиссарской породы овец и её значение в создании новых пород и типов” (28-29 июля 2023 г.). – Таджикистан, 2023. – С. 63-68
7. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva X.E., Live weight and exterior characteristics of lambs obtained from inbreeding F₂ hybrid sheep of Hisar and native breeds. International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity (SERBEMA-2023) (September 26-27, 2023). – Tashkent, Uzbekistan, 2023. – Volume 421 (2023). – P. 1-10 (E3S Web of Conferences 421, 03006 (2023); <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342103006>)
8. Berdiyeva X.E., Turli genotipdagi qo'zilarning klinik va gemotolik ko'rsatkichlari.“Sharwashiliqta innovasion texnologiyalar ham taraqqiylashuvi” atamasindagi Respublikaliq ilimiy ham ilimiy-texnik konferenciya materiallari toplami (15-noyabr, 2023-jil). – Nokis, 2023. – B. 139-142
9. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva X.E., Qo'ylarning asosiy seleksiya belgilari o'rtasida korrelyasiya va regressiya koeffitsiyentlari.“Sharqashiliqta innovasion texnologiyalar ham taraqqiylashuvi” atamasindagi Respublikaliq ilimiy ham ilimiy-texnik konferenciya materiallari toplami (15-noyabr, 2023-jil). – Nokis, 2023. – B. 142-145 b
10. Ro'ziboyev N.R, Berdiyeva X.E., “Go'sht-yog' mahsuldorlik yo'nalishdagi dumbali qo'y zotlarida seleksiya samaradorligi bo'yicha” tavsiyanoma.Toshkent: “Fan Ziyosi” nashriyoti,2024. – 26 bet

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

Bosmaxona litsenziyasi:



9338

Bichimi: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» garniturası.
Raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabogʻi: 2,75. Adadi 100 dona. Buyurtma № 39/24.

Guvohnoma № 851684.
«Tipograff» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Beruniy koʻchasi, 83-uy.