

**ҚОРАКЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01. РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ҚОРАКЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

РИЗАЕВА ДИЛФУЗА ТАХИРОВНА

**ҚОРА РАНГЛИ ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИ СЕЛЕКЦИОН
БЕЛГИЛАРИНИНГ ҚУМЛИ ЧЎЛ ШАРОИТИДА НАМОЁН БЎЛИШ
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**06.02.01 – Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш, кўпайтириш, селекцияси ва
генетикаси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

САМАРҚАНД – 2020

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси**

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

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

Ризаева Дилфуза Тахировна

Қора рангли қорақўл қўйлари селекцион белгиларининг қумли чўл шароитида намоён бўлиш хусусиятлари..... 3

Ризаева Дилфуза Тахировна

Особенности проявления селекционных признаков черных каракульских овец в условиях песчаной пустыни..... 21

Rizaeva Dilduza Takhirovna

Peculiarities of the manifestation of breeding characteristics of black karakul sheep in the conditions of a sandy desert 37

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published work..... 40

**ҚОРАКЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ
PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01. РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ҚОРАКЎЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ**

РИЗАЕВА ДИЛФУЗА ТАХИРОВНА

**ҚОРА РАНГЛИ ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИ СЕЛЕКЦИОН
БЕЛГИЛАРИНИНГ ҚУМЛИ ЧЎЛ ШАРОИТИДА НАМОЁН БЎЛИШ
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**06.02.01 – Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш, кўпайтириш, селекцияси ва
генетикаси**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

САМАРҚАНД – 2020

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.1.PhD/Qx390 рақами билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институтида бажарилган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.uzkarakul.uz) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziyo.net) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Бобоқулов Насилло Асадович

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Соатов Ўткир Ражабович

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, доцент

Ҳакимов Ўқтам Нормухамедович

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди

Етакчи ташкилот:

Ипакчилик илмий-тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини берувчи PhD05/12.2019.Qx.75.01 рақамли илмий кенгашнинг 2020 йил «06» 10 соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140154, Самарканд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47 уй. Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти мажлислар зали, 2-кават, тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

Диссертация билан Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институтининг ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (175 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140154, Самарканд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47-уй, институт маъмурий биноси, 1-кават. Тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Диссертация автореферати 2020 йил «25» 09 куни тарқатилди.
(2020 йил «25» 09 даги 9 рақамли реестр баённомаси)



М.Э.Аширов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси
ўринбосари, к-х.ф.д., профессор

Б.С.Маматов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, к-х.ф.д. (PhD)

С.Ю.Юсупов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси, к-х.ф.д.,
профессор

КИРИШ (Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё микёсида қоракўл кўйлари 40 дан ортиқ мамлакатларда урчитилади. Ушбу мамлакатлар қаторида Афғонистон, Жанубий Африка республикаси, Намибия давлатлари йирик қоракўлчилик регионлари бўлиб, уларда қоракўлчасимон бозоргир қоракўл маҳсулоти берувчи кўк ва қора рангли қоракўл кўйларининг йирик массивлари яратилган.¹

Қоракўл кўйлари Ўзбекистон, Қозоғистон, Туркменистон, Россия, Украина, Молдова, Тожикистон каби МДХ давлатларида урчитилиб, уларда урчитиладиган турли ранг, рангбаранглик ва гул типларидаги қоракўл кўйлари зотнинг ўта қимматли генофондини ташкил этади. Таъкидлаш лозимки, ҳозирги кунда зот таркибида мавжуд бўлган салоҳият ёппа селекциялаш шароитида 40-45 % даражасида фойдаланилмоқда. Лекин таъкидлаш мумкинки, кўп йиллар давомида олиб борилган тадқиқот ишлари кўйлар билан йўналтирилган мақсадли селекция-наслчилик ишларини юритиш ушбу салоҳиятдан фойдаланиш даражасини 15-20 % га, айрим ҳолатларда 25-30 % гача ошириш мумкинлигини кўрсатган.

Республиканинг 20,0 миллион гектар майдонини чўл ва ярим чўл ҳудудлари эгаллайди. Ушбу майдонлар экстремал шароитга эга бўлиб, кескин континентал об-ҳавоси, кам ҳосилли яйловлари билан характерланади. Ушбу ҳудуддан самарали фойдаланадиган соҳа - бу қоракўлчилик соҳаси бўлиб, унинг асосини ташкил этувчи қоракўл кўйлари тенгсиз ҳисобланган турли ранг, рангбаранглик, гул типи ва ассортиментлардаги қоракўл терилари берувчи дунё аҳамиятига эга бўлган зотдир. Зотнинг қайд этилган хусусиятлар бўйича генетик салоҳияти жуда юқори. Лекин ушбу салоҳиятдан унумли фойдаланиш, унинг қимматли белгиларини юзага чиқариш, намоён бўлиш даражаларини кучайтириш соҳанинг иқтисодий қудратини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида «...қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кўпайтириш, чорвачиликни жадал суръатлар билан ривожлантириш, чорвачилик маҳсулотларига аҳолининг таборо ўсиб бораётган талабини қондириш»га алоҳида эътибор қаратилган.² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2018 йил 14 мартдаги «Қоракўлчилик соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, ПҚ-3603-сонли, 2019 йил 16 августдаги «Қоракўлчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4420-сонли қарорлари ва мазкур фаолиятга

¹ www.fao.org/3/a-a1250r.pdf

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги ПФ-4947-сонли Фармони

тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда соҳани янада ривожлантиришнинг устувор вазифалари белгиланган бўлиб, бу вазифаларни бажаришда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг V. - «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» мавзусидаги устивор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Қора рангли қоракўл қўйларининг ирсий хусусиятлари кўпчилик тадқиқотчилар, жумладан, И.Н.Дьячков, М.А.Кошевой, Р.Г.Валиев, Б.Л.Исаянц, А.Газиёв ва бошқаларнинг тадқиқотларида ўрганилган бўлиб, уларда муҳим селекцион белгиларнинг наслга берилиш, намоён бўлиш, ирсийланиш, ўзаро боғлиқлик даражалари аниқланган.

Маълум тадқиқотчилар томонидан алоҳида белгиларнинг селекцион аҳамиятини аниқлаш йўналишида тадқиқотлар олиб борилган. Б.Л.Исаянц томонидан жун-тола узунлиги, М.А.Кошевой, С.Абдурахмонов, Ж.Раимов томонидан серпуштли хусусиятлари, Р.Матякубов томонидан гулларнинг узунлигига таъсир этувчи омиллар атрофлича ўрганилган.

Шу билан бир қаторда таъкидлаш лозимки, қўйлар салоҳиятининг ёппа ва мақсадли селекциялаш шароитида намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар салмоғи ўта камлиги сабабли бундай тадқиқотларни бажариш ҳозирги куннинг долзарб муаммолари қаторига киради.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши бўйича тадқиқотлар Қоракўлчилик ва чўл экологиси илмий-тадқиқот институти тематик режасининг ҚХА-6-014-«Қоракўл қўйлари ирсий асосланган белгиларининг намоён бўлиш хусусиятларини аниқлаш асосида уларнинг генетик салоҳиятидан максимал фойдаланишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий тадқиқот лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Жанубий-Ғарбий Қизилқум шароитида қора рангли қоракўл қўйларини турли селекциялаш шароитида (ёппасига, мақсадли) муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш ҳамда шу асосда уларнинг ирсиятини мустаҳкамлаш, салоҳиятидан унумли фойдаланиш йўллари аниқлаш тадқиқот мақсади ҳисобланади.

Тадқиқотнинг вазифалари:

муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражалари ва уларнинг генетик параметрларини қўйларни ёппасига селекциялаш шароитида ўрганиш;

қўйларни мақсадли селекциялаш шароитида муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражаларини ўрганиш;

тадқиқот натижалари бўйича қўйлар салоҳиятидан унумли фойдаланиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш;

тадқиқотнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқот объекти. Қора рангли қоракўл қўйлари, улардан олинган авлодлар ва қоракўл терилари тадқиқот объекти сифатида танланган.

Тадқиқотнинг предмети. Турли селекциялаш шароитида қора рангли қоракўл қўйлари авлодларида муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш ва қўйларнинг ирсий салоҳиятидан тўлароқ фойдаланиш йўллари аниқлаш тадқиқот предмети ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотни бажаришда зоотехник, селекцион, статистик усуллардан фойдаланилган. Барра тери хусусиятларини баҳолаш «Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма» (С.Ю.Юсупов ва бошқалар, 2015) асосида амалга оширилган. Олинган маълумотларга вариацион статистика усулларида статистик ишлов берилган (Н.А.Плохинский «Руководство по биометрии для зоотехников», 1969).

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

- илк бор Жанубий-Ғарбий Қизилқум шароитида урчитилувчи қора рангли қоракўл қўйлари ёппа селекциялашда авлодларда селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражалари ва чегаралари аниқланган;

- илк бор қўйларни мақсадли селекциялаш шароитида селекцион белгиларнинг намоён бўлишини кучайтириш йўллари аниқланган;

- турли селекциялаш шароитида қоракўл терилари кўрсаткичларини баҳолаш асосида уларнинг сифатини яхшилаш ва экспортбоплигини оширишнинг селекцион йўналишлари аниқланган;

- тадқиқот натижалари асосида қўйлар ирсиятидан самарали фойдаланиш бўйича илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

қора рангли қоракўл қўйлари селекцион белгиларининг Жанубий-Ғарбий Қизилқум шароитида намоён бўлишига ёппа ва мақсадли селекциялаш усуллари таъсир доиралари аниқланган;

мақсадли селекциялашнинг муҳим гул, жун-тола сифати кўрсаткичларининг намоён бўлишига сезиларли ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган;

мақсадли селекциялаш шароитида қоракўл терилари сифат кўрсаткичларининг яхшиланиши қайд этилган;

турли селекциялаш шароитида муҳим белгилар ирсий параметрлари ва ўзгарувчанлик хусусиятлари аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.

Диссертация тадқиқоти натижаларининг ишончлилиги уни бажаришда илғор селекция усулларида фойдаланилганлиги, Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат таъминоти илмий-ишлаб чиқариш маркази ҳамда ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитаси апробация комиссиялари томонидан ижобий баҳоланганлиги, маълумотларга вариацион статистика усулларида ишлов берилганлиги, ишонччилик критерийларининг аниқланганлиги, натижаларнинг жорий этилганлиги, жорий этиш тадбирларининг далолатномалар билан асосланганлиги, шунингдек

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссияси томонидан тавсия этилган илмий нашрларда илмий мақолалар чоп этилганлиги натижаларнинг ишончлилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, қумли чўл шароитида қўйларни турли селекциялашнинг авлодларда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлишига таъсир этиш доиралари илмий жиҳатдан асосланган. Бундай ҳолатда кузатилган натижалар белгиларнинг корреляцион боғлиқлиги ва ирсийланиши каби генетик параметрларини аниқлаш орқали асосланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки, олинган натижаларни амалиётда қўллаш белгилар намоёнланишини олдиндан башорат қилиш, селекция жараёнини маълум мақсадга йўналтириш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Жанубий-Ғарбий Қизилқум шароитида қора рангли қоракўл қўйларини турли селекциялашда белгиларнинг намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш йўналишида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида:

қоракўл қўйларининг гул хусусиятларини мақсадли селекциялаш асосида яхшилаш усули Бухоро вилоятининг «Жонгелди қоракўлчилик» МЧЖда жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2020 йил 20 июлдаги № 02/23-272-сонли маълумотномаси). Натижада 1 дона қоракўл терисини сотиш баҳоси ёппа селекциялашдагига нисбатан 11400 сўмга юқори бўлиб, рентабеллик даражаси 63,9 фоизни ташкил этган;

қоракўл қўйларининг жун-тола сифатини мақсадли селекциялаш асосида яхшилаш усули Бухоро вилоятининг «Қоровулбозор қоракўлчилик» МЧЖда жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2020 йил 20 июлдаги № 02/23-272-сонли маълумотномаси). Натижада 1 дона қоракўл терисини сотиш баҳоси ёппа селекциялашдагига нисбатан 9700 сўмга юқори бўлиб, рентабеллик даражаси 62,1 фоизни ташкил этган;

қоракўл қўйларини селекциялашни белгиларнинг генетик параметрлари асосида олиб бориш усули Бухоро вилоятининг «Олот қоракўлчилик» МЧЖда жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2020 йил 20 июлдаги № 02/23-272-сонли маълумотномаси). Натижада юқори синфли авлодлар чиқими 12-15 фоизга, юқори навли қоракўл териларининг салмоғи 8-13 фоизга кўпайиб, 1 дона қоракўл териси сотиш баҳосининг 8300 сўмга ортиши ҳисобига рентабеллик даражаси 59,0 фоизни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқотларни олиб бориш жараёнида олинган натижалар Бухоро вилояти «Жонгелди» МЧЖнинг ишлаб чиқариш йиғилишларида (2014-2015 йиллар), Қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази апробациясида (2013-2015 йиллар), халқаро ва республика илмий-амалий конференцияларида, Қоракўлчилик ва чўл

экологияси илмий-тадқиқот институти илмий кенгаши мажлисларида (2013-2020 йиллар) муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 10 та, жумладан республика ва халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўпламида 5 та, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестацияси комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та, шундан хорижий нашрларда 2 та илмий мақолалар чоп этилган.

Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, тўртта боб, хулоса ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 117 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ.

Кириш қисмида бажарилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, унинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари тараққиётининг устивор йўналишларига мувофиқлиги баён этилган, тақиқотнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти, олинган натижаларни амалиётга жорий этиш, нашр этилган ишлар, диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи бобида қорақўл қўйлари селекцион белгиларининг авлодларда намоён бўлиши, ирсийланиши, корреляцион боғлиқлиги, уларнинг селекцион аҳамияти, турли селекцион усуллардан фойдаланиш йўналишларида олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари ва улар асосида эришилган натижаларни қўллаш самарадорлигини кўрсатувчи илмий адабиётлар таҳлилланган, умумлаштирилган ва хулосалар қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқотни бажариш шароити, материали ва услублари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот манзили, бажариш шароити, манбаи ва усуллари баён этилган.

Тадқиқотлар 2012-2014 йилларда Бухоро вилояти Пешку тумани «Жонгелди» наслчилик ширкат хўжалигида урчитилувчи қора рангли қорақўл қўйларида бажарилган. Тадқиқотларни бажариш учун қўйларнинг тажриба гуруҳлари шакллантирилган, улардан олинган авлодларда гул ва жун-тола сифати кўрсаткичлари бўйича баҳолаш, уларнинг наслига берилиш, ирсийланиш, ўзаро корреляцион боғлиқлик даражаларини аниқлаш, олинган малумотларга вариацион статистика усулларида ишлов бериш услублари баён этилган.

Диссертациянинг «**Ёппасига селекциялаш шароитида белгиларнинг намоён бўлиши**» деб номланган учинчи бобида ушбу шароитда муҳим селекцион белгиларнинг авлодларда намоён бўлиш хусусиятлари ёритилган.

Авлодларнинг гул типлари. Ушбу кўрсаткич қўйларнинг қимматлилигини кўрсатувчи белги ҳисобланади. Тадқиқотларда қўйлардан олинган авлодларнинг гул типларига тақсимланиши ўрганилди (1-жадвал).

Авлодларнинг гул типларига тақсимланиши

Қўйларнинг гул типлари	Қўйлар сони, бош	Олинган кўзилар, бош	Олинган кўзиларнинг гул типлари, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
			Ярим доира қалам гул	Қовурғасимон	Ясси
Ярим доира қалам гул	140	117	46,1±4,61	20,5±3,73 ^{x)}	16,7±3,68 ^{x)}
Қовурғасимон	85	73	21,2±4,78 ^{x)}	47,1±5,84	16,9±4,39 ^{x)}
Ясси	80	64	22,6±5,23 ^{x)}	18,7±4,87 ^{x)}	43,7±6,20
Ўсикгул	68	56	36,8±6,44 ^{x)}	10,3±4,06 ^{x)}	22,0±5,54 ^{x)}
Ўртача мувозанатлашган кўрсаткич	373	310	33,8±2,69 ^{x)}	24,4±2,44 ^{x)}	23,3±2,40 ^{x)}

x-P<0,05; x)-P<0,001

Олинган натижалар кўрсатадики, популяция миқёсида ёппасига селекция ишларини олиб бориш авлодларда гул типларининг ўртача кўринишда намоён бўлишини таъминлайди. Бунда ўртача мувозанатлашган ҳолатда ярим доира қаламгул типли авлодлар салмоғи 33,8±2,69 фоизни, қовурғасимон типли авлодлар салмоғи 24,4±2,44 фоизни, ясси типли авлодлар салмоғи 23,4±2,40 фоизни ва ўсикгул типли авлодлар салмоғи 18,5±2,20 фоизни ташкил этганлигини кўриш мумкин.

Жадвал маълумотларини қўйлар гул типлари бўйича олинган авлодларга қараб баҳолашда бошқачароқ ҳолатни кузатиш мумкин. Ярим доира қаламгул типли қўйлар авлодларида шу типга хос қўйлар салмоғи 46,1±4,61 фоизни ташкил этса, қовурғасимон типли қўйлар авлодларининг 47,1±5,84 фоизи қовурғасимон, ясси типли қўйлар авлодларининг 43,7 фоизи ясси типга мансуб бўлиши кузатилди, бу маълум типли қўйлар ирсиятининг шу хусусият бўйича мустаҳкамлигини кўрсатади. Лекин бу мустаҳкамлик ёппасига селекциялаш шароитида етарли даражада намоён бўла олмайди ва қўйлар салоҳиятининг гул типлари бўйича 43,7-47,1 фоизини юзага чиқара олади.

Гул узунлиги. Тадқиқот натижалари ёппасига селекциялаш шароитида қўйлар авлодларида гулларнинг узунлиги бўйича ҳам мавжуд салоҳиятнинг тўлиғича фойдаланилмаслигини кўрсатди. Унинг ўртача мувозанатлашган катталиги 27,5±0,29 мм ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич ярим доира қаламгул типли қўйлар авлодларида 28,9±0,29 мм ни, қовурғасимон типли қўйлар авлодларида 32,6±0,32 мм ни, ясси типли қўйлар авлодларида 31,1±0,37 мм ни, ўсикгул типли қўйлар авлодларида эса 14,3±0,6 мм ни ташкил этиши кузатилди.

Қайд этилган натижаларга кўра қовурғасимон, ясси ва типли қўйлар

билан ўсикгул типли кўйлар орасидаги ўртача мувозанатлашган кўрсаткичлар орасидаги фарқ статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,001$).

Гул мустаҳкамлиги. Тадқиқотларда қайд этилган натижалар гул мустаҳкамлиги бўйича зот салоҳиятининг мавжуд имкониятларидан фойдаланиш даражасининг етарли эмаслигини, натижалар ўртача мувозанатлашган ҳолда ўта мустаҳкам гуллар бўйича $11,9 \pm 1,84$ %, мустаҳкам гуллар бўйича $36,7 \pm 2,74$ %, мустаҳкамлиги етарсиз гуллар бўйича $33,5 \pm 2,68$ %, бўш гуллар бўйича эса $17,9 \pm 2,18$ % даражасида фойдаланилишини кўрсатди, яъни селекция жараёнини ўз оқимида ёппасига юритишда белгиларининг юқори даражада намоён бўлишининг сусайиши юз бериб, етарсиз мустаҳкам ва бўш гулларга эга бўлган авлодлар салмоғининг ортиб бориши кузатилди.

Жун толаларининг ипаксимонлиги. Муҳим селекцион белги қаторида селекция жараёнида инобатга олинади. Юқорида қайд этилганидек, ушбу кўрсаткич гул сифатига кўп томонлама таъсир кўрсатади. Жун толаларининг ўта кучли ипаксимон бўлиши гулларнинг бироз бўшашишига, дағал бўлиши эса гулларнинг сифатига, улар кенглигининг ортиб кетишига олиб келиши мумкин.

Тадқиқотлар натижалари кўрсатадики, ушбу кўрсаткич қўзиларнинг гул типларига боғлиқ ҳолда маълум ўзгарувчанликка эга бўлади (2-жадвал).

2-жадвал

Авлодларнинг жун-тола қоплами ипаксимонлиги

Кўйларнинг гул типлари	Кўйлар сони, бош	Олинган кўзилар, бош	Ипаксимонлик, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)		
			кучли	Меъёрли	етарсиз
Ярим доира қалам гул	140	117	$21,4 \pm 3,79$	$41,9 \pm 3,73$	$23,9 \pm 3,94$
Қовурғасимон	85	73	$20,5 \pm 4,72$	$41,1 \pm 5,76$	$23,3 \pm 4,95$
Ясси	80	64	$32,8 \pm 5,87$	$40,6 \pm 6,14$	$17,2 \pm 4,72$
Ўсикгул	68	56	$7,1 \pm 3,43^x$	$37,5 \pm 6,47$	$34,0 \pm 6,33$
Ўртача мувозанатлашган кўрсаткич	373	310	$21,0 \pm 2,31$	$40,6 \pm 2,79$	$24,2 \pm 2,43$

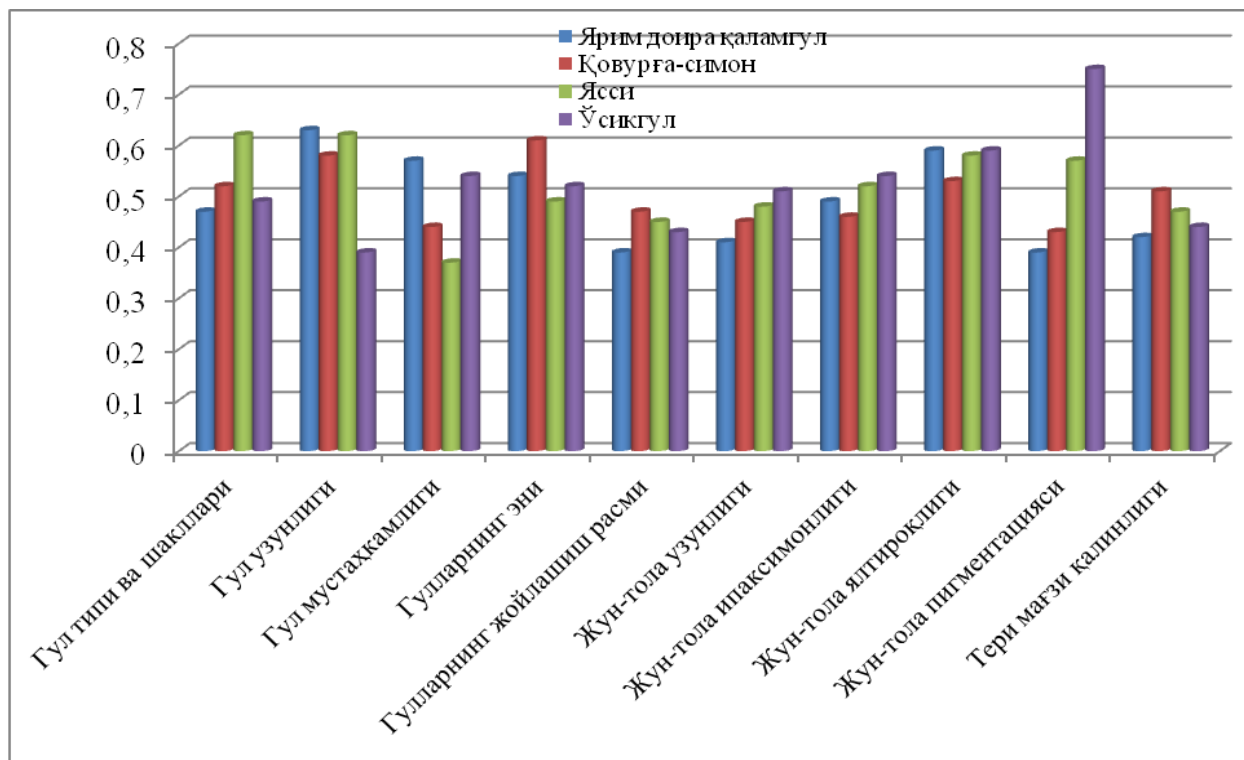
$x - P < 0,005$

Жадвал маълумотлари таҳлилидан таъкидлаш мумкинки, барча типли кўйлардан олинган авлодларда жун-толаларининг меъёрли ипаксимонлиги деярли бир хил даражада намоён бўлади ва бу зот имкониятининг ўртача кўрсаткичи ҳисобланади (37,5-41,9%). Ипаксимонликнинг кучли ифодаланишида сезиларли фарқланишларни кузатиш мумкин. Ушбу ҳолатда бу хусусият ясси гулли кўйлар авлодларида юқорироқ ($32,8 \pm 5,87$ %), ўсикгул типдаги кўйлар авлодларида паст ($7,1 \pm 3,43$ %) даражада намоён бўлиб, ярим доира қаламгул ва қовурғасимон типларидаги кўйлар авлодларининг кўрсаткичлари (20,5-21,4 %) оралик ҳолатни эгаллайди.

Белгиларнинг генетик параметрлари. Ирсийлик коэффициенти асосий генетик-статистик кўрсаткич бўлиб, ундан белгининг

Ўзгарувчанлигида генотипик ўзгарувчанликнинг улушини, яъни генотипнинг таъсирини аниқлашда фойдаланилади.

Ушбу ҳолатни эътиборга олган ҳолда тадқиқотлар жараёнида ёппа селекциялаш шароитида муҳим селекцион белгиларнинг ирсийлик коэффициентлари ўрганилди. Маълумотлар 1-расмда келтирилган.



1-расм. Белгиларнинг ирсийлик коэффициентлари.

Маълумотлардан кўриш мумкинки, муҳим селекцион белгиларнинг ирсийланиш даражалари кўйларнинг гул типларига боғлиқ ҳолда маълум даражада фарқланишларга эга.

Таъкидлаш лозимки, белгилар бўйича ирсийлик коэффициентларининг бундай фарқланишлари ва етарли даражадаги юқори кўрсаткичлари кўйларнинг ёппа селекциялаш шароитида ўхшашлик ёки бир хиллигининг пастлиги ва маълум даражада гетерозиготлигини кўрсатади.

Диссертациянинг «**Мақсадли селекциялаш шароитида белгиларнинг намоён бўлиши**» номли тўртинчи бобида ушбу шароитда белгиларнинг намоён бўлиш даражаларини ошириш имкониятлари тўғрисида фикр юритилган.

Авлодларнинг гул типлари. Ушбу белгининг шаклланиши кўзи териси сатҳида маълум типга хос бўлган гулларнинг мавжудлиги билан белгиланади ва ташқи омиллар таъсирида ўзгариб турадиган ирсий хусусият ҳисобланади.

Ушбу белгини ўрганиш бўйича натижалар қимматли гул типларининг чиқими бўйича кўйларни ёппасига селекциялаш шароитидагига нисбатан сезиларли юқори кўрсаткичларга эришиш мумкинлигини кўрсатди (3-жадвал).

3-жадвал

Авлодларда гул типларининг намоён бўлиш даражалари

Жуфтлаш вариантлари		Кўйлар сони, бош	Олинган кўзилар, бош	Авлодларнинг гул типи, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)		
♂	♀			Ярим доира қаламгул	Қовурғасимон	Ясси
Ярим доира қалам гул	Ярим доира қалам гул	230	172	63,4±3,67	19,2±3,00	9,8±2,27
Қовурғасимон	Қовурғасимон	168	139	18,7±3,31	71,9±3,81	5,1±1,87
Ясси	Ясси	150	114	23,7±3,98	8,7±2,64	62,3±4,54
Қовурғасимон	Ўсикгул	110	83	25,3±4,77	31,3±5,09	21,7±4,52

Агар ёппасига селекциялаш шароитида ярим доира қаламгул типигаги авлодлар чиқими $46,1 \pm 4,61$ фоизни ташкил этган бўлса, мақсадли селекциялашда $63,4 \pm 3,67$ фоизни ($P < 0,001$), жун-толалари пигментацияси ҳисобга олиш шароитида эса $67,4 \pm 4,08$ фоизни ($P < 0,001$) ташкил этиши қайд этилди.

Гул узунлиги. Гулларнинг узун бўлиши кўйлар ва қоракўл маҳсулотининг қимматлилигини оширади. Бажарилган тадқиқотлар натижалари (4-жадвал) ушбу кўрсаткичнинг энг юқори даражада намоён бўлиши кўйларни «қовурғасимон х қовурғасимон» ва «ясси х ясси» жуфтлаш вариантларида кузатилди.

4-жадвал

Авлодларда гулларнинг узунлиги

Жуфтлаш вариантлари		Олинган кўзилар, бош	Гуллар узунлиги, мм,			
♂	♀		$(\bar{X} \pm S\bar{X})$	C_v	Жун-тола пигментацияси кучайганда	
					$(\bar{X} \pm S\bar{X})$	C_v
Ярим доира қалам гул	Ярим доира қалам гул	172	$41,3 \pm 0,33^x$	10,48	$43,4 \pm 0,34^x$	10,27
Қовурғасимон	Қовурғасимон	139	$79,6 \pm 0,74^x$	10,96	$84,6 \pm 0,79^x$	12,25
Ясси	Ясси	114	$63,8 \pm 0,02^x$	10,38	$67,6 \pm 0,60^x$	9,48
Қовурғасимон	Ўсикгул	83	$16,2 \pm 0,20$	11,25	$18,3 \pm 0,22$	10,95

$x - P < 0,05$; $x) - P < 0,001$

Бу жуфтлаш вариантларида авлодларнинг гул узунлиги мутаносиб равишда $79,6 \pm 0,74$ ва $63,8 \pm 0,02$ миллиметрни, энг паст кўрсаткич «қовурғасимон х ўсикгул» вариантыда ($16,2 \pm 0,20$ мм) кузатилиб, «ярим доира қалам гул х ярим доира қалам гул» жуфтлаш вариантыда олинган авлодлар кўрсаткичи оралиқ ҳолатни эгаллаши ($41,3 \pm 0,33$ мм) қайд этилди.

Гул мустаҳкамлиги. Гул мустаҳкамлигининг қўйлар билан мақсадли селекция ишларини олиб боришда, авлодларда намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш йўналишида изланишлар олиб борилди. Олинган маълумотлар 5-жадвалда умумлаштирилган.

5-жадвал

Авлодларнинг гулларнинг мустаҳкамлиги бўйича тақсимланиши

Жуфтлаш вариантлари		Кўйлар сони, бош	Олинган кўзилар, бош	Авлодларда гул мустаҳкамлиги, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
♂	♀			Ўта мустаҳкам	Мустаҳкам	Етарсиз
Ярим доира қалам гул	Ярим доира қалам гул	230	172	$31,4 \pm 3,54^x$	$52,9 \pm 3,81^x$	$9,3 \pm 2,21^x$
Қовурғасимон	Қовурғасимон	168	139	$44,6 \pm 4,22^x$	$44,6 \pm 4,22$	$6,5 \pm 2,09^x$
Ясси	Ясси	150	114	$36,0 \pm 4,50^x$	$48,1 \pm 4,68$	$8,9 \pm 2,67^x$
Қовурғасимон	Ўсикгул	110	83	$10,8 \pm 3,40$	$31,4 \pm 5,09$	$38,5 \pm 5,34$

$x - P < 0,05$; $x) - P < 0,001$

Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, қўйларни мақсадли селекциялашда ёппа селекциялашга нисбатан авлодлар териси сатҳида ўта мустаҳкам гуллар салмоғининг, жуфтлаш вариантларига боғлиқ ҳолда, сезиларли ортиб, етарсиз мустаҳкамликдаги ва бўш гуллар салмоғининг сезиларли даражада камайиши кузатилди.

Қўйларни биринчи учта жуфтлаш вариантларда ўта мустаҳкам ва мустаҳкам гуллар салмоғининг $84,3-89,2$ фоизга етиш ҳолати кузатилган бўлса, жун-тола қоплами пигментациянинг кучайиши шароитида ушбу кўрсаткични $93,5 \pm 2,09$ фоизгача етказиш имконияти мавжудлиги аниқландики, буни селекция жараёнида инобатга олиш зарур.

Жун толаларининг ипаксимонлиги ва ялтироқлиги. Ушбу йўналишда олиб борилган тадқиқотлардан олинган маълумотлар жун толалари ипаксимонлиги ва ялтироқлигининг қўйларни мақсадли селекциялаш шароитида юқори даражада намоён бўлишини кўрсатди. Ушбу ҳолатда ҳар иккала кўрсаткичнинг намоён бўлишида деярли бир хил, ўхшаш қонуният кузатиладики, бу уларнинг кучли даражада бир-бири билан боғлиқлигини билдиради.

Маълумотларни таҳлил қилишдан кўринадики, агар авлодларда кучли ипаксимонлик биринчи уч хил жуфтлаш вариантларида $26,1-36,8$ фоиз

даражасида, меъёрли ипаксимонлик 50,9-59,9 фоиз даражасида намоён бўлса, кучли ялтироқлик бўйича мутаносиб равишда 24,5-30,7 ва 53,5-60,5 фоиз натижалар қайд этилди.

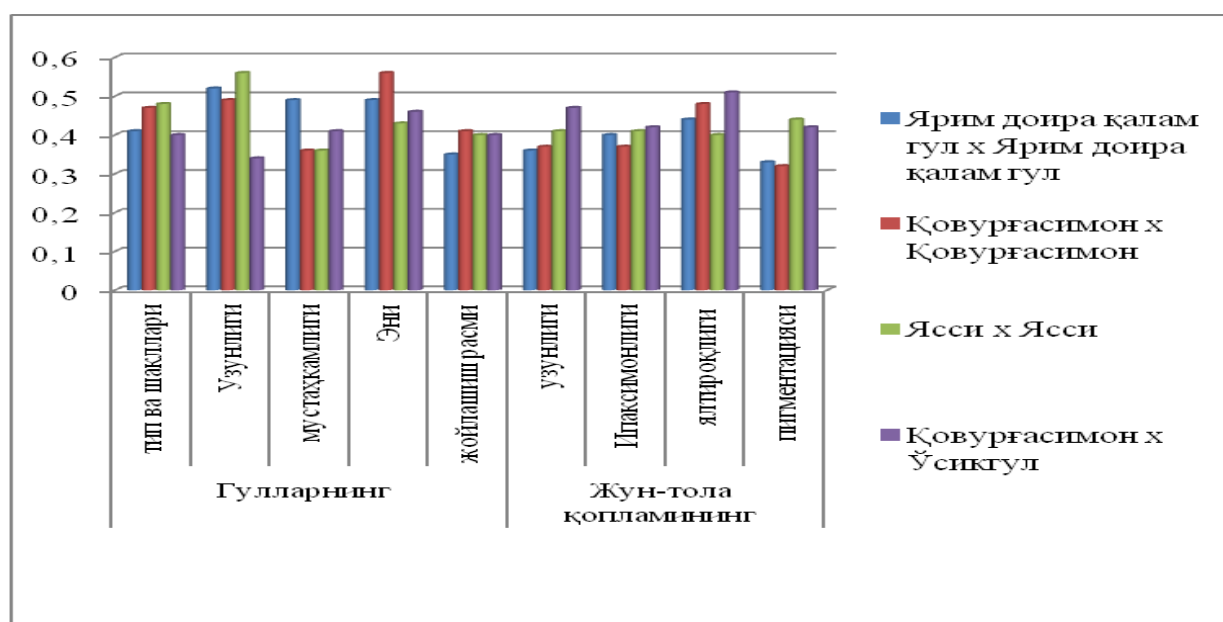
Таъкидлаш лозимки, мақсадли селекциялаш жараёнида мақсадга мувофиқ бўлмаган ипаксимонлик ва ялтироқликка эга бўлган авлодлар салмоғи сезиларли камаяди.

Ушбу кўрсаткичларни жун-тола қопламанинг пигментланиш даражасига боғлиқ ҳолда ўрганиш авлодларда кучли ва меъёрли ипаксимонлик ва ялтироқлик хусусиятларининг маълум даражада (3-5%) ортиб боришини кўрсатди.

Мақсадли селекциялашнинг самарадорлигини ушбу шароитда олинган авлодлар жун-тола сифатининг ёппа селекциялаш шароитидагига нисбатан сезиларли яхшиланишида ҳам кўриш мумкин. Бунда авлодларнинг кучли ипаксимонлик ва ялтироқлик кўрсаткичлари бўйича устунлиги мутаносиб равишда 14,3-21,3 ва 9,3-15,1 фоизни ташкил этиши аниқланди.

Белгиларнинг ирсийланиши. Мақсадли селекциялаш шароитида авлодлар белгиларининг ирсийланиш даражалари ўрганилди. Маълумотлар 2-расмда умумлаштирилган.

Ирсийланиш даражасининг катта-кичиклиги белгининг генотипик ўзгарувчанлигини белгилайди. Бу борада олиб борилган тадқиқот натижалари кўрсатадики, мақсадли селекциялаш шароитида ҳам селекцион белгиларнинг намоён бўлишида ота-оналарнинг таъсир кучи етарли даражага эга. Лекин бу кўрсаткич ота-оналарни жуфтлаш вариантларига қараб маълум даражадаги ўзгарувчанлиги билан фарқланади. Агар гул типи ва шакллариининг ирсийлик коэффициенти (h^2) жуфтлаш вариантлари бўйича 0,40-0,48 ни ташкил этган бўлса, юқорироқ кўрсаткич қовурғасимон ($h^2=0,47$) ва ясси ($h^2=0,48$) типли кўйларни гомоген жуфтлаш вариантларида қайд этилди.



2-расм. Селекцион белгиларнинг ирсийланиши (h^2)

Гулларнинг узунлиги бўйича юқори ирсийлик коэффицентлари ярим доира қаламгул ва ясси типли кўйларни жуфтлаш вариантларида кузатилди. Гулларнинг узунлиги бўйича юқори ирсийлик коэффицентлари (h^2 мутаносиб равишда 0,52 ва 0,56) кузатилган бўлса, бу кўрсаткичнинг «қовурғасимон х қовурғасимон» вариантыда 0,49, «қовурғасимон х ўсикгул» вариантыда эса 0,34 ни ташкил этиши аниқланди. Гулларнинг мустаҳкамлиги бўйича энг юқори ирсийлик коэффицентлари «ярим доира қаламгул х ярим доира қаламгул», эни ва жойлашиш расми бўйича «қовурғасимон х қовурғасимон», жун-тола узунлиги ипаксимонлиги ва ялтироқлиги бўйича «қовурғасимон х ўсикгул», пигментацияси бўйича «ясси х ясси» вариантли жуфтлашда қайд этилиб, қолган вариантли жуфтлашда кўрсаткичларнинг бироз пастроқ бўлиши кузатилди.

Таъкидлаш лозимки, қайд этилган селекцион белгилар бўйича ирсийлик коэффицентларининг юқорироқ бўлиши уларга генотип таъсирининг кучлироқлигидан, улар ўзгарувчанлигининг юқорироқлигидан ва селекция учун имкониятларнинг кенгроқлигидан далолат беради.

Авлодларнинг синфи. Олинган маълумотларни умумлаштириб баҳолаш асосида авлодларнинг синфларга тақсимланиши ўрганилди. Бунда авлодларда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражаларига қараб уларнинг у ёки бу синфга мансублиги аниқланди. Натижалар 6-жадвалда келтирилган.

6-жадвал

Авлодларнинг синфларга тақсимланиши

Жуфтлаш вариантлари		Кўйлар сони бош	Олинган кўзилар, бош	Авлодлар синфи, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)			
♂	♀			элита	I-синф	II-синф	Яроқсиз
Ярим доира қалам гул	Ярим доира қалам гул	230	172	22,1±3,16	63,4±3,67 ^x	12,8±2,55 ^{x)}	1,7±0,99 ^x
Қовурғасимон	Қовурғасимон	168	139	23,7±3,61	62,6±4,10 ^x	11,5±2,71 ^{x)}	2,2±1,24
Ясси	Ясси	150	114	21,9±3,87	60,5±4,58 ^x	13,2±3,17 ^x	4,4±1,92
Қовурғасимон	Ўсикгул	110	83	10,8±3,41	43,5±5,44	36,1±5,27	9,6±3,23

x – P < 0,05; x) – P < 0,001

Жадвал маълумотлари кўрсатадики, мақсадли селекциялаш шароитида ёппа селекциялаш шароитига нисбатан авлодларда муҳим селекцион белгиларнинг юқори даражада намоён бўлиши ҳисобига улар синфлилик

даражалари ҳам сезиларли яхшиланади.

Таъкидлаш лозимки, қўйларни мақсадли селекциялаш улар наслининг яхшиланиб, юқори синфлилик даражасининг ортишини таъминлайдики, бундан селекция самарадорлигини оширишда ҳамда маҳсулот сифатини яхшилашда фойдаланиш лозим.

Тадқиқотлар натижаларини иқтисодий баҳолаш. Олиб борилган тадқиқот натижаларини иқтисодий жиҳатдан баҳолаш селекция йўналишларининг самарадорлигини аниқлашда муҳим омил ҳисобланади.

Тадқиқот натижаларини иқтисодий баҳолаш натижалари (7-жадвал) кўрсатадики, қўйларни мақсадли селекциялашда иқтисодий кўрсаткичларнинг ёппа селекциялашдагига нисбатан кескин кўтарилиши кузатилади.

7-жадвал

**Тадқиқот натижаларини иқтисодий баҳолаш
(2014 йил баҳоларида, минг сўм)**

№	Кўрсаткичлар	Ёппа селекциялашда	Мақсадли селекциялашда			
			Ярим доира қаламгул х Ярим доира қаламгул	Қовурғасимон х Қовурғасимон	Ясси х ясси	Қовурғасимон х ўсикгул
1	Жами олинган қоракўл терилари, дона	180	50	50	50	50
2	Шундан I-навли терилар, %	77,2	92,0	92,0	91,0	76,0
3	Бир дона қоракўл тери таннархи	19	19	19	19	19
4	Бир дона қоракўл терисини сотиш баҳоси	25	31	32,5	32	25
5	Жами таннарх	34200	950	950	950	950
6	Жами олинган даромад	4500	1565,5	1625	1600	1250
7	Фойда (+), зарар (-)	+1080	+615,5	+675	+650	+300
8	Рентабеллик, %	31,6	63,7	71,1	68,4	31,5

Бунда қўйларни жуфтлаш вариантларига боғлиқ ҳолда бир дона қоракўл териларининг сотиш баҳоси 7500 сўмгача кўпайиши қайд этилди. Шунга мос равишда агар ёппа селекциялашда рентабеллик даражаси 31,6 фоизни ташкил этган бўлса, ярим доира, қовурғасимон ва ясси типлардаги қўйларни гомоген жуфтлашда ушбу кўрсаткичнинг мутаносиб равишда 63,7; 71,1 ва 68,4 фоизни ташкил этгани аниқландики, бу мақсадли селекциялашнинг сезиларли афзалликларини кўрсатади.

ХУЛОСАЛАР

Қўйларнинг муҳим селекцион белгиларининг намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш йўналишида олиб борилган тадқиқотлар натижаларини умумлаштириш асосида қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин.

1. Ёппа селекциялаш шароитида авлодларда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражаси қўйлар ирсий салоҳиятини тўлиқ намоён қила олмайди ва ушбу салоҳиятнинг маълум қисми фойдаланилмай қолади.

2. Гул кўрсаткичларининг намоён бўлиш даражалари ёппа селекциялашда ўрта кўрсаткичларга эга бўлиб, уларнинг катталиклари қўйларнинг гул типларига боғлиқ ҳолда маълум фарқланишлар билан характерланади:

- авлодлар гул типларининг намоён бўлиши ўртача мувозанатлашган ҳолатда $33,8 \pm 2,69$ % ярим доира қаламгул, $24,4 \pm 2,44$ % қовурғасимон, $23,3 \pm 2,40$ % ясси, $18,5 \pm 2,20$ % ўсикгул типига тақсимланади. Типлар бўйича эса ярим доира қаламгул типли қўйлар авлодларининг $46,1 \pm 4,61$ фоизи, қовурғасимон типли қўйлар авлодларининг $47,1 \pm 5,84$ фоизи, ясси типли қўйлар авлодларининг $43,7 \pm 6,20$ фоизи оналар типига хос гул типларига эга бўлади;

- авлодлар териси сатҳида қимматли гулларнинг ўртача мувозанатлашган ҳолда $65,0$ фоиз, ярим доира қаламгул типли қўйлар авлодларида $63,9$ фоиз, қовурғасимон типли қўйлар авлодлари $87,5$ фоиз, ясси типли қўйлар авлодларида $86,4$ фоиз, ўсикгул типли авлодларда $17,7$ фоиз даражаларида намоён бўлиши кузатилди;

3. Жун толаларининг сифатини белгиловчи ипаксимонлик ва ялтироқлилик кўрсаткичларининг намоён бўлишида маълум захираларнинг фойдаланилмай қолиши аниқланди. Ушбу ҳолатда кучли ва меъёрли ипаксимонликнинг авлодларнинг, қўйларнинг гул типлари бўйича, $44,6-73,4$ фоизида, кучли ва меъёрли ялтироқлик бўйича $41,1-76,6$ фоизида, ўртача мувозанатлашган ҳолда мутаносиб равишда $61,6$ ва $62,6$ фоизида намоён бўлиши қайд этилиб, қолган қисмининг захирада қолиши қайд этилди.

4. Жун толаларининг узунлиги маълум даражада юқори бўлиб, унинг катталиги қўзининг асосий қисми ҳисобланган сағрисида ўртача мувозанатлашган ҳолда $9,93 \pm 0,12$ миллиметрни, ярим доира қаламгул типли қўйлар авлодларида $9,84 \pm 0,09$, қовурғасимон типли қўйлар авлодларида $9,22 \pm 0,12$ ($P < 0,001$), ясси типли қўйлар авлодларида $9,34 \pm 0,12$ ($P < 0,001$), ўсикгул типли қўйлар авлодларида эса $11,72 \pm 0,16$ ($P < 0,001$) миллиметрни, ташкил этиши аниқланди.

5. Белгиларнинг генетик параметрларини ўрганиш ирсийлик ва корреляцион боғлиқлик бўйича қўйларнинг гул типлари миқёсида етарли даражадаги катталиклар ва маълум даражадаги фарқланишларнинг мавжудлигини кўрсатди. Бундай ҳолат ёппа селекциялаш шароитида

олинадиган авлодлар белгиларининг сезиларли ўзгарувчанликка эгаллигини кўрсатади.

6. Мақсадли селекциялашда авлодларда қимматли гул типига мансуб кўзилар чиқимининг сезиларли ортиши кузатилди. Ярим доира қаламгул, қовурғасимон, ясси типли кўйларни гомоген жуфтлашда шу типларга мансуб авлодлар чиқими сезиларли даражада кўпайиб, ярим доира қаламгул типи бўйича $63,4 \pm 3,67$ фоизни, қовурғасимон типи бўйича $71,9 \pm 3,81$ фоизни, ясси типи бўйича $62,3 \pm 4,54$ фоизни ташкил этиши қайд этилди. Қайд этилган натижалар ёппа селекциялашда олинган натижаларга нисбатан статистик жиҳатдан ишончли устунликка эга ($P < 0.001$).

7. Кўйларни «қовурғасимон х қовурғасимон» ва «ясси х ясси» вариантларида гомоген жуфтлашда авлодлар орасида узун гулли кўзилар салмоғининг (мутаносиб равишда $57,6 \pm 4,19$ ва $45,6 \pm 4,66$ %) сезиларли кўпайишини таъминлайди. Бу кўрсаткич «ярим доира қаламгул х ярим доира қаламгул» жуфтлаш вариантыда $36,6 \pm 3,67$ фоизни ташкил этиши аниқланди. Зотга хос бўлган ва қимматли ҳисобланган ўрта гуллилик «ярим доира қаламгул х ярим доира қаламгул» вариантыда кўйларни жуфтлашда юқорироқ даражада намоён бўлади ($75,0 \pm 3,30$ %), қолган 3 вариант жуфтлашда маълум даражада ($6,0-9,0$ %) ўртагулли авлодлар чиқими камаяди.

8. Кўйларни мақсадли селекциялашда ёппа селекциялашга нисбатан авлодлар териси сатҳида ўта мустаҳкам гуллар салмоғининг, жуфтлаш вариантларига боғлиқ ҳолда, сезиларли ортиб, етарсиз мустаҳкамликдаги ва бўш гуллар салмоғининг сезиларли даражада камайиши кузатилади. Жуфтлаш вариантыга боғлиқ ҳолда ўта мустаҳкам ва мустаҳкам гуллар салмоғининг $84,3-89,2$ фоизга етиш ҳолати кузатилган бўлса, жун-тола қоплами пигментациясининг кучайиши шароитида ушбу кўрсаткични $93,5 \pm 2,09$ фоизгача етказиш имконияти мавжудлиги аниқланди.

9. Тадқиқотларда кўйларни мақсадли селекциялаш асосида олинадиган авлодларда қимматли гул расмларини сезиларли кўпайтириш мумкинлиги аниқланди. Ушбу ҳолатда «ярим доира қаламгул х ярим доира қаламгул» варианты жуфтлашда параллел-концентрик гул расмига эга бўлган авлодлар салмоғи $57,6 \pm 3,77$ фоизни ташкил этгани кузатилиб, иккинчи ва учинчи вариантлардаги жуфтлашда қовурғасимон ва ясси типларга хос гулларнинг параллел-тўғри расмига эга бўлган авлодлар мутаносиб равишда $71,9 \pm 3,81$ ва $62,3 \pm 4,54$ фоизни ташкил этиши аниқланди. Шу билан бир қаторда кўйларни мақсадли селекциялаш шароитида олинадиган авлодлар жун-тола қоплами сифат ва ўлчамли кўрсаткичларининг сезиларли яхшиланиши кузатилди.

10. Кўйларни мақсадли селекциялашда қайд этилган белгиларнинг ирсийлик ва корреляция коэффициентларининг ёппа селекциялаш шароитидагига нисбатан маълум даражадаги пастроқ кўрсаткичлари селекция самарадорлигининг кўтарилишидан дарак беради. Бунда белгиларнинг ўзгарувчанлик даражаси қисқариб, бирхиллашиш даражасининг кучайиши кузатилади.

11. Олинган натижаларни иқтисодий баҳолаш натижалари қўйларни мақсадли жуфтлашнинг сезиларли афзаллик томонларини кўрсатдики, буни рентабеллик даражасининг 2 баравардан юқорироқ кўрсаткичлари билан изоҳлаш мумкин.

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

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КАРАКУЛЕВОДСТВА И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ**

РИЗАЕВА ДИЛФУЗА ТАХИРОВНА

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ
ЧЕРНЫХ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В УСЛОВИЯХ ПЕСЧАНОЙ
ПУСТЫНИ**

**06.02.01 – Разведение, селекция, генетика и воспроизводство
сельскохозяйственных животных**

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

САМАРКАНД – 2020

Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров республики Узбекистан за номером B2019.1.PhD/Qx390.

Диссертация выполнена в Научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь.

Автореферат на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу (www.uzkarakul.uz) и в информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).


Научный руководитель:	Бобокулов Насилло Асадович доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Официальные оппоненты:	Соатов Уткир Ражабович доктор сельскохозяйственных наук, доцент Хакимов Уктам Нормухамедович кандидат сельскохозяйственных наук
Ведущая организация:	Научно-исследовательский институт шелководства

Защита диссертации состоится «08» 10 2020 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01 по присуждению ученой степени доктора философии (PhD) при Научно-исследовательском институте каракулеводства и экологии пустынь (Адрес: 140154, Самарканд, ул. М. Улугбека, 47. Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь, конференц-зал, 2 этаж, тел: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано за номером №175). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека, 47. Административное здание института, 1 этаж, тел.: (0366) 233-32-79; факс: (0366) 233-34-81).

Автореферат диссертации разослан «25» 09 2020 года.

(Реестр протокола рассылки № 9 от «25» 09 2020 года)


 **М.Э.Аширов**
Заместитель председателя Научного совета по присуждению ученой степени, д.с.х.н., профессор

 **Б.С.Маматов**
Учёный секретарь Научного совета по присуждению ученой степени, д.ф.с.х.н (PhD)

 **С.Ю. Юсупов**
Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученой степени, д.с.х.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. Каракульские овцы разводятся в более, чем 40 странах мира, ведущими из которых считаются Афганистан, Южно-Африканская Республика, Намибия где созданы крупные массивы каракульских овец черной и серой окрасок, производящих ценные каракульские шкурки каракульчового типа¹.

Среди стран СНГ каракульские овцы разводятся в таких странах как Узбекистан, Казахстан, Туркмения, Россия, Украина, Молдова, Таджикистан в которых создан ценнейший генофонд каракульской породы овец различных окрасок, расцветок и завитковых типов. Следует отметить, на сегодняшний день при условиях массовой селекции используется существующий потенциал породы всего лишь на уровне 40-45%. При этом, как показывают проведенная многолетняя целенаправленная селекционно-племенная работа позволяет повысить уровень использования этого потенциала на 15-20%, а в отдельных случаях до 25-30 процентов.

В Республике пустынные и полупустынные регионы занимают 20,0 миллионов гектаров площади. Данные регионы характеризуются экстремальными условиями, резким континентальным климатом, довольно скудной урожайностью пастбищ. Эффективно использующей отраслью эти регионы является каракулеводческая отрасль, основу которой составляет каракульская порода овец, имеющая мировое значение и продуцирующая ценные каракульские смушки различных окрасок, расцветок, завитковых типов и ассортиментов. Генетический потенциал породы по выше упомянутым особенностям очень высок. При этом имеет важное значение, для повышения экономической мощности отрасли, имеет эффективное использование данного потенциала при выявлении ценных признаков и усилении их степени проявления.

В Стратегии действий развития по пяти основным направлениям Республики Узбекистан на 2017-2021 годы уделено особое внимание «...интенсивному развитию сельского хозяйства, укреплению продовольственной безопасности, увеличению производства экологически чистой продукции, интенсивному развитию животноводства, удовлетворению нарастающего спроса населения на животноводческую продукцию»². В постановлениях Президента Республики Узбекистан по развитию животноводства ПП-2841- «О дополнительных мерах по углублению экономических реформ в животноводстве» от 16 марта 2017 года, ПП-3603- «О мерах по ускоренному развитию каракулеводческой отрасли» от 14 марта 2018 года и ПП-4420- «О мерах по комплексному развитию каракулеводческой отрасли» от 16 августа 2019 года а также в соответствующих, касающихся данной деятельности, нормативно-правовых документах определены приоритетные задачи развития отрасли и данная

¹ www.fao.org/3/a-a1250r.pdf

² ПФ-4947 от 07 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»

диссертационная работа в определенной степени служит выполнению поставленных задач.

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

Степень изученности проблемы. Наследственные особенности черных каракульских овец были изучены в исследованиях многих ученых как И.Н. Дьячков, М.А. Кошевой, Р.Г. Валиев, Б.Л. Исаянц, А. Газиев и другие, которые изучали степень наследования, проявления, наследуемости и взаимосвязей важных селекционных признаков.

Рядом ученых были проведены исследования в направлении определения значения отдельных селекционных признаков. Б.Л. Исаянц изучал длину волоса, М.А. Кошевой, С. Абдурахманов, Ж. Раимов изучали особенности многоплодия, Р. Матякубов подробно изучал факторы, влияющие на длину завитка.

Следует отметить в связи с тем, что исследования по изучению проявления потенциала овец в условиях массовой и целенаправленной селекции проводились очень мало, в связи с чем проведение исследований в данном направлении является актуальной проблемой сегодняшнего дня.

Связь темы диссертации с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование проводилось в рамках прикладного исследовательского проекта Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь КХА-6-014 «Разработать эффективные методы максимального использования генетического потенциала каракульских овец на основе проявления их наследственно-обусловленных признаков».

Целью исследования являлась определение способов эффективного использования потенциала и укрепления наследуемости на основе изучения особенностей проявления важных селекционных признаков при различной (массовой, целенаправленной) селекции черных каракульских овец в условиях Юго-Западного Кызылкума.

Задачи исследования:

изучение степени проявления важных селекционных признаков и генетических параметров овец при массовой селекции;

изучение степени проявления важных селекционных признаков овец при целенаправленной селекции;

по результатам исследований разработать предложения по эффективному использованию потенциала овец;

оценка экономической эффективности исследования.

Объектом исследования выбраны черные каракульские овцы, их потомство каракульские шкурки.

Предметом исследования является определение способов наиболее эффективного использования наследственного потенциала овец и изучение особенностей проявления важных селекционных признаков у потомства черных каракульских овец в различных условиях селекции.

Методы исследования. При выполнении исследования применялись зоотехнические, селекционные и статистические методы. Оценка смушковых показателей полученного потомства производилась согласно инструкции «Қоракўлчиликда наслчилиқ ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш бўйича қўлланма» (С.Ю. Юсупов и др.). Полученный материал обработан методом вариационной статистики (Н.А. Плохинский «Руководство по биометрии для зоотехников», 1969).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые определены степени и границы проявления селекционных признаков у потомства при массовой селекции черных каракульских овец в условиях Юго-западного Кызылкума;

впервые определены способы усиления проявления селекционных признаков, усовершенствования их наследственности при целенаправленной селекции овец;

определены селекционные способы улучшения качества и экспортоориентированности каракульских шкурок на основе оценки их показателей при различных условиях селекции;

на основе результатов исследования разработаны научно-практические рекомендации по укреплению наследственности овец.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

определены границы влияния методов массовой и целенаправленной селекции на проявление селекционных признаков черных каракульских овец в условиях Юго-западного Кызылкума;

установлено заметное положительное влияние целенаправленной селекции на проявление важных завитковых, и качественных показателей волоса;

отмечено улучшение качественных показателей каракуля при целенаправленной селекции;

определены особенности наследственных параметров и изменчивости важных селекционных признаков в условиях различной селекции.

Достоверность результатов исследования. В исследованиях диссертации применялись передовые методы селекции. Достоверность результатов исследований подтверждается положительной оценкой их при апробации научно-исследовательских работ и первичных материалов апробационной комиссией Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь и Узбекского научно-производственного центра сельского хозяйства и продовольственного обеспечения и Государственного Комитета развития ветеринарии и

животноводства, математической обработанностью всего полученного цифрового материала методами вариационной статистики, определением критериев достоверности, внедрением результатов научных исследований, подтвержденных актами внедрения. А так же опубликованностью научных статей в научных изданиях, рекомендованных высшей Аттестационной Комиссией при Кабинета Министров Республики Узбекистан.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость исследования заключается в том, что научно обоснованы границы влияния на проявление важных селекционных признаков у потомства овец при различной селекции в условиях песчаной пустыни.

Практические результаты исследования характеризуется тем, что применение полученных результатов в практике даёт возможность прогнозированию проявления признаков, регулированию селекционных процессов в желаемом направлении.

Внедрение результатов исследования. На основе проведенных исследований в направлении изучения особенностей проявления признаков при различной селекции черных каракульских овец в условиях Юго-западного Кызылкума:

метод улучшения завитковых свойств на основе целенаправленной селекции был внедрен в ООО «Жонгелди коракулчилик» Бухарской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 20 июля 2020 г. №02/23-272). В результате реализационная стоимость 1 штуки каракуля по сравнению с массовой селекцией была на 11400 сумов выше, уровень рентабельности составил 63,9 процентов;

метод улучшения качества волос каракульских овец на основе целенаправленной селекции был внедрен в ООО «Коровулбозор коракулчилик» Бухарской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 20 июля 2020 г. №02/23-272). В результате реализационная стоимость 1 штуки каракуля по сравнению с массовой селекцией была на 9700 сумов выше, уровень рентабельности составил 62,1 процентов;

метод ведения селекции на основе генетических параметров признаков был внедрен в ООО «Олот коракулчилик» Бухарской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 20 июля 2020 г. №02/23-272). В результате выход у потомства высококлассных ягнят увеличился на 12-15 процентов, первых сортов каракуля на 8-13 процента, за счет повышения реализационной стоимости 1 штуки каракуля уровень рентабельности составил 59,0 процентов.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований были доложены на производственных собраниях ООО «Жонгелди» Бухарской области (2014-2015 гг.), на апробационной комиссии Узбекского научно-производственного центра по сельскому хозяйству (2013-2015 гг.), на международных и республиканских научно-практических конференциях,

заседаниях Ученого совета Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (2013-2020 гг.).

Публикация результатов исследования. По диссертационной теме опубликовано всего 10 научных работ, в том числе в сборниках материалов международных и республиканских научно-практических конференций -5, в научных изданиях, рекомендованных Высшей Аттестационной комиссией Республики Узбекистан по публикации основных научных результатов диссертации-5, из них в международных изданиях – 2.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, выводов и предложений, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 131 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель, задачи, объект, предмет, методы, соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологии в республике, приведены сведения о научной новизне исследования и практической значимости, внедрении результатов исследования, опубликованности научных работ, структуре и объему диссертации.

В первой главе **«Обзор литературы»** проведен анализ научной литературы результатов научных исследований ученых по проявлению селекционных признаков у потомства каракульских овец, наследуемости, корреляционной взаимосвязи, их селекционном значении, использованию различных селекционных методов, их эффективности, на основе обобщения материалов сделаны соответствующие выводы.

В второй главе **«Условия, материал и методика проведения исследований»** указано место, условия выполнения, материал и методика исследований.

Исследования проводились в 2012-2014 годах в племенном ширкатном хозяйстве «Жонгелди» Пешкунского района Бухарской области на каракульских овцах черной окраски. В исследованиях сформированы опытные группы, изложены методы оценки завитковых показателей и качества волоса, их наследования, наследуемости, изменчивости, определения уровня корреляционной взаимосвязи, обработки полученных материалов методом вариационной статистики.

В третьей главе диссертации **«Проявление признаков в условиях массовой селекции»** изложены особенности проявления важных селекционных признаков у потомства в данных условиях.

Завитковые типы потомства. Этот показатель является определяющим признаком ценности овец. В исследованиях изучалось распределение полученного потомства по завитковым типам (таблица-1).

Полученные данные показывают, что ведение массовой селекции среди популяции обеспечивает проявление у потомства завитковых показателей на среднем уровне. В средне взвешенном виде удельный вес ягнят жакетного

типа составил $33,8 \pm 2,69$ процентов, ребристого $24,4 \pm 2,44\%$, плоского $23,4 \pm 2,40\%$ и кавказского $18,5 \pm 2,20$ процентов.

При оценке ягнят по завитковым типам овец наблюдается несколько иная картина. У потомства овец жакетного типа выход ягнят этого же типа составил $46,1 \pm 4,61$, у потомства овец ребристого типа $47,1 \pm 5,84$ процентов ягнят имели ребристый завитковый тип, у овец плоского типа с таким же

Таблица-1

Распределение потомства по завитковым типам

Завитковые типы овец	Количество овец, гол.	Получено ягнят, гол.	Завитковые типы ягнят, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)		
			Жакет	Ребристый	Плоский
Жакет	140	117	$46,1 \pm 4,61$	$20,5 \pm 3,73^x$	$16,7 \pm 3,68^x$
Ребристый	85	73	$21,2 \pm 4,78^x$	$47,1 \pm 5,84$	$16,9 \pm 4,39^x$
Плоский	80	64	$22,6 \pm 5,23^x$	$18,7 \pm 4,87^x$	$43,7 \pm 6,20$
Кавказский	68	56	$36,8 \pm 6,44^x$	$10,3 \pm 4,06^x$	$22,0 \pm 5,54^x$
Средне взвешенный показатель	373	310	$33,8 \pm 2,69^x$	$24,4 \pm 2,44^x$	$23,3 \pm 2,40^x$

x - $P < 0,05$; x)- $P < 0,001$

типом получено $43,7$ процентов ягнят, что показывает устойчивую наследуемость овец по завитковым типам. Но эта устойчивость при условии массовой селекции проявляется недостаточно и потенциал овец по завитковым типам проявляется всего на $43,7$ - $47,1$ процентов.

Длина завитка. Результаты исследований показывают что при массовой селекции овец по длине завитка потомства также не полностью используется существующий потенциал. Средне взвешенный показатель её составил $27,5 \pm 0,29$ мм, этот показатель у потомства овец жакетного типа составил $28,9 \pm 0,29$ мм, у потомства овец ребристого типа $32,9 \pm 0,32$ мм, у потомства овец плоского типа $31,1 \pm 0,37$ мм и у потомства овец кавказского типа $31,1 \pm 0,37$ миллиметров.

Приведенные данные показывают что между овцами ребристого, плоского, кавказского типов и средне взвешенным показателем существует статистически достоверная разница ($P < 0,001$).

Плотность завитка. Полученные в исследованиях данные по плотности завитка показывают не высокий уровень использования потенциала породы, в средне сбалансированном показателе они составили по очень плотным завиткам $11,9 \pm 1,84\%$, плотным завиткам $36,7 \pm 2,74\%$, недостаточно плотным завиткам $33,5 \pm 2,68\%$, рыхлым завиткам на уровне $17,9 \pm 2,18\%$, то есть при ведении массовой селекции в своем течении происходит снижение проявления признаков на высоком уровне, наблюдается увеличение удельного веса ягнят с недостаточно-плотными и рыхлыми завитками.

Шелковистость волоса. В селекционном процессе важное значение имеет как ценный селекционный признак. Как сказано выше, этот показатель

многосторонне влияет на качество завитка. Очень сильная шелковистость приводит к смягчению завитка, а грубость влияет на качество завитка, повышению их ширины.

Результаты исследования показали, что этот показатель в зависимости от завиткового типа ягнят имеет некоторую изменчивость (таблица-2).

Таблица-2

Шелковистость волосяного покрова потомства

Завитковый тип овец	Количество овец, гол.	Получено ягнят, гол.	Шелковистость, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)		
			сильная	нормальная	недостаточная
Жакет	140	117	21,4±3,79	41,9±3,73	23,9±3,94
Ребристый	85	73	20,5±4,72	41,1±5,76	23,3±4,95
Плоский	80	64	32,8±5,87	40,6±6,14	17,2±4,72
Кавказский	68	56	7,1±3,43 ^x	37,5±6,47	34,0±6,33
Средне взвешенный показатель	373	310	21,0±2,31	40,6±2,79	24,2±2,43

$x - P < 0,005$

Анализ данных таблицы показывает, что в потомстве овец всех типов нормальная шелковистость волоса проявляется почти одинаковым уровне и это считается средним показателем потенциала породы (37,5-41,9%). В выраженности сильной шелковистости можно наблюдать заметные различия. В потомстве овец плоского типа этот показатель проявляется на несколько высоком уровне (32,8±5,87%), а у потомства овец кавказского типа на низком, (7,1±3,43%), показатели потомства овец жакетного и ребристого типов занимают промежуточное положение (20,5-21,4%).

Генетические параметры признаков. Коэффициент наследуемости — это основной генетически-статистический показатель, используется для определения доли генотипической изменчивости при изменчивости признака, то есть влияния генотипа на признак.

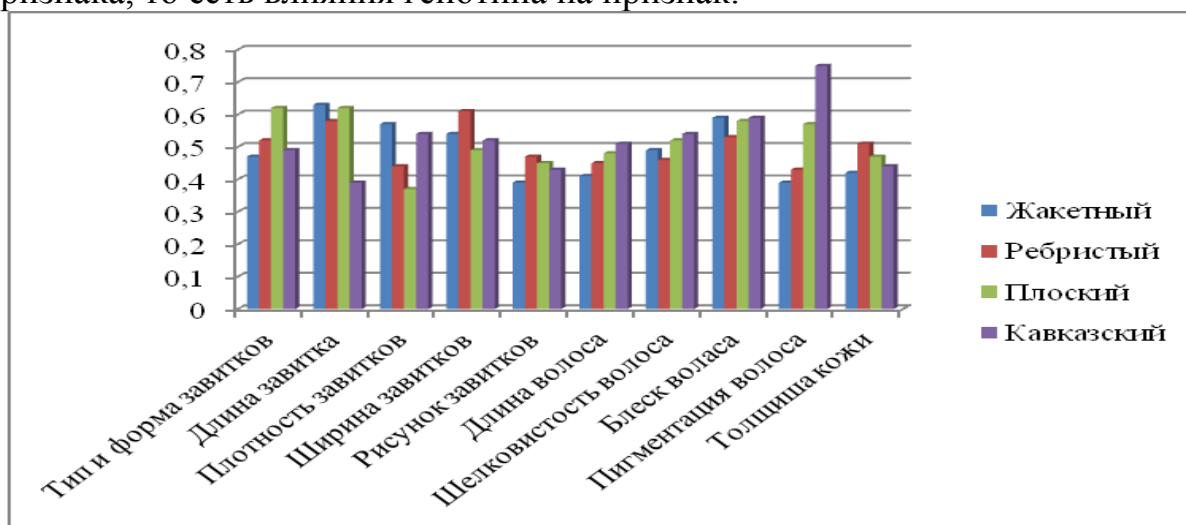


Рис.1. Коэффициенты наследуемости признаков

Учитывая это в исследованиях были изучены коэффициенты наследуемости важных селекционных признаков в условиях массовой селекции. Данные приведены в рисунке-1. Как видно, степень наследуемости важных селекционных признаков в зависимости от завиткового типа овец имеет в некоторой мере различия.

Следует отметить, что такие различия коэффициента наследуемости и достаточно высокие показатели признаков в условиях массовой селекции овец, низкая схожесть или однородность показывает в определенной степени их гетерозиготность.

В четвертой главе диссертации «**Проявление признаков в условиях целенаправленной селекции**» излагаются данные исследований по повышению возможностей уровня проявления признаков в этих условиях.

Завитковые типы потомства. Формирование этого признака определяется наличием на шкурках ягнят завитков, свойственных их типу и считается наследственной особенностью, изменяющейся под воздействием внешних факторов.

Результаты по изучению данного признака показывают, что по выходу ценных завитковых типов по сравнению с массовой селекцией овец можно достичь заметно высоких показателей (таблица-3).

Таблица-3

Степень проявления завитковых типов у потомства

Варианты подбора		Кол-во овец, гол.	Получено ягнят, гол.	Завитковый тип потомства, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
♂	♀			Жакет	Ребристый	Плоский
Жакет	Жакет	230	172	63,4±3,67	19,2±3,00	9,8±2,27
Ребристый	Ребристый	168	139	18,7±3,31	71,9±3,81	5,1±1,87
Плоский	Плоский	150	114	23,7±3,98	8,7±2,64	62,3±4,54
Ребристый	Кавказский	110	83	25,3±4,77	31,3±5,09	21,7±4,52

Если при массовой селекции выход в потомстве ягнят жакетного типа составлял 46,1±4,61 процентов, то этот показатель в условиях целенаправленной селекции составил 63,4±3,67 процентов ($P < 0,001$), а при условии учета пигментации волос 67,4±4,08 процентов ($P < 0,001$).

Длина завитка. Наличие длинных завитков повышает ценность овец и каракулевой продукции. Результаты исследований показали, что самый высокий уровень проявления этого показателя наблюдается при вариантах подбора «ребристый х ребристый» и «плоский х плоский» (таблица-4).

В этих вариантах подбора длина завитков составила 79,6±0,74 и 63,8±0,02 миллиметров соответственно, самый низкий показатель наблюдался при варианте подбора «ребристый х кавказский» (16,2±0,20 мм), полученное потомство в варианте подбора «жакет х жакет» занимало промежуточное положение (41,3±0,33 мм).

Таблица-4

Длина завитков у потомства

Варианты подбора		Учтено ягнят, гол.	Длина завитка, мм,			
♂	♀		$(\bar{X} \pm S\bar{x})$	C_v	При усиленной пигментации волоса	
					$(\bar{X} \pm S\bar{x})$	C_v
Жакет	Жакет	172	41,3±0,33 ^{x)}	10,48	43,4±0,34 ^{x)}	10,27
Ребристый	Ребристый	139	79,6±0,74 ^{x)}	10,96	84,6±0,79 ^{x)}	12,25
Плоский	Плоский	114	63,8±0,02 ^{x)}	10,38	67,6±0,60 ^{x)}	9,48
Ребристый	Кавказский	83	16,2±0,20	11,25	18,3±0,22	10,95

$x - P < 0,05; x) - P < 0,001$

Плотность завитка. Проведены исследования в направлении изучения особенностей проявления у потомства плотности завитков при целенаправленной селекции овец. Полученные данные обобщены в таблице-5.

Таблица-5

Распределение потомства по плотности завитка

Варианты подбора		Кол- во овец, гол.	Полу- чено ягнят, гол.	Плотность завитка потомства, % $(\bar{X} \pm S\bar{x})$		
♂	♀			очень плотная	плотная	недостато- чная
Жакет	Жакет	230	172	31,4±3,54 ^{x)}	52,9±3,81 ^{x)}	9,3±2,21 ^{x)}
Ребристый	Ребристый	168	139	44,6±4,22 ^{x)}	44,6±4,22	6,5±2,09 ^{x)}
Плоский	Плоский	150	114	36,0±4,50 ^{x)}	48,1±4,68	8,9±2,67 ^{x)}
Ребристый	Кавказский	110	83	10,8±3,40	31,4±5,09	38,5±5,34

$x - P < 0,05; x) - P < 0,001$

Из данных таблицы видно, что при целенаправленной селекции по сравнению с массовой селекцией наличие на шкурках ягнят удельного веса очень плотных завитков в зависимости от вариантов подбора заметно возрастает, а удельный вес недостаточно плотных и рыхлых завитков заметно сокращается.

Если при первых трех вариантах подбора удельный вес очень плотных и плотных завитков достиг 84,3-89,2 процентов, то при учете пигментации волосяного покрова существует возможность довести этот показатель до 93,5±2,09 процентов, что следует учитывать в селекционном процессе.

Шелковистость и блеск волоса. Полученные данные проведенных исследований в этом направлении показывают, что шелковистость и блеск волоса при целенаправленной селекции проявляется на высоком уровне. В этом случае, при проявлении обоих показателей наблюдается почти

одинаковая закономерность, что свидетельствует об их взаимосвязи в высокой степени.

Анализ данных показывает, если сильная шелковистость при первых трех вариантах подбора проявлялась на уровне 26,1-36,8 процентов, нормальная шелковистость на уровне 50,9-59,9 процентов, то по сильному и нормальному блеску составил 24,5-30,7 и 53,5-60,5 процентов соответственно.

Следует отметить, что в процессе целенаправленной селекции выход потомства с нежелательной шелковистостью и блеском заметно сокращается.

Изучение этих показателей в зависимости от уровня пигментации показывает повышение сильной и нормальной шелковистости и блеска на 3-5%.

Эффективность целенаправленной селекции по сравнению с массовой селекцией можно видеть и в улучшении качества волос полученного потомства. При этом, превосходство показателей сильной шелковистости и блеска составил 14,3-21,3 и 9,3-15,1 процентов соответственно.

Наследуемость признаков. Были изучены степень наследуемости коррелятивной взаимосвязи признаков в условиях целенаправленной селекции. Полученные данные обобщены в рисунке-2.

Величина степени наследуемости определяет генотипическую изменчивость признака. Проведенные в этом направлении исследования показывают, что и при условии целенаправленной селекции в проявлении селекционных признаков родителей оказывают достаточное влияние. Но при этом, в зависимости от вариантов подбора родителей они различаются в известной степени изменчивостью. Если коэффициент наследуемости (h^2) по типу и форме завитков по вариантам подбора составил 0,40, этот показатель был более высоким в вариантах гомогенного подбора овец ребристого ($h^2=0,47$) и плоского ($h^2=0,48$) типов.

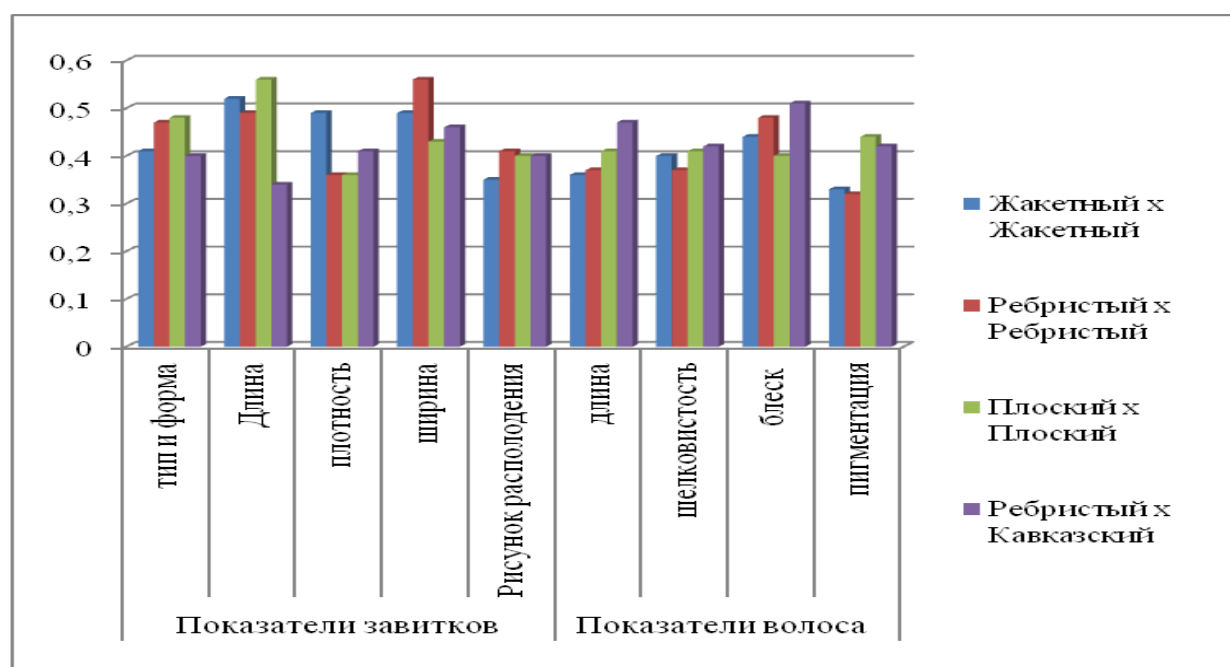


Рис.2. Наследуемость селекционных признаков (h^2).

По длине завитков высокий коэффициент наследуемости наблюдался в вариантах подбора овец жакетного и плоского типов. Если, при этом по длине завитка наблюдался высокий коэффициент наследуемости (h^2 0,52 и 0,56 соответственно), то этот показатель составил в вариантах подбора «ребристый х ребристый» 0,49, «ребристый х кавказский» 0,34. Самый высокий показатель коэффициента наследуемости по плотности завитков был отмечен в варианте подбора «жакет х жакет», по ширине завитка и рисунку расположения завитков в варианте подбора «ребристый х ребристый», по длине волоса, шелковистости и блеску в варианте подбора «ребристый х кавказский», по пигментации в варианте подбора «плоский х плоский», в остальных вариантах подбора наблюдались несколько низкие показатели.

Следует отметить, заметное превосходство изученных селекционных признаков по коэффициенту наследуемости, свидетельствует о том, что на них сильнее влияет генотип, что свидетельствует о их высоком уровне изменчивости и расширении возможностей для селекции.

Классность потомства. На основе обобщения и оценки полученных данных была изучена классность потомства. При этом, в зависимости от проявления селекционных признаков потомства определялось их принадлежность тому или иному классу (таблица-6).

Как показывают данные таблицы, в условиях целенаправленной селекции по сравнению с массовой селекцией за счет высокого уровня проявления важных селекционных признаков потомства заметно повышается классность ягнят.

Таблица-6

Классность потомства

Варианты подбора		Кол-во овец гол.	Получено ягнят, гол.	Классность потомства, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)			
♂	♀			элита	I	II	брак
Жакет	Жакет	230	172	22,1±3,16	63,4±3,67 ^x	12,8±2,55 ^{x)}	1,7±0,99 ^x
Ребристый	Ребристый	168	139	23,7±3,61	62,6±4,10 ^x	11,5±2,71 ^{x)}	2,2±1,24
Плоский	Плоский	150	114	21,9±3,87	60,5±4,58 ^x	13,2±3,17 ^x	4,4±1,92
Ребристый	Кавказский	110	83	10,8±3,41	43,5±5,44	36,1±5,27	9,6±3,23

x – P < 0,05; x) – P < 0,001

Следует отметить, ведение целенаправленной селекции овец обеспечивает улучшение их племенных качеств, что целесообразно использовать при повышении эффективности селекции и улучшении

качества продукции.

Экономическая оценка результатов исследования. Экономическая оценка результатов проведенных исследований считается важным фактором при определении эффективности направления селекции. Результаты экономической оценки приведены в таблице-7.

7-жадвал

**Экономическая оценка результатов исследования
(а ценах 2014 года, тыс. сум)**

№	Показатели	При массовой селекции	При целенаправленной селекции			
			Жакет х Жакет	Ребристый х Ребристый	Плоский х Плоский	Ребристый х Кавказский
1	Всего каракуля, штук	180	50	50	50	50
2	Из них I-сортов, %	77,2	92,0	92,0	91,0	76,0
3	Себестоимость 1 шт. каракуля	19	19	19	19	19
4	Реализационная стоимость 1 шт. каракуля	25	31	32,5	32	25
5	Общая себестоимость	34200	950	950	950	950
6	Общая прибыль	4500	1565,5	1625	1600	1250
7	Прибыль (+), убыток (-)	+1080	+615,5	+675	+650	+300
8	Рентабельность, %	31,6	63,7	71,1	68,4	31,5

Как показывают результаты экономической оценки результатов исследования, наблюдается резкое повышение экономических показателей при целенаправленной селекции по сравнению с массовой селекцией. При этом, в зависимости от вариантов подбора овец реализационная стоимость одной штуки каракуля возрастает до 7500 сумов. Если при массовой селекции уровень рентабельности составил 31,6 процентов, то в гомогенном подборе овец жакетного, ребристого и плоских типов он составил 63,7; 71,1 и 68,4 процентов соответственно, что свидетельствует о заметном превосходстве целенаправленной селекции.

ВЫВОДЫ

На основе обобщения проведенных исследований по изучению проявления важных селекционных признаков овец можно сделать следующие выводы:

1. В условиях массовой селекции уровень проявления важных селекционных признаков не может полностью отражать наследственный потенциал овец и часть этого потенциала остается не использованной.

2. Проявление завитковых показателей при массовой селекции имеет средние показатели, величина которых в зависимости от завиткового типа овец имеет некоторые различия:

- проявление завитковых типов у потомства при средне взвешенном показателе составил $33,8 \pm 2,69$ % жакетного, $24,4 \pm 2,44$ % ребристого и $18,5 \pm 2,20$ % плоского типов ягнят. А в разрезе наследования по завитковым типам $46,1 \pm 4,61$ процентов потомства маток жакетного типа, ребристого типа $47,1 \pm 5,84$ процентов, плоского типа $43,7 \pm 6,20$ процентов ягнят такого же завиткового типа;

- наличие ценных завитков на площади шкурок у потомства в средне взвешенном показателе составил 65,0 процентов, у потомства овец жакетного типа 63,9 процентов, у потомства овец ребристого типа 87,5 процентов, у потомства овец плоского типа 87,5 процентов, у потомства овец кавказского типа 87,5 процентов.

3. При проявлении показателей шелковистости и блеска, определяющих качество волоса, обнаружено, что остаются не использованными некоторые резервы. В этом случае сильная и нормальная шелковистость у потомства, по завитковым типам у овец составила 44,6-73,4 процентов, с сильным и нормальным блеском 41,1-76,6 процентов, в средне взвешенном показателе 61,6 и 62,6 соответственно, а остальная часть остается в резерве.

4. Отмечен более высокий уровень длины волоса, так при средне взвешенном показателе он составил на крестце ягнят $9,93 \pm 0,12$ миллиметров, у потомства овец жакетного типа $9,84 \pm 0,09$, у потомства овец ребристого типа $9,22 \pm 0,12$ ($P < 0,001$), у потомства овец ребристого типа $9,34 \pm 0,12$ ($P < 0,001$), и у потомства овец кавказского типа $11,72 \pm 0,16$ ($P < 0,001$) миллиметров.

5. Изучение генетических параметров показал достаточные величины и некоторые различия по наследуемости и корреляционной взаимосвязи в пределах завитковых типов овец. В условиях массовой селекции полученное потомство имело заметную изменчивость признаков.

6. При целенаправленной селекции наблюдается заметный рост выхода ценных завитковых типов у потомства. При гомогенном подборе овец жакетного, ребристого и плоского типов заметно повышается выход ягнят таких же типов, и составляет по жакетному типу $63,4 \pm 3,67$ процентов, ребристому $71,9 \pm 3,81$ процентов, плоскому типу $62,3 \pm 4,54$ процентов.

Отмеченные результаты статистически достоверно ($P < 0,001$) превосходят результаты, полученные при массовой селекции.

7. Гомогенный подбор овец в вариантах «ребристый х ребристый» и «плоский х плоский» обеспечивает заметное повышение выхода в их потомстве ягнят с длинными завитками ($57,6 \pm 4,19$ и $45,6 \pm 4,66\%$ соответственно). Этот показатель в варианте подбора «жакет х жакет» составил $36,6 \pm 3,67$ процентов. Свойственная породе и считающаяся ценной средnezавитковость была выше в варианте подбора овец «жакет х жакет» ($75,0 \pm 3,30\%$), в остальных трех вариантах подбора выход средnezавиткового потомства в определенной степени уменьшается (на $6,0-9,0\%$).

8. При целенаправленной селекции овец по сравнению с массовой селекцией на площади шкурки потомства удельный вес плотных завитков в зависимости от вариантов спаривания заметно возрастает, а удельный вес недостаточно плотных и рыхлых завитков заметно сокращается. Удельный вес выхода ягнят с очень плотными и плотными завитками в зависимости от вариантов подбора достигает до $84,3-89,2$ процентов, в условиях усиления пигментации волосяного покрова существует возможность довести этот показатель до $93,5 \pm 2,09$ процентов.

9. В исследованиях установлена возможность заметного повышения у потомства ценных типов рисунка завитков на основе целенаправленной селекции овец. При этом, наблюдается выход ягнят с параллельно-концентрическим рисунком у потомства овец в варианте подбора «жакет х жакет» $57,6 \pm 3,77$ процентов, во втором и третьем вариантах спаривания у ребристого и плоского типов ягнят с параллельно-прямым рисунком составили $71,9 \pm 3,81$ и $62,3 \pm 4,54$ процентов соответственно. Вместе с тем, наблюдается заметное улучшение качественных и количественных показателей волосяного покрова потомства полученных от целенаправленной селекции овец.

10. При массовой селекции овец наследуемость и коэффициенты корреляции учтенных признаков по сравнению с целенаправленной селекцией имели более низкие показатели, что свидетельствует о повышении эффективности селекции. При этом наблюдается сокращение уровня изменчивости признаков и усиление степени однородности.

11. Результаты экономической оценки полученных данных исследования показывают преимущество целенаправленной селекции, что отражается в повышении уровня рентабельности в двое.

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

**SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP
BREEDING AND ECOLOGY OF DESERTS**

RIZAEVA DILFUZA TAKHIROVNA

**PECULIARITIES OF THE MANIFESTATION OF BREEDING
CHARACTERISTICS OF BLACK KARAKUL SHEEP IN THE
CONDITIONS OF A SANDY DESERT**

**06.02.01 – Breeding, selection, genetics and reproduction
of farm animals**

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

SAMARKAND – 2020

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on agricultural sciences has been registered under № B2019.1.PhD/Qx390 in Supreme attestation Commission at the Cabinet of Ministers the Republic of Uzbekistan.

The dissertation of the doctor of philosophy has been done at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts.


The abstract of dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian and English (resume) in webpage (www.uzkarakul.uz) in «Ziyonet» informative-educational portal (www.ziyonet.uz).


Scientific council:	Bobokulov Nasillo Asadovich Doctor of Agricultural sciences, professor
Official opponents:	Soatov Utkir Rajabovich Doctor of agricultural sciences, dotsent Hakimov Uktam Normukhamedovich Candidate of Agricultural
Official organization:	Research Institute of Sericulture


The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degree awarding of scientific Council under № PhD.05/30.2019.Qx.75.01. at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, on the date «06» 10 2020 at 14⁰⁰ o'clock. Address: 140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand. Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, phone.: (0366) 233-32-79; fax: (0366) 233-34-81; e-mail: uzkarakul30@mail.ru, administrative building of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, 2-floor.


Further information on dissertation can be obtained at Information Resource Center of Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts (registered under №175) Address: 140154, 47, M.Ulugbek Street, Samarkand, administrative building of the institute, 1-flor, phone: (0366) 233-32-79; fax: (0366) 233-34-81.

The abstract of dissertation has been given out on «25» 09 2020.
(The statement of registration under № 9 dated «25» 09 2020)



 **M.E. Ashirov**
Chair of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, professor

 **B.S. Mamatov**
Secretary of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of philosophy (PhD) agricultural sciences

 **S.Y. Yusupov**
Temp chair of scientific seminar at the scientific degree awarding Scientific council, doctor of agricultural sciences

INTRODUCTION (abstract of (PhD) dissertation)

The aim of the research. The aim of the research was to determine ways to effectively use the potential and strengthen heritability on the basis of studying the features of the manifestation of important breeding traits in various (mass, targeted) breeding of black Karakul sheep in the conditions of South-West Kyzyl Kum.

The object of the research work: The object of the research is black karakul sheep, their offspring karakul pelts.

The novelty of the research:

for the first time, the degree and boundaries of the manifestation of selection characteristics in offspring were determined during mass selection of black Karakul sheep in the conditions of South-West Kyzylkum;

for the first time, the methods of enhancing the manifestation of breeding characteristics, improving their heredity in the targeted selection of sheep were determined;

breeding methods for improving the quality and export orientation of karakul skins have been determined based on an assessment of their performance under various breeding conditions;

on the basis of the research results, scientific and practical recommendations have been developed to strengthen the heredity of sheep.

The implementations of research results. Based on the studies carried out in the direction of studying the features of the manifestation of traits in various breeding of black Karakul sheep in the conditions of South-West Kyzylkum:

the method of improving curl properties based on targeted selection was introduced at Jongeldi korakulchilik LLC, Bukhara region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary Medicine and Animal Husbandry No. 00/00-0 dated July 00, 2020). As a result, the realizable cost of 1 piece of karakul compared to mass selection was 11,400 soums higher, the level of profitability was 63,9 %;

the method of improving the quality of the hair of Karakul sheep on the basis of targeted selection was introduced in LLC Korovulbozor korakulchilik, Bukhara region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock Breeding No. 00/00-0 dated July 00, 2020). As a result, the realizable value of 1 piece of karakul compared to mass selection was 9,700 soums higher, the level of profitability was 62,1 %;

the method of breeding based on genetic parameters of traits was introduced at Olot korakulchilik LLC, Bukhara region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary Medicine and Animal Husbandry dated July 00, 2020, No. 00/00-0). As a result, the output of the offspring of high-quality lambs increased by 12-15 %, the first varieties of karakul by 8-13 %, due to the increase in the selling value of 1 piece of karakul the level of profitability was 59,0 %.

The structure and size of the dissertation. The dissertation work consists of an introduction, 4 chapters, conclusions and proposals, a list of used literature. The volume of the thesis is 131 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; I part)

1. Ризаева Д.Т., Газиёв А. Мақсадли селекцияда қора рангли қорақўл қўйларида гул кўрсаткичларининг намоён бўлиши. // “Зооветеринария” Ташкент, 2017. №7. С.37-38.

2. Ризаева Д.Т. Evaluation of the Hereditary Potential of Black Karakul sheep in a sandy desert. // «International Journal of Scientific Research and Education» ISSN: 2321-7545 Volume 07, March 2019. Pages-8112-8113. Website:<http://jsae.in.India>

3. Ризаева Д.Т. Свойства волосяного покрова у каракульских ягнят разных смушковых типов. //«Овцы, козы шерстенное дело». Москва, 2019. №4. стр. 33-34.

4. Ризаева Д.Т. Қора рангли қорақўл қўйларида мақсадли селекциялаш шароитида белгиларнинг намоён бўлиши. // “Чорвачилик ва наслчилилик иши” Тошкент. 2020. № 3, 27-29 бетлар.

5. Ризаева Д.Т. Қизилқум шароитида урчитилувчи қора рангли қорақўл қўйларида баъзи селекцион белгиларнинг ўзаро боғлиқлиги. // “Чорвачилик ва наслчилилик иши”. Тошкент. 2018. № 2-3, 31-33 бетлар.

II бўлим (II часть; II part)

6. Ризаева Д.Т. Қора рангли қорақўл қўйларида баъзи селекцион белгиларнинг намоён бўлиши. //“Қишлоқ хўжалигида таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси” профессор-ўқитувчилар, докторантлар ва ёш олимлар илмий-амалий конференциясининг мақолалари тўплами. 2-қисм. Самарқанд. Апрель 2017. 148-150 бетлар.

7. Ризаева Д.Т. Ёппа селекциялашда қорақўл қўйларида гул кўрсаткичларининг намоён бўлиши. // International Conference on «Agriculture, Regional Innovation and International Cooperation» Самарқанд. 4-5 май, 2017 год. 344-346 бетлар.

8. Ризаева Д.Т., Газиёв А. Қора рангли қорақўл қўйларни мақсадли селекциялашда гуллар мустаҳкамлиги ва жойлашиш расмининг намоён бўлиш даражалари. // “Чорвачилик ҳамда ветеринария соҳаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар”. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. 1-қисм. Самарқанд 2019. 20-22 бетлар.

9. Ризаева Д.Т. Қора рангли қорақўл қўйларида жун қопламининг сифат ва ўлчамли кўрсаткичлари. //”Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари: замонавий амалиёт ва инновацион технологиялар”. Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2-қисм. 21-22 май. Самарқанд. 2020 йил.72-74 бетлар.

10. Ризаева Д.Т., Бахронов О.Х. Качественные показатели шерстяного покрова овец черной окраски. // “Современ и инновационное состояние, традиционные технологии в развитии АПК”. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Башкирского

Государственного аграрного университета, в рамках XXX международной специализированной выставки “Агрокомплекс-2020”. Уфа, 17-20 марта 2020 года. С.143-146

Автореферат «Chorvachilik va naslchilik ishi» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди

