

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

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

МАМАТОВ БАХТИЁР САЛИМОВИЧ

**ҚИЗИЛҚУМ ШАРОИТИДА СУР РАНГЛИ ҚОРАҚҰЛ ҚҰЙЛАРИНИ
САМАРАЛИ СЕЛЕКЦИЯЛАШНИНГ КОРРЕЛЯЦИОН АСОСЛАРИ**

**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**

Маматов Бахтиёр Салимович

Қизилқум шароитида сур рангли қоракўл қўйларини самарали
селекциялашнинг корреляцион асослари..... 3

Маматов Бахтиёр Салимович

Корреляционные основы эффективной селекции каракульских овец
окраски сур в условиях Кызылкумов..... 19

Mamatov Bakhtiyor Salimovich

Correlation basis for the effective selection of Karakul sheep coloring suras in
the conditions of Kyzylkum..... 35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published work..... 38

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

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

МАМАТОВ БАХТИЁР САЛИМОВИЧ

**ҚИЗИЛҚУМ ШАРОИТИДА СУР РАНГЛИ ҚОРАҚҰЛ ҚЎЙЛАРИНИ
САМАРАЛИ СЕЛЕКЦИЯЛАШНИНГ КОРРЕЛЯЦИОН АСОСЛАРИ**

**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 В2018.2.PhD/Qx314 рақам 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.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Газиев Адҳам

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим

Расмий оппонентлар:

Рўзибоев Нураддин Раҳимович

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори

Турсунов Хайрулло Шарофиддинович

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди

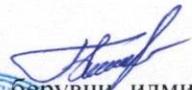
Етакчи ташкилот:

Самарқанд ветеринария медицинаси институти

Диссертация ҳимояси Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини берувчи PhD.05/30.12.2019. Qx.75.01. рақамли илмий кенгашнинг 2020 йил «11» 06 соат 10⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140154, Самарқанд, М.Улуғбек кўчаси, 47 уй. Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти, мажлислар зали 2-қават, 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 (167 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 140154, Самарқанд, Мирзо Улуғбек кўчаси, 47 уй, институт маъмурий биноси, 1-қават Тел.: (99866) 233-32-79; факс: (99866) 233-34-81.

Диссертация автореферати 2020 йил «5» 06 куни тарқатилди.
(2020 йил «5» 06 даги 1 рақамли реестр баённомаси)


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

Н.А.Бобоқулов


Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, к-х.ф.д., катта илмий ходим

М.Ш.Исмаилов


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

С.Ю.Юсупов

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Қоракўл кўйларининг юқори мўйналик хусусиятлари, оғир экстремал шароитларга мослаша олиши, озуқа танқислигига чидамлилиги уларнинг дунёнинг кўп мамлакатларига тарқалишига сабаб бўлган. Ҳозирги кунда ушбу зотдаги кўйлар дунёнинг 40 дан ортиқ давлатларида урчитилади. Ушбу давлатлар ичида энг йириклари Ўзбекистон, Афғонистон, Жанубий Африка республикаси ва Намибия ҳисобланади¹.

Ҳамдўстлик давлатларидан Қозоғистон, Туркменистон, Тожикистон, Россия, Украина, Молдавия давлатларида ҳам қоракўл кўйлари генофондини бойитиш, уларнинг пуштдорлик ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичларини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилашга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишларини бажаришга ҳамда уларнинг натижаларини амалиётда қўллашга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Қоракўл кўй зотининг ватани ҳисобланган Ўзбекистон қоракўл кўйларининг бой генофонди, етиштириладиган қоракўл териларининг гул хиллари, ранг ва рангбарангликларининг хилма-хиллиги бўйича дунёда етакчи ўринни эгаллайди. Кўп йиллик селекция-наслчилик ишлари натижасида қоракўл кўй зоти турли ранг, рангбаранглик ва гул типларидаги кўйларнинг 32 та юқори маҳсулдор завод типлари билан бойитилди. Шу билан бир қаторда ҳозирги кунда ушбу кўйларнинг салоҳиятидан фойдаланишда маҳсулотнинг экспортбоплигини оширишга устивор йўналиш сифатида қаралмоқда.

Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда янада ривожлантиришга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида² «...қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантиришга, айниқса юқори маҳсулдорликка эга ҳайвон зотларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш орқали тармоқнинг экспорт салоҳиятини оширишга алоҳида эътибор қаратилган». Бундай натижаларга эришишда 1995 йилда қабул қилинган «Наслчилик тўғрисида»ги қонун, Ўзбекистон Республикаси Президентининг чорвачиликни ривожлантириш бўйича қабул қилинган 2006 йил 23 мартдаги «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-308-сон ва 2008 йил 21 апрелдаги «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва моллар сонини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги ПҚ-842-сон, қоракўлчиликни ривожлантириш бўйича қабул қилинган 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» ги ПҚ-2841-сон, 2018 йил 14 мартдаги «Қоракўлчилик соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»

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

ги ПҚ-3603-сон ва 2019 йил 16 августдаги «Қоракўлчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-4420-сон қарорлари ва мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар муҳим аҳамият касб этадики, буларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устивор йўналишларига мослиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мос равишда бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Қоракўл қўйларини селекциялаш, уларнинг янги тип ва тизимларини яратиш, ирсий ва наслий хусусиятларини такомиллаштириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ва бозор талабларига мослаш йўналишида хориж олимларидан В.М. Юдин, Н.С. Гигинейшвили, К.Е. Елемесов, М.А. Ширинский, Х.И. Укбаев, А.М. Омбаев, Т. Умурзаков, А. Ахметшиев, Г.Е. Габрильянц, М.А. Виноградова, Ўзбекистонлик олимлардан И.Н. Дьячков, М.А. Кошевой, В.И. Стояновская, Р.Г. Валиев, Б.Л. Исаев, С.М. Будагов, С.Ю. Юсупов, А. Газиев, А. Ибрагимов, А. Рахимов ва бошқалар томонидан кенг қамровли тадқиқот ишлари амалга оширилган бўлиб, ушбу тадқиқотлар натижасида қоракўл қўйларининг генофонди кенгайтирилиб, уларни селекциялашнинг самарали селекцион, генетик ва биотехнологик усуллари, маҳсулдор тип, тизим ва сурувлари яратилган. Лекин ушбу тадқиқотларни бажаришда селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлик ва ирсийланиш хусусиятларини ўрганишга кам эътибор қаратилган.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши бўйича тадқиқотлар Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институтининг ҚХА-6-014 «Қоракўл қўйлари ирсий асосланган белгиларининг намоён бўлиш хусусиятларини аниқлаш асосида уларнинг генетик салоҳиятидан максимал фойдаланишнинг самарали усуллари ишлаб чиқиш (2012-2014 йй.), ҚХА-8-016-2015 «Юпқа, енгил, юқори сифатли қоракўл тери берувчи насли сур рангли қоракўл қўйларини етиштиришнинг селекцион-технологик усуллари ишлаб чиқиш» (2015-2017 йй.) ва ҚХ-А-ҚХ-2018-60 «Фермер хўжаликлари шароитида наслчилик ишларини юритишни жадаллаштириш ва содаллаштиришни таъминловчи қоракўл қўйлари маҳсулдорлик салоҳиятини бошқаришнинг селекцион-генетик усулини ишлаб чиқиш» (2018-2020 йй.) мавзуларидаги амалий тадқиқот лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Қизилқум шароитида сур рангли қоракўл қўйларида муҳим селекцион белгиларнинг ўзаро корреляцион боғлиқлик даражаларига асосланиб уларни селекциялашнинг самарали йўллари ва сур рангли қоракўл қўйларининг ирсий салоҳиятидан селекция жараёнида юқори даражада фойдаланишнинг селекцион асосларини ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

гул типи, кенглиги, узунлиги билан селекцион белгиларнинг боғлиқлик қонуниятларини ўрганиш асосида уларнинг намоён бўлиш даражалари ва чегараларини аниқлаш;

рангбаранглик ва сурланиш даражаси билан селекцион белгилар орасидаги корреляцион боғлиқликни ўрганиш;

қорақўл сифатини белгиловчи селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлик хусусиятларини, корреляция ва ирсийланиш коэффициентларини аниқлаш;

белгиларнинг корреляцион боғлиқлиги бўйича танланган қўйларнинг ва белгиларнинг авлодларда селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражаси бўйича ирсий турғунлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида бухоро зот типидagi сур рангли қорақўл қўйлари, қўчқорлар ва улардан олинган авлодлар танланган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб қизилқум шароитида бухоро зот типидagi сур рангли қорақўл қўйларини самарали селекциялашда белгиларнинг корреляцион боғлиқлигини тадқиқ қилиш асосида қорақўл қўйлари селекциясининг корреляцион асосларини ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларни бажаришда қўзиларни баҳолаш «Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш бўйича қўлланма» (С.Ю. Юсупов ва б., 2015), олинган маълумотларга ишлов бериш вариацион статистика усулларида Н.А. Плохинскийнинг «Руководство по биометрии для зоотехников» (1969) қўлланмаси, белгиларнинг корреляция коэффициентлари Г.Ф. Лакиннинг «Биометрия» (1968) қўлланмаси, ирсийлик коэффициентлари Н.А. Плохинскийнинг «Наследуемость» (1964) қўлланмаси асосида амалга оширилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор сур рангли қорақўл қўйларида белгиларнинг ўзаро боғлиқлигини ўрганиш асосида бошқа белгилар билан боғлиқлик даражаси юқори бўлган асосий белгиларни аниқлашнинг корреляцион асослари ишлаб чиқилган;

селекцион белгиларнинг ўзгарувчанлиги, корреляция ва ирсийланиш кўрсаткичларининг намоён бўлиш даражалари аниқланган;

корреляцион қонуниятлар асосида сур рангли қорақўл қўйларида селекцион белгиларнинг намоён бўлиш хусусиятлари аниқланган;

аниқланган кўрсаткичлар асосида Қизилқум шароитида сур қорақўл қўйларини самарали селекциялаш йўллари белгиланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

гул типи, кенглиги, узунлиги билан муҳим селекцион белгилар орасидаги корреляцион боғлиқлик қонуниятларини ўрганиш асосида уларнинг намоён бўлиш даражалари ва чегаралари аниқланган;

рангбаранглик ва сурланиш даражаси билан муҳим селекцион белгилар орасидаги корреляцион боғлиқлик қонуниятларини ўрганиш асосида уларнинг намоён бўлиш даражалари ва чегаралари аниқланган;

муҳим селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлик хусусиятлари ва корреляция коэффициентларини аниқлаш асосида сур қорақўл қўйларини самарали селекциялашнинг корреляцион асослари ишлаб чиқилган;

авлодларда селекцион белгиларнинг намоён бўлиш ва ирсийланиш даражалари бўйича қўйларнинг ирсий турғунлиги баҳоланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги бирламчи ҳужжатларнинг Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти, ҚХООТИИЧМ ва Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги, олинган маълумотларнинг вариацион статистика усулларида ишлов берилганлиги, тадқиқот натижаларининг жорий этилишининг далолатномалар билан тасдиқланганлиги тадқиқот натижаларининг ишонччилигини кўрсатади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти қизилқум шароитида сур рангли қорақўл қўйлари селекцион белгиларининг намоён бўлиш даражасини уларнинг орасидаги фенотипик боғлиқлик хусусиятларини ўрганиш асосида яхшилаш, селекция жараёнини соддалаштириш ва унинг самарадорлигини оширувчи илмий асосланган корреляцион боғлиқлик асосларининг ишлаб чиқилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти бухоро сур қорақўл қўйларини селекциялаш жараёнининг соддалашганлиги, самарадорлигининг ошганлиги, қорақўл маҳсулоти сифати ва ассортиментининг яхшилانганлигида ўз аксини топган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қизилқум шароитида сур рангли қорақўл қўйларини самарали селекциялаш усулларини такомиллаштириш йўналишида олиб борилган тадқиқотлар асосида:

қорақўлчиликда муҳим селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлигини инobatга олиб уларни самарали селекциялаш усуллари Конимех тумани «Янгиказган Нурли Диёр» МЧЖ да жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 14 февралдаги 02/23-72-сон маълумотномаси). Натижада 1 дона сур қорақўл териларини етиштиришдан 11,3 минг сўм соф фойда олинган, рентабеллик даражаси 87,1 фоизни ташкил этган;

қўйларни гул кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда самарали селекциялаш усуллари Конимех тумани «Сарибел сур қорақўл» МЧЖ да жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 14 февралдаги 02/23-72-сон маълумотномаси). Натижада гул хусусиятларини яхшилаш ҳисобига 1 дона сур қорақўл тери етиштиришда соф фойда 13,4 минг сўмни, рентабеллик даражаси 73,8 фоизни ташкил этган;

сур рангли қорақўл қўйларини ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда самарали селекциялаш усуллари Нурота тумани «Нурота қорақўл наслчилики» МЧЖ да жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 14 февралдаги 02/23-72-сон маълумотномаси). Натижада ранг ва рангбаранглик хусусиятларини яхшиланиши ҳисобига 1 дона қорақўл тери етиштиришдан олинган соф фойда 14,9 минг сўмни, рентабеллик даражаси 78,9 фоизни ташкил қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Диссертация иши натижалари Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти Илмий кенгаши йиғилишларида (2012-2018), «Янгиказган Нурли Диёр» ва «Сарибел Сур Қорақўл» МЧЖ ларининг ишлаб чиқариш йиғилишларида, 3 та халқаро ва 1 та республика миқёсида ўтказилган илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилиб, ижобий баҳоланган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 10 та, шу жумладан халқаро ва республика илмий-амалий конференция материаллари тўпламида 7 та, республика ОАК тасарруфидаги журналларда 3 та, шундан 1 таси хорижий нашрларда мақолалар чоп қилинган.

Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми. Диссертациянинг ҳажми 121 бетни ташкил этган. Унинг тузилиши кириш, 4 боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация бажарилган илмий –тадқиқот муассасасининг илмий –тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, мақсади, вазифалари, объекти, предмети, усуллари, илмий янгилиги, амалий натижалари, натижаларининг ишончлилиги, олинган натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти, натижаларининг жорий қилиниши, олинган натижаларининг апробацияси, чоп этиш натижалари ва диссертациянинг тузулиши ва ҳажми келтирилган.

Диссертациянинг «**Адабиётлар шархи**» деб номланган биринчи бобида қорақўл қўйларида белгилар намоён бўлишининг корреляцион асослари, селекцион хусусиятлари ва улар селекциясида самарали усуллардан фойдаланиш йўналишларида классик ва замонавий олимлар томонидан амалга оширилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари ва уларни қўллаш асосида эришилган ютуқларни акс эттирувчи илмий адабиёт манбалари кетма-кетликда таҳлил қилиб ўрганилган ва ушбу маълумотларни умумлаштириш орқали тегишли хулосалар қилинган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот манбаи ва усуллари**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот манзили, схемаси, тадқиқотларда қўлланилган усул ва услублар баён этилган.

Тадқиқотлар 2012-2018 йиллар давомида Навоий вилояти Конимех туманидаги «Янгиказган Нурли Диёр» масъулияти чекланган жамиятида

урчитилувчи бухоро зот типига мансуб сур қорақўл қўйларида бажарилган. Тадқиқотлар давомида сур қорақўл қўйларининг муҳим селекцион белгиларини баҳолаш асосида уларнинг тажриба гуруҳлари шакллантирилган, улардан олинган авлодларда гул типи, гулларнинг кенглиги, узунлиги, рангбарангликлари ва жун толасининг пигментланиш даражасига боғлиқ ҳолда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиши, улар орасидаги корреляция ва ирсийлик коэффицентлари даражалари, олинган маълумотларга вариацион статистика усулларида ишлов беришда қўлланиладиган услублар баён этилган.

Диссертациянинг «Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси» деб номланган учинчи бобида қўйларнинг гул типи, кенглиги, узунлиги, рангбаранглиги ва сурланиш даражасига боғлиқ ҳолда авлодларда муҳим селекцион белгиларнинг намоён хусусиятлари баён қилинган.

Тадқиқотларда қўйларнинг гул типларига боғлиқ ҳолда авлодларда ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларининг намоён бўлиш даражаларини ўрганиш йўналишида олиб борилган изланишлар натижалари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Гул типларига боғлиқ ҳолда ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларининг намоён бўлиши, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)

Авлодлар кўрсаткичлари	Қўйлар гул типи		
	Ярим доира қаламгул	Қовурғасимон	Ясси
Баҳоланган авлодлар, бош	102	71	94
Рангбаранглик:			
кумушсимон	76,5±4,20	77,5±4,96	78,7±4,21
тилласимон	11,8±3,19	11,3±3,76	11,7±3,32
бошқалар	11,7±3,19	11,2±3,74	9,6±3,04
Сур рангининг фодаланиши:			
аъло	62,7±4,79	67,6±5,55	70,2±4,71
яхши	21,6±4,07	22,5±4,96	19,1±4,05
етарли эмас	15,7±3,60	9,9±3,54	10,7±3,19
Рангининг ўтиш кескинлиги:			
кучли	40,2±4,85	43,7±5,89	41,5±5,08
ўрта	48,0±4,95	55,0±5,90	47,9±5,15
кучсиз	11,8±3,19	11,3±3,75	10,6±3,18
Ранг текислиги:			
текис	83,3±3,69	80,2±4,73	80,9±4,05
нотекис	16,7±3,69	19,8±4,73	19,1±4,05
Жун толаларининг пигментланиш даражаси:			
1/3	40,2±4,85	40,8±5,83	40,4±5,06
2/5	39,2±4,83	38,0±5,76	39,4±5,04

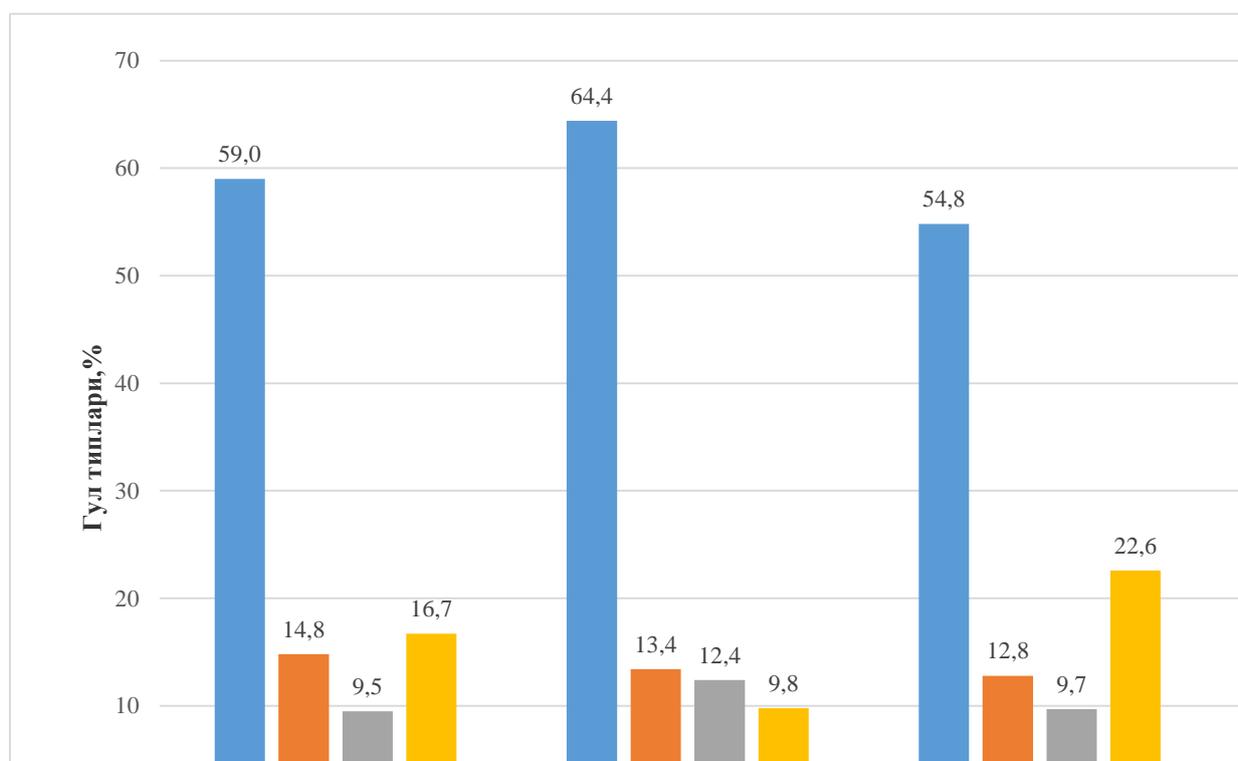
Бу ҳолатда авлодларда қимматли кумушсимон ва тилласимон рангбарангликдаги кўзилар салмоғи ярим доира қаламгул, қовурғасимон ва ясси типли кўйлар гуруҳи бўйича мутаносиб равишда 88,3; 88,8 ва 90,4 фоизни, аъло ва яхши ранг ифодаланиши 84,3; 90,1 ва 89,3 фоизни, кучли ва ўрта рангнинг ўтиш кескинлиги 88,2; 98,7 ва 89,4, текис ранг 83,3; 80,2 ва 80,9 фоизни ташкил этганлиги кузатилди.

Умуман олганда гул типларига селекциялаш ўрганилган кўрсаткичларнинг мақсадга мувофиқ равишда талаб даражасида намоён бўлишини таъминлай олади деб таъкидлаган ҳолда, уларни яхшилаш учун танлаш ва жуфтлаш ишларини гул типига йўналтириб кўзлаган натижаларга эришиш мумкин деган хулосани айтиш ўринли ҳисобланади.

Қоракўл кўйлари селекциясида гулларнинг кенглиги ёки эни муҳим аҳамиятга эга бўлган белги ҳисобланиб, у зотдорлик белгиси ҳам саналади. Зотнинг яратилишида ушбу кўрсаткичга катта эътибор қаратилган ва узоқ вақт давом этган танлаш ишлари ўртагуллиликни мустаҳкамлаган.

Тадқиқотлар давомида гуллар кенлигининг гул типининг салмоғига таъсир этиш, яъни боғлиқлик чегараларини аниқлаш йўналишида изланишлар олиб борилди. Олинган натижалар 1-расмда умумлаштирилган.

Маълумотлар кўйларда гулларнинг кенлигига боғлиқ ҳолда авлодларда маълум гул типларига мансуб кўзилар чиқимида маълум фарқланишлар кузатилишини кўрсатади.



1-расм. Гул кенлиги билан гул типининг ўзаро боғлиқлиги.

Ўртагуллилик шароитида авлодларнинг $64,4 \pm 3,44$ фоизи ярим доира қаламгул типига мансублиги билан характерланса, бу кўрсаткичнинг

майдагуллилик шароитида $59,0 \pm 7,59$ фоизни, каттагуллилик шароитида эса $54,8 \pm 8,94$ фоизни ташкил этишини кўриш мумкин. Гулларнинг майдалашиши ёки йириклашиши авлодларда ўсикгул типига мансуб кўзилар салмоғининг ўртагуллилик шароитига нисбатан ($9,8 \pm 2,35\%$) мутаносиб равишда 6,9 ва 12,8 фоизга кўпайишига олиб келиши аниқланди.

Тадқиқотларда кўйларда гулларнинг кенглигига боғлиқ ҳолда авлодларда муҳим гул кўрсаткичлари – кенлиги, узунлиги, жойлашиш расми ҳамда мустаҳкамлигининг намоён бўлиш даражалари ва чегаралари ўрганилди.

Маълумотларнинг таҳлили қоракўл кўй зотида ўртагуллиликнинг ирсий жиҳатдан кўп юз йилликлар давомида олиб борилган селекция ишлари натижасида мустаҳкамланганлигидан далолат беради. Бунда ўртагулли кўзилар салмоғининг энг юқори кўрсаткичи шу кўрсаткичга эга кўйлар авлодларида ($79,4 \pm 2,90\%$) кузатилиши билан бир қаторда бошқа гул кенлигидаги кўйлар авлодларининг ҳам аксарияти ўртагуллилик ($73,9 \pm 6,78$ ва $67,7 \pm 8,40$ фоиз) хусусияти билан характерланиши аниқланди.

Ушбу йўналишда олиб борилган тадқиқотлар гул кенлигининг унинг узунлиги, ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларига ҳам таъсир этишини кўрсатади. Бунда қайд этилган белгиларнинг ўртагуллилик шароитида юқори даражада намоён бўлишига олиб келиши аниқланди.

Кўйларда гул узунлигининг авлодларда ушбу кўрсаткичнинг таъсирини ўрганиш йўналишида олиб борилган тадқиқот натижаларидан кузатиш мумкинки, узун гулли кўзилар салмоғи узун гулли кўйлар авлоларида $54,7 \pm 4,11$ фоизни ташкил этгани ҳолда бу кўрсаткичнинг ўрта узунликдаги кўйлар авлодларида 18,5 фоизга ($P < 0,05$), калта гулли кўйлар авлодларида эса деярли икки бараварга, яъни 25,3 фоизга камайиши ($P < 0,001$), бир вақтнинг ўзида калта гулли кўзилар салмоғининг мутаносиб равишда 16,2 ва 21,5 фоизга кўпайиши ($P < 0,001$) қайд этилди.

Шу билан кўйлар гул узунлигининг авлодлар ранг кўрсаткичлари билан боғлиқлигини ўрганишда ушбу белгининг авлодларида ранг кўрсаткичларининг намоён бўлишига, айниқса сур рангининг ифодаланиши, текислиги, жун толаларининг узунлиги бўйича пигментланиш даражасига, таъсир этишини кўрсатади (2-жадвал).

Сур рангининг ифодаланиши бўйича олинган маълумотларни таҳлиллаш натижасида узун гулли кўйлар авлодларининг $65,3 \pm 3,93$ фоизи рангининг аъло даражада ифодаланишига эга бўлиши, калта гулли кўйлар авлодларида эса бу кўрсаткичнинг $39,2 \pm 6,84$ фоизни ташкил этиши ушбу кўрсаткичлар орасида юқори боғлиқликни кўрсатади.

Рангининг ўтиш кескинлиги бўйича узун гулли кўйларнинг устунлиги «кучли» кўрсаткичида 8,9 фоизни, «кучсиз» кўрсаткичида эса 11,3 ташкил этиши аниқланди.

Рангининг текислиги бўйича олинган маълумотларда узун гулли кўйлар авлодларининг сезиларли устунлигини кўриш мумкин, жун толаларининг оптимал $1/3$ нисбатда пигментланиш кўрсаткичи бўйича ҳам узун гулли ота-оналар авлодларининг сезиларли ($22,2\%$, $P < 0,05$) устунлиги қайд этилди.

Гул узунлиги билан ранг кўрсаткичларининг боғлиқлиги, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Авлодлар кўрсаткичлари	Қўйлар гул узунлиги		
	узун	ўрта	калта
Баҳоланган авлодлар, бош	147	69	51
Рангбаранглик:			
кумушсимон	72,1±3,70	71,0±5,46	68,6±6,50
тилласимон	10,2±2,50	9,9±3,60	17,7±5,34
бошқалар	17,7±3,15	19,1±4,73	13,7±4,81
Сур рангининг ифодаланиши:			
аъло	65,3±3,93 ^x	58,0±5,94 ^x	39,2±6,84
яхши	18,4±3,20	19,3±4,75	29,4±6,38
етарли эмас	16,3±3,05 ^x	21,7±4,96	31,4±6,50
Рангининг ўтиш кескинлиги:			
кучли	51,0±4,12	49,3±6,02	43,1±6,93
ўрта	37,8±4,00	34,8±5,73	33,4±6,60
кучсиз	12,2±2,70	15,9±4,40	23,5±5,94
Ранг текислиги:			
текис	81,6±3,20	75,4±5,18	70,6±6,38
нотекис	18,4±3,20	24,6±5,18	29,4±6,38
Жун толаларининг пигментланишдаражаси:			
1/3	65,3±3,93 ^x	58,0±5,94	43,1±6,93
2/5	17,7±3,15	24,6±5,18	23,5±5,94

x– $P < 0,05$; x)– $P < 0,001$

Рангбарангликнинг авлодлар гул кўрсаткичлари билан боғлиқлигини ўрганиш йўналишида қўйлар рангбарангликларининг авлодларда гулларнинг бошқа кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш бўйича изланишлар олиб борилди.

Олинган маълумотлар қўйлар рангбаранглигига боғлиқ ҳолда авлодларда гул кўрсаткичларининг намоён бўлишини маълум даражада бошқариш мумкинлигидан далолат беради. Барча ҳолатларда қимматли кумушсимон, тилласимон ва олмос рангбарангликларининг авлодлар гул кўрсаткичларига ижобий таъсирини кўриш мумкин. Бунда ҳар учала рангбарангликдаги қўйлар авлодларининг 85,7-86,5 фоизи узун (56,7-58,7%) ва ўрта (27,0-29,7%) гуллар билан характерланиши, калта гулли қўзилар салмоғининг 13,5 фоизгача камайиши аниқланди.

Шу билан бир қаторда кузатилган натижалар қўйлар рангбаранглигининг авлодларда ранг кўрсаткичларининг шаклланиши ва намоён бўлишига сезиларли таъсир этишини кўрсатади.

Кумушсимон рангбарангликдаги қўйлар авлодларида ушбу рангбарангликнинг намоён бўлиши 80,1±3,56 фоизни, тилласимон рангбарангликдаги қўйлар авлодларида бундай авлодлар салмоғи 68,9±5,38 фоизни, олмос рангбарангликдаги қўйлар авлодларида эса олмос

рангбаранглигидаги авлодлар салмоғи $76,1 \pm 5,21$ фоизни ташкил этиши бунга далил бўла олади.

Қоракўл қўйларида сурланиш даражаси авлодларда гул кўрсаткичларининг намоён бўлишига таъсир кўрсатувчи асосий белгилардан бири ҳисобланади. Ушбу кўрсаткичнинг авлодлар гул узунлигига таъсирини ўрганиш натижасида (3-жадвал) узун гулли кўзилар салмоғи 1/3 нисбатли сурланиш даражасидаги қўйлар авлодларида $48,4 \pm 4,38$ фоизни, 2/4 нисбатли қўйлар авлодларида $34,1 \pm 5,23$ фоизни, 2/5 нисбатли қўйлар авлодларида эса $38,2 \pm 6,55$ фоизни ташкил этиши аниқланди.

3-жадвал

Қўйлар сурланиш даражасининг авлодлар гул кўрсаткичларига таъсири, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Авлодлар кўрсаткичи	Қўйлар сурланиш даражаси		
	1/3	2/4	2/5
Баҳоланган авлод, бош	130	82	55
Гул узунлиги:			
узун	$48,4 \pm 4,38$	$34,1 \pm 5,23$	$38,2 \pm 6,55$
ўрта	$40,8 \pm 4,31$	$46,4 \pm 5,51$	$43,6 \pm 6,69$
калта	$10,8 \pm 2,72$	$19,5 \pm 4,38$	$18,2 \pm 5,20$
Гул кенглиги:			
майда	$10,8 \pm 2,72$	$9,1 \pm 3,88$	$9,8 \pm 3,28$
ўрта	$76,9 \pm 3,70$	$74,5 \pm 5,88$	$71,9 \pm 5,00$
катта	$12,3 \pm 2,88$	$16,4 \pm 4,99$	$18,3 \pm 4,27$
Гул мустаҳкамлиги:			
мустаҳкам	$61,5 \pm 4,27$	$36,5 \pm 5,32^x$	$49,1 \pm 6,74^x$
ўрта	$21,5 \pm 3,60$	$42,7 \pm 5,46$	$30,9 \pm 6,23$
бўш	$17,0 \pm 3,29$	$20,8 \pm 4,48$	$20,0 \pm 5,39$
Гул расми:			
паралель-концентрик	$48,4 \pm 4,38$	$42,7 \pm 5,46$	$43,6 \pm 6,69$
паралель-тўғри	$30,8 \pm 4,05$	$29,3 \pm 5,03$	$27,3 \pm 6,01$
Қимматли гуллар салмоғи	$70,8 \pm 3,99$	$63,4 \pm 5,32$	$69,1 \pm 6,23$

x– $P < 0,05$; x)– $P < 0,001$

Шу билан бир қаторда 1/3 нисбатли сурланиш даражасига эга қўйлар авлодларида қолган икки гуруҳ қўйлар авлодларига нисбатан калта гулли кўзилар салмоғининг мутаносиб равишда 8,7 ва 7,4 фоизга камайиши кузатилди.

Диссертациянинг «**Муҳим селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлик ва ирсийлик коэффицентлари**» деб номланган тўртинчи бобида қўйлар гул ҳамда ранг кўрсаткичлари билан авлодлар селекцион белгиларининг корреляцион боғлиқлик ҳамда уларнинг ирсийланиш даражаларини ўрганиш бўйича олинган маълумотлар ва тадқиқот натижаларини иқтисодий баҳолаш натижалари баён қилинган.

Қоракўлчиликда селекция самарадорлигини баҳолашда белгиларнинг корреляцион боғлиқлик ва ирсийланиш даражалари муҳим генетик

параметрлар қаторига киради. Улар белгига генотипнинг таъсирини кўрсатиб, унинг катта-кичиклигига қараб селекция жараёнининг натижадорлигини маълум даражада бошқариш мумкин. Ушбу йўналишда қорақўлчиликда диссертация миқёсида тадқиқотлар жуда кам бажарилган.

Қўйлар гул кўрсаткичларининг авлодлар селекцион белгилари билан боғлиқлигини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари 4-жадвалда умумлаштирилган.

4-жадвал

Қўйлар гул кўрсаткичлари билан авлодлар селекцион белгиларининг корреляцион боғлиқлиги, ($r \pm m_r$)

т/р	Авлодлар белгилари	Жуфтлик сони	Қўйлар белгилари		
			гул типи	гул кенглиги	гул узунлиги
1.	Гул типи	50	0,53±0,10 ^x)	0,39±0,12 ^x	0,47±0,11 ^x)
2.	Гул узунлиги	50	0,57±0,10 ^x)	0,41±0,12 ^x	0,45±0,11 ^x)
3.	Гул кенглиги	50	0,38±0,12 ^x	0,61±0,09 ^x)	0,35±0,12 ^x
4.	Гул расми	50	0,63±0,09 ^x	0,36±0,12 ^x	0,72±0,07 ^x)
5.	Гул мустаҳкамлиги	50	0,44±0,11 ^x)	0,35±0,12 ^x	0,59±0,09 ^x)
6.	Жун-тола ипаксимонлиги	50	0,51±0,10 ^x	-0,32±0,12 ^x	0,47±0,11 ^x)
7.	Жун-тола ялтироқлиги	50	0,49±0,11 ^x)	-0,37±0,13 ^x	0,39±0,12 ^x
8.	Жун-тола узунлиги	50	0,41±0,12 ^x)	0,43±0,12 ^x	-0,37±0,12 ^x
9.	Рангбаранглик	50	0,39±0,08 ^x)	0,32±0,12 ^x	0,38±0,11 ^x)
10.	Ранг ифодаланиши	50	0,33±0,12 ^x	0,46±0,11 ^x)	0,36±0,12 ^x
11.	Рангнинг ўтиш кескинлиги	50	0,36±0,12 ^x	0,31±0,12 ^x	0,39±0,12 ^x
12.	Ранг текислиги	50	0,42±0,12 ^x	0,35±0,12 ^x	0,52±0,10 ^x
13.	Жун толаларининг пигментланиш (сурланиш) даражаси	50	0,31±0,12 ^x	0,27±0,13	0,38±0,12 ^x

x– $P < 0,05$; x)– $P < 0,001$

Тадқиқот натижаларидан қўйлар гул кўрсаткичлари гуруҳига киритилган гул типи, гул кенглиги ҳамда гул узунлигининг авлодларнинг муҳим селекцион белгилари билан статистик ишончли ($P < 0,05$; 0,001) корреляцион боғлиқлигини кўриш мумкин.

Қўйлар гул типининг авлодлар селекцион белгилари билан боғлиқлигини ўрганиш натижасида олинган маълумотлардан кўринадики, унинг авлодларнинг гул типи билан 0,53±0,10 ($P < 0,001$), гул узунлиги билан 0,57±0,10 ($P < 0,001$), гулларнинг тери сатҳида жойлашиш расми билан 0,63±0,09 ($P < 0,001$), жун толалари ипаксимонлиги билан 0,51±0,10 ($P < 0,001$) даражадаги корреляцион боғлиқлиги кузатилди.

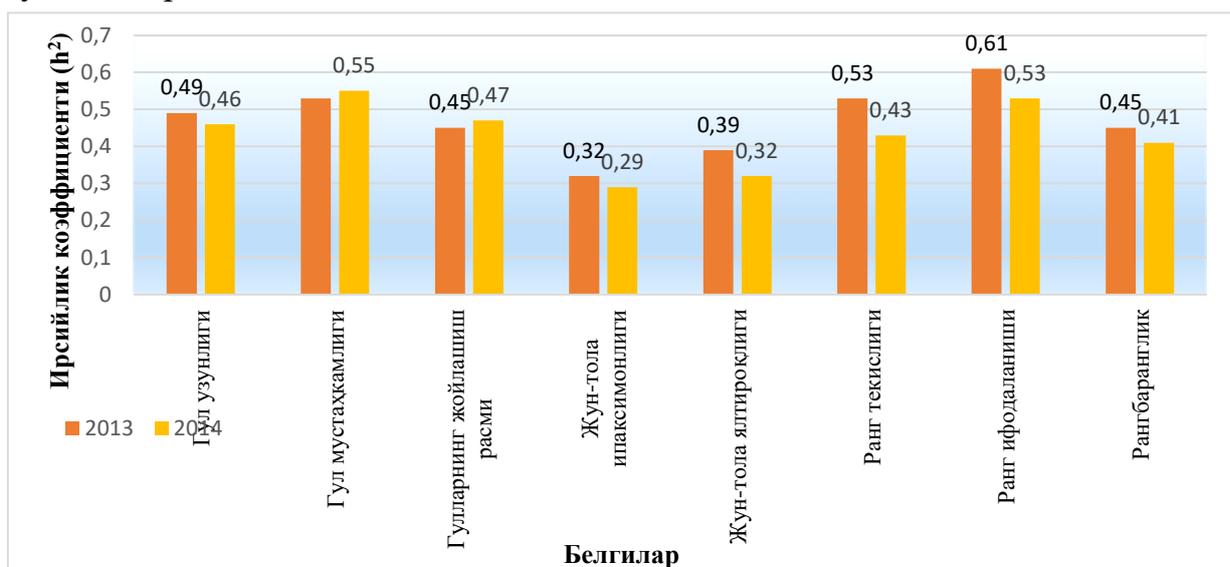
Муҳим белгилардан ҳисобланган қўйлар гул кенглигининг авлодларнинг муҳим селекцион белгиларининг намоён бўлишига кўрсатадиган статистик ишончли ($P < 0,05$; $0,001$) таъсири ҳам ($r = 0,33-0,49$) бу йўналишда муҳим, яъни ушбу кўрсаткич авлодар селекцион белгиларини яхшилайти деган хулоса қилиш имконини беради.

Гуллар узунлигининг авлодларда селекцион белгиларнинг корреляцион боғлиқлик даражаларини ўрганиш натижасида унинг авлодлар гул типи ($0,47 \pm 0,11$, $P < 0,001$), гул узунлиги ($0,45 \pm 0,11$, $P < 0,001$), гулларнинг жойлашиш расми ($0,72 \pm 0,07$, $P < 0,001$), гулларнинг мустаҳкамлиги ($0,59 \pm 0,09$, $P < 0,001$), сур рангининг текислиги ($0,52 \pm 0,10$, $P < 0,001$) билан сезиларли, бошқа селекцион белгилар билан маълум даражадаги ($0,35-0,39$) статистик ишончли корреляцион боғлиқлиги аниқланди.

Қўйлар ранг кўрсаткичларининг авлодлар селекцион белгилари билан корреляцион боғлиқлигини ўрганишда кузатилган маълумотлар қўйларнинг муҳим ранг кўрсаткичларидан ҳисобланган рангбаранглик ва сурланиш даражасининг авлодларнинг гул ва ранг кўрсаткичлари билан статистик ишончли ($P < 0,05$ ва $0,001$) корреляцион боғлиқлигини кўрсатади, бунда қўйлар ранг кўрсаткичларининг авлодларнинг гул кўрсаткичлари билан пастроқ ($r = 0,28-0,42$), жун-тола кўрсаткичлари билан ўрта ($r = 0,49-0,50$), ранг кўрсаткичлари билан юқори ($r = 0,48-0,79$) корреляцияда бўлиши аниқланди.

Генетик таҳлил нуқтаи назаридан белгиларнинг корреляцион боғлиқлиги билан бир қаторда уларнинг ирсийланиш хусусиятларини билиш ҳам муҳим аҳамият касб этади.

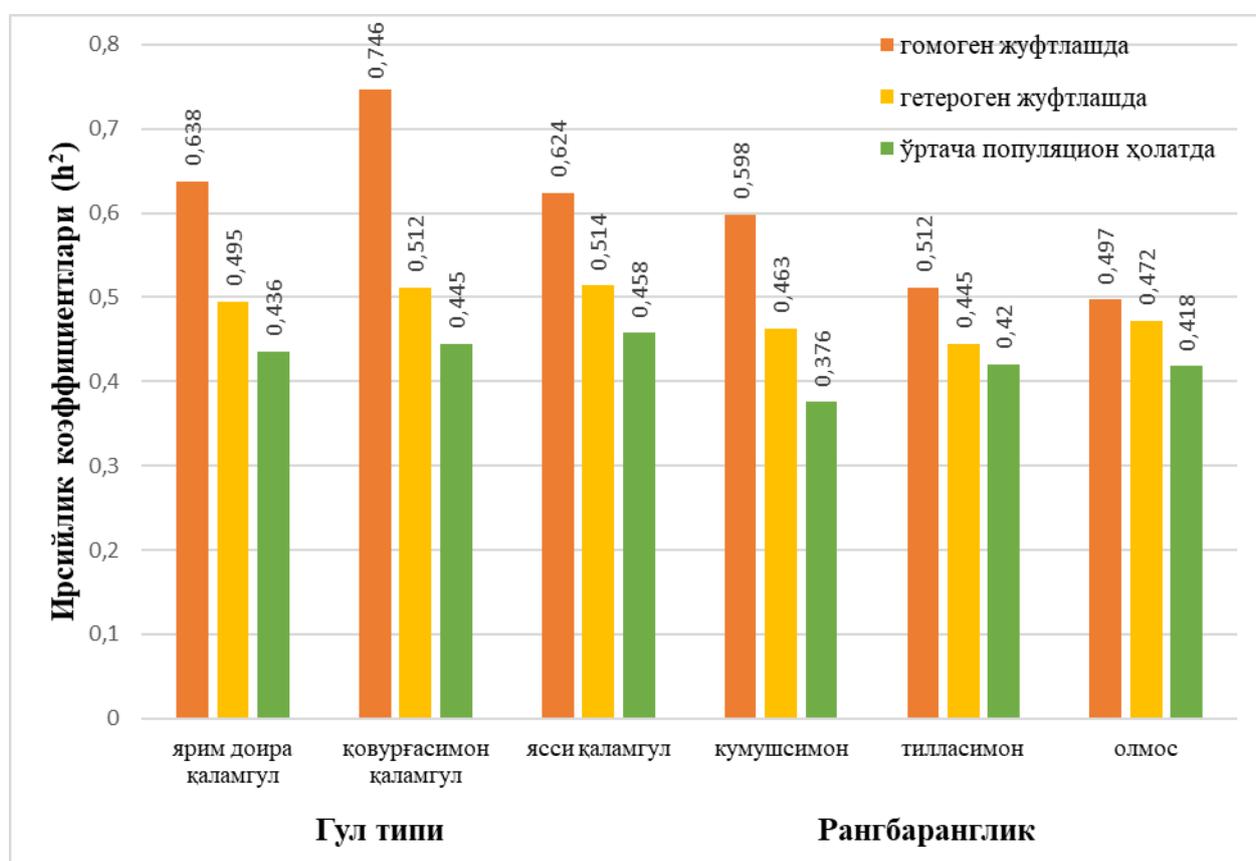
Қайд этилганлар нуқтаи назаридан тадқиқотлар давомида муҳим селекцион белгиларнинг ирсийлик коэффицентларини ўрганиш бўйича изланишлар олиб борилди. Олинган натижалар 2 ва 3-расмларда умумлаштирилган.



2-расм. Сур қўйларда селекцион белгиларнинг ирсийланиш коэффицентлари.

Олинган натижалар (2-расм) ўрганилган селекцион белгиларнинг сезиларли даражадаги генотипик хилма-хиллиги ва ирсий турғунлигидан дарак беради. Аксарият селекцион белгиларнинг ирсийланиш коэффицентлари юқори кўрсаткичларга эга бўлиб, бу кўрсаткичлар гулларнинг узунлиги бўйича 0,49-0,46 ни, мустаҳкамлиги бўйича 0,53-0,55 ни, жойлашиш расми бўйича 0,45-0,47 ни, жун-тола ипаксимонлиги бўйича 0,32-0,29 ни, ялтироқлиги бўйича 0,39-0,32 ни, сур рангининг текислиги бўйича 0,53-0,43 ни, ифодаланиши бўйича 0,45-0,41 даражасида қайд этилди.

Тадқиқотлар давомида сур рангли қоракўл қўйлар селекцион белгиларининг ўзгарувчанлигини ўрганиш билан бир қаторда уларни инобатга олинадиган гул типи ва рангбарангликлар каби асосий белгилар бўйича гомоген ва гетероген жуфтлашда ирсийланиш хусусиятлари ўрганилди (3-расм).



3-расм. Турли жуфтлаш вариантларида сур қўйлар селекцион белгиларининг ирсийланиши

Тадқиқот натижалари бир белгининг турли жуфтлаш вариантларида турли катталиқдаги ирсийлик коэффиценти билан характерланишини кўрсатади. Ушбу ҳолатда ирсийлик коэффицентининг энг юқори кўрсаткичи гомоген жуфтлаш шароитида кузатилиб, бу кўрсаткич гул типи бўйича 0,624-0,746 ни, рангбаранглик бўйича 0,497-0,598 ни ташкил этиши аниқланди.

Гетероген жуфтлаш шароитида ирсийлик коэффицентининг маълум даражада пасайиши ва мутаносиб равишда 0,495 ва 0,514 ни, ўртача поруляцион ҳолатда эса янада пасайиши (мутаносиб равишда 0,436-0,458 ва 0,376-0,420) рўй бериши кузатилган. Бу ҳолатни гомоген жуфтлашда белгига таъсир кўрсатувчи генлар концентрациясининг кучайиши, гетероген жуфтлаш ва ўртача популяцион ҳолатда эса сусайиши билан изоҳлаш мумкин.

Тадқиқот натижаларини характерлаш йўналишида олиб борилган иқтисодий таҳлиллар муҳим селекцион белгиларнинг боғлиқлигини инобатга олиб селекция-наслчилик ишларини юритиш қўйлар наслининг яхшиланиши, белгилар намоёнланишининг кучайиши натижасида қорақўл маҳсулоти сифатининг яхшиланиши ҳисобига уларни сотиш баҳоларининг сезиларли ошишини кўрсатади.

Кузатилган натижаларда ушбу кўрсаткичнинг хўжалик кўрсаткичига нисбатан устунлиги бир дона қорақўл териси ҳисобига 12,0 минг сўмни, рентабеллик даражаси бўйича эса 31,6 фоизни ташкил этганлиги қайд этилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Сур рангли қорақўл қўйларида кўп белгиларни баҳолашга асосланган селекция жараёнини белгиларнинг ўзаро боғлиқлик даражаларини ўрганиш асосида соддалаштириш бўйича таъкидлаш мумкинки, гулларнинг типи, кенлиги, узунлиги, рангбаранглик ва сурланиш даражаси бўйича селекция ишларини олиб бориш белгиларнинг яхшиланишини ҳамда уларнинг юқори даражада намоён бўлишини таъминлайди.

2. Гул типига боғлиқ ҳолда селекция ишларини олиб бориш авлодларда ушбу кўрсаткичнинг намоён бўлиш даражасини 63,8-64,7 фоизгача, узун ва ўрта узунгуллик бўйича 79,5-94,4, ўртагуллик бўйича 60,8-66,2, ўта мустаҳкам ва мустаҳкам гуллик бўйича 83,4-89,0, гулларнинг параллел-концентрик ва параллел-тўғри жойлашиш расми бўйича 82,4-95,8, типга хос гулларни юзага чиқариш бўйича 76,4-83,1 фоизгача мустаҳкамлайди ва селекция самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатади.

3. Гул типига селекциялаш авлодларда жун-тола сифатининг 90,0-93,0 фоизгача яхшиланишини, жун толалари узунлигининг қисқариши ва оптималлашувини (9,18-10,34 мм), рангбарангликларнинг 76,5-78,7% даражасида, сур рангининг кучли ва ўрта ифодаланишининг 83,3-90,1% даражада, ранг текислигининг 80,2-83,3% даражада, оптимал сурланишнинг 78,8-79,4 фоиз чегараларида намоён бўлишини таъминлайди.

4. Гулларнинг кенлигига боғлиқ ҳолда танлаш авлодларда қимматли ярим доира қаламгул типининг 54,8-64,4%, ўрта гулликнинг 67,7-79,4%, узун ва ўрта узун гулларнинг 77,5-88,7%, параллел-концентрик ва параллел-тўғри гул расмларининг 73,7-82,0%, ўта мустаҳкам ва мустаҳкам гулларнинг 76,2-87,1%, қимматли гулларнинг 61,2-77,8 фоиз даражасида намоён бўлишига олиб келади.

5. Гулларнинг узунлигига селекцияни йўналтириш авлодларда қимматсиз ўсикгул типли кўзилар салмоғини $12,9 \pm 2,76$ фоизгача камайтириш, узун ва ўрта узун гулли кўзилар салмоғини $90,1$ фоизгача кўпайтириш, авлодлар аксариятининг ўрта гулли ($76,2$ фоизгача) бўлиш, мустаҳкам ва ўта мустаҳкам гулли кўзилар салмоғини $86,3$ фоизга, қимматли гул расмига эга кўзилар салмоғини $86,4$ фоизга, қимматли гуллар салмоғини эса $85,0 \pm 2,95$ фоизга етказиш имконини бериши аниқланди. Ушбу шароитда жун-тола сифати, ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларининг сезиларли яхшиланиши қайд этилди.

6. Тадқиқотларда кўйлар муҳим ранг ва рангбаранглик кўрсаткичларининг авлодларда селекцион белгиларнинг намоён бўлишига сезиларли таъсир кўрсатиши кузатилди. Маълум даражадаги боғлиқлик ушбу кўрсаткич билан авлодлар гул типини ўртасида аниқланиб, ушбу ҳолатда қимматли гул типига ярим доира қаламгул, қовурғасимон ва ясси типли кўзилар салмоғини $83,5$ фоизгача етказиш имконияти мавжудлиги аниқланди. Шу билан бир қаторда рангбаранглик бўйича селекциялаш авлодларда гулларнинг узунлигини $86,5$ фоизгача, ўрта гулликни $76,2 \pm 3,79$, ўта мустаҳкам ва мустаҳкам гулликни $89,6$, қимматли гул расмини $82,1$, қимматли гуллар салмоғини $86,5 \pm 3,04$ фоизгача етказиш имконини бериши қайд этилди.

7. Авлодларда муҳим селекцион белгиларга кўйлар сурланиш даражаларининг таъсирини ўрганиш ҳам ижобий натижаларга эришилишини кўрсатди. Бунда сезиларли юқори натижалар $1/3$ нисбатдаги сурланиш даражасига эга бўлган кўйлар авлодларида кузатилди.

8. Қайд этилган хулосаларни аниқланган корреляция коэффицентлари билан тасдиқлаш мумкин. Буни кўйлар гул типининг авлодларининг муҳим гул кўрсаткичлари билан аниқланган $0,38-0,63$ ($P < 0,05$; $P < 0,001$), жун-тола сифати кўрсаткичлари билан аниқланган $0,49-0,51$ ($P < 0,001$), ранг кўрсаткичлари билан аниқланган $0,33-0,42$ ($P < 0,001$; $P < 0,05$) чегараларидаги корреляция коэффицентлари исботлайди.

9. Кўйлар гул кўрсаткичлари ва авлодлар селекцион белгилар орасида аниқланган ишончли корреляция коэффицентлари уларнинг ранг кўрсаткичлари билан авлодлар белгилари орасида ҳам кузатилди. Ушбу ҳолатда авлодларнинг гул, жун-тола сифати ва ранг кўрсаткичлари билан кўйлар рангбаранглиги ва сурланиш даражаси орасидаги корреляция коэффицентлари юқори ишончлик критерийси билан ($P < 0,05$; $P < 0,001$) мутаносиб равишда $0,28-0,67$ ва $0,25-0,79$ чегараларида қайд этилди.

10. Белгиларнинг корреляцион хусусиятларининг намоён бўлиши уларнинг ирсий жиҳатдан турғунлиги билан белгиланади. Ушбу хусусиятларни тасдиқлаш мақсадида белгиларнинг ирсийлик коэффицентларини ўрганиш муҳим гул ($h^2=0,45-0,53$), жун-тола сифати ($h^2=0,32-0,39$), ранг ($h^2=0,45-0,53$) кўрсаткичларининг юқори ирсий асоси мавжудлигидан далолат беради. Унинг мустаҳкамлиги турли шароитда сезиларли ўзгарувчанликка учрамаслиги ҳамда кўйларни жуфтлаш вариантларига боғлиқ ҳолда кучайиши билан тасдиқланади.

11. Муҳим селекцион белгиларнинг боғлиқлигини инобатга олиб селекция-наслчилик ишларини юритишда қўйлар наслининг яхшиланиши, белгилар намоёнланишининг кучайиши оқибатида қоракўл маҳсулоти сифатининг яхшиланиши ҳисобига уларни сотиш баҳоларининг сезиларли ошиши таъминланади. Тадқиқотларда ушбу кўрсаткичнинг хўжалик кўрсаткичига нисбатан устунлиги бир дона қоракўл териси ҳисобига 12,0 минг сўмни, рентабеллик даражаси бўйича эса 31,6 фоизни ташкил этганлиги кузатилди.

**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**

МАМАТОВ БАХТИЁР САЛИМОВИЧ

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОЙ СЕЛЕКЦИИ
КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ОКРАСКИ СУР В УСЛОВИЯХ
КЫЗЫЛКУМОВ**

**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 B2018.2.PhD/Qx314.

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:	Газиев Адхам кандидат сельскохозяйственных наук, с.н.с.
Официальные оппоненты:	Рузибоев Нураддин Рахимович доктор сельскохозяйственных наук Турсунов Хайрулло шарофиддинович кандидат сельскохозяйственных наук
Ведущая организация:	Самаркандский институт ветеринарной медицины

Защита диссертации состоится «11» 06 2020 года в 10⁰⁰ 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).

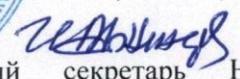
С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь (зарегистрировано за номером №167). Адрес: 140154, Самарканд, ул. М.Улугбека, 47. Административное здание института, 1 этаж, тел.: (0366) 233-32-79; факс: (0366) 233-34-81).

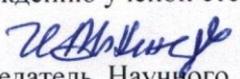
Автореферат диссертации разослан «5» 06 2020 года.

(Реестр протокола рассылки № 1 от «5» 06 2020 года)




Н.А.Бобокулов
Председатель Научного совета по присуждению
учёной степени, д.с.х.н., профессор


М.Ш.Исмаилов
Учёный секретарь Научного совета по
присуждению учёной степени, д.с.х.н., с.н.с.


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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. Высокие меховые свойства, приспособленность к тяжелым экстремальным условиям обитания, выносливость к недостатку корма привели к распространению каракульской породы овец во многих странах мира, в настоящее время овцы этой породы разводятся в более чем 40 стран мира. Ведущими из которых считаются Узбекистан, Афганистан, Южно Африканская Республика и Намибия.¹

Из стран СНГ таких как Казахстан, Туркмения, Таджикистан, Россия, Украина, Молдавия также уделяется особое внимание выполнению научно-исследовательских работ и применению их в практике в направлениях по обогащению генофонда, повышению плодовитости и продуктивных свойств, улучшению качества продукции каракульские овец.

Республика Узбекистан считаясь родиной каракульских овец, занимает ведущее место в мире по богатству генофонда, разнообразию завитков, окрасок и расцветок каракульских смушковых. В результате многолетних селекционно-племенных работ каракульская порода овец обогащена 32 высокопродуктивными заводскими типами различных окрасок, расцветок и завитковых типов. Вместе с тем в настоящее время при использовании потенциала овец повышение экспортоориентированности продукции рассматривается как приоритетное направление.

В Стратегии действий развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы уделено особое внимание «...модернизации и интенсивному развитию сельского хозяйства, особенно повышению экспортного потенциала отрасли путем создания высокопродуктивных пород животных и внедрения их в производство»². Достижение намеченных целей предусматриваются в законе Республики Узбекистан «О племенном животноводстве» от 21 декабря 1995 года, в Постановлениях Президента Республики Узбекистан по развитию животноводства ПП-308-«О мерах по стимулированию увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах» от 23 марта 2006 года, ПП-842-«О дополнительных мерах по усилению стимулирования увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах и расширению производства животноводческой продукции» от 21 апреля 2008 года, 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 данной деятельности нормативно-правовых документах и данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению поставленных задач.

¹ www.fao.org/3/a-a1250r.pdf

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

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. В направлении селекции, создания новых типов и линий, усовершенствовании наследственных и племенных качеств каракульских овец, улучшения качества продукции, отвечающих требованиям рынка, были проведены широко масштабные исследования зарубежными учеными, как В.М. Юдин, Н.С. Гигинейшвили, К.Е. Елемесов, М.А. Ширинский, Х.И. Укбаев, А.М. Омбаев, Т. Умурзаков, А. Ахметшиев, Г.Е. Габрильянц, М.А. Виноградова, а также учеными республики - И.Н. Дьячков, М.А. Кошевой, В.И. Стояновская, Р.Г. Валиев, Б.Л. Исаянц, С.М. Будагов, С.Ю. Юсупов, А. Газиев, А. Ибрагимов, А. Рахимов и др. В результате исследований расширен генофонд каракульских овец, созданы эффективные селекционные, генетические и биотехнологические методы селекции, а также высокопродуктивные типы, линии и стада овец. Однако, при проведении данных исследований не уделялось должного внимания корреляционной зависимости и наследственным свойствам селекционных признаков.

Связь темы диссертации с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование проводилось в рамках прикладных исследовательских проектов 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» (2012-2014 гг.), КХА-8-016-2015 «Разработать селекционно-технологические методы производства каракульских овец окраски сур, продуцирующих тонкий, легкий, высококачественный каракуль» (2015-2017 гг.) и КХ-А-КХ-2018-60 «Разработать селекционно-генетический метод управления продуктивным потенциалом каракульских овец, обеспечивающий упрощение и ускорение ведения племенной работы в условиях фермерских хозяйств» (2018-2020).

Целью исследования являлась разработка эффективных путей селекции и селекционных основ использования наследственного потенциала на основе корреляционных взаимосвязей важных селекционных признаков каракульских овец окраски сур в условиях Кызылкумов.

Задачи исследования:

определение степени и границ выраженности селекционных признаков на основе изучения закономерностей взаимосвязи их с типом, шириной и длиной завитков;

изучение корреляционных связей селекционных признаков с расцветкой и степенью пигментации волос;

определение особенностей корреляционных взаимосвязей, коэффициентов корреляции и наследуемости селекционных признаков, определяющих качество каракуля;

оценка наследственной устойчивости по проявлению селекционных признаков у потомства отобранных овец по корреляционной связи признаков.

Объектом исследования выбраны каракульские овцы, бараны окраски сур бухарского породного типа и их потомство.

Предметом исследования является разработка корреляционных основ селекции каракульских овец на основе изучения корреляционных связей признаков для эффективной селекции каракульских овец окраски сур бухарского породного типа в условиях Кызылкумов.

Методы исследования. Полученное потомство в исследованиях оценено согласно инструкции «Қоракұлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш бўйича кўлланма» (С.Ю. Юсупов и др.), полученный материал обработан методом вариационной статистики по Н.А.Плохинскому «Руководство по биометрии для зоотехников», коэффициенты корреляции признаков по Г.Ф. Лакину «Биометрия» (1968), коэффициенты наследуемости определялись по Н.А.Плохинскому «Наследуемость» (1964).

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые разработаны корреляционные основы определения основных признаков с высокой степенью взаимосвязи с другими признаками путем изучения взаимосвязи признаков у каракульских овец окраски сур;

определены степени выраженности и изменчивости селекционных признаков, показателей корреляции и наследуемости;

определены свойства выраженности селекционных признаков каракульских овец окраски сур на основе корреляционных закономерностей;

определены способы эффективной селекции каракульских овец окраски сур в условиях Кызылкумов на основе изученных показателей;

Практические результаты исследования состоят в следующем:

определены степени и границы выраженности селекционных признаков на основе изучения закономерностей взаимосвязи их с завитковым типом, шириной и длиной завитков;

определены степени и границы выраженности важных селекционных признаков на основе изучения корреляционные связей между селекционными признаками животных с их расцветкой и степенью пигментации волос;

разработаны корреляционные основы эффективной селекции каракульских овец окраски сур на основе определения особенностей корреляционной взаимосвязи важных селекционных признаков и коэффициентов корреляции;

оценена наследственная устойчивость овец по выраженности и степени наследуемости селекционных признаков.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследований подтверждается положительной оценкой при апробации научно-исследовательских работ и первичных материалов апробационной комиссией Научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь, УзНПЦСХПО и Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства, обработанностью всего цифрового материала методами вариационной статистики, актами внедрения результатов научных исследований.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость исследования заключается в том, что разработаны научно обоснованные корреляционные основы, упрощающие селекционный процесс и повышающие его эффективность на основе изучения особенностей фенотипических связей селекционных признаков у каракульских овец окраски сур в условиях кызылкумов.

Практические результаты исследования характеризуется тем, что упрощен процесс селекции, повышена её эффективность, улучшен ассортимент и качество каракулевой продукции.

Внедрение результатов исследования. Разработанные на основе проведенных исследований в направлении усовершенствования методов эффективной селекции каракульских овец окраски сур в условиях Кызылкумов:

методы эффективной селекции с учетом корреляционных связей важных селекционных признаков в каракулеводстве были внедрены в ООО «Янгиказган Нурли Диёр» Канимехского района Навоийской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 14 февраля 2020 г. №02/23-72). В результате чистая прибыль от производства одной штуки каракуля окраски сур составила 11,3 тысяч сум, а уровень рентабельности 87,1 процентов;

методы эффективной селекции овец с учетом завитковых показателей были внедрены в ООО «Сарибел сур коракул» Канимехского района Навоийской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 14 февраля 2020 г. №02/23-72). В результате за счет улучшения завитковых показателей чистая прибыль от производства одной штуки каракуля окраски сур составила 13,4 тысяч сум, уровень рентабельности 73,8 процентов;

методы эффективной селекции каракульских овец сур с учетом показателей окраски и расцветки были внедрены в ООО «Нурота коракул наслчилик» Нуратинского района Навоийской области (справка Государственного Комитета развития ветеринарии и животноводства от 14 февраля 2020 г. №02/23-72). В результате за счет улучшения свойств окраски и расцветки чистая прибыль от производства одной штуки каракуля окраски сур составила 14,9 тысяч сум, при уровне рентабельности 73,8 процентов;

Апробация результатов исследования. Результаты исследований были доложены на заседаниях Ученого совета Научно-исследовательского института

каракулеводства и экологии пустынь (2012-2018), на производственных собраниях ООО «Янгиказган Нурли Диёр» и ООО «Сарибел сур каракул» (2012-2018), а также на 3 международных и 1 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По диссертационной теме опубликовано всего 10 научных работ, в том числе в сборниках международных и республиканских научно-практических конференций, проведенных в республике-7, в журналах из списка, рекомендованных ВАК РУз – 3, из них в международных изданиях – 1.

Структура и объем диссертации. Объем диссертации составляет 121 страниц. Работа состоит из введения, 4 глав, результатов собственных исследований, выводов, списка использованной литературы и предложений производству.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы степень изученности вопроса, связь диссертационной работы с тематическими планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация, цель, задачи, объект, предмет, методы, научная новизна исследований, освещены практические результаты, достоверность, научная и практическая значимость, внедрение, апробация полученных результатов исследований, опубликованность, структура и объем диссертации.

В первой главе **«Обзор литературы»** проведен анализ научной литературы результатов научных исследований, отображающие в хронологическом порядке достижения классических и современных ученых в направлении использования эффективных селекционных методов, селекционных особенностей и основ корреляционной выраженности признаков каракульских овец, на основе обобщения материалов сделаны соответствующие выводы.

В второй главе **«Материал и методика проведения исследований»** указано место, объект, схема и методика исследований.

Исследования проводились в ООО «Янгиказган Нурли диёр» Канмехского района Навоийской области на каракульских овцах окраски сур бухарского породного типа в 2012-2018 годах.

В исследованиях на основе оценки важных селекционных признаков каракульских овец окраски сур сформированы опытные группы, изучены выраженность важных селекционных признаков у их потомства в зависимости от завиткового типа, ширины и длины завитков, расцветки и степени пигментации волос, степени коэффициентов корреляции и наследуемости между ними, изложены методы биометрической обработки полученных материалов.

Результаты исследований в направлении изучения степени выраженности показателей окраски и расцветки у потомства в зависимости

от завиткового типа овец приведены в таблице-1.

Таблица-1

Выраженность показателей окраски и расцветки в зависимости от смушкового типа овец, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)

Показатели потомства	Завитковый тип овец		
	Жакет	Ребристый	Плоский
Изученное потомство, гол.	102	71	94
Расцветка:			
серебристая	76,5±4,20	77,5±4,96	78,7±4,21
золотистая	11,8±3,19	11,3±3,76	11,7±3,32
другие	11,7±3,19	11,2±3,74	9,6±3,04
Выраженность окраски:			
отличная	62,7±4,79	67,6±5,55	70,2±4,71
хорошая	21,6±4,07	22,5±4,96	19,1±4,05
недостаточная	15,7±3,60	9,9±3,54	10,7±3,19
Контрастность окраски:			
сильная	40,2±4,85	43,7±5,89	41,5±5,08
средняя	48,0±4,95	55,0±5,90	47,9±5,15
слабая	11,8±3,19	11,3±3,75	10,6±3,18
Уравненность окраски :			
уравненная	83,3±3,69	80,2±4,73	80,9±4,05
неуравненная	16,7±3,69	19,8±4,73	19,1±4,05
Степень пигментации волос:			
1/3	40,2±4,85	40,8±5,83	40,4±5,06
2/5	39,2±4,83	38,0±5,76	39,4±5,04

В этом случае в потомстве овец жакетного, ребристого и плоского завитковых типов наблюдался выход ценных расцветок как серебристая и золотистая составил 88,3; 88,8 и 90,4 процентов, ягнята с отличной и хорошей выраженностью окраски 84,3; 90,1 и 89,3 процентов, с сильной и средней контрастностью 88,2; 98,7 и 89,4 процентов, с уравненной окраской 83,3; 80,2 и 80,9 процентов соответственно.

В целом исходя из того, что ведение селекции по завитковым типам обеспечивает выраженность изученных показателей на достаточно высоком уровне, можно сделать вывод что для улучшения их целесообразно направить отбор и подбор животных по завитковым типам позволит достичь намеченных целей

Ширина завитков имея важное значение в селекции каракульских овец, считается еще и признаком породности. В процессе создания породы этому показателю уделялось особое внимание и в результате продолжительного отбора была укреплена среднезавитковость.

В проведенных исследованиях изучалось влияние ширины завитков овец на выход завитковых типов у их потомства, то есть определены границы зависимости. Полученные данные обобщены в рисунке-1.

Полученные данные показывают некоторые различия в выходе завитковых типов у ягнят в зависимости от ширины завитков овец.

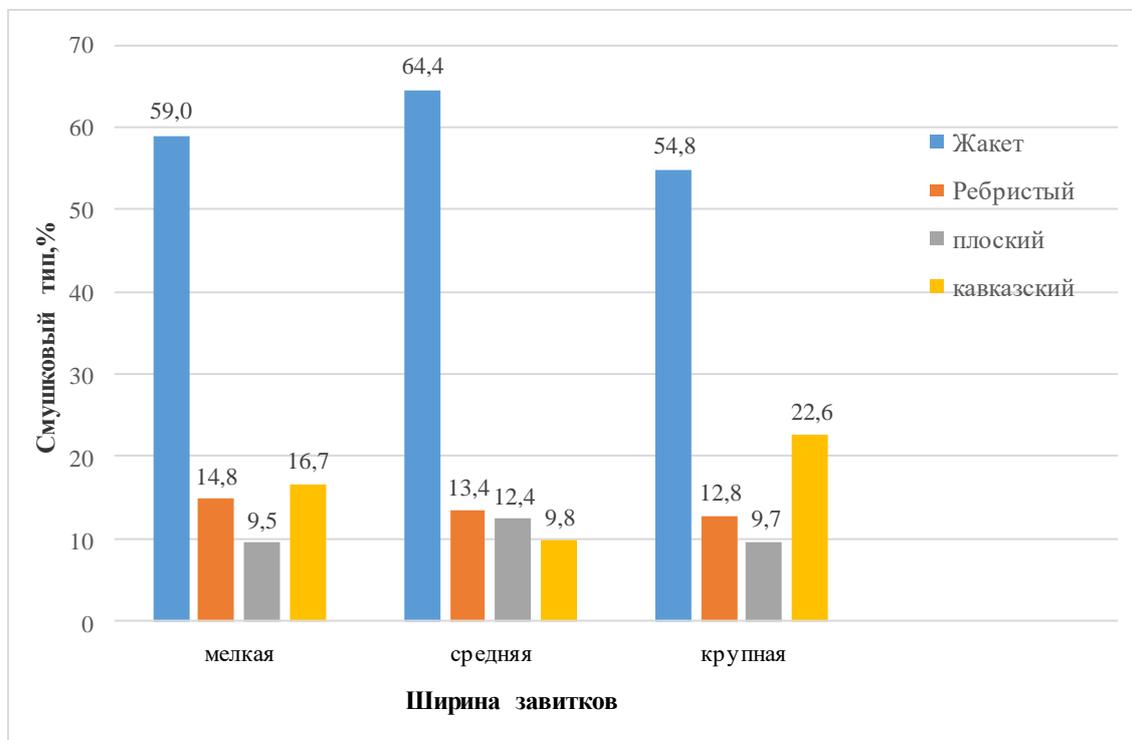


Рис.1. Взаимосвязь ширины завитков со завитковым типом.

При условии среднезавитковости выход ягнят жакетного смушкового типа составил $64,4 \pm 3,44$ процентов, этот показатель у потомства овец с мелким размером завитка $59,0 \pm 7,59$ %, а при условии крупно завитковости характеризовался $54,8 \pm 8,94$ процентами. Установлено, что уменьшение или увеличение ширины завитков овец увеличивает выход ягнят с кавказским завитковым типом по сравнению с потомством овец со средним размером завитка ($9,8 \pm 2,35$ %) на 6,9 и 12,8 процентов соответственно.

В исследованиях были изучены степень и границы проявления важных завитковых показателей потомства – ширины, длины, рисунка расположения и плотности в зависимости от ширины завитков овец.

Анализ полученных данных свидетельствует, что в результате проведенных многовековых селекционных работ у каракульских овец была наследственно закреплена среднезавитковость. При этом самый высокий показатель среднезавитковости наблюдался у потомства овец со средним размером завитка ($79,4 \pm 2,90$ %), вместе с тем овцы с другими размерами завитка также характеризовались превосходством среднезавитковости в потомстве ($73,9 \pm 6,78$ и $67,7 \pm 8,40$ процентов).

Проведенные в этом направлении исследования показывают, что размер завитка также влияет на показатели длины завитков, окраски и

расцветки. При этом установлено, что проявление этих признаков на высоком уровне отмечалось в условиях средnezавитковости.

В результатах проведенных исследований по изучению влияния показателя длины завитков овец на эти показатели у их потомства установлено, что выход ягнят с длинными завитками у потомства овец с такими же завитками составил $54,7 \pm 4,11$ процентов, этот показатель у потомства овец со средним по длине завитком была меньше на 18,5 процентов ($P < 0,05$), а у овец с коротким завитком почти в два раза, то есть на 25,3 процента ($P < 0,001$), в тоже время наблюдалось увеличение удельного веса ягнят с коротким завитком на 16,2 и 21,5 процентов ($P < 0,001$) соответственно.

Вместе с тем, при изучении зависимости показателей окраски потомства от длины завитков овец, было обнаружено что этот показатель существенно влияет на показатели окраски, особенно таких как выраженность и уравниность окраски, степень пигментации по длине волос (таблица-2).

Таблица-2.

Взаимосвязь длины завитков с показателями окраски, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Показатели потомства	Длина завитков овец		
	длинная	средняя	короткая
Изученное потомство, гол.	147	69	51
Расцветка:			
серебристая	$72,1 \pm 3,70$	$71,0 \pm 5,46$	$68,6 \pm 6,50$
золотистая	$10,2 \pm 2,50$	$9,9 \pm 3,60$	$17,7 \pm 5,34$
другие	$17,7 \pm 3,15$	$19,1 \pm 4,73$	$13,7 \pm 4,81$
Выраженность окраски:			
отличная	$65,3 \pm 3,93^x$	$58,0 \pm 5,94^x$	$39,2 \pm 6,84$
хорошая	$18,4 \pm 3,20$	$19,3 \pm 4,75$	$29,4 \pm 6,38$
недостаточная	$16,3 \pm 3,05^x$	$21,7 \pm 4,96$	$31,4 \pm 6,50$
Контрастность окраски:			
сильная	$51,0 \pm 4,12$	$49,3 \pm 6,02$	$43,1 \pm 6,93$
средняя	$37,8 \pm 4,00$	$34,8 \pm 5,73$	$33,4 \pm 6,60$
слабая	$12,2 \pm 2,70$	$15,9 \pm 4,40$	$23,5 \pm 5,94$
Уравниность окраски :			
уравненная	$81,6 \pm 3,20$	$75,4 \pm 5,18$	$70,6 \pm 6,38$
неуравненная	$18,4 \pm 3,20$	$24,6 \pm 5,18$	$29,4 \pm 6,38$
Степень пигментации волос:			
1/3	$65,3 \pm 3,93^x$	$58,0 \pm 5,94$	$43,1 \pm 6,93$
2/5	$17,7 \pm 3,15$	$24,6 \pm 5,18$	$23,5 \pm 5,94$

x– $P < 0,05$; x)– $P < 0,001$

Анализ данных, полученных по выраженности окраски сур показал, что в потомстве овец с длинными завитками $65,3 \pm 3,93$ процентов ягнят имели отличную выраженность окраски, этот показатель у потомства овец с

короткими по длине завитками составлял $39,2 \pm 6,84$ процента, что указывает на высокую взаимосвязь между данными показателями.

Отмечено превосходство овец с длинными завитками по контрастности окраски их потомства. Так ягнята с «сильной» контрастностью превосходили на 8,9 процентов, а с «слабой» контрастностью на 11,3 процентов своих сверстников из других групп овец.

Из данных по уравниности окраски видно, заметное превосходство потомства овец с длинными завитками, с оптимальным соотношением пигментации волоса $1/3$ также заметно превосходили ягнята (22,2%, $P < 0,05$), полученные от овец с длинными завитками.

Проведены исследования в направлении по изучению взаимосвязи расцветки овец с завитковыми показателями потомства по выявлению влияния расцветки овец на другие завитковые показатели их потомства.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в зависимости от расцветки овец можно в известной мере управлять проявлением завитковых показателей у их потомства. Во всех случаях можно заметить положительное влияние ценных расцветок как серебристая, золотистая и алмазная на завитковые показатели потомства. При этом в потомстве овец всех трех расцветок выход ягнят с длинными (56,7-58,7%) и средними по длине (27,0-29,7%) завитками составил 85,7-86,5 процентов, тогда как удельный вес ягнят с короткими завитками уменьшился до 13,5 процента.

Вместе с тем полученные результаты показывают, что расцветка овец оказывает значительное влияние на формирование и проявление показателей окраски у потомства.

Свидетельством тому может служить тот факт, что у потомства овец серебристой расцветки выход ягнят с аналогичной расцветкой составил $80,1 \pm 3,56$ процента, в потомстве овец золотистой расцветки выход ягнят с такой же расцветкой $68,9 \pm 5,38$ процентов, а в потомстве овец алмазной расцветки ягнята с идентичной расцветкой составили $76,1 \pm 5,21$ процента.

Степень пигментации волос у каракульских овец считается одним из главных признаков, влияющих на проявление завитковых показателей у потомства. При изучении влияния данного показателя на длину завитков у потомства (таблица-3) выявлено, что в потомстве овец со степенью пигментации $1/3$ выход ягнят с длинными завитками составил $48,4 \pm 4,38$ процента, у потомства овец с соотношением $2/4$ таких ягнят было $34,1 \pm 5,23$ процентов, а у потомства овец с соотношением пигментации $2/5$ составил $38,2 \pm 6,55$ процента.

На ряду с этим, наблюдалось уменьшение выхода в потомстве овец со степенью пигментации $1/3$ ягнят с короткими по длине завитками по сравнению с потомством овец остальных двух групп на 8,7 и 7,4 процентов соответственно.

Таблица-3.

Влияние степени пигментации овец на завитковые показатели потомства, % ($\bar{X} \pm S\bar{X}$)

Показатели потомства	Степень пигментации овец		
	1/3	2/4	2/5
Изученное потомство	130	82	55
Длина завитка:			
длинная	48,4±4,38	34,1±5,23	38,2±6,55
средняя	40,8±4,31	46,4±5,51	43,6±6,69
короткая	10,8±2,72	19,5±4,38	18,2±5,20
Ширина завитков:			
мелкая	10,8±2,72	9,1±3,88	9,8±3,28
средняя	76,9±3,70	74,5±5,88	71,9±5,00
крупная	12,3±2,88	16,4±4,99	18,3±4,27
Плотность завитка:			
плотная	61,5±4,27	36,5±5,32 ^{x)}	49,1±6,74 ^x
нормальная	21,5±3,60	42,7±5,46	30,9±6,23
рыхлая	17,0±3,29	20,8±4,48	20,0±5,39
Тип рисунка:			
паралельно-концентрический	48,4±4,38	42,7±5,46	43,6±6,69
паралельно-прямой	30,8±4,05	29,3±5,03	27,3±6,01
Удельный вес ценных завитков	70,8±3,99	63,4±5,32	69,1±6,23

x–P<0,05; x)– P<0,001

В четвертой главе «**Корреляционная взаимосвязь и коэффициенты наследуемости важных селекционных признаков**» изложены полученные данные по изучению корреляционной взаимосвязи и степени наследуемости селекционных признаков в зависимости от завитковых показателей и окраски овец, дана оценка экономической эффективности результатов исследований.

В каракулеводстве при оценке эффективности селекции корреляционная связь и степень наследуемости признаков являются важными генетическими параметрами. Они, показывая влияние генотипа на признак в зависимости от размера в известной мере могут регулировать селекционный процесс. В каракулеводстве в данном направлении в рамках диссертационной работы проводились очень мало исследований.

Результаты исследований по изучению взаимосвязи селекционных признаков потомства с завитковыми показателями обобщены в таблице-4.

Из результатов исследований можно видеть статистически достоверную (P<0,05; 0,001) корреляционную связь между важными селекционными признаками потомства со смушковым типом, длиной и шириной завитков овец.

Как видно, из данных таблицы-4 корреляционная связь смушкового типа овец её со смушковым типом ягнят составила 0,53±0,10 (P<0,001), с

длиной завитка $0,57 \pm 0,10$ ($P < 0,001$), с рисунком расположения завитков $0,63 \pm 0,09$ ($P < 0,001$), с шелковистостью $0,51 \pm 0,10$ ($P < 0,001$).

Таблица-4.

Корреляционная взаимосвязь селекционных признаков потомства с завитковыми показателями овец, ($r \pm m_r$)

п/н	Признаки потомства	Число пар	Признаки овец		
			завитковый тип	ширина завитка	длина завитка
1.	Смушковый тип	50	$0,53 \pm 0,10^x$	$0,39 \pm 0,12^x$	$0,47 \pm 0,11^x$
2.	Длина завитка	50	$0,57 \pm 0,10^x$	$0,41 \pm 0,12^x$	$0,45 \pm 0,11^x$
3.	Ширина завитка	50	$0,38 \pm 0,12^x$	$0,61 \pm 0,09^x$	$0,35 \pm 0,12^x$
4.	Тип рисунка	50	$0,63 \pm 0,09^x$	$0,36 \pm 0,12^x$	$0,72 \pm 0,07^x$
5.	Плотность завитка	50	$0,44 \pm 0,11^x$	$0,35 \pm 0,12^x$	$0,59 \pm 0,09^x$
6.	Шелковистость волоса	50	$0,51 \pm 0,10^x$	$-0,32 \pm 0,12^x$	$0,47 \pm 0,11^x$
7.	Блеск волоса	50	$0,49 \pm 0,11^x$	$-0,37 \pm 0,13^x$	$0,39 \pm 0,12^x$
8.	Длина волос	50	$0,41 \pm 0,12^x$	$0,43 \pm 0,12^x$	$-0,37 \pm 0,12^x$
9.	Расцветка	50	$0,39 \pm 0,08^x$	$0,32 \pm 0,12^x$	$0,38 \pm 0,11^x$
10.	Выраженность окраски	50	$0,33 \pm 0,12^x$	$0,46 \pm 0,11^x$	$0,36 \pm 0,12^x$
11.	Контрастность	50	$0,36 \pm 0,12^x$	$0,31 \pm 0,12^x$	$0,39 \pm 0,12^x$
12.	Уравненность окраски	50	$0,42 \pm 0,12^x$	$0,35 \pm 0,12^x$	$0,52 \pm 0,10^x$
13.	Степень пигментации	50	$0,31 \pm 0,12^x$	$0,27 \pm 0,13$	$0,38 \pm 0,12^x$

x – $P < 0,05$; x) – $P < 0,001$

Считающийся одним из важных признаков ширина завитка овец также оказывает статистически достоверное влияние ($P < 0,05$; $0,001$) на важные селекционные признаки потомства ($r = 0,33 - 0,49$), иначе говоря можно сделать вывод что этот показатель оказывает улучшающее действие на селекционные селекционные признаки потомства.

В результате изучения степени корреляционной связи длины завитков овец с селекционными признаками потомства, такими как смушковый тип ($0,47 \pm 0,11$, $P < 0,001$), длина завитка ($0,45 \pm 0,11$, $P < 0,001$), рисунком расположения ($0,72 \pm 0,07$, $P < 0,001$), плотностью завитка ($0,59 \pm 0,09$, $P < 0,001$), уравненностью окраски ($0,52 \pm 0,10$, $P < 0,001$) установлена заметная и с другими селекционными признаками в известной степени ($0,35 - 0,39$) статистически достоверная корреляционная связь.

Результаты изучения корреляционной связи показателей окраски овец с селекционными признаками потомства показали, что считающиеся важными показателями окраски овец расцветка и степень пигментации имеют статистически достоверную ($P < 0,05$ и $0,001$) корреляционную связь с показателями завитков и окраски, при этом установлено что показатели окраски овец имеют меньшую корреляцию с завитковыми показателями потомства ($r = 0,28 - 0,42$), среднюю с показателями качества волоса ($r = 0,49 -$

0,50), и высокую корреляционную связь с показателями окраски ($r=0,48-0,79$).

С точки зрения генетического анализа на ряду с корреляционной связью признаков считается важным знание их особенностей наследуемости.

Исходя из этого мнения в исследованиях изучался коэффициент наследуемости селекционных признаков. Полученные результаты обобщены в рисунке 2.

Полученные результаты показывают, что изученные селекционные признаки в заметной степени имеют генотипическое разнообразие и устойчивую наследственность (рис.2.). У большинства селекционных признаков наблюдаются высокие показатели уровня коэффициента наследуемости. Эти показатели составили по длине завитков 0,49-0,46, плотности завитков 0,53-0,55, рисунку расположению завитков 0,45-0,47, шелковистости волоса 0,32-0,29, блеску волоса 0,39-0,32, уравниности окраски 0,53-0,43, степени пигментации волос 0,45-0,41.

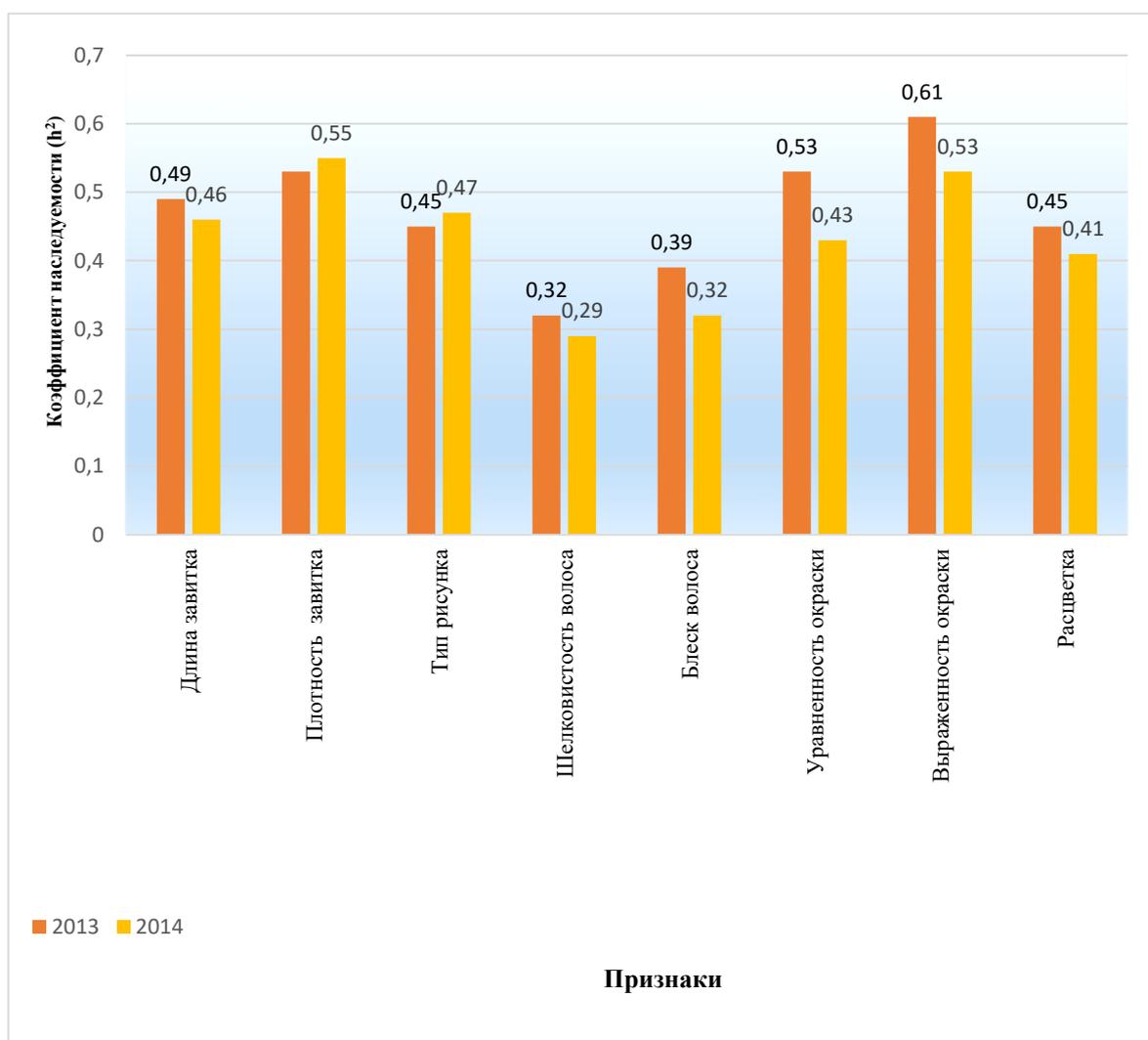


Рис.2. Коэффициенты наследуемости селекционных признаков у овец окраски сур.

В исследованиях на ряду с изучением изменчивости селекционных признаков каракульских овец окраски сур, были изучены особенности наследуемости важных селекционных признаков, таких как смушковый тип и расцветка при гомогенном и гетерогенном спаривании (рис.3.).

Результаты исследований показали, что при разных вариантах спаривания один и тот же признак характеризовался различной величиной коэффициента наследуемости. В этом случае самый высокий показатель коэффициента наследуемости наблюдался при гомогенном спаривании и составил по смушковому типу 0,624-0,746, по расцветки 0,497-0,598.

При гетерогенном спаривании произошло некоторое снижение коэффициента наследуемости составил 0,495 и 0,514, а при средне популяционном уровне наблюдалось еще большее её уменьшение (0,436-0,458 и 0,376-0,420 соответственно). Это можно объяснить тем, что при гомогенном спаривании усиливается концентрация генов, оказывающих влияние на признак, а при гетерогенном спаривании и средне популяционном уровне этот показатель слабеет.



Рис.3. Наследуемость селекционных признаков овец окраски сур при разных вариантах подбора.

Проведенные экономические анализы результатов исследований показывают, что ведение селекционно-племенной работы с учетом зависимости важных селекционных признаков приводит к улучшению племенных свойств овец за счет усиления проявления признаков и улучшения качества каракулевой продукции, что способствует заметному повышению её реализационной стоимости.

В отмеченных результатах наблюдается превосходство этого показателя по сравнению со средними показателями хозяйства в расчёте на 1 шкуру на 12,0 тысяч сум, и уровню рентабельности на 31,6 процентов.

ВЫВОДЫ

1. Упрощение селекционного процесса на основе изучения степени взаимосвязи признаков каракульских овец окраски сур, основанной на оценке многих признаков можно отметить, что ведение селекционных работ по смушkovому типу, длине и ширине завитков, расцветке и степени пигментации обеспечивает улучшение и обеспечивает выраженность признаков на высоком уровне.

2. Ведение селекционных работ в зависимости от смушkovого типа овец укрепляет степень выраженности данного признака у потомства на уровне 63,8-64,7 процентов, по длинным и средним по длине завиткам до 79,5-94,4, по средnezавитковости до 60,8-66,2, по сильной и средней плотности завитка до 83,4-89,0, по параллельно-концентрическому и параллельно-прямому расположению рисунка завитков до 82,4-95,8, по проявлению идентичных завитков до 76,4-83,1 процентов оказывает положительное влияние на эффективность селекции.

3. Ведение селекции по смушkovому типу приводит к улучшению у потомства качества волоса до 90,0-93,0 процентов, укорочению и оптимизации длины волос (9,18-10,34 мм), границ степени проявления расцветки до 76,5-78,7%, сильной и средней выраженности окраски на 83,3-90,1%, уравниваемости окраски на 80,2-83,3% и обеспечивает оптимальную суровость на уровне 78,8-79,4 процентов.

4. Отбор по ширине завитка приводит к выходу у потомства ценного жакетного смушkovого типа на уровне 54,8-64,4%, средnezавитковости 67,7-79,4%, длинных и средних по длине завитков 77,5-88,7%, параллельно-концентрического и параллельно-прямого расположением завитков на 73,7-82,0%, сильной и средней плотности завитка на 76,2-87,1%, ценных завитков на 61,2-77,8 процентов.

5. Направление селекции на длину завитков позволяет заметно сократить выход у потомства нежелательного кавказского типа ягнят до $12,9 \pm 2,76$ процентов, увеличить выход ягнят с длинными и средними по длине завитками до 90,1 процентов, потомства со средними завитками (до 76,2%), удельный вес ягнят с сильной и средней плотностью завитка на 86,3 процентов, ягнят с ценными типами рисунков расположения завитков до 86,4

процента и удельный вес выхода ценных завитков до $85,0 \pm 2,95$ процента. Вместе с тем, отмечено заметное улучшение показателей качества волосяного покрова, окраски и расцветки.

6. В исследованиях установлено заметное влияние важных показателей окраски и расцветки овец на проявление селекционных признаков у потомства. В известной степени взаимосвязь этого признака установлена с завитковым типом потомства, так удельный вес выхода ягнят с ценными жакетными, ребристыми и плоскими завитковыми типами составил до 83,5 процентов. Вместе с тем установлено, что ведение селекции по расцветкам позволяет довести в потомстве удельный вес длинных завитков до 86,5 процента, средnezавитковости до $76,2 \pm 3,79$ процентов, сильной и средней плотности завитка до 89,6, ценных типов рисунка до 82,1, удельный вес выхода ценных завитков до $86,5 \pm 3,04$ процента.

7. Изучение влияния степени пигментации волос овец на важные селекционные признаки потомства также показало положительные результаты. При этом заметно высокие результаты наблюдались в потомстве овец со степенью пигментации в соотношении 1/3.

8. Отмеченные выводы подтверждаются вычисленными коэффициентами корреляции. Это доказывают выявленные границы коэффициентов корреляций между завитковым типом овец и важными завитковыми показателями $0,38-0,63$ ($P < 0,05$; $P < 0,001$), с показателями качества волосяного покрова $0,49-0,51$ ($P < 0,001$) и расцветки $0,33-0,42$ ($P < 0,001$; $P < 0,05$) их потомства.

9. Выявленные достоверные коэффициенты корреляций между завитковыми показателями овец и селекционными признаками их потомства также обнаружены и между показателями расцветки и признаками потомства. При этом установлены высокие критерии достоверности коэффициентов корреляции между расцветкой и степенью пигментации волос овец с завитковыми показателями, качеством волосяного покрова и показателями окраски потомства в пределах $0,28-0,67$ и $0,25-0,79$ ($P < 0,05$; $P < 0,001$) соответственно.

10. Проявление корреляционных особенностей признаков определяется их наследственной устойчивостью. С целью подтверждения этих особенностей изучение коэффициентов наследственности важных завитковых показателей ($h^2=0,45-0,53$), качества волосяного покрова ($h^2=0,32-0,39$) и показателей окраски ($h^2=0,45-0,53$) свидетельствует о существовании её высокой наследственной основы. Устойчивость наследуемости подтверждается её меньшей изменчивостью в различных условиях среды, а также усилением в зависимости от вариантов подбора овец.

11. При ведении селекционно-племенной работы с учетом важных селекционных признаков обеспечивается улучшение племенных свойств овец, в результате усиления проявления признаков за счет улучшения качества каракулевой продукции заметно повышается её реализационная

стоимость. В исследованиях установлено превосходство этого показателя по сравнению со средними показателями хозяйства в расчете на 1 шкурку на 12,0 тысяч сум, уровня рентабельности на 31,6 процентов.

**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**

MAMATOV BAKHTIYOR SALIMOVICH

**CORRELATION BASIS FOR THE EFFECTIVE SELECTION OF
KARAKUL SHEEP COLORING SURAS IN THE CONDITIONS OF
KYZYLKUM**

06.02.01 – Cultivation, selection, genetic and reproduction of agricultural 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 № B2018.2.PhD/Qx314 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.

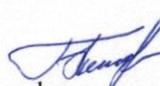
The abstract of dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian and English (resume) in webpage (www.karakulsceince.uz) and in «Ziyonet» informative-educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific council:	Gaziev Adkham Candidate of Agricultural sciences, senior specialist
Official opponents:	Ruziboyev Nuraddin Rakhimovich Doctor of Agricultural sciences Tursunov Khayrullo Sharofiddinovich Candidate of Agricultural sciences
Official organization:	Samarkand institute of veterinary medicine

The dissertation defense will be conducted in the meeting of doctor of Philosophy (PhD) scientific degree awarding of scientific Council under № 05/30.12.2019. Qx.75.01 at Scientific-research institute of karakul sheep breeding and ecology of deserts, on the date "11" 06 2020 at 10⁰⁰ 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 №167) 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 "5" 06 2020.
(The statement of registration under № 1 dated "5" 06 2020)


N.A. Bobobkulov
Chair of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, professor


M.Sh. Ismailov
Secretary of scientific degree awarding Scientific Council, Doctor of agricultural sciences, senior specialist


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 was to develop effective breeding paths and selection features for using hereditary potential based on the correlation relationships of important selection characters of karakul sheep coloring sur in the conditions of Kyzyl-Kum.

The object of the research work: karakul sheep, rams of the Bukhara breed type sur and their offspring.

The novelty of the research:

for the first time, the correlation foundations for determining the main features with a high degree of interconnection with other features were developed by studying the interconnection of features in karakul sheep coloring sur;

the degrees of severity and variability of breeding features, indicators of correlation and heritability are determined;

determined the properties of the severity of selection features of karakul sheep of coloration of sur are on the basis of correlation regularity;

methods for effective selection of karakul sheep coloring sur in the conditions of Kyzyl-Kum on the basis of the studied indicators.

The implementations of research results. Developed on the basis of studies in the direction of improving methods for the effective selection of karakul sheep, coloring of sur in the conditions of Kyzyl-Kum:

effective selection methods, taking into account the correlation of important breeding traits in karakul breeding, were introduced at “Yangikazgan Nurli Diyor” Ltd, Kanimekh district, Navoi region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary and Animal Livestock dated February 14, 2020 No. 02/23-72). As a result, the net profit from the production of one piece of karakul coloring of sur amounted to 11.3 thousand soums and the profitability level was 87.1 percent;

effective sheep breeding methods taking into account curl indicators were introduced at “Saribel Sur Karakul” Ltd, Kanimekh district, Navoi region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary and Animal Livestock dated February 14, 2020 No. 02/23-72). As a result, due to the improvement in curl indicators, the net profit from the production of one piece of karakul coloring of sur amounted to 13.4 thousand soums, the profitability level was 73.8 percent;

effective breeding methods for Karakul sur sheep, taking into account the indicators of coloring and coloring, were introduced at “Nurota Karakul Naslchilik” Ltd, Nurata district, Navoi region (certificate of the State Committee for the Development of Veterinary and Livestock dated February 14, 2020 No. 02/23-72). As a result, due to the improvement of the coloring and coloring properties, the net profit from the production of one piece of karakul coloring of sur amounted to 14.9 thousand soums, with a profitability level of 73.8 percent.

The structure and size of the dissertation. The dissertation includes introduction, 4 chapters, conclusion, conclusions, list of references and appendix. Its size is 121 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; I part)

1. Маматов Б.С., Газиёв А. Сур қоракўл кўйларда рангбарангликларга боғлиқ ҳолда гул белгиларининг намоён бўлиши. // Чорвачилик ва наслчилик иши журнали. 2019 й. №05.16-18 б.

2. Маматов Б.С. Сур рангли қоракўл кўйларида сурланиш даражасининг гул кўрсаткичлари билан боғлиқлиги. // Чорвачилик ва наслчилик иши журнали. 2019 й. №05.22-23 б.

3. Mamatov B.S. Relationship of the degree of hair pigmentation with their quality and length in karakul sheep of coloring sura. // AJMR: Asian Journal of Multidimensional Research. India. Vol 8, Issue 9, September 2019 Impact Factor: SJIF 2018= 6.053(DOI:10.5958/2278-4853. 2019. 00283.0). P. 120-124.

II бўлим (II часть; II part)

4. Газиёв А., Фазилов У.Т., Юсупов С.Ю., Маматов Б.С. Наследуемость и изменчивость завитковых признаков каракульских овец. // Материалы I-Международной научно-практической интернет-конференции. 29.02.2016 Село Солёное Займище Астраханской области, с. 3357-3362.

5. Газиёв А., Фазилов У.Т., Маматов Б.С. Проявление ценных завитковых признаков ягнят окраски сур в зоне песчаной пустыни. //Материалы международной научно-практической конференции “Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства”. Село Солёное Займище Астраханской области 2017, с. 1434-1437.

6. Маматов Б.С. Проявление некоторых селекционных признаков у каракульских ягнят в зависимости от ширины завитков. // Материалы международной научно-практической конференции. Алматы, 2019, с. 124-127.

7. Маматов Б.С., Газиёв А. Сур қоракўл кўзилар жун-тола узунлигининг ота-оналар гул типини билан боғлиқлиги. // “Чўл яйлов чорвачилиги ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослари” халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2019 й. 43-45 б.

8. Маматов Б.С., Газиёв А. Сур қоракўл кўйлари гул типларининг авлодлар гул типини ва гул кўрсаткичларига таъсири. // “Чўл яйлов чорвачилиги ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослари” халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2019 й. 45-48 б.

9. Маматов Б.С. Гул типлари ва жун-тола сифатининг ўзаро боғлиқлик даражалари. //“Чўл яйлов чорвачилиги ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослари” халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2019 й. 48-49 б.

10. Маматов Б.С. Сур қоракўл кўзиларида ранг ва рангбарангликнинг гул типлари боғлиқлиги. // “Чўл яйлов чорвачилиги ривожлантириш ва чўлланишнинг олдини олишнинг илмий-амалий асослари” халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2019 й. 49-51 б.

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