



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқукида
УДК 636.2+637.5

МАХМАДИЯРОВ ОТАБЕК

**“Голштинлаштирилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва
сутнинг сифати”**

5A620602 – “Наслчилик” мутахассислиги бўйича

МАГИСТР

академик даражасини олиш учун тайёрланган диссертация

**Илмий раҳбар, қ.х.ф.доктори,
профессор А.Қ.Қахаров**

Самарқанд – 2012

МУНДАРИЖА

Кириш	3
1.Адабиётлар шархи	6
ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТЛАРИ	
ВА УСЛУБЛАРИ	24
3.1.Тадқиқот объекти, унинг табиий шароити ҳамда иқтисодий кўрсаткичлари	24
3.2. Тадқиқотнинг асосий мақсад ва вазифалари	28
3.3. Тадқиқот услублари	28
IV. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ	30
4.1. Тажрибадаги ҳайвонларни озиқлантириш ва боқиш шароитлари	30
4.2. Тажрибадаги сигирларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари	34
4.3. Сигирларнинг физиологик кўрсаткичлари	38
4.4. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги	43
4.5. Сигирларнинг пуштдорлик хусусиятлари	53
4.6. Сигирларни озукани сут билан қоплаш хусусиятлари	56
4.7. Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги	58
V. ХУЛОСАЛАР	60
VI. ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР	63
VII.ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	64

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Аграр сектор Ўзбекистондаги иқтисодий барқарорликнинг қудратли омили ҳисобланади. Шу сабабли аграр секторни тубдан ислоҳ қилиш эса жадал ривожлантириш муаммолари бозор иқтисодиётига ўтиш стратегиясида ҳал қилувчи аҳамият касб этди.

Қишлоқ хўжалигининг ажралмас тармоғи чорачилик ҳисобланади, чунки айнан ушбу соҳадан аҳолини сифатли озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжи кондирилади. Бунда аҳоли истеъмолидаги сут ва сут маҳсулотларини деярли барчаси, гўшнинг эса 70 фоизга яқинини берадиган қорамолчиликнинг ўрни муҳимдир.

Шунинг учун ҳам истиқлолнинг дастлабки кунлариданоқ соҳани ривожлантиришни ҳуқуқий асослари яратилди. Бунга мисол қилиб 1995 йилда қабул қилинган “Наслчилик тўғрисида” ги давлат қонунини, Республика Президентининг 308 (2) ва 842 (3) қарорларини ҳамда Республика Вазирлар Маҳкамасининг қатор қарорларини келтириш мумкин. Бунинг натижасида 2012 йил 1 январгача чорвачиликнинг ҳолати тўғрисида бўлган маълумоти бўйича, қорамоллар бош сони 9 млндан зиёт, шу жумладан сигирлар бош сони 5 млн бошдан ортиқ бўлган. Гўшт ишлаб чиқориш 2 млн тоннага яқин. Сут ишлаб чиқариш 6 млн тоннадан ошган.

Шуниси диққатга сазоворки, мавжуд қорамолларнинг 96,6 ва сигирларнинг эса 95,2%и, ишлаб чиқарилган гўштни 70 ва сутнинг 96% айнан фермер ва деҳқон хўжаликлари зиммасига тўғри келади. Демак, яқин келажакда республикада қорамолчиликни ривожлантириш хўжалик субъекти бўлиб фақат деҳқон ва фермер хўжаликлари қолади. бу эса лмий ходим ва мутахассислардан, деҳқон ва фермер хўжаликлари технологик шароитида сут ва қорамол гўшти ишлаб чиқаришни самарали йўллари аниқлаб беришни талаб қилади. ана шундан келиб чиққан ҳолда урчитилаётган қорамол зотларининг насл, маҳсулдорлик, пўштдорлик ва бошқа хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштириш биринчи галдаги вазифа ҳисобланади.

Ҳозирги кунда республикаимиз хўжаликларида урчитилаётган қора-ола зотли қорамоллар ўзининг бош сони (41%дан ортиқ) ва сигирларининг сут маҳсулдорлиги жиҳатидан урчитиш учун режали ҳисобланган зотлар орасида биринчи ўринни эгаллайди. Шунга қарамасдан, бу қорамол зот сигирлари айрим маҳсулдорлик, экстерер, пушторлик ва елинининг технологик хусусиятларини такомиллаштиришга муҳтож. Бу такомиллаштириш ишларини соф зотли урчитиш билан бир қаторда, қора-ола зотли сигирларни жаҳон генофондига хос голштин зотли буқалари билан чатиштириш йўли билан амалга ошириш бугунги кун талабидир.

Шуни таъкидлаш лозимки, етиштирилаётган сут ва қорамол гўшти аҳоли эhtiёжидан анча буларнинг брчаси диссертация мавзусини долзарблигини белгилайди.

Тадкикотларнинг мақсад ва вазифалари. Тадкикотларнинг мақсади қора-ола ва уни голштин зоти билан чатиштириш натижасида олинган авлодларини маҳсулдорлик, пушторлик ва бошқа асосий селекцион белгиларини таккослаб урганиш ва хўжалик шароитида мақбул булган зотни аниқлашдир.

Тадкикотларнинг вазифаларига қуйидагилар қиради:

- хўжаликни кўрсаткичларини қисқача тахлил қилиш;
- тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг сутдан чиқдандан кейин бугозлик давридаги ва улар тукдандан сунг соғим даврининг 3-нчи ойида тирик вазнини ва экстерьер курсаткичларини урганиш;
- сигирларнинг сут маҳсулдорлик ва сутнинг сифат курсаткичларини урганиб баҳолаш;
- сигирларнинг елинининг технологик белгиларини урганиш;
- тажрибанинг иктисодий курсаткичларини ҳисоблаш;
- ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар бериш.

Ишнинг илмий янгилиги. Сурхон воҳасининг фермер хўжаликлари шароитида, илк бор махсус тадкикотларда мамлакат шароитида режали ҳисобланган қора-ола ва уни голштин зоти билан чатиштириш натижасида

олинган авлодларини сут махсулдорлиги, елинининг технологик хусусиятлари ва сутнинг сифат кўрсаткичларини таққослаб урганилди.

Амалий аҳамияти. Мамлакат хужаликларида узининг сони ва сигирларининг сут махсулдорлиги билан биринчи ўринда турган крра-ола зотини ва унинг авлодларини хужалик-фойдали белгиларини тақдослаб урганиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Химояга чиқарилаётган асосий масалалар. Голштин, қора-ола ва уларнинг авлодларини урчитиш ҳудудлари, хайвонларнинг усиш ва ривожланиш кўрсаткичлари, клиник статуси, сут махсулдорлиги ва сутининг сифат каби кўрсаткичларини урганиш орқдди, асосланган амалий тақлифлар ишлаб чиқилади.

Тадқиқотлар натижаларининг жорий этганлиги. Тадқиқотлар натижалари Сурхондаё вилояти Қумқўрғон тумани «Чорвадор» фермер хужалигининг қорамолчилик фермасида жорий этилган.

Тадқиқотлар натижаларини чоп этилганлиги. Диссертация маълумоти асос қилиб олинган 2 та илмий мақола чоп этилган.

Диссертация ишининг ҳажми. Диссертация 80 бет компьютер матнидан иборат бўлиб, у ишнинг умумий таснифи, адабиётлар шарҳи, тадқиқотлар манбаи ва бажариш услуби, хусусий тадқиқотлар натижалари ва улани муҳокамаси, хулосалар ва амалий тақлифлар каби боб ва бўлимлардан ташкил топган. Олинган рақамий маълумотлар 18 та жадвал ва 2 та расмда уз аксини топган. Жами 55 та илмий манбалардан фойдаланилган.

АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини такомиллаштиришда ва юқори маҳсулдор подалар яратишда урчитиш усулларида энг муҳимларидан бири бўлиб чатиштириш ҳисобланади. Генетик салоҳияти юқори зотларнинг наслдор буқаларидан чатиштиришда фойдаланиш сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва бошқа асосий селекция белгиларини такомиллаштириш суръатини ошириш имкониятини беради.

Ҳозирги пайтда кўплаб мамлакатларда қора-ола зотли қорамолларни такомиллаштириш мақсадида бу зотга қариндош голштин зотининг наслдор буқаларидан кенг фойдаланилмоқда. Чунки голштин зотининг сигирлари сут маҳсулдорлиги бўйича биринчи ўринни эгаллаб, уларнинг шунингдек елинининг мутаносиб ривожланганлиги ва машинада соғиш талабларига жавоб бериши, экстерерининг яхши ривожланганлиги, озукани сут билан юқори даражада қоплаши ва бошқа хусусиятлари билан ажралиб туради.

Турли минтақаларда голштин зотли буқалардан зотлараро чатиштириш юқори самара берганлиги кўплаб муаллифларнинг тадқиқотларида ҳам аниқланган. Масалан, Б.П.Завертъяев, П.Н.Прохоренко (2000) маълумотларига қараганда, сут йўналишидаги қорамол зотларини такомиллаштиришда ва сут ишлаб чиқариш ҳажмини оширишда зотлараро чатиштиришдан режали фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, кейинги йилларда қора-ола зотли қорамолларни голштин зотли буқалар билан чатиштириш юқори маҳсулдор подалар ва тизимлар яратиш имкониятларини кенгайтирмоқда. Чунки голштин зоти дунёда генетик салоҳияти энг юқори зот бўлиб, чатиштириш жараёнида бу зотнинг буқалари авлодларига яхши даражада ўз ирсий белгиларини ўтказиш қобилиятига эга.

И.А.Пароняннинг (2000) ёзишича, қора-ола зотли қорамолларни такомиллаштириш ўртача йиллик сут маҳсулдорлиги 3000 кгдан кам подаларда чатиштириш голштин зотли буқаларидан фойдаланиш яхши самара бермайди ва бунда поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги ошмайди ва сутнинг сифати унинг таркибидаги ёғ ҳамда оксилнинг ошмаслиги туфайли пасаяди. Поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги 3000 кгдан юқори бўлганда

бундай зотлараро чатиштириш яхши озиқлантириш ва асраш шароитларида кўзланган натижа беради.

С.Ф.Погодаев, Ю.Ф.Гречко (2002) маълумотларига қараганда, қора-ола зотли подаларда голштинлаштирилган сигирларнинг голштин зоти бўйича зотдорлигининг ошиши билан сут хилига мансуб сигирлар салмоғи ҳам ошиб борган. Масалан, 1/8 зотдорликдаги сигирларда сут миқдори ўртача 4567 кг/сут ташкил этган бўлса, 7/8 зотдорликдаги сигирларда 4830 кг/сут, сут ёғи чиқими эса тегишли равишда 163,3 ва 179,2 кг/сут ташкил этган.

Н.А.Попов (1993) маълумотларига қараганда, қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган 1 бўғиндаги сигирларнинг 1 лактациясида сут маҳсулдорлиги 5 та хўжаликда ўртача 4809-5409 кг/сут ташкил этиб, оналарининг сут маҳсулдорлигидан 551-713 кг юқори бўлган. Муаллиф бу натижаларни биринчи навбатда чатиштиришда юқори насл қийматига эга бўқалардан фойдаланилганлиги билан боғлайди.

Н.Фенченко, Н.Хайруллина, В.Хусаинов (2005) тадқиқотларида қора-ола ва голштин зотларига хос сигир ва буқаларни ўзаро чатиштиришдан олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг зотдорлиги ошиши билан ошиб борган ва 7/8 зотдорликдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги соғин даврида 305 кун мобайнида ёғлиги 3,88 %, 4111 кг/сут ташкил этган ва бу кўрсаткичлар соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан 0,19% ва 105 кг юқори бўлган.

Тадқиқотлар голштин зотли буқаларнинг насл қиймати улардан олинган авлодларнинг сут маҳсулдорлигига ва сутининг сифатига сезиларли даражада таъсир этишни таъкидлайдилар.

Ю. Котляров, Н. Клундук, О. Янкина (2005) маълумотларига кўра, қора-ола ва голштин зотли қорамолларни ўзаро чатиштиришдан олинган сигирлар I соғин даврида 4346 кг сут маҳсулдорлигига эга бўлиб, бирхил озиқлантириш шароитида соф қора-ола зотли тенгқурларини 7995 кг-га ёки 21,2%-га ўзганлар. Муаллифнинг қайд этишича, сигирларнинг голштин зоти

бўйича зотдорлигининг ошиб бориши билан уларнинг сут маҳсулдорлиги ҳам ошиб юборган. Тадқиқотчилар қора-ола зотли қорамоллар подаларида голштинлаштиришда мустаҳкам озуқа базаси яратилмаса, бундай тадбир ўтказиш яхши натижа бермайди ва аксинча юқори озиқлантириш шароитида молларнинг маҳсулдорлигига бўйича ирсий салохиятини юзага чиқариш имкониятлари кенгаяди.

Р.Лящук, А.Шендаков, М.Востров (2005) тадқиқотларида энг юқори сут маҳсулдорлигига қора-ола зоти бўйича j ва голштин зоти бўйича s зотдорликдаги сигирлар эришган. Бундай зотдорликдаги сигирларнинг 1 соғин давридаги сут маҳсулдорлиги 4226 кг, сут ва ёғи чиқими 147,5 кг, сут бериш тезлиги 1,394 кг/дақиқани ташкил этиб, соф қора-ола зотли тенгкурлариникидан тегишли равишда 667 ва 24,4 кг ҳамда 5,53% юқори бўлган. Бундай зотдорликдаги сигирларда кўкрак чуқурлиги, унинг айланаси, танасининг қия узунлиги сут маҳсулдорлиги билан ижобий ўзаро боғланувчанлик коэффициентига эга бўлган.

Муаллифларнинг хулоса қилишларича, голштинлаштиришнинг самарадорлиги фойдаланилаётган наслдор буқаларнинг насл қийматига ва албатта молларни тўла қийматли озиқлантириш омилларига боғлиқдир.

Голштин зоти дунёда сут йуналишидаги зотлар ичида энг куп таркалганидир. Кенг таркалишининг асосий омиллари турли табиий-иклим шароитларига мослашиши, буқаларнинг селекция самарадорлиги, сигирларнинг пуштдорлиги, маҳсулдорлиги, технологик ва бошқа хужалик-фойдали хусусиятларидир. Унинг ватани-АҚШда сут йуналишидаги зотларнинг 95 фоизини ташкил килади. Шунингдек, катор қорамолчилиги ривожланган Америка, Европа, Якин шарк, Хитой ва бошқа давлатларда кенг таркалган. Уларни соф холда урчитиш ва бошқа сут йуналишидаги зотлар билан чатиштириш узининг самарасини бермокда. Турли минтакаларда упинг худудий типлари ва зотлари яратилмокда (У.Н.Носиров, 2001).

Хозирги даврда голштин зотли моллар, улар сперма ва эмбрионлари АҚШдан 55 та ва Канададан 44 мамлакатга экспорт килинмокда. Сутдор

корамолчилиги ривожланган мамлакатлардан биронтаси йуқки голштин зотли моллардан фойдаланилган булмаса. Ушбу зот сут махсулдорлиги ва катор бошка хужалик фойдали хусусиятлари туфайли дунё бозорида узининг мустакил урнини эгаллаган (Г.Шаркаева, 2010).

Голштин зоти турли давлатлар амалиётида узининг юкори сут махсулдорлигини намоён этмокда. Жумладан, наслчилик хужаликларида сигирлар согими 8000-10000 кг, сутииинг ёғдорлиги 3,4-4,0 % ва оксили 3,0-3,2 фоиз. Дунё микиёсида сут согими буйича барча рекордлар голштин зотига хос. Бичер Арлинда Эллен лакабли сигир IV-лактациясида (365 кун соғим даврида) 25248 килограмм сут берган, Миронда Оскар Лукин лакабли сигирдан 30870 килограмм сут олинган. Сут ёғи 1018,7 килограммга тепг (Н.М.Костомахин, 2007)

Зотларни такомиллаштириш ва сермахсул подаларни шакллантиришда голштин зотидан фойдаланиш узининг самарадорлигини тасдиклаган. Янги авлод олишдаги голштинлаштириш ишлари ва голштинлашган молларни парваришлашда саклаш ва озиклантириш шароитларини яратиш ижобий натижа берган. Кўп сут соғиб олишда махсулдорлик генетик потенциали таъминланган хамда уларни намоиш этиш шароитлари яратилган булиши мухим ахамиятга эга. Аксарият холда моллар голштинлашган булсада, махсулдорлиги намоиш этилмаган (В.С.Недава, М.Я.Ефименко, 1987; В.Мадисон, 2005; П.Прохоренко, 2005; В.В.Калашников, Х.А.Амерханов ва бошкалар, 2005).

Н.П.Шкилев, В.В.Шишкин, В.Н.Чичсеваларнинг (2010) Ленинград вилояти "Пушкинское" наслчилик заводида селекция ишлари натижаларини таъкидлашларича авлодининг сифати буйича бахоланган голштин зотли букалар максадли селекция ишларида фойдаланилган. Бу борада "Симекс Роше" фирмаси селекционерлари билан хамкорлик, юкори махсулдорли молларни озиклантириш, озука базасини яратиш, таъмирловчи ёш молларни жадал парваришлаш, сигирларни серсут килиш ва озукаларни етиштиришда ижобий натижа берган. Илгор технологияларни куллаш, малакали

мутахассислар ва урта звенодаги чорвадорлар, корамолчиликдаги адекватли инвестициялардан фойдаланиш интенсив типдаги подани яратишга омил булган. Ушбу хужаликда сигирларнинг уртача сут соғими 1980 йилда 1829 килограммни ташкил этган булса, 2005 йилда 9153 кг ва 2009 йилда 10600 килограммга кутарилган.

Россиянинг "Заря коммунизма" ва "Лесное" номли наслчилик заводлари амалиётида голштинлашган сигирларнинг 1-авлоди биринчи туғишда уртача 5188 килограммдан 6210 килограммгача сут берган. Ёглилиги 3,80-3,84 фоизга туғри келган.

Голштин зотининг қони авлодларда кутарилиши билан сут соғими кушимча 291-295 килограммга ошган. Кора-ола зотли тенгдошларига нисбатан сут соғими 501 килограммга ва сут ёғи 19,2 килограммга кутарилган. "Ленин" ва "Пушкинское" номли наслчилик заводларида янада юқори курсаткичларга эришилган. Биринчи наслчилик заводида голштинлашган сигирлар сут соғими 1999 йилдан 2003 йилда 5475 килограммдан 8074 килограммга ва иккинчи наслчилик заводида тегишлича 6099 килограммдан 9035 килограммгача кутарилган (Е.И.Сакса, Л.Кузина, 2001; Т.А.Симонов ва бошқалар, 2005).

С.Ф.Погодаев, А.М.Гаджиев (2001) тадқиқотларида юқори маҳсулдор подалардаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги кўп жиҳатдан уларнинг тирик вазнига ва ривожланганлик даражасига боғлиқ эканлиги аниқланган. Сигирларнинг тирик вазни уларнинг насл қийматини белгилашда ҳам асосий селекция белгиларидан бири эканлиги муаллифлар фикрларида таъкидланади.

У.Ш.Сайдалиев (2006) тадқиқотларида, голштинлаштирилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг сутдан чиққандан кейинги тирик вазнига боғлиқ эканлиги кузатилган. Муаллиф тадқиқотларида сутдан чиққандан кейинги даврда 481 кг ва ундан юқори тирик вазнга эга сигирларнинг туққандан кейинги лактация давомидаги сут маҳсулдорлиги юқорида кўрсатилган тирик вазндан паст кўрсаткичга эга

тенгқурлариникидан 647,4 кг, сут ёғи чиқими 22,0 кг, сут оқсили чиқими 17,7 кг, 4%ли сут миқдори 549,5 кг ва сутдорлик коэффиценти 105,9 кг юқори бўлганлиги аниқланган. Шунинг учун юқори тирик вазнга эга сигирлар ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига вазни паст тунгқурларига нисбатан 170,6 кг 4%ли сут, 3,5 кг (11,2%) сут ёғи ва 2,6 кг (9,2%) сут оқсили кўп ишлаб чиқарганлар ҳамда улар озукани сут маҳсулдорлиги билан яхши даражада коплаш хусусиятларига эга бўлганлар.

В.Погребняк (1999) маълумотларининг кўрсатишича, қора-ола зотли қорамолларни маҳсулдорлик хусусиятларини такомиллаштириш мақсадида уларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришда сигирларнинг тирик вазни муҳим амалий аҳамиятга эга эканлиги аниқланган. Жумладан, поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги 3400 кгча бўлганда подадаги сигирларнинг ўртача тирик вазнини 350-400 кгдан 400-500 кгча ошириш поданинг сут маҳсулдорлигини 303 кгга оширганлиги қайд этилган.

Подадаги сигирларнинг ўртача тирик вазнини 500 кгдан ошириш эса поданинг ўртача сут маҳсулдорлигини 78-85 кгга оширганлиги кузатилган.

Д.В.Карликов ва бошқалар (2001) тадқиқотларида юқори маҳсулдор подалар яратиш мақсадида қора-ола зотли қорамолларни голштин зотидаги буқалар билан чатиштиришдан олинган дурагай сигирларнинг тирик вазни соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан сезиларли даражада юқори бўлган, улар шунингдек яхши ривожланган экстерер кўрсаткичларига, мутаносиб тана тузилишига эга бўлиб, юқори сут маҳсулдорлигини намоён этганлар.

Л.Алимжанов, Б.Алимжанов (1991) тадқиқотларида 1 бўғиндаги голштинлаштирилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 1 лактацияда 233 кг, В.Н.Анненкова (1999) тадқиқотларида 364 кг ва К.К.Аджибеков (1999) изланишларида 21,9% юқори бўлганлиги кузатилган.

Ю.М.Кривенцов, В.В.Воропаев, М.В.Поспелов ва бошқалар (1998) тадқиқотлари натижаларининг кўрсатишича, турли бўғинлардаги сигирларнинг сут ёғи чиқими соф қора-ола зотли тенгқурлари

кўрсаткичларидан 12,4-56,7 кг юқори бўлиб, уларнинг тирик вазни ва сутдорлик коэффиценти ҳам ошганлиги кузатилган.

Б.У.Хидиров, М.Э.Аширов (1995) маълумотларини таҳлилининг кўрсатишича, қора-ола зотли қорамоллар подаларида сигирларнинг йиллик ўртача сут маҳсулдорлиги 3000 кгдан кам бўлмаса ва ҳар бир бош сигир ҳисобига йилига камида 45 ц озуқа бирлигида озуқа жамғарилса, бундай хўжаликда голштинлаштириш яхши самара беради. Шунга ўхшаш хулосаларга Ю.М.Карасик, В.М.Серокуровлар (1991) ҳам келганлар.

А.А.Лисенков (1991), В.С.Пахольок (1992) тадқиқотларида чатиштиришда голштин зотининг ирсий имкониятларидан фойдаланиш, олинган авлоднинг пушторлик хусусиятларини ҳам яхшилаш имконини берган, жумладан сигирларнинг сервис-даври 13 кундан 35 кунгача қисқарган.

Д.С.Адушинов (2006) тадқиқотларида қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган сигирлар яхши ривожланган экстерер кўрсаткичларига ва юқори тирик вазнга эга бўлганлар. Голштин зоти бўйича зотдорликнинг ошиши билан бундай сигирларнинг тана ўлчамлари ва тирик вазни яхшиланиб борган.

Муаллиф тадқиқотларида голштин зотли буқалардан олинган сигирларнинг маҳсулдорлик йўналиши бўйича 85,7% сут ва 14,3% сут-гўшт типига мансуб бўлган, соф қора-ола зотли сигирларда бу кўрсаткичлар тегишли равишда 60,0 ва 35,5%ни ташкил этган ҳамда уларнинг 4,5% гўшт-сут йўналишига эга бўлган.

Голштин зотли буқаларнинг авлодлари соф қора-ола зотли тенгқурларини танасининг баландлиги ва қия узунлиги бўйича ўзганлар.

1 соғин давридаги дурагай сигирларнинг тирик вазни 490-522 кгни ташкил этиб, соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан ўртача 7,0 кг юқори бўлган.

Сутдорлик коэффиценти дуругай сигирларда 1 соғин даврида 916 кг, 2 соғин даврида 909 ва 3 соғин даврида 861 кгни ташкил этиб, қора-ола зотли тенгқурлариникидан тегишли равишда 86,8 ва 42 кг юқори бўлган.

Е.К.Галашов, Р.Ф.Зинаттулиннинг (1992) ёзишича, қора-ола зотининг Урал типини яратишда чатиштиришда голштин зотли наслдор буқалардан фойдаланиш муҳим ўрин эгаллаган. Муаллифларнинг маълумотларига қараганда, 58 та голштин зотли буқалардан олинган 1 лактациядаги сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан 685-900 кг ва сут ёғи чиқими 25-35 кг юқори бўлган. Дурагай сигирларнинг гоштин зоти бўйича зотдорлигининг ошиб бориши билан сут маҳсулдорлиги ҳам сезиларли даражада ошиб борган. Генотипидан катъий назар, барча голштин зотли наслдор буқалар авлодларининг насл сифати бўйича яхшиловчи тоифага эга бўлганлар.

В.Г.Данильченко, А.А.Данилевский, Л.И.Данильченко, Е.Ф.Зуб (1992) маълумотларининг кўрсатишича, қора-ола зотли қорамолларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган 1 бўғин дурагай тенгқурлариникидан 280-320 кг юқори бўлган. Дурагай сигирларда елин шакли ва сут бериш тезлиши ҳам сезиларли даражада яхшиланганлиги қайд қилинган.

В.Г.Агафонова, А.С.Серегин (1992) тадқиқотларида қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган 1 бўғин дурагайларида сут маҳсулдорлиги 1 лактацияда ўртача 4996 кгни ташкил этиб, у соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан 546 кг, сут ёғи чиқими эса 15,6 кг юқори бўлган.

Зотлараро чатиштиришда голштин зотли буқалардан фойдаланиш олинган сигирларнинг елин хусусиятларини ҳам яхшилаши кўплаб тадқиқотларда кузатилган. Масалан, Ўзбекистон шароитида қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган сигирларнинг елин ҳажми, елин индекси, унинг мутаносиблиги, сўрғичларнинг жойлашиши, сут бериш тезлигининг яхшиланганлиги ва

сигирларнинг машина соғиш талабларига жавоб бериши М.И.Аширов (1991), У.Г.Каримов, Ш.А.Акмалхонов (1991), М.К.Айбашев (1993) тадқиқотларида кузатилган. Шунга ўхшаш натижалар Ю.М.Бурдин, А.А.Текеев (1991), Е.А.Беденков (1992) тадқиқотларида ҳам олинган.

А.Т.Мысик (2005) хулосасига кўра, сигирларнинг маҳсулдорлик хусусиятларини такомиллаштиришда жаҳон генофондига хос машҳур зотларнинг генетик салоҳиятидан кенг фойдаланиш муҳим амалий аҳамият касб этади.

П.Н.Прохоренко, Б.П.Заветяев (2004) маълумотларининг кўрсатишича, қора-ола зотли подаларда чатиштиришда голштин буқаларидан фойдаланиш натижасида олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 2541 кгга, сут ёғи чиқими 75 кгга ошганлиги ва экстерер ҳамда елин хусусиятлари яхшиланганлиги кузатилган.

А.Ф.Филатов, И.М.Волохов, О.В.Пашенко (2004) маълумотларига қараганда, чатиштиришда голштин зотли буқалардан фойдаланиш олинган сигирларнинг сутдорлик коэффициентини қора-ола зотли тенгқурлариникига нисбатан 8,2-14,1%га, тирик вазнини 8,4-10,1%га ошириш имконини берган.

Б.К.Бобоев (1995), А.К.Раҳмонкулов (1995) тадқиқотларида, қора-ола зотли қорамоллар подаларига чатиштиришда голштин зотининг етакчи тизимларига мансуб наслдор буқаларидан фойдаланиш, олинган сигирлар сут маҳсулдорлигини, экстерер ва елин кўрсаткичларини яхшилаш имконини берган.

Ю.М.Кривенцов, А.А.Иванов (1991), П.Зубарев, А.Игонькин (1992), Т.Б.Рузиев (1999) тадқиқотларида, қора-ола зотли сигирларни голштин зотли буқалар билан ўзаро чатиштиришдан олинган сигирларда сут маҳсулдорлиги билан бирга елин хусусиятлари ҳам сезиларли даражада яхшиланганлиги кузатилган.

М.Д.дедов, Ю.П.Тимофеевнинг (1992) ёзишларича, қора-ола зотли қорамолларни голштинлаштириш жараёнида бундай зотлараро чатиштириш

самарадорлиги подаларнинг ўртача сут маҳсулдорлигига ва сигирларни озиклантириш даражасида боғлиқдир.

Подаларни ҳар бир сигир ҳисобига йилига ўртача 3000-3500 кг сут маҳсулдорлигини таъминловчи хўжаликларда чатиштиришда голштин зотли букалардан фойдаланиш самарадорлиги 300 кг сут маҳсулдорлигига эга подаларникидан сут бўйича 1,8, сут таркибидаги ёғ бўйича 1,3 ва сут ёғи юқори кўрсаткичларга эга подаларда чатиштиришнинг яхшиловчи самараси яна ҳам ошиб, у сут миқдори бўйича 3,7, сут ёғи чиқими бўйича 2,7 марта юқори бўлади.

Л.П.Прахов, Н.В.Воробьева, Т.П.Логинова, А.В.Шишкинларнинг (2010) маълумоти бўйича Россиянинг Нижегород вилоятидаги наслчилик заводлари ва купчилик наслчилик хўжаликларида кора-ола зотли молларни голштин зоти билан чатиштиришда юқори маҳсулдорли подалар яратилган. "Пушкинское" наслчилик заводида II-буғин голштин генотипли сигирлар I-лактациясида ўртача 8437 кг, III-буғиндагилари 8337 кг, IV-буғиндагилари 8090 кг сут берган. IV-буғиндаги авлодлар II-буғиндагиларига нисбатан сут соғимини 347 килограммга (4,3 %) камайтирган. III-буғиндаги сигирлар гуруҳида II-буғиндагиларникига нисбатан 10000 килограммдан ортиқ сут берадиган рекордчи-сигирлар сони икки бараварга камайган бўлса, IV-буғиндаги сигирлар гуруҳида эса рекордчи -сигирлар умуман бўлмаган. Кейинги 10 йил мобайнида сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 3 бараварга ошган. 5 йил мобайнида биринчи туққан сигирларнинг сут соғими ҳар йили ўртача 760 килограммдан кўтарилиб борган. Ушбу натижаларга эришишда биринчи туққан сигирларни серсут килиш тадбирлари, Канаданинг "Симекс Аллайекс" компаниясининг юқори кийматли букаларидан фойдаланиш, бой озуқа базаси, рационлар ва қўшимча премикслар рецептларини такомиллаштириш қўл келган.

В.И.Сельцов (2009) нинг эътироф этишича сигирларни хўжаликда фойдаланиш давомийлиги бўйича селекция килиш яхши натижа бермайди,

шунинг учун сут махсулдорлиги буйича селекция қилиш узок муддатли фойдаланиш билан ижобий корреляцияда булади.

Р.Н.Ляшук, А.И.Шендаков, В.В.Сорокинларнинг (2009) ёзишларича қора-ола зотини голштинлаштириш 62,5 фоизга етказилиб, сўнг "ўз ичида" урчитиш мақсадга мувофик ҳисобланади. Келгусида эса фақат озиқлантириш ва сақлаш шароитларини яхшилаш эвазига чатиштиришни давом эттириш мумкин.

Н.В.Воробева, Т.П.Логинова, Л.Л.Ковалнинг (2010) таъкидлашларича сигирларнинг тирик массаси уларнинг сут соғимига катта таъсир кўрсатади. Голштинлаштирилган подаларда 490-500 кг тирик масса 1-туққан сигирлар учун нормал ҳисобланади, етук ёшдаги сигир учун эса 600 кг атрофида. "Пушкинское" наслчилик заводида 1-лактациядаги сигирларнинг уртача тирик массаси 495 килограммга, етук ёшдагиларники 570 килограммга тенг. Сутдорлик коэффиценти 1-туққан сигирларда 1343-1726 кг, етук ёшдагиларида 1545-1773 килограмм. Айрим рекордчи сигирларники 2000-2244 килограммгача кутарилган.

А.В.Егiazарян, П. Н.Прохоренко, Т.Н. Саксаларнинг (2009) маълумотларига кўра қора-ола зотининг Ленинград типи наслчилик заводлари, давлат наслчилик репродукторларида голштин зотининг авлодлари буйича текширилган етук букалардан фойдаланишни давом эттириш керак.

Махсулдорликнинг юқори генетик потенциалига Ленинград вилоятидаги наслчилик заводлари эришган. 10000 килограммдан юқори сут соғиб олинган. Тайна 181 лақабли сигир V-лактациясида 305 кун даврида 18406 килограмм рекорд даражасидаги соғимни намойиш этган. Янги сермахсул типдаги сигирлар тирик массаси 605 кг, яғрин баландлиги 145 см, кўкрак чуқурлиги 73 см ни ташкил этади. Сигирларга хос бўлган хусусиятлар-машина соғимига яхши мослашганлиги, сут бериш жадаллиги (2,12 кг/мин), сутдорлик типи ва сутдорлик коэффиценти (1543 килограмм) намоён булган. Сигирларнинг сут соғими "Ленинский путь" номли

наслчилик заводида 1996 йили 2552 килограммдан 1999 йили-7210 ва 2002 йили-8360 килограммга кўтарилган. Хар йили фенотипик самарадорлик 968 килограммга ошган (П.Прохоренко, Д.Михайлова, 2000; Н.Анненкова, Л.Галкина, 2000; Н.Н.Артрюхина, О.А.Гриненко, 2001). "Волготрансгаз" бирлашмасининг наслчилик заводларида қора-ола зотини голштинлаштириш ва озиқлантириш шароитларини таъминлашда сигирлар сут соғими 1999-2003 йиллар мобайнида 5475-6095 килограммдан 8074-9035 килограммга кўтарилган (П.Прохоренко, 2005).

У.Куччиев (2006) маълумотларига кўра голштинлаштирилган сигирларнинг йил фасллари бўйича туғиши уларнинг сут маҳсулдорлигига таъсир кўрсатган. Яъни куз-қиш фаслида туққан сигирлар кўпроқ сут берган, уларда сервис даври 60-90 кунни ташкил этган.

Ш.У.Баласовнинг (1999) хулоса қилишича, қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштириш олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги билан бирга уларнинг елин хусусиятларини ҳам такомиллаштириш, уларни машинада соғиш талабларига тўлиқ жавоб беришини ҳам таъминлайди ҳамда бундай сигирларда озукани сут билан коплаш даражаси ҳам юқори бўлади.

Н.А.Попов, Г.В.Уливанова, И.Н.Алексеевнинг (2002) хулосаларига кўра, қора-ола қорамоллар подаларида чатиштиришда голштин зотли буқалардан фойдаланиш нафақат поданинг ўртача сут маҳсулдорлигини оширишни, балки мустаҳкам конституцияга ва такомиллашган елин хусусиятларига эга сигирлар етиштиришда алоҳида амалий аҳамият касб этади. Шунга ўхшаш хулосалар Л.С.Жебровский, Е.Г.Емельянов (2005) тадқиқотларида ҳам кузатилган.

Г.П.Легошин, Н.И.Стрекозов, Р.П.Федорова, И.И.Сиденко (2002), В.И.Сельцовнинг (2002) ёхишича, чатиштиришда голштин зотли наслдор буқаларидан фойдаланиш нафақат сут, балки гўшт ишлаб чиқариш ҳажмини ҳам оширишда муҳим тадбир бўлиб ҳисобланади.

А.Г.Близнюченко, А.А.Гета (2003), Н.С.Петкевич (2003), П.Н.Прохоренко, Ю.В.Бойко, Е.Н.Васильева, Н.Ю.Чекменева (2006) хулосаларига кўра, етакчи тизимларга хос яхшиловчи тоифага эга наслдор буқалардан чатиштиришда фойдаланиш қорамолларнинг янги юқори маҳсулдор завод типларини яратишда муҳим омил бўлиб ҳисобланади.

З.Пугачева, В.Грачев (2005) тадқиқотларида, чатиштиришда голштин зотининг Вис Бэк Айдиал ва Уес Идеал тизимларидаги буқалардан фойдаланиш юқори маҳсулдор сигирлар олиш имкониятини берган.

Л.И.Кузякина (2005) маълумотларига қараганда, голштин зотининг тизимларидаги буқалардан чатиштиришда фойдаланиш яғрини баланд, кўкраги кенг, тана тузилиши мутаносиб ривожланган ҳамда юқори тирик вазнга, сут маҳсулдорлигига, яхши ривожланган елинга эга сигирлар олиш имконини беради.

В.П.Крыловнинг (2005) таъкидлашича, голштин тизимларига хос буқалардан олинган сигирларнинг 1 лактациядаги ўртача сут маҳсулдорлиги 5961 кгни ташкил этиб, зот стандарти талабларидан 3311 кг ва тирик вазни 13,6% юқори бўлган.

Г.А.Халимулин, С.Л.Гридина, Г.Д.Кипкаев (2003) тадқиқотларида эса голштин зотли буқалар кизлари сут маҳсулдорлиги бўйича соф зотли тенгқурларини 1111 кг сутга ва 38 кг сут ёғига ўзганлар.

Юқорида таҳлил қилинган тадқиқотлар натижаларининг кўрсатишича, зотлараро чатиштиришда жаҳон генофондига хос голштин зотли наслдор буқалардан чатиштиришда фойдаланиш яхшиланаётган зот қорамолларининг асосий селекция белгиларини сезиларли даражада такомиллаштириш имкониятини беради, бу эса ўз навбатида сут ишлаб чиқариш ҳажмини оширишда ва юқори маҳсулдор подалар яратишда муҳим омил бўлиб ҳисобланади.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлик даражаси уларни тўла қийматли озиқлантириш билан бирга келиб чиқишига ҳам боғлиқдир.

Л.Антал (2004), П.Прохоренко, Ж.Логинов (2005), В.Труфанов (2005) фикрларига кўра, сут йўналишидаги қорамоллар зотларини такомиллаштиришда ва юқори маҳсулдор подалар яратишда авлодларининг насл сифати бўйича баҳоланган ва яхшиловчи тоифага эга наслдор буқалардан кенг фойдаланиш муҳим амалий аҳамиятга эга.

П. Прохоренко, Х.Амерхановнинг (2005) ёзишича, сутбоп подаларни генетик жиҳатдан такомиллаштириш 85-90% ҳолатда яхшиловчи тоифага эга наслдор буқаларнинг насл қийматига боғлиқ бўлади.

Шунга ўхшаш хулосалар Н.Анохин (2005), Г.Шарафутдинов, Р.Шайдуллин, А.Ханифатуллин, И.Хасанов (2005) тадқиқотлари натижаларида ҳам кўзга ташланади.

У.Ш.Балласов (1999) хулосасига кўра, голштинлаштирилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги оталарининг насл қиймати билан бирга оналарининг маҳсулдорлик даражасига ҳам боғлиқдир.

Ж.Логиновнинг (2004) ёзишича, голштин зотли буқалардан фойдаланиш натижасида қора-ола зотли сигирлар подасидаги ўртача сут маҳсулдорлик 4260 кгдан 9531 кгача, яъни 2,2 баробар ошган.

М.Спивак (1990), З.Пугачева, В.Грачевнинг (2005) қайд қилишларича, голштин тизимида хос наслдор буқалардан фойдаланиш сутбоп подаларни сифат жиҳатдан такомиллаштириш суръатини 2-3 баробар ва селекция самарадорлигини сезиларли даражада ошириш имкониятини беради.

В.С.Козырь, А.Д.Геккиев, Т.В.Мовчан ва бошқаларнинг (2003) ёзишича, ҳозирги пайтда зоотехнияда молларнинг зотдорлиги ва генотипи кўп жиҳатдан наслдор буқалар генотипи бўйича аниқланади, шунинг учун ҳам уларнинг насл қиймати имкони борида юқори бўлиши мақсадга мувофиқ. Шунга ўхшаш хулосалар Ю.М.Кривенцов, Г.В.Хабарова, С.В.Тяпугин (2004), П.Н.Прохоренко, Ю.В.Бейков, Е.Н.Васильева, Н.Ю.Чекменова (2006) тадқиқотлари натижаларида ҳам келтирилади.

О.Карпова, Е.Анжимова, Е.Батаршина (2004) маълумотларининг кўрсатишича, қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар

билан чатиштиришдан олинган 1 бўғин дурагай сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 3,4-3,6%, 2 бўғинда 4,1-4,5%, 3 бўғинда 4,7-5,6% ва тирик вазни 5,5-8% ошганлиги кузатилган.

А.Алентаев (2004) хулосаларига кўра, қора-ола зотли қорамолларни соф зотли урчитишда 1 йилда 1 бош сигирнинг сут маҳсулдорлигини 40-50 кгга ошириш мумкин, чатиштиришда голштин зотли буқалардан фойдаланганда эса бу кўрсаткич 2-3 баробарга ошади.

И.Л.Суллер (2003) маълумотларига кўра, голштин зоти бўйича 75-87% зотдорликдаги етук ёшдаги сигирлар соф қора-ола зотли тенгқурларига нисбатан 17,6-38,4 кг ёки 7,7-15,6% сут ёғини кўп берганлар.

В.Г.Труфанов, Г.М.Туников, В.А.Захаров (2005) маълумотларига кўра, голштин зотли буқалардан олинган 1 бўғин дурагай сигирлар лактация мобайнида сут маҳсулдорлиги бўйича соф қора-ола зотли тенгқурларини 2,9-3,8%га, сут ёғи чиқими бўйича эса 5,0-8,1%га ўзганлар. Голштин зоти бўйича зотдорлик ошиши билан сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва ўртадаги фарк ҳам ошиши кузатилган.

О.Б.Сенин, Н.И.Жеребилов, Л.И.Кибалко, Н.Д.Родина (2005) тадқиқотларида голштин зоти бўйича 1 бўғин дурагай сигирлар соф қора-ола зотли тенгқурларини сут маҳсулдорлиги бўйича 200-700 кгга ўзганлар, уларда сервис даври давомийлиги эса бир хил кўрсаткичга эга бўлган.

И.В.Литвинов, С.Е.Тяпугин (2003) тадқиқотларида қора-ола зотли сигирлани голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштириш нафақат поданинг сут маҳсулдорлигини ошириш имкони берган, балки сигирлардан хўжаликда фойдаланиш давомийлигини ўртача 0,4 лактацияга, ҳаёти давомидаги сут маҳсулдорлигини эса 2269 кгга оширишни ҳам таъминлаган.

Голштин зотининг тизимларидаги наслдор буқалардан чатиштиришда кенг фойдаланиш юқори маҳсулдор сутбоп подалар яратишда муҳим амалий аҳамиятга эга эканлигини И.М.Дунин, А.И.Прудов, К.К.Аджибеков, Д.Г.Прохоренко (2003), А.А.Толманов (2005) ҳам қайд этадилар.

Т.Носировнинг (2008) фикрича, қора-ола зотли сигирларни голштин зотининг “яхшиловчи” буқалари билан чатиштириш натижасида олинган биринчи авлодлар иссиқ иқлим шароитига яхши мослашган. Уларда иссиққа чидамлилиқ индекслари 59,9-60,8 I-IV гуруҳлардаги “яхшилаловчи” буқаларни I-лактация мабойнида 3,91-4,24 фоиз ёғлиқдаги 4017-45,78 клаграмм сут берган. Айнан шундан хулосаларни ўз тадқиқотларида М.Досмухаммедова (2008) ҳам олган.

Ш.Акмалхонов, М.Ашировларнинг (2009) таъкидлашича, четдан олиб келинган молларни бизнинг иссиқ иқлим шароитимизга мослашувчанлигини аниқлашда ва маҳсулдорлиги бўйича ирсий имкониятларини тўлиқ юзага чиқаришда уларга авваламбор тўла қийматли озиқлантириш ва мақбул асраш шароитларини яратиш жуда катта аҳамиятга эга. Четдан келтирилган қорамоллар сифатли ва тўйимли озиқаларга талабчан бўлади.

Ш.А.Акмалхонов, Э.Ю.Карчевский, А.Аширов, М.Боратов, В.Савкин (1984), М.К.Айбашев (1987), А.П.Солдатов, М.Аширов (1990), Г.И.Белостоцкая (1991) тадқиқотларида ҳам қора-ола зотли голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштириш сигирларни сут маҳсулдорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этганлиги кузатилган.

М.И.Аширов (1994) тадқиқотларида Ўзбекистон шароитида қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган дурагай сигирлар зотдорлигидан қатъий назар, соф қора-ола зотли тенгқурларини сут маҳсулдорлиги бўйича 1 лактацияда 370-432 кг, 3 ва ундан юқори лактацияларда 132-573 кгга ўзганлиги кузатилган, шунингдек бунда дурагай сигирлар 1 кг сут ишлаб чиқариш учун 1 лактацияда 3,5-13,0, 3 ва ундан юқори лактацияларда эса 2,7-10,6% озуқа бирлигини кам сарфлаганлар.

В.Г.Сарапкин, Т.А.Бялькина (2005) тадқиқотларида қора-ола зотли сигирларни голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган сигирларнинг зотдорлиги ошиши билан уларнинг экстерер кўрсаткичлари ҳам яхшиланиб борган ва улар сут йўналишига хилига мансублиги яққол

кўзга ташланган. Шунга ўхшаш натижалар Н.А.Попов, А.А.Гриненко, Н.И.Алексеева (2005) тадқиқотларида ҳам олинган ва муаллифларнинг маълумотларига қараганда, голштин зоти бўйича зотдорлик 75%ни ташкил этганда, сигирлар юқори сут маҳсулдорлиги билан бирга, яхшиланган елин кўрсаткичларига ҳам эга бўлганлар.

Д.Х.Досмухамедова (2010) ўзининг тадқиқотларида Исроил-голштини бўйича турли генотипга эга бўлган қора-ола сигирларни сут маҳсулдорлигини ва айрим биологик хусусиятларни ўрганиб, голштин қон улуши юқори бўлган 75-87,5 сигирлар, ўз тенгқурлари голштин қон улуши ўртача 37,5-50 ва паст (18,8-25) бўлган сигирларга нисбатан лактация давомида 277,3кг (6,4%) ва 698,3кг (17,9%) кўп сут беришган. Сут ёғи бўйича бу фарқ мос равишда 2,72 кг (1,6%) ва 26,87 кг (18,6%) ни ташкил этган. Тажрибадаги ҳайвонларни барча Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароитида, ёзнинг иссиқ ҳарорати ва қуёш радиациясига чидамли бўлган (иссиқлика чидамлик индекси гуруҳларда тегишлича 64:33; 64,00; 64,50 га тенг). Сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари йилнинг фасли, табиий-иқлим шароитининг ўзгариши, озиқлантириш типи ва меъёри шунингдек уларнинг маҳсулдорлик хусусиятларига боғлиқ ҳолда ўзгарган.

Т.У.Носировнинг (2010) маълумотларига кўра хориждан келтирилган буқаларнинг авлодлари ИЧИ 59,6-60,8 оралиғида бўлган. Ёз фаслида уларнинг қонида оксидланиш функцияси асослашган. Шунинг учун ҳам бу даврда уларнинг гемоглабини 11,48-11,60 г% эритроцит 6,30-6,48 млн/мм³ ва лейкоцит 9,84-10,14 минг/мм³ ни ташкил этган.

М.К.Норбоевнинг (2010) маълумотида кўра, чет мамлакатлардан келтирилган сермахсул зотлар, озиқлантириш шароити яхши бўлсада ватанидаги маҳсулдорлик хусусиятларини тўлиқ намоён этолмайди, ёки маълум бир муддатдан кейин маҳсулдорлик пасайиб кетади. Бунда табиий иқлим шароитлари ҳавонинг иссиқ ҳарорати ва қуёшнинг юқори радиацияси ҳамда ҳудудий касалликлар сабаб бўлади.

Бугунки кунга келиб кўпгина олимлар томонидан барча турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларини табиий резистентлик хусусиятини наслга берилиши исботланган.

Ш Б.Абдалниёзов, Р. Худаёровларнинг (2011) ёзишига қараганда 2006-2009 йиллар давомида Оролбўйи худудида Украинадан 2500 бошдан зиёд голштинлаштирилган қизил чўл зотига мансуб урғочи таналар ва ғуножинлар келтирилган. Шулардан 30 боши ҳайвонларни озиклантириш ва асраш шароити яхши бўлган фермер хўжалигига беркитилган ва назорат остида бўлган. Натижада шуни кўрсатдики, ушбу ғуножинларни бўғозлик даври ва туғиши нормал бўлган. 30 бошдан 32 бош авлод олинган. 2010 йилда ўтказилган ботинировкада 30 бош сигирдан 3 соғим даври бўйича 19 бош элита-рекорт, 11 боши эса элита синфига мансуб бўлган. Агар соғим даврида олинган сут миқдорини шартли равишда 100% деб қабул қилсак, чет элдан келтирилган сигирлардан II соғимда 15,2% ва III соғим даври бўйича эса 24% кўп миқдорда сут олинган. Худди шунингдек уларнинг сутининг ёғлилиги ҳам соғим давлари бўйича шунга мос равишда 0,09 ва 0,016% га кўпайган.

Шундай қилиб, кўплаб тадқиқотлар натижаларининг кўрсатишича, сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва пуштдорлик хусусиятлари уларнинг келиб чиқишига ҳам боғлиқ бўлади. қора-ола зотли сигирларни уларга қариндош жаҳон генофондига хос голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, экстерер, елин кўрсаткичлари ҳамда пуштдорлик хусусиятлари бир хил озиклантириш ва асраш шароитларида сов қора-ола зотли тенгқурлариникидан юқори бўлган. Голштин зоти бўйича дурагай сигирларда зотдорликнинг ошиши билан бу хўжалик фойдали белгиларининг яхшиланиш даражаси ҳам ошиб борган. Бу эса қора-ола хотли қорамолларни насл, маҳсулдорлик, пуштдорлик ва елин хусусиятларини такомиллаштиришда ҳамда юқори маҳсулдор подалар яратишда чатиштиришда голштин зотига мансуб наслдор буқалардан фойдаланиш муҳим амалий аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

III. ТАДҚИҚОТНИ БАЖАРИШ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ

3.1. Тадқиқот объекти, унинг табиий шароити ҳамда иқтисодий кўрсаткичлари

Тадқиқотларнинг тажриба қисми 2010 – 2012 йиллар давомида Сурхандарё вилояти Қумқўрғон туманидаги «Чорвадор» фермер хўжалиги шароитида ўтказилган, хўжалик шаҳар ва туман марказидан 5 км узоқликда жойлашган.

Хўжаликда ўртача ҳарорат ёзда 35 – 40⁰С, қишда эса 10 – 20⁰С, йиллик ёғингарчилик 280 мм ни ташкил қилади. Хўжаликда ерлари асосан бўз тупроқлардан иборат. Хўжаликнинг ер майдони 3363 гектардан иборат.

1-жадвал

Хўжалик ер фондига

Кўрсаткичлар	2009 йил	2010йил	2011йил
Умумий ер майдони	3363	3363	3363
Қишлоқ хўжалик ерлари	1205	1205	1205
Суғориладиган ерлар	1102	1095	1084
Яйловлар	110	110	110
Кўп йиллик дарахтзорлар	429	429	429
Шахсий хўжалик ерлари	517	524	539

Кейинги уч йил ичида суғориладиган майдонлар камайган ва шахсий хўжалик ерлари кўпайган. Чунки ҳар йили янги оилаларга томорқа участкалар берилган.

Хўжалик асосан ғаллачилик, сабзавотчилик, боғдорчилик, чорвачилик тармоқлари билан шуғулланади. Умуман ширкат хўжалигининг табиий-иқлим ва тупроқ шароити қишлоқ хўжалик экинларини ўстириш ва ривожлантириш учун қулайдир.

Кейинги йилларда дон экинлари майдони 100 гектарга, уларнинг ҳосилдорлиги 5 центнер камайган. Дон учун маккажўхори майдони 5 гектарга кўпайган ва ҳосилдорлик 9 центнерга ошган.

Силос учун маккажўхори майдони 5 гектарга озайиб, ҳосилдорлиги 25 центнер камайган. Кўк беда учун беда майдонлари 10 гектарга кўпайиб ҳосилдорлиги 5 центнерга пасайган.

2-жадвал

Қишлоқ хўжалик экинлари майдони ва уларнинг ҳосилдорлиги

Экин турлари	2009 йил		2010йил		2011йил	
	га	Ҳосил- дорлик, ц	га	Ҳосил- дорлик, ц	га	Ҳосил- дорлик, ц
Дон экинлари	400	40	400	35	300	35
Маккажўхори						
Дон учун	5	57	10	60	10	66
Силос учун	70	295	70	300	65	270
Беда кўк ўт учун	70	280	70	300	80	275
Пичан учун	80	130	100	140	120	140
Лавлаги	5	600	5	604	10	450

Кейинги йилларда дон экинлари майдони 100 гектарга, уларнинг ҳосилдорлиги 5 центнер камайган. Дон учун маккажўхори майдони 5 гектарга кўпайган ва ҳосилдорлик 9 центнерга ошган.

Силос учун маккажўхори 5 гектарга озайиб, ҳосилдорлиги 25 центнер камайган. Кўк беда учун беда майдонлари 10 гектарга кўпайиб ҳосилдорлиги 5 центнерга пасайган. Пичан учун беда майдони 40 гектарга ошиб, ҳосилдорлиги 10 центнерга кўпайган. Хашаки лавлаги майдони 5 гектар кўпайиб, ҳосилдорлиги 150 центнерга пасайган. Картошка экиладиган майдонлар ва полиз майдонлари кўпайиб, ҳосилдорлиги ортган. Сабзавот майдонлари 30 гектарга камайган, аммо ҳосилдорлиги ошган.

Умуман кейинги йилларда экинларнинг маҳсулдорлиги анча юқори бўлган. Ҳосилдорликни янада кўпайтириш имкониятлари мавжуд. Бунинг

учун агротехника тадбирларини ўз вақтида сифатли ўтказиш, маҳаллий ва маданий ўғитлардан самарали фойдаланил зарур.

Хўжаликда чорвачилик тармоғи мавжуд бўлиб, қорамоллар, қўйлар ва отлар урчитилади.

3-жадвал

Хўжаликда чорва молларини сонининг ўзгариши, бош

Кўрсаткичлар	2009 йил	2010 йил	2011 йил
Жами қорамоллар	411	429	504
Шундан сигирлар	233	248	259
Жами қўйлар	369	400	400
Шундан совлиқлар	150	195	190
Жами отлар	19	19	19
Шундан биялар	12	11	11

Кейинги йилларда қорамоллари сони 62 бошга, шундан сигирлар сони 13 бошга камайган. Қўйлар сони 59 бошга камайган. Моллар сонининг камайиши хусусий фермер хўжаликларининг ташкил топиши, бир қисм молларнинг уларга сотилиши билан боғлиқдир.

Хўжаликда чорва молларининг маҳсулдорлиги ва бола бериши куйидагича ўзгариб борган (4-жадвал).

Кейинги 3 йилда сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 126 кг га кўпайган, сигирлардан бузоқ олиш 21 бошга камайган. Бунинг сабаби сигирлар сонининг камайиши ва бир қисм сигирларнинг ўз вақтида қочирилмасдан қисиб қолиб кетганидир. 100 бош совлиқдан қўзи олиш 5 бошга кўпайган.

4-жадвал

Чорва молларининг маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	2009 йил	2010 йил	2011 йил
Бир сигирдан олинган сут, кг	2294	2351	2500
Бузоқ олиш, бош	83	85	86
100 бош совлиқдан қўзи олиш, бош	90	90	95

Чорва молларининг маҳсулдорлигини ошириш имкониятлари мавжуд. Бунинг учун молларни зооветеринария талаблари асосида озиклантириш, асраш, қочириш ва улардан тўғри фойдаланиш лозим.

Хўжаликда чорва маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун озуқа сарфи қуйидагича ўзгариб борган (5-жадвал).

5-жадвал

Чорва маҳсулотлари учун озуқа сарфи (озуқа бирлиги)

Маҳсулот турлари	2009 йил	2010 йил	2011йил
1 кг сут учун	1,77	1,76	1,65
1 кг семириш учун	15,0	12,0	12,0

Хўжаликда маҳсулот бирлиги учун озуқа ҳаражатлари бирмунча юкори бўлган. 1 кг сут учун озуқа бирлигига, 1 кг семириш учун озуқа ҳаражати қарийб 3 марта ортиқ бўлган. Бунинг сабаби озиклантиришдаги ҳар хил бузилишлар, айрим пайтларда ем озиқаларнинг етишмай қолиши натижасида молларнинг озиб кетиши, озиқаларни нотўғри сарфлаш, ҳисоб-китоб ишларидаги камчиликлардир. Одатда ҳайвонларни меъёрий озиклантиришдаги 1 кг сут учун ўртача 1,2 озуқа бирлиги, қорамолларнинг 1 кг қўшимча семириш учун 8-10 озуқа бирлиги сарфланди.

Хўжаликда чорва маҳсулотлари таннархи ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Таннарх маҳсулот бирлигига сарфланган ҳаражатларнинг пулдаги ифодасидир. Хўжаликда чорва маҳсулотлари таннархи қуйидагича ўзгариб борган.

Маҳсулотлар таннархи йилдан-йилга ошиб борган. Бунинг сабаби озуқалар таннархининг ошиб бориши меҳнат ва бошқа ҳаражатларнинг қимматлашиб бораётганлиги ёки пул инфляциясининг ошиб боришидир.

3.2. Тадқиқотнинг асосий мақсад ва вазифалари

Тадақиқотнинг тажрибаси учун соғлом ҳайвонлар ажратилди. Тажриба учун генотиби, ёши, тирик вазни ва жинси билан бир-бировига аналог бўлган сигирлар қуйидаги жадвал бўйича танланди (6-жадвал)

6-жадвал

Тадақиқот тасвири

Гуруҳлар	Бош сони	Сигирларнинг зоти ва зотдорлиги	Тажриба давомийлиги
I	10	Соф қора-ола зотли	Соғин даври тугагунча
II	10	F1(қора-ола х голштин)	Соғин даври тугагунча
III	10	Соф золи голштин	Соғин даври тугагунча

3.3. Тадқиқот услублари

1. Сигирларга сарфланган озиқа миқдори назорат ҳар 10 кунда назорат озиқлантириш ўтказиш орқали ўрганилган.

2. Сигирларнинг экстерери улар лактациясининг учинчи ойида асосий тана ўлчамини: яғрин баландлиги, кўкрак чуқурлиги, эни ва айланаси, тананинг қия узунлиги, орқа дўнг суяк эни ва пойча айланасини ўлчаш орқали ва улар асосида ҳисоблаб чиқилган тана индексларини таҳлил этиш асосида ўрганилди.

Сигирларнинг тирик вазни икки марта тарозида яккама-якка тортиш усулида аниқланди.

3. Тадақиқотларда сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ҳар 10 кунда назорат соғимини ўтказиш, сут таркибидаги ёғ ҳар ойда бир марта Гербер усулида, оксил эса ҳар ойда бир марта АМ-2 рефрактометрда аниқланган.

Сут ёғи ва оксил чиқими, 4%ли сут миқдори, сутдорлик коэффициенти умум маълум бўлган усуллар ёрдамида аниқланди.

Сутдаги куруқ модда ва ёғсизлантирилган куруқ сут қолдиғи (ЁҚСҚ) В.В.Барабанщиков (1986) усулда аниқланган.

4. Тажриба гуруҳларидаги сигирлар елинининг морфологик ва функционал хусусиятлари улар лактациясининг учинчи ойида «Оценка вымени ва молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород» (М., 1970) услубий йўриқномасига асосан ўрганилган. Бунда сигирлар елининг узунлиги, эни, айланаси, олдинги ва орқа қисмларининг чуқурлиги, сўрғичлар узунлиги, диаметри ҳамда елин индекс ива сут бериш тезлиги ўрганилган.

5. Сигирларнинг клиник кўрсаткичлари Е.А.Арзуманян (1957) услуби бўйича ўрганилди. Бунда йил фасллари бўйича сигирларнинг тана ҳарорати, 1 дақиқада юрак уриши ва нафас олиш тезлиги ўрганилди.

Тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг қон кўрсаткичлари ҳар гуруҳдан 5 бошдан йил фасллари бўйича ўрганилди. Бунда қондаги эритроцит ва лейкоцитлар миқдори Горяев камеррасида, гемоглобин эса Сали усулида ўрганилган.

6. Сигирларнинг пуштдорлик хусусиятлари буғозлик ва сервис-даври давомийлиги, оталаниш даражаси, қочириш индекси, туғишлар оралиғидаги давр давомийлигини аниқлаш билан ўрганилган.

7. Озуқани сут билан қоплаш хусусиятлари В.Е.Недава (1966) усули бўйича ўрганилган.

8. тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги сигирларга сарфланган жами ҳаражатлар ва улардан олинган маҳсулотлар қиймати ўртасидаги фарқни аниқлаш билан ўрганилган (А.Қ.Исмоилов, О.Муртазаев, 2005).

9. Олинган маълумотлар Е.К.Меркурьева (1970) услубида биометрик таҳлил қилинган.

IV. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

4.1. Тажрибадаги ҳайвонларни озиклантириш ва боқиш шароитлари

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини шу жумладан қорамолларнинг маҳсулдорлигининг генетик салоҳиятини юзага чиқишида, уларнинг насл, маҳсулдорлик, пушторлик хусусиятини такомиллаштиришда, юқори маҳсулдор подалар яратишда озиклантириш омили, унинг даражаси, тўла қийматлилиги, озуқалар сифати етакчи ўрин эгаллайди. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг яратилган барча маданий зотлари ҳам айнан тўла қийматли яхши даражадаги озиклантириш шароитида яратилганлиги ҳам бунга исбот бўла олади.

Ҳозирги пайтда қорамолларнинг зотларини такомиллаштириш, уларни янги тизим ва типларини, маҳсулдор подаларини яратишда, чатиштиришнинг самарадорлигини юзага чиқаришда озиклантиришнинг аҳамияти турли минтақаларда ўтказилган кўплаб тадқиқотлар натижаларида аниқланган. Юқори маҳсулдор сигирлар организмида алмашинув жараёнлари фаол кечади, сут ҳосил бўлиши учун кўплаб миқдорда энергия ва тўйимли моддалар сарфланиб, барча органлар юқори кескинлик билан ишлайди. Шунинг учун ҳам улар озуқаларининг тўйимли моддаларига жуда талабчан бўлади ва бу эса тўла қийматли озиклантиришни ташкил этишнинг муҳимлигидан далолат беради.

Қорамолларнинг маҳсулдорлигининг ошиши уларни озиклантириш даражасини ҳам оширишни тақозо этади, юқори озиклантириш даражаси маҳсулдорлигини ошириш билан бирга, уни ишлаб чиқаришга сараланадиган озуқа сарфини ҳам камайтиради ва соҳа самарадорлигини оширади. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларни озиклантириш даражаси билан озуқа сифатига ҳам боғлиқ бўлади. Озуқалар сифати паст бўлганда, сигирлар организмида алмашинув жараёнлари бузилади, уларнинг соғлиги ёмонлашади, пушторлик хусусиятлари пасаяди, уларнинг нимжон бузоқлар туғилади, сут маҳсулдорлиги бўйича генетик салоҳиятини юзага чиқиши 60-

65%дан ошмайди. Шунингдек, паст сифатли озукалардан фойдаланиш натижасида сут ишлаб чиқаришга кетадиган ҳаражатлар 20-25%га кўпаяди.

Ана шу фикрлардан келиб чиққан ҳолда, биз тажрибадаги ҳайвонларни озуқлантириш шароитини имконият даражасида яхшилашга ҳаракат қилдик. Тажриба давомида сигирларга хўжаликнинг ўзида етиштирилган озиқаси билан озиқлантирилди (9-жадвал).

9-жадвал маълумотларини таҳлилидан кўриниб турибдики, тажрибадаги сигирларга 7 хил озука берилган ва уларнинг деярли барчаси хўжаликнинг ўзида етиштирилган. Энг кўп озукаларни III гуруҳдаги сигирлар истеъмол қилишган. Ушбу гуруҳ сигирлари лактация мобайнида I, II гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан тегишли равишда 47,0 ва 21,0 кг беда пичани, 23,0 ва 10,кг сомон, 35,0 ва 25,0 кг сенаж, 85,0 ва 20,0 кг силос, 106,0 ва 80 кг хашаки лавлаги, 34,0 ва 21,0 кг яшил беда ҳамда 109,0 ва 48,0 кг кўп омухта ем истеъмол қилганлар.

**Тажрибадаги сигирларга лактация даврида бўлган озуқалар сарфи
(ўртача ҳар бир бошга)**

Озуқалар ва уларнинг тўйимлилиги	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	кг	Озуқа бирлиги	кг	Озуқа бирлиги	кг	Озуқа бирлиги
Беда пичани	553,0	267,42	579,8	282,40	600,0	296,00
Сомон	365,0	70,00	378,0	76,00	388,0	76,60
Сенаж	650,0	218,00	660,0	222,0	685	231,6
Силос	1350,0	256,20	1415,0	287,25	1435,2	291,20
Хашаки лавлаги	1464,0	173,40	1490,0	179,00	1570,0	187,40
Яшил беда	5850,0	1062,30	5898,0	1072,00	6019,0	1085,00
Омухта ем	1053,0	948,00	114,0	1002,40	1162,0	1045,20
Уларнинг тўйимлилиги						
Озуқа бирлиги	-	2995,30	-	3121,10	-	3223,30
Алмашинувчи энергия МДж	41780,21	-	43195,04	-	44720,00	-
Қуруқ модда, кг	4242,61	-	4380,00	-	4417,00	
Ҳазмланувчи протеин, кг	364,11	-	382,49	-	399,80	
Кальций, кг	53,70	-	54,90	-	56,41	-
Фосфор, кг	13,30	-	13,60	-	14,61	-

III гуруҳдаги голштин зотли сигирларнинг истеъмол қилган озуқасининг умумий тўйимлилиги 3223,3 кг озуқа бирлигига тенг бўлиб, ўз тенгқурлари I ва II гуруҳдаги сигирлар кўрсаткичидан тегишли равишда 227,9 кг озуқа бирлиги, ёки 7,6% ва 102,3 кг озуқа бирлиги, ёки 3,3%га кўпдир. I ва II гуруҳдаги ҳайвонларни ушбу кўрсаткич бўйича фарқи 125,8 кг, ёки 4,2%ни ташкил қилган.

Алмашинувчи қувват бўйича III гуруҳдаги сигирлар ўз тенгқурлари I гуруҳдаги сигирларни 2940 (17,0%) ва IIни 1525 (3,5%) МДж; қуруқ модда бўйича 174,9 кг (4,1%) ва IIни 37,0 кг (0,9%) орқада қолдирган. Ҳазмланувчи

протеин III гуруҳдаги сигирлар истеъмол қилган озуқада 399,8 кг бўлиб, I гуруҳдаги тенгдошларига қараганда 35,69 кг (9,8%) ва II гуруҳга нисбатан эса 17,31 кг (4,5%) кўп бўлган. Озиқанинг бошқа тўйимлилиқ кўрсаткичлари бўйича ҳам фарқ аниқланган. I гуруҳда озуқа бирлигига 122,5, II гуруҳда 123,3 ва III гуруҳда 125 грамм ҳазмланадиган протеин сарфланган. Шунга ўхшаш натижалар И.Максудов (1994), М.Аширов (1994, 1996), Ш.Т.Узаков (1996), У.Ш.Балласов (1999), Х.С.Мухиддинова (2001), Ш.К.Амирова (2006), У.Куччиев (2006), И.Максудов ва бошқалар (2007), М.Норбоева (2011), ва бошқалар (2007)ларнинг тадқиқотларида ҳам кузатилган ва бизнинг бу маълумотларимиз А.П.Калашников ва бошқалар (1986), Д.Хамракулов ва бошқалар (1999), К.Хайдаров ва бошқалар (2011) тавсия этган меъёрларга мос келиши билан ажралиб туради.

Қуйидаги 10-жадвалда тажрибадаги сигирлар лактация давомида истеъмол қилган озуқасининг озуқа турлари бўйича тартиби берилган.

10-жадвал

Тажрибадаги сигирлар рационининг озуқа турлари бўйича таркиби, %

Озуқалар турлари	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	Озуқа бирлиги	%	Озуқа бирлиги	%	Озуқа бирлиги	%
Яшил озуқалар	1062,30	35,5	1072,00	34,3	1095,00	34,0
Ширали озуқалар	649,60	21,7	690,30	22,2	712,20	22,1
Дағал озуқалар	335,40	11,2	356,40	11,4	370,6	11,5
Кучли озуқалар	948,00	31,6	1002,40	32,1	1045,70	32,4
Жами:	2955,30	100,0	3121,10	100,0	3223,50	100,0

10-жадвал маълумотларини таҳлил қилган ҳолда, шунга таъкидлаш лозимки, яшил озуқалар тажрибадаги сигирлар рационини 34,0-35,5 фоизини ташкил этган. Ширали озуқалар ассортименти кўпроқ бўлиб, бу турдаги озуқалар билан асосан сигирлар куз-қиш ва асосан баҳор ойларида озиқлантирилган, уларнинг салмоғи гуруҳларда шунга мос равишда 21,7;

22,2 ва 22,1 фоизга тенг бўлган. Озукалар турлари орасида энг кам кўрсаткич дагал озукалар бўлиб, рационни 11,2-11,5 фоизини эгаллаган. Кучли озукалар миқдори гуруҳларда тегишлича 31,6; 32,1 ва 32,4 фоизни ташкил этган. Бу турдаги озукалар яшил озукалардан сўнг рацион таркибида иккинчи ўринни эгаллаган. Кучли озукаларнинг етарли бўлишининг сабаби айнан шу йилларда хўжаликда арпа, буғдой ва дон учун экилган маккажўхоридан мўл ҳосил олиш ҳисобланади. Умуман олганда, маълумотларнинг кўрсатишича, барча гуруҳлардаги сигирларнинг рацион таркибида кескин тафовут кузатилмаган. Бу эса ушбу гуруҳлардаги сигирларни озиқлантириш бир хилда ташкил этилганлигидан далолат беради.

Шундай қилиб, тадқиқотларимизда голштинлаштирилган гуруҳлардаги сигирлар соф қора-ола зотли гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан лактация давомида сезиларли даражада юқори тўйимлилик қийматига эга озукаларни истеъмол қилганлар. Бу эса уларни юқори маҳсулдорлигини таъминлашда муҳим омилдир.

4.2. Тажрибадаги сигирларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари

Ҳайвонларни ўсиш кўрсаткичларини характерлайдиган асосий кўрсаткич уларнинг тирик вазни ҳисобланади. Тирик вазннинг ўзгариши асосий ва муҳим биологик жараёнлардан бири бўлиб, бу жараённи ўрганиш зоотехния фанида бош мезонлардар биридир. Олимларнинг фикрича (Ш.А.Акмалхонов, 1993; М.И.Аширов, 1994; Б.А.Абдалниязов, 1999) сигирларнинг бўғозлик давридаги тирик вазнининг ортиши уларнинг келгусидаги сут маҳсулдорлигини оширишга имкон берар экан.

Қуйидаги 11-жадвалда тажрибадаги сигирларнинг тирик вазни тўғрисидаги маълумотлар берилган. Олинган натижаларни таҳлил қилган ҳолда шуни айтиш лозимки, тирик вазн бўйича унча катта фарқ кузатилмаган, аммо голштин зотли, яъни III гуруҳдаги ғунажинлар ўз

тенгқурлари соф қора-ола зотли ғунажинларни 37,6 (0,9%) ва биринчи бўғин чатишма ҳайвонларни 21,1 кг (0,5%) орқада қолдирган.

11-жадвал

Тажрибадаги сигирларни тирик вазнини ўзгариш суръати (n=10), кг

Гуруҳлар	Зойлик бўғозликдаги ғунажинлар		Биринчи тукқан сигирлар	
	X±Sx	Cv ₁ %	X±Sx	Cv ₁ %
I	421,8±0,47	6,46	450,5±1,3	8,11
II	438,3±0,46	6,11	462,8±0,93	6,47
III	459,4±0,50	7,07	470,6±1,04	7,19

Худди шундай ишончли бўлмаган фарқ тирик вазн бўйича биринчи тукқан сигирларида ҳам кузатилмаган ва шунга мос равишда 20,1 (0,4%) ва 7,8кг (0,2%)ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич бўйича II гуруҳдаги сигирлар оралиқ ўринни эгаллашган.

Ҳар хил генотипга эга бўлган сигирларнинг ўсиш, ривожланганлик ва тана тузилиши даражасини баҳолашда уларнинг экстерерини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади.

М.Аширов (1994), О.Шавельева ва бошқалар (2009) хулосаларига кўра, сигирларни экстерер кўрсаткичлари бўйича танлаш юқори маҳсулдор подалар яратишда муҳим амалий аҳамиятга эга бўлар экан. У.Носиров ва бошқалар (2011) сигирларнинг асосий тана ўлчамлари билан сут маҳсулдорлиги ўртасида ижобий ўзаро боғланувчанлик мавжудлигини аниқлаган ва муаллиф бу ўлчамлар бўйича подада танлаш ишларини олиб бориш маҳсулдор подалар яратишда муҳим омил деб ҳисоблайди. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларнинг экстерер кўрсаткичларига боғлиқлигини Ш.Т.Узоқов (1996), В.И.Сельцов (2009) ҳам таъкидлашган.

Ушбу маълумотлар сигирларнинг экстерерини баҳолашда тана ўлчамларини баҳолашда тана ўлчамларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради. Қуйидаги 12-жадвалда ҳар хил генотипдаги

сигирларнинг лактациянинг учинчи ойида олинган тана ўлчамларини натиалари келтирилган.

12-жадвал

Сигирларнинг тана ўлчамлари (n=10), см

Тана ўлчамлари	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv ₁ %	X±Sx	Cv ₁ %	X±Sx	Cv ₁ %
Яғрин баландлиги	124,0±1,10	2,6	125,0±0,91	3,0	128,1±0,98	3,0
Кўкрак чуқурлиги	70,0±0,93	4,1	71,0±0,61	5,0	72,1±1,30	6,4
Кўкрак эни	46,4±0,86	5,6	47,0±0,70	6,4	47,6±0,91	7,8
Кўкрак айланаси	196,3±2,40	4,8	196,9±1,11	4,8	198,3±2,40	5,0
Тананинг қия узунлиги	145,1±1,11	4,16	146,0±0,71	3,9	148,4±1,14	4,6
Орқа дўнг суяк эни	46,2±0,66	5,6	47,6±0,49	4,8	48,9±0,96	6,0
Пойча айланаси	19,0±0,24	6,7	19,2±0,17	6,1	19,3±0,40	8,5

Ушбу 12-жадвал маълумотларининг таҳлилидан кўринишича голштин зоти бўйича s зотдорликдаги сигирлар юқори тана ўлчамларига эга бўлишган. Айтайлик, III гуруҳ сигирларининг яғрин баландилиги I ва II гуруҳлардаги тенгқурлари кўрсаткичларидан тегишли равишда 4,1 ва 3,0 см, кўкрак чуқурлиги 1,0 ва 1,1 см, кўкрак эни 1,2 ва 0,6 см, кўкрак айланаси 2,3 ва 1,4 см, тананинг қия узунлиги 1,2 ва 0,4 см, орқа дўнг суяк эни 2,7 ва 1,3 см, пойча айланаси 0,3 ва 0,1 см юқори кўрсаткичга эга бўлган. II гуруҳдаги сигирларнинг ўрганилган тана ўлчамлари ҳам I гуруҳ сигирлариникидан тегишли равишда 0,7; 0,8; 0,6; 1,7; 0,8; 0,4 ва 0,2 смга юқори бўлган, бу эса уларнинг танаси бирмунча яхши ривожланганлигидан далолат беради.

Ҳар генотипга мансуб бўлган сигирлар танасининг мутаносиб ривожланганлиги баҳолашда тана ўлчамлари асосида ҳисоблаб чиқилган тана тузилиш индекслари ҳам алоҳида аҳамият касб этади. Тана тузилиш индекслари деганда анатомо-физиологик жихатдан бир-бирига боғлиқ бўлган бир ўлчамни иккинчисига бўлган нисбатини фоиз ҳисобида ифодаланиши тушинилади. Туна тузилиш индексларини ўрганиш асосида ҳайвонларнинг

ёши ортиши билан рўй бераётган ўзгаришларни, уларнинг кондициясини ва темпераментини аниқлаш мумкин. бу таълимот ёрдамида ҳайвонларнинг соғломлигини, нерв типини ва саноат технологияси шароитларига яроқлигини баҳолаш мумкин. шуларни эътиборга олган ҳолда бу тажрибадаги сигирларнинг тана ўлчамлари асосида тана тузилиш индексларини ҳисобладик ва қуйидаги 6-жадвалда баён қилдик. Ушбу 6-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, III гуруҳ сигирларининг узун оёқлилик индекси ўз тенгқурларидан биров юқори кўрсаткичга эга бўлган, бу эса III гуруҳ сигирлари йирик тана тузилишга эга бўлганлигини кўрсатади.

Шунингдек, III гуруҳ сигирларида чўзилувчанлик, кўкрак, зичлик каби индекслар бошқа гуруҳлардаги тенгқурлариникидан юқори бўлган, бу ҳам улар яхши ривожланган кўкракка ва мутаносиб ривожланган тана тузилишга эга бўлганлигидан далолат беради.

Шундай қилиб, голштин ва голштинлаштирилган сигирлар қора-ола зотли тенгқурларига нисбатан яхши ривожланган кўкрак кўрсаткичларига ва мутаносиб тана тузилишига эга бўлганлигини кўрсатган.

13-жадвал

Сигирларнинг тана тузилиш индекслари, %

Индекслар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Узун оёқлилик	43,8	43,5	43,9
Чўзилувчанлик	115,6	115,4	115,4
Кўкракдорлик	65,8	66,3	66,7
Тос-кўкрак	95,0	96,2	96,8
Зичлилик	131,7	132,2	132,6
Суякдорлик	15,1	15,1	15,2

Голштин зоти бўйича зотдорликни индекси билан сигирларда экстер кўрсаткичларини яхшиланиб бориши эса улар маҳсулдорлик йўналиши бўйича сут хилига мансублигидан далолат беради.

4.3. Сигирларнинг физиологик кўрсаткичлари

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг умумий физиологик ҳолатини ўрганишда ва уларни асраш шароитларига мослашганлик даражасини баҳолашда клиник кўрсаткичларини ўрганиш муҳим амалий ва назарий аҳамиятга эга. шунинг учун ҳам бу тажрибадаги ҳайвонларни йилнинг фасли бўйича тана ҳарорати, 1 дақиқа давомида юрак уриши ва нафас олишини аниқлаб, қуйидаги 14-жадвалда келтирдик.

14-жадвал маълумотларининг таҳлили барча гуруҳларда ҳайвонларнинг генетик келиб чиқишидан қатъий назар ўрганилган йил фаслларида клиник кўрсаткичлари меъёр даражасида бўлганлигини кўрсатган.

14-жадвал

Тажрибадаги сигирларнинг клиник кўрсаткичлари $X \pm S_x$

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Кузда (октябр)			
Тана ҳарорати, °C	38,1±0,06	38,1±0,09	38,2±0,11
Юрак уриши (1 дақиқада)	64,0±0,43	64,1±1,01	64,9±0,71
Нафас олиши (1 дақиқада)	26,6±0,70	17,1±0,69	26,6±0,81
Қишда (январ)			
Тана ҳарорати, °C	38,0±0,07	38,0±0,08	38,1±0,10
Юрак уриши (1 дақиқада)	62,8±0,55	63,0±1,01	64,8±0,10
Нафас олиши (1 дақиқада)	35,0±0,91	35,8±0,55	25,0±0,49
Баҳорда (апрел)			
Тана ҳарорати, °C	38,1±0,07	38,1±0,06	38,0±0,08
Юрак уриши (1 дақиқада)	64,6±0,68	64,8±1,11	66,3±0,81
Нафас олиши (1 дақиқада)	26,0±0,82	27,0±0,49	26,6±0,51
Ёзда (июл)			
Тана ҳарорати, °C	38,3±0,07	38,4±0,06	38,3±0,04
Юрак уриши (1 дақиқада)	66,4±0,90	66,8±1,04	67,6±0,69
Нафас олиши (1 дақиқада)	27,1±0,87	28,2±0,60	28,0±0,49

Аммо барча гуруҳлардаги сигирларда йилнинг ёш фаслида юрак уриши ва нафас олиши куз ва қиш фасллариغا нисбатан бироз юқори

бўлганлигини кўрсатган. Масалан, тана ҳарорати ёз фаслида кузга нисбатан гуруҳдаги сигирларга тегишлича тана ҳарорати 0,2; 0,3; 0,1⁰С, юрак уриши 2,4; 2,6; 3,3 марта, нафас олиш 0,9; 1,0; 1,4 марта ошганлиги кузатилган бўлса, бу кўрсаткич бўйича қиш фаслидаги фарқ шунга мос равишда тана ҳарорати 0,3; 0,4; 0,2⁰С, юрак уриши 3,6; 3,8; 3,2 марта, нафас олиш эса 2,1; 2,4; 3,0 мартани ташкил қилган. Баҳор фаслида қишга нисбатан фарқ тегишлича тана ҳарорати 0,2; 0,3; 0,3⁰С, юрак уриши 1,8; 2,0; 1,3 марта ва нафас олиши 1,1; 1,2; 1,4 мартага тенг бўлган. Бундай фарқнинг кузатилишини ёз фаслида иссиқ ҳаво ҳарорати остида сигирларнинг қон-томир системаси фаолиятининг кучли фаолият кўрсатганлигидан далолат беради.

Клиник кўрсаткичлар бўйича гуруҳлараро фарқ кам бўлсада аниқланган. Айтайлик, кузда III гуруҳ сигирларининг тана ҳарорати ўз тенгкурлари I ва II гуруҳга нисбатан 0,1⁰С юқори бўлган, юрак уриши бўйича фарқ 0,9 ва 0,7 марта ва нафас олиши бўйича эса I гуруҳ билан фарқ аниқланмаган, аммо II гуруҳ билан фарқ 0,4 мартага тенгдир. Қишда тана ҳарорати бўйича фарқ 0,1 ва 0,1⁰Сга тенг, юрак уриши ва нафас олиши бўйича фарқ III гуруҳ фойдасига тегишлича 2,0 ва 1,8; 0,8 ва 0,1 мартани ташкил қилган. Баҳорда юрак уриши III гуруҳ ҳайвонларида Iга нисбатан 1,7 ва IIга нисбатан 1,5 марта ортиқ бўлган. Ёзда бу фарқ шунга мос равишда 1,2 ва 0,8 мартани ташкил қилган. Шунга ўхшаш натижалар И.Мақсудов (1994), И.Аширов (1994), Х.С.Мухиддинова (2001), Ш.Кирилов (2007), А.Болтаев (2009) тадқиқотларида ҳам кузатилган.

Шундай қилиб, ўтказилган илмий-тадқиқотлар зотдорлигидан қатъий назар, барча гуруҳлардаги сигирларда ёз фаслида бошқа фаслларга нисбатан тана ҳарорати, юрак уриши ва нафас олиши тезлиги биров юқори бўлишини кўрсатди. Бу эса ёзда иссиқ ҳаво ҳарорати таъсирида сигирлар организмда юрак-қон томир системаси жадал фаолият кўрсатганлигидан ва моддалар алмашинувчи жадал кечганлигидан далолат беради. Бунга III гуруҳ ҳайвонлари янала фаоллароқ бўлишган.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг организмида кечаётган алмашинув жараёнларини уларнинг физиологик ҳолатини, ташқи муҳит шароитларига мосланганлик даражасини баҳолашда қон тарбикини ўрганиш алоҳида аҳамият касб этади.

У.Куччиев (2006) У.Носиров ва бошқаларнинг (2011) таъкидлашича. Сигирларнинг ташқи шароитларга мосланганлик даражасини баҳолашда уларнинг қон кўрсаткичларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга, чунки қоннинг зарур моддалар билан тўйинганлиги, уларнинг ташқи муҳит таасуротларига чидамлилигини оширишни таъминлайди.

О.Карпова ва бошқалар (2006) Саратов вилояти шароитида ҳар хил маҳсулдорлик хилига оид симментал хотли қорамолларнинг қонининг морфологик таркибини ўрганиб, гемоглобин миқдори сут-гўшт хилидаги сигирларда 11,2г/% эканлигини ва улар сут хилдагилардан 0.23 (2,1%)г/%га, гўштбоп хилдагилардан эса 0,42 (3,9%) г/%га кўплигини таъкидлашган. Эритроцит миқдори бўйича бу фарқ 0,25 млн/мм³ (3,6%) ва 0,43 млн/мм³ (6,4%)ни ташкил этган. Лейкоцитлар барча хилдаги ҳайвонларда деярли бир хил бўлиб, гўшт хили биров уйтунлик қилган. Сут-гўшт хилига мансуб сигирларни конституцияси мустаҳкам бўлиб, улар тез ўзгарувчан ва кескин иқлим шароитида бошқа хилдагиларга нисбатан тез мослашган. Улар организмидаги барча аъзо тўқима ва ҳужайралар жадал ишлаган, ҳамда қон шаклли элементларига бой бўлган. Қуйидаги 15-жадвалда сигирларнинг қон таркибининг йил фасллари бўйича ўзгариш динамикаси келтирилган.

15-жадвал

Сигирлар қонининг морфологик кўрсаткичларини йил фасллари бўйича ўзгариши

Гуруҳлар	Кўрсаткичлар					
	Эритроцитлар, млн/мм ³		Лейкоцитлар, минг/мм ³		Гемоглобин, г/%	
	X±Sx	Cv ₁ %	X±Sx	Cv ₁ %	X±Sx	Cv ₁ %
Кузда						
I	6,80±0,26	7,41	7,97±0,70	5,40	11,04±0,27	5,40
II	6,86±0,32	10,10	8,35±0,28	7,01	11,40±0,32	6,11
III	7,17±0,10	3,07	8,57±0,19	5,11	11,66±0,17	5,10
Қишда						
I	6,64±0,28	8,40	7,78±0,10	4,41	10,84±0,16	5,01
II	6,74±0,34	10,43	8,17±0,40	7,11	11,2±0,43	6,06
III	6,91±0,19	7,81	8,32±0,40	8,10	11,24±0,40	7,11
Баҳорда						
I	6,83±0,40	10,11	7,99±0,19	5,90	11,05±0,33	5,11
II	6,90±0,29	9,18	8,31±0,27	6,49	11,33±0,40	6,51
III	7,04±0,26	7,08	8,42±0,30	7,49	11,48±0,30	6,10
Ёзда						
I	7,06±0,31	10,18	5±8,25±0,30	7,41	11,37±0,41	6,48
II	7,08±0,34	9,87	8,53±0,27	6,40	11,76±0,24	4,11
III	7,50±0,49	8,11	8,59±0,48	9,11	11,83±0,11	5,11

15-жадвал маълумотларидан кўринишича, барча гуруҳларда сигирларнинг қонининг морфологик таркиби йил фаслларига боғлиқ равишда бирмунча ўзгаришларга учраган. Энг юқори қон кўрсаткичлари ёз ва энг кам қиш фаслларида кузатилган. Жумладан, I гуруҳ сигирларининг қони таркибида эритроцитлар сони ёзда қиш фаслига нисбатан 3,8%га, лейкоцитлар 3,5%га ва гемоглобин 7,2%га ошган. Бу фарқ II ва III гуруҳ сигирларида шунга мос равишда 2,9; 2,2; 3,1 ва 1,8; 0,2; 1,5%ни ташкил қилган.

Барча фаслларга голштин зотини қон улуши 0,75% бўлган III гуруҳ сигирларининг қони ўрганилган элементлар билан I ва II гуруҳлардаги тенгқурлариникига нисбатан юқори даражада тўйинганлиги кузатилган, ҳамда III гуруҳ сигирларни қони эритроцитлар миқдори кузда 7,17 млн/мм³ бўлиб, Iга нисбатан 5,4 ва IIга нисбатан 4,5%, қишда 4,1 ва 2,3%, баҳорда 3,1 ва 2,0%, ёзда 3,3 ва 3,1% юқори бўлган. Уларнинг қонининг таркибидаги лейкоцитлар I ва II гуруҳ тенгқурларининг кўрсаткичидан шунга мос

равишда 7,5 ва 2,7%; 6,9 ва 1,7%; 5,4 ва 3,9%; 4,1 ва 0,5% кўп бўлган. Қоннинг муҳим шаклли элементларидан бири ва маҳсулдорлик билан бевосита боғлиқ бўлган гемоглобин миқдори III гуруҳдаги сигирлар қонида кузда 11,66 г/% бўлиб, I-гуруҳдаги тенгқурларининг кўрсаткичидан 4,9 ва II-дан 2,3 г/% кўп бўлган. Йилнинг фасллари бўйича бу фарқ гуруҳларга шунга мутаносиб равишда 3,5 ва 2,0%; 4,0 ва 1,35; 4,0 ва 0,6%ни ташкил қилган. Қоннинг шаклли элементларининг кўрсаткичи бўйича II гуруҳдаги сигирлар оралиқ ўринни эгаллашган.

Бизнинг илмий ишлаб чиқариш тажрибамиза олинган маълумотлар кўпгина олимларнинг тадқиқотлари натижаларига мос келади. Муаллифларнинг (М.Аширов, 1994; И.Мақсудов, 1994; С.Д.Ботанов ва бошқалар, 2005) ёзишича, қон ҳайвонлар организмидаги алмашинув жараёнларига муҳим вазифасини бажариб, унинг таркиби сигирларнинг сут маҳсулдорлигига сезиларли таъсир қилади.

Муаллифларнинг тадқиқотларида етук ёшдаги сигирларнинг қон таркибидаги гемоглобин ва эритроцитлар миқдори куз-қиш даврида баҳор-ёз фаслларига нисбатан 1,6-9,4%га кам бўлган. Сигирларнинг қони таркибидаги эритроцитлар миқдори ($6,0-7,0$ млн/мм³) билан сут маҳсулдорлиги ўртасида ижобий ўзаро боғланувчанлик коэффиценти аниқланган.

Бу маълумотлар ёз фаслида сигирларни тўйимли ва минерал моддаларга бой яшил беда билан озиқлантириш натижасида уларнинг қони ўрганилган элементлар билан яхши даражада тўйинганлигини кўрсатади ва бу фаслда уларнинг сут маҳсулдорлигини оширишда алоҳида аҳамият касб этади. Демак, сигирлар қонида асосий элементлар баҳордан ёз фаслига қараб кўпайиб боришини ва клпр қондаги лейкоцитлар миқдорининг ошиши эса организмнинг ҳимоя хусусиятларини ошишини таъминлайди.

Шундай қилиб, йил фаслларида ва зотдорликдан қатъий назар, барча гуруҳлардаги сигирлар қони таркибидаги эритроцитлар, лейкоцитлар ва гемоглобин миқдори физиологик меъёр даражасида бўлган ва энг юқори кўрсаткичлар ёз фаслида кузатилган. Бу эса ёзда сигирлар организмига беда

билан кўплаб миқдорда тўйимли ва минерал моддаларнинг қабул қилиниши улар қонининг ўрганилган асосий элементлар билан бойиганлигидан ҳамда уларда модда алмашинув жараёнлари юқори даражада эканлигидан далолат беради.

4.4. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги

Сигирларнинг насл қийматини баҳолашда уларнинг сут маҳсулдорлиги асосий кўрсаткич бўлиб ҳисобланади. Қора-ола зотли сигирларни голштин зотли букалар билан чатиштиришдан олинган дурагай сигирларнинг зотдорлиги ошиши билан сут маҳсулдорлиги ҳам ошиб борганлиги ва унинг миқдори биринчи бўғин дурагайларида қора-ола зотли тенгқурлариникидан 348 кг, иккинчи бўғиндагилардан эса 627 кг юқори бўлганлиги ҳамда сигирларнинг сут маҳсулдорлиги юқори озиқлантириш даражасида паст озиқлантириш даражасидаги тенгқурлариникидан 435-664 кг юқори бўлганлиги қайд қилинган (Ш.А.Акмалхонов, .Аширов, 1994; М.Досмухаммедова (2010), Т.Носиров (2011), М.Норбоева (2011)).

Ўтказилган кўплаб илмий тадқиқотларнинг кўрсатишича, сигирлар сут маҳсулдорлигига тўла қийматли озиқлантириш, унинг даражаси катта таъсир кўрсатади. Бу сигирларнинг сут маҳсулдорлигининг генетик салоҳиятини тўлиқ юзага чиқариш ва юқори маҳсулдор подалар яратиш учун уларни тўла қийматли озиқлантиришни ташкил этиш муҳимлигидан далолат беради. Биз ҳам ўз тадқиқотларимизда сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ўрганиб қуйидаги 16-жадвалда баён қилдик.

16-жадвал маълумотларидан кўринишича, энг юқори сут маҳсулдорлигига учинчи гуруҳ сигирлари эришишган ва лактация давомида умуман олинган сут миқдоир 3274,0 кгни ташкил қилган. Бу эса ўз тенгқурлари I гуруҳдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлигидан 708,0 кг ($p<0,05$) ($p<0,01$) ёки 27,6% ва II гуруҳдаги тенгқурларининг кўрсаткичидан эса 416,0 кг ($p<0,05$) ($p<0,05$) ёки 15,1 фоиз кўп демакдир.

Сут маҳсулдорлиги бўйича I ва II гуруҳдаги сигирларнинг фарқи иккинчис фойдасига 192,0 кг ($p<0,05$) ёки 7,5%ни ташкил этган. Лактация

даврининг давомийлиги ҳам сигирларнинг сут маҳсулдорлигига қараб баҳолашда муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Бизнинг тадқиқотлар бу кўрсаткич гуруҳларда тегишлича 296, 299 ва 300 кунга тенг бўлган. Фарқ мос равишда 3 кун (10,1%) ва 6 кун (20%)ни ташкил этган. Бир кунлик соғиб олинган сут миқдори бўйича ҳам ишонарли даражада фарқ кузитилган.

Мисол учун I гуруҳдаги сигирлар бир кунда ўртача 8,69 кг сут берган, бу эса ўз тенгдошлари II гуруҳдаги сигирлардан 0,53 кг ($p<0,05$) ёки 6,1% ва III гуруҳдаги тенгқурларидан эса 22,1 кг ($p<0,01$) ёки 25,0% кам демакдир. Бир кунлик соғим кўрсаткичи бўйича II ва III гуруҳлар фарқи охиригиси фойдасига 1,68 кг ($p<0,05$) ёки 18,2%ни ташкил қилган.

Сут таркибидаги табиий ёғ миқдори I гуруҳда 3,70% бўлган фарқ тегишлича II гуруҳ билан 1,4% ва III билан 7,3% бўлган.

Сут таркибидаги ёғ чикими III гуруҳ сигирларида 119,7 кг бўлиб, ўз тенгқурлари I ва II гуруҳлардан тегишлича 24,8 кг ($p<0,05$) ёки 26,3% ва 16,3 кг ($p<0,05$) ёки 15,8% юқори кўрсаткичга эришган.

Сут оксили чикими I гуруҳ сигирларида 87,5 кгни ташкил қилган, бу кўрсаткич уларнинг тенгқурлари II гуруҳдаги сигирлардан 6,3 кг ($p<0,01$) ёки 7,2% ва III гуруҳдаги сигирлардан эса 19,8 кг ($p<0,01$) ёки 22,6%га камдир. II-IIIни фарқи 13,5 кг ($p<0,001$) ёки 14,4%га тенг бўлган. 4%ли сут миқдори бўйича гуруҳлараро фарқ: I-II гуруҳда 212 кг ($p<0,01$) ёки 8,9%. I-III гуруҳда 711кг ($p<0,001$) ёки 29,9% ва II-III гуруҳда 499,0 кг ($p<0,01$) ёки 19,3%ни ташкил қилган.

Тадқиқотларимизнинг натижалари шуни кўрсатдики, сут таркибидаги гуруҳларда ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи, сут қанди ўртасида сезиларли фарқ кузатилмаган.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини уларнинг ташқи муҳит шароитларига мослашганлик даражасини баҳолашда улар лактациясининг кечиш хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. шунинг учун ҳам бу тадқиқотларимизда сигирларнинг ойлик сут миқдори, соғин даврининг

доимийлик коэффициенти ва сут миқдорининг пасайиш индексининг ўзгариш натижаларини ўрганиб 17-жадвалда бердик.

17-жадвалнинг таҳлилидан шундай хулоса қилиш мумкинки, барча гуруҳлардаги сигирларда энг юқори ойлик сут миқдори лактациянинг учинчи ойида кузатилган ва гуруҳларда тегишлича жами олинган сутни 13,99; 14,35 ва 14,30%ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич бўйича I гуруҳдаги сигирлар, ўз тенгкурлари II гуруҳдаги сигирлардан 35,9 кг ($p<0,01$) ёки 10,8% ва III гуруҳдаги сигирлардан эса 93,8 кг ($p<0,001$) ёки 28,2% орқада қолишган. II билан IIIни фарқи 57,9 кг ($p<0,05$) ёки 15,8%ни ташкил этган.

Лактациянинг биринчи ойида берган сут маҳсулдорлиги бўйича гуруҳлараро фарқ: I-IIда 12,8 кг ($p<0,05$) ёки 8,1%, I- III да 40,8 кг ($p<0,01$) ёки 25,7% ва II-IIIда 28,0 кг ($p<0,01$) ёки 16,3%га тенг бўлган. Соғин даврининг доимийлик коэффициенти лактациянинг III ойигача юқори даражада бўлиб, кейин ойларда барча гуруҳларда камайиб кетган.

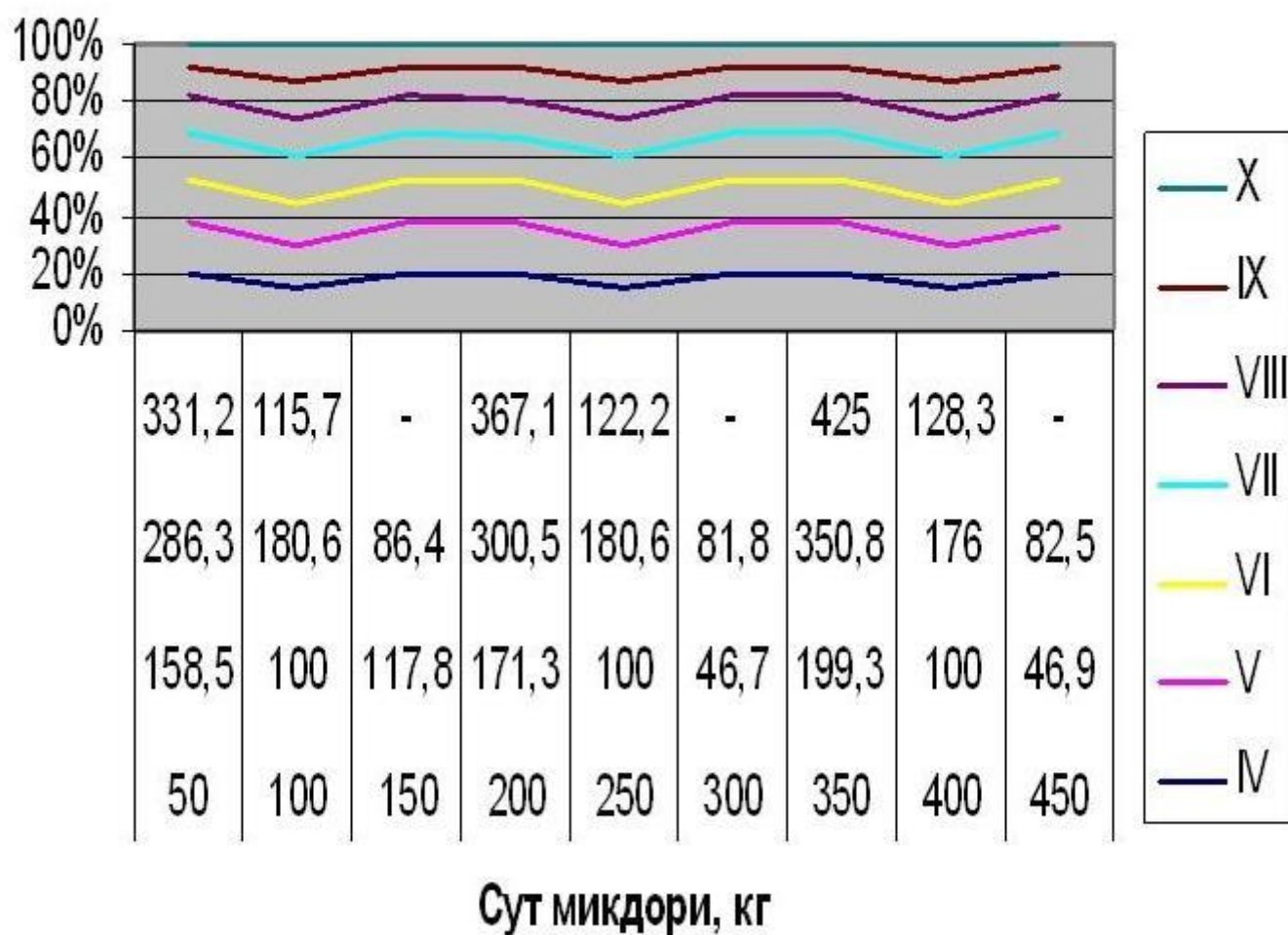
Сигирларнинг лактация мобайнидаги сут маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	X±S _x	Cv ₁ %	X±S _x	Cv ₁ %	X±S _x	Cv ₁ %
Лактация даврининг давомийлиги, кунлар	296±3,01	4,89	299±1,86	4,96	300±1,06	4,21
Сут миқдори, кг	2566±116,0	16,91	2758±112,0	17,10	3174±107,6	13,60
Бир кунлик соғим, кг	8,69±4,50	10,11	9,22±1,76	13,40	10,9±0,61	9,01
Сут таркибидаги ёғ, %	3,70±0,01	4,17	3,75±0,01	2,40	3,77±0,11	1,34
Сут ёғи чиқими, кг	94,9±2,11	11,21	103,4±3,19	14,11	119,7±6,40	10,10
Сут таркибидаги оқсил, %	3,41±0,01	3,17	3,40±0,21	2,71	3,38±2,11	1,70
Сут оқили чиқими, кг	87,5±2,91	9,79	93,8±1,90	10,47	107,3±7,10	10,10
4%ли сут миқдори	2374,0±61,9	13,40	2586,0±84,1	11,91	2991,0±79,0	9,10
Қуруқ модда, %	12,40	-	12,30	-	8,70	-
Ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи, %	8,75	-	8,70	-	8,70	-
Сут қанди, %	4,47	-	4,40	-	4,44	-

Сигирларнинг лактация мобайнида ойлик сут миқдори, соғин даврining доимийлик коэффициенти ва миқдорининг пасайиш индексининг ўзгариши

Лактация ойлари	Гуруҳлар								
	I			II			III		
	Сут миқдори, кг	Соғин даврining доимийлик коэффициенти	Сут миқдорининг пасайиш индекси, %	Сут миқдори, кг	Соғин даврining доимийлик коэффициенти	Сут миқдорининг пасайиш индекси, %	Сут миқдори, кг	Соғин даврining доимийлик коэффициенти	Сут миқдорининг пасайиш индекси, %
I	178,5	100	50,8	191,3	100	49,4	219,3	100	49,3
II	306,3	171,5	86,4	320,5	167,3	82,7	370,8	169,1	83,3
III	351,2	114,7	-	387,1	120,7	-	445,0	120,3	-
IV	327,6	93,3	93,2	358,5	92,6	92,6	414,0	93,0	93,0
V	304,0	92,9	86,6	320,9	89,0	82,9	370,0	89,4	83,0
VI	273,2	90,0	77,7	244,8	76,3	63,2	331,2	89,5	74,3
VII	261,3	95,6	74,4	281,0	114,0	72,6	324,0	97,8	72,8
VIII	230,6	88,5	65,6	240,7	85,4	60,2	280,7	86,6	63,1
IX	181,0	101,0	52,5	196,9	81,8	50,9	222,2	79,2	45,4
X	152,3	85,2	43,3	160,3	79,6	41,4	187,8	84,5	42,2
Соғин даври бўйича	2566,0	103,3	-	2758,0	100,7	-	3174,0	100,9	-

Сигирларнинг лактация эгри чизигининг узгариши



Лекин бу кўрсаткич бўйича унча катта гуруҳлараро фарк аниқланмаган. Сут миқдорининг пасайиш индекси I гуруҳдаги сигирларда 50,8%дан, лактациянинг 10 ойига келиб 43,3%гача бўлган. Бу кўрсаткич II ва III гуруҳдаги сигирларда тегишли равишда 49,4 дан 41,4 ва 49,3дан 42,2%гача бўлганлиги кузатилган.

Сигирларнинг соғин даврининг кечиш хусусиятларини баҳолашда лактация эгри чизигининг ўзгариши муҳим аҳамиятга эга (1-тасвир).

1-тасвирдан кўринишича, барча гуруҳлардаги сигирлар лактациянинг олтинчи ойигача юқори сут маҳсулдорлигини сақлаб турганлар, кейин эса барча гуруҳларда унинг ойма-ой пасайиб бориши кузатилган. Охирги ойга келиб I гуруҳ сигирлари 152,3 кг сут берган, бу эса ўз тенгқурлари II гуруҳдаги сигирлардан 8,0 кг (0,6%) ва III гуруҳдан 35,5 кг (2,7%) кам демакдир. Бу кўрсаткич бўйича II ва гуруҳнинг фарқи 27,5 кг (2,0%)ни ташкил қилган. Олинган фарқнинг натижалари ишончсиздир.

Сут миқдорининг пасайиш индекси барча гуруҳлардаги сигирлар сут миқдорининг бир текис ўзгаришидан далолат беради, унинг кўрсаткичи лактациянинг энг юқори учинчи ойдан ўнинчи ойига келиб, I, II ва III гуруҳларда тегишли равишда 50,8; 49,4 ва 49,3%ни ташкил этган.

Шундай қилиб генетик келиб чиқишидан қатъий назар тажрибадаги сигирларда соғин даври бир текис кечган. Бунда ҳам голштин ва голштинлаштирган чатишма сигирлар соф зотли қора-олага нисбатан устун бўлишган.

Сигирларнинг сутдорлик коэффиценти уларнинг маҳсулдорлик йўналиши ва улардан фойдаланиш самарадорлигини баҳолашда алоҳи аҳамиятга эга. шунинг учун ҳам биз тажрибадаги сигирларнинг ушбу кўрсаткичларини аниқлаб қуйидаги 18-жадвалда баён қилдик.

**Тажрибадаги сигирларнинг ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига сут
маҳсулдорлигининг чиқими ($\bar{X} \pm S_x$)**

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Сут миқдори, кг	2566±116,0	2758±112,0	3174±107,6
4%ли сут миқдори, кг	2374,0±81,9	2586,0±84,1	2991±79,0
Сигирларнинг тирик вазни, кг	450,5±4,10	462,8±5,17	470,6±4,51
Сутдорлик коэффициенти, кг	569,6±15,40	595,9±16,40	676,4±13,4
Ҳар 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилди:			
4%ли сут, кг	527,0±18,4	558,7±14,8	635,6±15,18
Сут ёғи, кг	21,1±1,10	22,3±0,98	25,4±0,78
Сут оқили, кг	19,4±1,01	20,3±0,78	22,8±0,91

Жадвал таҳлилидан шундай хулоса қилиш мумкинки, I гуруҳ сигирларининг тирик вазни 450,5 кгни ташкил қилган бўлиб, бу кўрсаткич бўйича ўз тенгқурларини II гуруҳдаги сигирлардан 12,3 кг ва III гуруҳдаги сигирлардан эса 20,1 кг орқада қолган. Бу кўрсаткич бўйича II гуруҳ ҳайвонлари оралиқ ўринни эгаллашган. Олинган натижаларнинг фарқи ишончсиз.

Сутдорлик коэффициенти, яъни ҳар 100 кг тирик вазнга тўғри келадиган сут миқдори бўйича ҳам гуруҳлараро фарқ кузатилган. Масалан, бу кўрсаткич I гуруҳдаги сигирларда 569,6 кг бўлиб, II гуруҳдаги тенгқурларга нисбатан 26,3 кг ($p < 0,05$) ёки 4,6% ва III гуруҳдаги тенгқурларига нисбатан эса 130,9 кг ($p < 0,01$) ёки 23,6% кам кўрсаткичга эришган. Сутдорлик коэффициенти бўйича II-III гуруҳларнинг фарқи 80,5 кг ($p < 0,05$) ёки 13,5%ни ташкил этган. Кўриниб турибдики аниқланган фарқ ўта ишончли бўлган.

Ҳар 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилган 4%ли сут миқдори бўйича I-II нинг фарқи 31,7 кг ($p < 0,01$) ёки 6,4%, I-IIIнинг фарқи 108,6 кг ($p < 0,001$) ёки 20,6% ва II-IIIнинг фарқи эса 76,9 кг ($p < 0,05$) ёки 13,7%ни ташкил қилган. 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилган сут ёғи I гуруҳдаги сигирларда

21,1 кг ($p < 0,01$) га тенг бўлган, бу эса II ва III гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан 2,2 кг (10,4%) ва 4,3 кг (20,3%)га камдир. Бу кўрсаткич бўйича II гуруҳ сигирлари оралик ўринни эгаллашган. Худди шундай фарқ сут оксили бўйича ҳам аниқланган бўлиб, III гуруҳдаги сигирлар ўз тенгқурлари I ва II гуруҳни тегишли равишда 3,4 кг (17,5%) ва 2,5 кг (12,3%) орқада қолдиришган. Бу кўрсаткич бўйича I билан IIнинг фарқи 0,9 кг ёки 4,6%ни ташкил қилган.

И.М.Касумов ва бошқалар (2000)нинг хулосасига қараганда, сигирларнинг тирик вазнининг жуда юқори бўлишига ҳам интилиш шарт эмас, чунки жуда юқори тирик вазндаги сигирлар юқори сут маҳсулдорлигини белмасликлари мумкин. Муаллифларнинг фикрича, етук ёшдаги қора-ола зотли сигирларнинг тирик вазни 400-500 кгни ташкил этиши етарли ҳисобланади, бунда улар ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига 805-905 кг сут ишлаб чиқишлари мумкин. сутдорлик коэффиценти бўйича аниқланган фарқни 2-тасвирда келтирилган маълумотлардан ҳам билсак бўлади.

Шундай қилиб, голштин зотининг ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига ишлаб чиқарилган сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳам ошиб борган, бу эса бундан сигирлардан фойдаланиш самарали ва юқори маҳсулдор подалар яратишда муҳим тадбир эканлигидан далолат беради.

Сигирлар елининг морфофункционал хусусиятларини ўрганиш, уларнинг машинада соғиш талабларига жавоб бериш даражасини баҳолашда муҳим амалий аҳамият касб этади. Маълумки, сигир соғиш уларнинг елини сутга тўлганда бошланиши лозим. соғиш олдидан олинни ўқалаш тавсия этилади. Агар елинни ўқалаш доимий равишда бажарилиб борилса, у ҳолда бу тадбир елинни мутаносиб равишда ривожланишига ҳамда сутнинг тез соғиб олинишига ижобий таъсир ўтказади. Бундан ташқари бу тадбир сут таркибидаги ёғ миқдорининг ошишига ҳам олиб келади. Соғиш олдидан елин $38-42^{\circ}\text{C}$ ҳароратли илиқ сувга ҳўлланган сочиқ билан яхшилаб ювилиши ва тоза қуруқ сочиқ билан артилиши шарт.

Сигирларнинг елинининг морфофункционал кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$
Елин айланаси, см	119,9 $\pm$ 2,90	7,1	122,6 $\pm$ 1,91	5,06	124,8 $\pm$ 2,01	5,01
Елин узунлиги, см	35,6 $\pm$ 1,51	11,2	36,8 $\pm$ 2,18	9,00	38,0 $\pm$ 1,40	7,13
Елин эни, см	29,3 $\pm$ 1,48	14,31	30,1 $\pm$ 1,01	10,09	32,0 $\pm$ 1,11	8,11
Олдинги қисм чуқурлиги, см	27,0 $\pm$ 0,69	7,10	27,6 $\pm$ 0,70	8,01	28,2 $\pm$ 5,41	5,50
Орқа қисм чуқурлиги, см	29,0 $\pm$ 0,67	7,01	29,5 $\pm$ 0,60	7,06	30,1 $\pm$ 0,48	4,37
Елининг шартли хажми, см ³	3242,7	-	3427,7	-	3545,4	-
Олдинги сўрғичлар узунлиги, см	8,14 $\pm$ 0,07	3,41	8,26 $\pm$ 0,06	2,91	8,35 $\pm$ 0,05	3,00
Орқа сўрғичлар узунлиги, см	7,66 $\pm$ 0,08	3,50	7,69 $\pm$ 0,07	4,01	7,75 $\pm$ 0,09	3,50
Сўрғичлар диаметри, см	2,27 $\pm$ 0,01	4,08	2,27 $\pm$ 0,02	2,89	2,27 $\pm$ 0,02	2,69
Елин индекси, %	43,0 $\pm$ 0,37	2,71	43,3 $\pm$ 0,33	3,26	43,5 $\pm$ 0,19	1,34
Сут бериш тезлиги, кг/дақиқа	1,25 $\pm$ 0,04	11,86	1,27 $\pm$ 0,04	8,91	1,28 $\pm$ 0,04	9,40

Ҳозирга пайтда фермер хўжаликларда сигирларни кўлда соғиш билан биргаликда махсус аппаратлар ёрдамида соғиш усулига эътибор берилмоқда. Жумладан, биз ишлаб чиқариш тажрибасини ўтказган «Гулистон» хўжалиги ҳам ана шу усулга ўтишга тайёргарлик кўрмоқда. Шуларни эътиборга олиб биз сигирларнинг елинининг морфологик ва функционал хусусиятларини ўрганиб 19-жадвалда келтирдик.

19-жадвал маълумотларидан кўринишича, голштин зоти бўйича зотдорлининг ошиши сигирларнинг елин ўлчамларига ҳам таъсир кўрсатади.

Тадқиқотларда энг юқори кўрсаткичлар III гуруҳ сигирларидан кузатилди ва уларнинг елининг айланаси тегишли равишда ўз тенгқурлари I ва II гуруҳлардаги сигирлардан кўрсаткичларидан 4,6 см ($p < 0,05$) ёки 4,0% ва 1,6 см ($p > 0,05$) ёки 1,3%, елинни узунлиги 3 см ($p < 0,01$) ёки 8,6% ва 1,8 см ($p < 0,05$) ёки 4,9%, елин эни 2,7 см ($p < 0,05$) ёки 9,2% ва 1,9 см ($p < 0,05$) ёки 6,3%, олдинги қисм чуқурлиги 1,2 см ($p > 0,05$) ёки 4,4 ва 0,8 см ($p > 0,05$) ёки 2,9%, орқа қисм чуқурлиги 1,1 см ($p < 0,05$) ёки 3,8% ва 0,6 см ($p > 0,05$) ёки 2,0%, елиннинг шартли ҳажми 302,7 см³ ёки 9,3% ва 117,7 см ёки 3,4%, олдинги сўрғичлар узунлиги 0,25 см ($p > 0,05$) ёки 3,7% ва 0,09 см, ($p > 0,05$), орқа сўрғичлар узунлиги 0,22 см ($p < 0,05$) ёки 2,9% ва 0,07 см ($p > 0,05$) ёки 0,9%, юқори бўлган. Сўрғичлар диаметри, елин индекс ива сут бериш тезлиги каби кўрсаткичлар бўйича деярли фарқ аниқланмаган. Ўрганилган кўрсаткичлар бўйича II гуруҳдаги сигирлар оралиқ ўринни эгаллашган.

Шундай қилиб, голштин зотли сигирларда сут маҳсулдорлиги ҳам юқори бўлиши, улар елининг морфологик ва функционал кўрсаткичларининг ҳам яхшиланиб боришини кўрсатади.

4.5. Сигирларнинг пушtdорлик хусусиятлари

Сигирларнинг пушtdорлик хусусиятлари уларнинг сут маҳсулдорлиги билан боғлиқ бўлган муҳим хусусиятлардан бири бўлиб ҳисобланади. Олимларнинг фикрича, сигирларнинг пушtdорлик хусусиятларига озиқлантириш ва асраш омиллари билан бирга ташқи муҳит омилларидан ҳаво ҳарорати, намлиги, қуёш нури ҳам катта таъсир этади. Шунинг учун ҳам солларни соғлиги ва маҳсулдорлиги таъминлашда бу омиллардан уларни ҳимоя қилишни чораларини ҳам кўриш алоҳида аҳамиятга эга. Сигирларни туққандан кейин дастлабки 2 ой мобайнида уруғлантириш юқори маҳсулдор подалар яратишда, подани қайта тиклаш суръатини оширишда ва соҳанинг иқтисодий самарадорлигини оширишда муҳим тадбир бўлиб ҳисобланади. Туққандан кейин дастлабки 31-70 кун мобайнида сигирларнинг оталаниши энг мақбул муддат ҳисобланади, бундан

муддат ва оталанган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги Ушба муддатлардан кейин оталанган тенгқурлари маҳсулдорлигидан 19,1-30,0% юқори бўлади.

А.М.Чомаев ва бошқалар (2003) ёзишича, сигирлар туққандан кейин бачадонининг тикланиш жараёни учун 50-60 кун кетади. Шунинг учун улар сигирлар туққандан кейин биринчи ой мобайнида қочириш юқори самара бермайди., қочиришни иккинчи ойда амалга ошириш мақсадга мувофик деган хулосага келганлар. Муаллифларнинг фикрича, 4000 кг сут маҳсулдорлигига эга сигирларни туққандан кейин тахминан 40-кунларда қочириш энг қулай муддат ҳисобланади. Бу ҳам шу талабларга риоя қилишга ҳаракат қилдик. Қуйидаги 20-жадвалда тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг пуштдорлик кўрсаткичлари келтирилган.

Ушбу 20-жадвал маълумотларини таҳлилидан кўриниб турибдики, тажриба гуруҳларидаги сигирларнинг пуштдорлик кўрсаткичларида фарқ кўзга ташланган. Масалан, сервис даврининг давомийлиги III гуруҳдаги сигирларда 78,0 кунни ташкил этган бўлиб, I ва II гуруҳдаги тенгқурларига қараганда шунга мос равишда 2,7 ва 4,4 кун узун бўлган. Сутдан чиққандан туққангача бўлган давр уларда 65,9 кунга тенг бўлиб, бу кўрсаткич бўйича ҳам I ва II гуруҳлардаги сигирларни тегишлича 3,0 ва 4,9 кунга орқада қолдирган. Туғишлар оралиғидаги давр тегишли тарзда гуруҳларда 357,8; 356,0; 360,3 кунни ташкил қилган. Лекин шуни таъкидлаш лозимки, биринчи қочиришдан оталаниш даражаси III гуруҳдаги сигирларда 68,8%га тенг бўлиб, Iдан 2,6 ва IIдан 0,9 кун камдир. Шунга мос равишда қочириш индекси 1,40; 1,43 ва 1,45 га тенг бўлган. Демак, сигирларнинг пуштдорлик хусусиятлари бўйича ҳам ишончли даражада гуруҳлараро фарқ аниқланган.

Шундай қилиб, сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва пуштдорлик хусусиятлари уларнинг келиб чиқишига ҳам боғлиқ бўлади. Қора-ола зотли сигирларни уларга қариндош жаҳон генофондига хос голштин зотига мансуб буқалар билан чатиштиришдан олинган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, экстерьер, елин кўрсаткичлари ҳамда пуштдорлик хусусиятлари бир хил

озиклантириш ва асраш шароитларида соф қора-ола зотли тенгқурлариникидан юқори бўлган.

20-жадвал

Сигирларнинг пушtdорлик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$	$X \pm S_x$	$Cv_1\%$
Буғозлик давомийлиги, кунлар	283,1 $\pm$ 0,29	0,35	284,4 $\pm$ 0,25	0,41	282,3 $\pm$ 0,33	0,34
Сервис даври давомийлиги, кунлар	75,3 $\pm$ 4,91	19,00	73,6 $\pm$ 5,11	16,91	78,0 $\pm$ 5,11	14,06
Сутдан чиққандан туққангача бўлган давр, кунлар	62,9 $\pm$ 4,11	16,40	61,0 $\pm$ 3,09	11,00	65,9 $\pm$ 1,90	11,80
Туғишлар оралиғидаги давр, кунлар	357,8 $\pm$ 5,41	5,01	356,0 $\pm$ 5,11	4,04	360,3 $\pm$ 4,17	4,11
Биринчи қочиришдан оталаниш даражаси, %	71,4	-	69,7	-	68,8	-
Қочириш индекси	1,40	-	1,43	-	1,45	-

Голштин зоти бўйича дурагай сигирларда зотдорликнинг ошиши билан бу хўжалик фойдали белгиларининг яхшиланиш даражаси ҳам ошиб борган. Бу эса қора-ола зотли қорамолларни насл, маҳсулдорлик, пушtdорлик ва елин хусусиятларини такомиллаштиришда ҳамда юқори маҳсулдор подалар яратишда чатиштиришда голштин зотига мансуб наслдор буқалардан фойдаланиш муҳим амалий аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

4.6. Сигирларни озуқани сут билан қоплаш хусусиятлари

Сигирларнинг маҳсулдорлигининг генетик салоҳиятини юзага чиқаришда, уларнинг зотларининг насл, маҳсулдорлик, пушtdорлик хусусиятларини такомиллаштиришда, юқори маҳсулдор подалар яратишда озиқлантириш омили, унинг даражаси, тўла қийматлилиги, озуқалар сифати етакчи ўрин эгаллайди. Сигирларни тўла қийматли мувофиқлаштирилган рацион асосида озиқлантириш уларнинг сут маҳсулдорлигини 10,6%га оширишни ва 1 ц сут ишлаб чиқаришга кетган озуқа сарфи 5,7%га камайтириш мумкинлиги А.П.Калашников ва бошқалар (1986) тадқиқотларида исботланган.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги уларни озиқлантириш даражаси билан озуқа сифатига ҳам боғлиқ бўлади. озуқалар сифати паст бўлганда сигирлар организмида алмашинув жараёнлари бузилади, уларнинг соғлиги ёмонлашади, пушtdорлик хусусиятлари пасаяди, улардан нимжон бузоқлар туғилади, сут маҳсулдорлик бўйича генетик салоҳиятини юзага чиқиши 65-75% ошмайди. Шунингдек, паст сифатли озуқалардан фойдаланиш натижасида сут ишлаб чиқаришга кетадиган ҳаражатлар 20-25%га кўпаяди. Бу ҳолатни биз ўзимизнинг тажриба натижаларда ҳам кузатдик. Чунки сигирлар рационига келтирилган озуқалар салмоқ жиҳатдан етарли бўлсада. Унинг сифати талаб даражасида бўлмаган. Шунинг учун ҳам ишлаб чиқарилган сут миқдори генетик салоҳиятдан анча паст бўлган 1 кг маҳсулот ишлаб чиқаришга сарфланган ем-хашак миқдори эса аксинча меъёрдан анча кўп бўлган. Буни биз қуйидаги 21-жадвал маълумотларидан ҳам кўрамыз.

Сигирларнинг сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқалар миқдори

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Лактация мобайнида ҳар 1 бош сигирга сарфланган озуқа миқдори, кг озуқа бирлиги	2995,30	3121,1	3223,3
Сут миқдори, кг	2566,0	2758,0	3174,0
4%ли сут миқдори, кг	2374,0	2586,0	2991,0
1 кг табиий ёғлиқдаги сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	1,17	1,13	1,02
1 кг 4%ли сут ишлаб чиқаришга сарфланган озуқа бирлиги, кг	1,26	1,21	1,10
Ҳар 100 озуқа бирлигига ишлаб чиқарилди:			
Табиий ёғлиқдаги сут, кг	85,7	88,6	98,5
4%ли сут, кг	79,3	82,9	92,8
Сут ёғи, кг	3,17	3,31	3,71
Сут оксили	2,92	3,01	3,33

Ушбу жадвал таҳлилининг кўрсатишича 1 кг табиий ёғлиқдаги сут ишлаб чиқариш учун III гуруҳ сигирлари 1,02 кг озуқа бирлиги сарфланган, бу эса I гуруҳдаги тенгқурларининг кўрсаткичидан 0,15 кг ёки 12,8% камдир. Бу кўрсаткич бўйича улар ўз тенгқурлари II гуруҳдаги сигирларни 0,11 кг ёки 13,0% орқада қолдиришган. 1 кг 4%ли сут ишлаб чиқариш учун сарфланган озуқа миқдори уларда ўз аналоглари I ва II гуруҳга нисбатан тегишлича 0,16 кг ёки 14,5% ва 0,11 кг ёки 13,2%га тенг бўлган.

Ҳар 100 кг озуқа бирлигига ишлаб чиқарилган табиий ёғлиқдаги сут III гуруҳдаги сигирларда 98,5 кгни ташкил қилган, ёки I гуруҳга нисбатан 12,8 кг (14,9%) ва IIга нисбатан эса 9,9 кг (11,2%) кўп бўлган. Худди шундай тафовут 4%ли сут бўйича ҳам аниқланган. Ўрганилган ва таҳлил қилинган кўрсаткичлар бўйича II гуруҳдаги сигирлар оралик ўринни эгаллашган. Демак, голштин зотли сигирлар кам озуқа истеъмол қилиб, кўп маҳсулот беришган. Бошқача қилиб айтганда, ушбу зот сигирларнинг истеъмол қилган озуқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусияти яхши экан.

4.7. Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги

Маълумки, ҳар бир илмий-тадқиқот нафақат зоотехникавий балки иқтисодий жиҳатдан ҳам асосланиши лозим. шунинг учун ҳам тажрибанинг иқтисодий кўрсаткичларини 2011 йил нарх-навоси билан ҳисоблаб 22-жадвалда келтирдик.

Жадвал маълумотларининг таҳлили шундан далолат берганки, тажрибадаги ҳайвонларни маҳсулдорлигига қараб уларнинг иқтисодий самарадорлиги ҳам турлича бўлган, чунки бу кўрсаткичга жуда кўплаб ирсий ва ноирсий омиллар таъсир қилган. Ҳамма гуруҳларда қилинган ҳаражати асосий қисмини, яъни 70%дан ортиғини озуқа ҳаражати ташкил этган. Чунки 1 озуқа бирлигини таннархи хўжаликда ўртача 350 сўм бўлган. Жами озуқа ҳаражати I гуруҳда 1048,4 минг сўмга тенг бўлган, бу эса II гуруҳдаги тенгдошларига нисбатан 44,0 минг сўм ёки 4,2% ва III гуруҳга нисбатан эса 79,8 минг сўм ёки 7,6% камдир. 1 кг сутнинг харид нархи хўжалик учун 2011 йилда 80 сўмга тўғри келган.

22-жадвал

Сигирлардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлиги (ўртача бир бошга)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Ҳар 1 бош сигирга кетган ҳаражатлар, минг сўм	1497,7	1560,4	1673,7
Шу жумладан озуқага кетган ҳаражатлар, минг сўм	1048,4	1092,4	1128,2
Базис ёғлиликда бир бош сигирдан соғиб олинган сут, кг	2637,3	2873,0	3239,0
1 ц сутнинг таннархи, минг сўм	64,1	54,3	51,7
1 ц сутнинг харид нархи, минг сўм	80,0	80,0	80,0
Ҳар 1 бош сигирдан соғиб олинган сутнинг қиймати, минг сўм	2109,8	2298,4	2591,2
Иқтисодий самарадорлик, %	44,2	50,5	57,9

Шунинг учун ҳам ҳар 1 бош сигирдан соғиб олинган базис йилидаги сутнинг қиймати I гуруҳ сигирларида 2109,8 минг сўмни ташкил қилган. Башқача қилиб айтганда, бу кўрсаткич бўйича улар II гуруҳдаги тенгдошларидан 188,6 минг сўм ёки 8,9% ва III гуруҳдагилардан эса 481,4 минг сўм ёки 22,8% орқада қолишган. II ва III гуруҳдаги сигирларнинг бу кўрсаткич бўйича фарқи охиргиси фойдасига 292,8 минг сўм ёки 12,7%ни ташкил қилган. Тажрибадаги сигирлардан олинган бузоқни 150 кг сут миқдорига тенглаштириб, ҳар 1 бош сигирдан олинган жами маҳсулотнинг қиймати аниқланган. Бу кўрсаткич бўйича ҳам III гуруҳдаги сигирлар I ва II гуруҳлардаги тенгқурларини 234,51 минг сўм (21,4%) ва 156,16 минг сўм (14,0%)га орқага қолдирган. Шунинг учун ҳам улардан олинган соф фойда ҳам шунга мос равишда 305,4 минг сўм ёки 4,6% ва 179,5 минг сўм ёки 22,7% юқори бўлган. Иқтисодий самарадорлик тегишлича 44,2; 50,5 ва 57,9%ни ташкил қилган. Ўрганилган ва таҳлил қилинган иқтисодий кўрсаткичлар бўйича II гуруҳдаги сигирлар оралиқ ўринни эгаллашган.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотлар сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва бошқа асосий хўжалик фойдали белгиларига уларнинг генотипи сезиларли даражада таъсир кўрсатган. Голштин зотли сигирлар соф зотли қора-ола ва биринчи буғин авлодларига нисбатан юқори сут маҳсулдорлигига, сутдорлик коэффициентига, мутаносиб тана тузилишга, машинада соғиш талабларига тўлиқ жавоб берадиган елин кўрсаткичларига, яхши даражада пуштдорлик кўрсаткичларига эга бўлган. Бу маълумотлар юқори маҳсулдор подалар яратишда қора-ола зотига мансуб сигирларни голштин зоти билан чатиштиришни ташкил этиш муҳим амалий аҳамиятга эга эканлиги муҳим эканлигини кўрсатади.

V. ХУЛОСАЛАР

Хўжалик тажрибаси асосида олинган маълумотларни таҳлил қилиб, бошқа тадқиқотларнинг илмий ишларининг натижалари билан умумлаштирган ҳолда қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Тажрибадаги сигирларни озиклантириш шароити бир хил бўлган энг кўп озуқани голшин зотли сигирлар истеъмол қилган бўлиб, унинг умумий тўйимлилиги 3223,3 кг озуқа бирлигига тенг бўлган. Бу эса I ва II гуруҳлардаги тенгқурлари истеъмол қилган озуқа миқдоридан тегишлича 228,0 кг ёки 8,0% ва 102,1 кг ёки 3,3%га кўпдир. Рационни 34,0-35,2%ни яшил озуқалар, 25,4-21,9%ни ширали озуқалар, 31,8-32,6%ни кучли озуқалар ва қолган қисмини дағал озуқалар ташкил қилган.

2. Хар хил генотипдаги сигирларнинг тана тузилиш ўлчамлари ва улар асосида аниқланган индекслари орасида ишонарли даражада гуруҳлараро фарқ аниқланган. Бунда голштин зотли сигирлар, қора-ола тенгқурларига нисбатан яхши ривожланган кўкрак кўрсаткичларига ва мутаносиб тана тузилишга эга бўлишган.

3. Тажрибадаги сигирларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичлари асосан физиологик меъёр даражасида бўлган. Лекин III гуруҳдаги сигирларнинг тана ҳарорати I ва II гуруҳдаги тенгқурларига қараганда $0,1^{\circ}\text{C}$, юрак уриши бўйича 0,9 ва 0,7 марта, нафас олиши бўйича 0,1 ва 0,4 марта зиёд бўлган. Худди шунингдек голштин зотли сигирларнинг қонининг таркибидаги эритроцит, лейкоцит ва гемоглобинлар миқдори соф зотли қора-олага нисбатан кўп бўлиб, уларни керакли элементлар билан тўйинганлик даражаси юқори эканлигидан далолат беради.

4. Энг юқори сут маҳсулдорлиги голштин зотига мансуб сигирларда кузатилган бўлиб, уларнинг сут маҳсулдорлиги лактация давомида 3174,0 кг га тенг бўлган. Бу эса I гуруҳдаги тенгқурларининг сут маҳсулдорлигидан 608,0 кг ($p<0,01$) ёки 23,7% ва II гуруҳдаги тенгқурлариникидан эса 416,0 кг ($p<0,05$) ёки 15,1% кўпдир. Сут маҳсулдорлиги бўйича I ва II гуруҳдаги сигирларнинг фарқи иккинчиси фойдасига 192,0 кг ($p<0,05$) ёки 7,5%ни

ташқил қилган. Сут таркибидаги табиий ёғ ва оксил чиқими бўйича ҳам худди шундай ишончлилик даражаси юқори бўлган фарқ аниқланган. Бу кўрсаткичлар бўйича ҳам III гуруҳдаги сигирлар устунлик қилишган, биринчи бўғин авлодлари оралиқ ўринда бўлган.

5. Соғин даврининг доимийлик кўрсаткичлари бўйича ҳам фарқ мавжуд бўлиб, барча гуруҳлардаги сигирларда энг юқори ойлик сут миқдори лактациянинг учинчи ойида кузатилган. Бу кўрсаткич бўйича I гуруҳдаги сигирлар ўз тенгқурлари II дан 35,9 ($p < 0,01$) ёки 10,8% ва III дан 93,8 кг ($p < 0,01$) ёки 28,3% орқада қолишган. Сут миқдорининг пасайиш индекси I гуруҳдаги сигирларда 47,8% дан 40,0% гача бўлган. Бу кўрсаткич II ва III гуруҳлардаги сигирларда тегишли равишда 46,7-38,2 ва 46,9-39,5% ни ташқил қилган.

6. Тадқиқотлар голштин зоти бўйича юқори зотдорликдаги сигирларда сутдорлик коэффициенти юқори бўлишини кўрсатди. Бу кўрсаткич соф зотли қора-олада 554,7 кг бўлиб, II гуруҳдаги тенгқурларига қараганда 40,7 кг ($p < 0,05$) ёки 7,3% ва III гуруҳдаги тенгқурларига нисбатан эса 130,9 кг ($p < 0,01$) ёки 23,6% кам бўлган. Ҳар 100 кг тирик вазнга ишлаб чиқарилган 4% ли сут, сут ёғи ва сут оксиди бўйича фарқ I-II, I-III ва II-III гуруҳларнинг фарқи охиргилари фойдасига шунга мос равишда 61,7 кг ($p < 0,01$), 149,6 кг ($p < 0,01$), 87,9 кг ($p < 0,05$), 2,1 кг ($p > 0,05$), 3,0 кг ($p < 0,05$), 0,9 кг ($p > 0,05$) ва 2,9 кг ($p > 0,05$), 4,3 кг ($p < 0,05$), 1,4 кг ($p > 0,05$) ни ташқил қилган.

7. Тажриба натижалари шуни кўрсатдики голштин зога мансуб сигирларда соф қора-ола зотли сигирларга ва биринчи бўғин чатишма авлодларига нисбатан елиннинг айланаси, узунлиги, эни, олдинги ва орқа қисмлар чуқурлиги, елин индекси, сурғичлар узунлиги ва диаметри каби кўрсаткичлар яхшиланганлиги кузатилган. III гуруҳдаги сигирлар елинининг айланаси I ва II га нисбатан 4,6 см ($p < 0,05$) ва 1,6 см ($p > 0,05$), елин эни 2,7 см ($p < 0,05$) ва 1,9 см ($p < 0,05$), олдинги қисм чуқурлиги 1,2 см ($p > 0,05$) ва 0,8 см

($p>0,05$), орқа қисм чуқурлиги 1,1 см ($p<0,05$) ва 0,6 см ($p>0,05$) юқори бўлган, II гуруҳ оралиқ ўринда бўлган.

8. Сервис даврининг давомийлиги III гуруҳдаги сигирларда 78,0 кунга тенг бўлган ёки I ва II гуруҳларга нисбатан тегишлича 2,7 ва 4,4 кун узун бўлган. Сутдан чиққандан туққангача бўлган давр уларда 65,9 кунга тенг бўлиб, ўз тенгқурларини мос равишда 3,0 ва 4,9 кун орқада қолдиришган. Қочириш индекси мутаносиб равишда 1,40; 1,43 ва 1,45ни ташкил қилган.

9. Сигирларнинг истеъмол қилган озуқасини сут билан қоплаш даражаси уларнинг сут маҳсулдорлик даражасига боғлиқлигини кўрсатди. III гуруҳ сигирлари 1 кг сут учун 1,02 кг озуқа бирлиги сарфлашган, бу эса I гуруҳ кўрсаткичидан 0,15 кг ёки 14,7% ва II дан 0,11 кг ёки 10,9% камдир. Ҳар 100 озуқа бирлигига ишлаб чиқарилган табиий ёғлиликдаги сут III гуруҳдаги сигирларда 92,8 кгни ташкил қилган ёки I гуруҳга нисбатан 13,3 кг (16,7%) ва II га нисбатан эса 10,3 кг (12,5%) кўпдир. Худди шундай фарқ 4%ли сут миқдорида ҳам кузатилган. Демак, голштин зотли сигирлар соф зотли қора-ола ва биринчи бўғин авлодларига нисбатан кам озуқа истеъмол қилиб, кўп маҳсулот беришган. Бошқача қилиб айтганда уларнинг озуқани маҳсулот билан қоплаш хусусияти яхши бўлган.

10. Тадқиқотлар голштин ва голштинлаширилган сигирлардан фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлигини кўрсатди. Ҳар бир бош сигирдан олинган жами маҳсулотнинг қиймати III гуруҳдаги сигирларда 2641,2 минг сўм бўлиб, I га нисбатан 481,4 минг сўм ва II га нисбатан эса 292,8 минг сўмга кўп бўлган. Шунга мос равишда олинган соф фойда ҳам 305,4 ва 179,5 минг сўмни ташкил қилган. Бошқача қилиб таҳлил қилганда III гуруҳ сигирларининг ҳар бир бошидан олинган соф фойда, ўз тенгқурлари I ва II гуруҳ сигирларининг кўрсаткичидан тегишлича 1,46 ва 1,22 марта кўп бўлган. Шунга мутаносиб равишда иқтисодий самарадорлик 44,2; 50,5 ва 57,9%ни ташкил қилган.

VI. ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

Қилинган хулосалардан келиб чиққан ҳолда қорамолчиликка ихтисослашган барча тоифадаги хўжаликларга қуйидаги тавсия ва таклифларни берамиз:

1. Мамлакат қорамолчилигини самарадорлигини янада ошириш мақсадида ўзининг бош сони билан биринчи ўринда бўлган қора-ола зотига мансуб сигирларни дунё генофондига хос бўлган голштин зотига мансуб насли букалар билан чатиштиришни.

2. Оиқлантириш ва асраш шароити алаб даражаида бўлган хўжаликларда голштин зотни соф ҳолда урчитишни.

VII. FOЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. "Ветеринария тўғрисида"ги Давлат қонуни. Тошкент 1993 йил 3 сентябр.
2. "Насилчилик тўғрисида"ги Давлат қонуни. Тошкент 1995 йил 21 декабр.
3. "Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ЎзР Президентининг ПК-308 Қарори. Тошкент. 2006 йил 23 мрт.
4. "Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик махсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида"ги ЎзР Президентининг ПК-842 сонли Қарори. Тошкент. 2008 йил 21 апрел.
5. Каримов И.А. Юксак манавият-енгилмас куч. Тошкент "Ўзбекистон" 2008 йил.
6. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози. Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент. "Ўзбекистон", 2009.
7. Каримов И.А. 2012 йил Ватанимиз тарақиётини янги босқичга кўтариладиган йил бўлади. Республика Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўқолишларига бағишланган мажлисида қилган маърузаси. Тошкент 2012 йил 19 январ.
8. Абдолниязов Б. Қизил чўл зоти Ўзбекистонда қачон пайдо бўлган "Зооветеринария" журнали 2008. №10 36 б.
9. Абдолниязов Б.О. Қорамолнинг қизил чўл зоти Ўзбекистонда. Ургенч. 2010. 207 б.
10. Абрампальский Ф.Н. Оценка типа телосложения коров и его связь с молочной продуктивностью. Ж. "Зоотехния", №10, 2005, с. 2-3.

Агафонова В.Г., Серегин А.С. Методы прогнозирования при разработке селекционной программы. Ж. "Зоотехния", №4, 1992, с. 20-21.

11. Аджибеков К.К. Новый тип черно-пестрого скота Среднего Поволжья. Ж. "Аграрная Россия", №2, 1999, с.32.

12. Айбашев М.К. Молочная продуктивность, качество молока и некоторые биологические особенности коров черно-пестрой породы и их помесей с голштинами в условиях жаркого климата. Автор.канд.дисс., Ташкент, 1993, с. 22.

13. Акмалхонов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. Ташкент «Меҳнат», 1993. 271.

14. Алимжанова Л., Алимжанов Б. Продуктивность и качество молока чистопородных и помесных коров. Ж. «Молочное и мясное скотоводство». №3, 1991, с. 14-16.

15. Амиров Ш.К. Молочная продуктивность, качество и некоторые технологические свойства молока различных пород крупного рогатого скота в условиях ширкатного хозяйства (на примере Самаркандской области). Автореферат канд. дисс. Тошкент, 2006. 17с.

16. Анненкова Н.В. Результативность скрещивания черно-пестрого скота с голштинским. Ж. "Зоотехния", №7, 1999, с.9-10.

17. Арзуманян Е.А. Основы интерьера крупного погатого скота. "Сельхозгиз". М., 1957. 291с.

18. Аширов М.И. Научные основы и практические приемы совершенствования племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в условиях жаркого климата. Автор.докт.дисс. Ташкент., 1994, 48с.

19. Аширов М.И. Технологические признаки черно-пестрого скота разного происхождения. Труды УзНИИЖ «Прогрессивные технологические приемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных». Ташкент., 1991, с.21-29.

20. Барабанщиков Н.В. Контроль качества молока на фермах. Москва. «Агропромиздат», 1985. с145-148.
21. Батанов С.Д., Старостина О.С. Состав крови и его связь с молочной продуктивностью у коров. Ж.Зоотехния. 2005. №10. с14-16.
22. Балласов У.Ш. Голштинлаштирилган сигирлар оналарининг сут маҳслудорлигига боғлиқ равишда хўжалик фойдали белгиларининг ўзгариши. Қ.х.ф.н.дисс. Т., 1999, 42-62 б.
23. Беденков Е.А. Голштинизация черно-пестрого скота в Полтавской области. Тезисы докладов XI Межреспубликанской научно-практической конференции «Резервы увеличения производства и повышения качества сельскохозяйственной продукции». Оренбург, 1992, с.102-103.
24. Близнченко А.Г., Гетья А.А. Структурные единицы породы и их генетические основы. Ж. “Зоотехния”, №3, 2003, с.9-11.
25. Бобоев Б.К. Продуктивные качества черно-пестрого скота разных генотипов в зависимости от линейной принадлежности. Дисс.канд.с/х наук. Ташкент., 1995, с.54-64.
26. Бурдин Ю.М., Текеев А.А. Продуктивные качества симметал-голштинских помесей. Ж. “Зоотехния”, №10, 1991. с.11.
27. Галашов Е.К., Зинатуллин Р.Ф. Голштинские быки в племхозах Премской области. Ж. “Зоотехния”, №7-8, 1992, с.6-8.
28. Жебровский Л.С., Емельянов Е.Г. Использование генетического потенциала отечественных пород скота в Российской Федерации. Ж. “Зоотехния”. №7, 2005, с.2-3.
29. Зубарев П., Игонькин А. Продуктивность голштинских помесей. Ж. “Молочное и мясное скотоводство”. №1, 1992, с.27-28.
30. Исмоилов А.Қ., Муртазаев О. Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти. Тошкент, 2005. 403 бет.
31. Каримов Ш.А. Продуктивные и некоторые биологические особенности швицкой и черно-пестрых пород крупного рогатого скота в условиях фермерских хозяйств. Автореф канд. дис. Тошкент. 2007. 21с.

32. Каримов У.Г., Акмалханов Ш.А. Морфологические и функциональные свойства вымени голштинских помесных коров-первотелок разного генотипа. Труды УзНИИЖ «Прогрессивные технологические приемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных». Ташкент., 1991, с.30-33.
33. Карликов Д.В. и др. Методы разведения черно-пестрого скота. Ж. Зоотехния, №2, 2001, с.5-9
34. Касумов И.М., Кадиев И.М. Особенности коров красной степной и черно-пестрой породы в Дагестане. Ж. "Зоотехния". 2000, №6. с.29-30.
35. Калашников А.П., Клейменов Н.И. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва, 1986, с. 24-25.
36. Крылов В.П. Черно-пестрый скот СПК «Хохлома», Ж. "Зоотехния", №1. 2005. с.15-16.
37. Кузякина Л.И. Изменения экстерьера и продуктивности коров черно-пестрой породы при голштинизации стад. Ж. "Зоотехния", №12, 2005, с.12-13.
38. Куччиев У.М. Влияние сезонов отела на молочную продуктивность ва воспроизводительные свойства черно-петрого и голштинизированных коров. Автореф канд. дисс. Тошкент, 2006. 22 с.
39. Легошин Г.П., Стрекозов Н.И., Федоров Р.П., Сиденко И.И. Интенсивное использование молочного скота для производства молока и говядины. Ж. "Зоотехния", №7, 2002, с.17-20.
40. Ляшук Р., Шендаков А., Востров М. Совершенствование черно-пестрого скота в Орловской области. Ж. "Молочное и мясное скотоводство". №7, 2005, с.20-22.
41. Маматкулов З., Хасанова М. Ҳар хил генотипли биринчи туғим сигирларнинг сут маҳсулдорлиги. СамҚХИ илмий тўплами. Самарқанд, 2007. 94-96 б.

42. Мақсудов И.М., Амиров Ш.К. Сигирларни турли озиклантириш даражасининг сутнинг таркибидаги оксил моддаларга таъсири. самҚХИ илмий тўплами. Самарқан, 2002. 79-80 б.
43. Мақсудов И.М., Бошмонов С. Даврий алмашинуви рационларда ўстирилган 1-туғим сигирларининг сут маҳсулдорлиги. СамҚХИ илмий тўплами. Самарқанд, 2007 йил, 80-83 б.
44. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М.Колос, 1970, 424-с.
45. Мухитдинова Х.С. Янги туққан сигирларни серсут қилиш муддатларининг сут маҳсулдорлиги ва пуштдорлик хусусиятларига таъсири. Номзодлик дисс., Т., 2001, 85-88 б.
46. Мысик А.Т. Развитие животноводства в странах мира. Ж. “Зоотехния”, №1, 2008, с.2-5
47. Недова В.Е. Методика оценки племенного скота по оплаты корма молоком. Методики исследований в животноводстве. Харьков. 1966,с 29-34.
48. Паронян И.А. Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных. Ж. “Зоотехния”, №8, 2000, с.2-3.
49. Пахольюк В.С. Использование голштинов для улучшения хозяйственно-полезных признаков черно-пестрого скота. Тезисы докладов XI Межреспубликанской научно-практической конференции «Резервы увеличения производства и повышение качества сельскохозяйственной продукции», Оренбург, 1992, с.16.
50. Погодаев С.Ф., Гаджиев А.М. Живая масса коров определяет потенциал удоев. Ж.”Зоотехния”, №1, 2001, с.29-31.
51. Погодаев С.Ф., Гречко Ю.Ф. Удой коров разных типов голштинизированной черно-пестрой породы. Ж.”Зоотехния”, №11-12, 1992. с.7-10.
52. Попов Н.А., Уливанова Г.В., Алексеева И.Н. Оптимизация параметров модельного типа коровы для стада черно-пестрой породы. Ж.”Зоотехния”, №5, 2009, с.2-5.

53. Прохоренко П.Н., Заветьяев Б.П. Генетика и селекция молочного скота. Ж. "Зоотехния", №9, 2004, с.6.
54. Рахмонкулов А.А. Эффективность межлинейного кросса голштинизированного скота в условиях Узбекистана. Дисс.канд.с-х наук. Ташкент., 1995, с.39-46.
55. Рузиев Т.Б. Связь формы вымени с молочной продуктивностью и наследование его потомством. В сб.: «Вопросы селекции и технологии животноводства Таджикистана», Душанбе, «Маориф», 1999, с.6-8.
56. Сайдалиев У.Ш. Сигирларни асосий селекция белгиларининг ва авлодларининг ўсиш, ривожланишининг сутдан чиққандан кейинги тирик вазнига боғлиқлиги. Қ.х.ф.н. дисс., Т., 2006, 47-54 б.
57. Сельцов В.И. Экстерьерная оценка в система разведения молочно-мясных пород. Ж. "Зоотехния", 2006. №1, 20-22 б.
58. Собиров П.С., Қахаров А.Қ., Дўсткулов С.Д. Чорва молларини урчитиш. Тошкент, 2003, 348 б.
59. Ткаченко Т.Е. Связь биохимических показателей крови с молочной продуктивности коров. Ж. "Зоотехния". 2003, №4. 2-4бет.
60. Усанова Ф., Зокиров Б. Сут ишлаб чиқаришни кўпайтириш омилларидан бири зотлараро чатиштиришдир. СамҚХИ илмий тўплами. Самарқанд, 2007. 120-122 б.
61. Фенченко Н., Хайруллина Н., Хусаинов В. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров. Ж. "Молочное и мясное скотоводство". №4, 2005, с.7-9
62. Филатов А.В., Волохов И.М., Пашенко О.В. Голштинский скот в Нижнем Поволжье. Ж. "Зоотехния", №10, 2004, с.4-5
63. Хайдаров ва бошқалар. Сигирларнинг махсулот бериш имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш-талабнинг қондирилишига боғлиқ. "Зооветеринария журналы 2012.№1.31-33б.
64. Хамрокулов Р., Карибаев К. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш. Т., 1999, 156-167 б.

65. Хидиров Б.У., Аширов М.Э. Юқори маҳсулдор подалар яратишнинг илмий асослари. Т., 1995, 25 б.

66. Чомаев А.М., Чернышева М.Н., Гольдина А.А. Молочная продуктивность и сроки осеменения коров. Ж. "Зоотехния", №6, 2003, с.30.

67. Шевелева О., Свяженин М. Особенности черно-пестрого скота Северного Зауралья и использование его в селекции. Ж. "Молочное и мясное скотоводство". 2005, №7. с16-18.

68. Яхьяев Б.С., Хайдаров Қ.Х. Озиқаларнинг кимёвий таркиби тўйимлилики белгиловчи асосий кўрсаткичлари. СамҚХИ илмий тўплами. Самарқанд, 2007 йил 137-139 б.