

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 636.2+637.5

НОРБОЕВ БАХРОМ БАХТИЁРОВИЧ

«Голштинлашган ҳар хил генотипли буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлигига

фенотипик омиллар таъсири» мавзусидаги 5А 620602- Наслчилик

мутахассислиги бўйича

МАГИСТР

академик даражасини олиш учун ёзилган

диссертация

Илмий раҳбар: Зоотехния, хайвонлар
генетикаси ва урчитиш кафедраси профессори,
қ.х.ф. доктори А.Қ.Қахаров _____

САМАРҚАНД – 2012

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
I.Адабиётлар шарҳи	5
2.ТАДҚИҚОТЛАРНИ ЎТКАЗИШ МАНБАИ ВА УСЛУБИ	21
2.1 Тажрибани ўтказиш жойи ва ишлаб чиқариш кўрсаткичлари.....	21
2.2. Тажиба учун қўлланиладиган зотларнинг қисқача таснифи.....	23
2.3. Тажибанинг асоси ва бажариш усули.....	25
3.ХУСУСИЙ ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ	29
3.1. Буқачаларни озиклантириш шароити.....	29
3.2. Буқачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари ва бўрдоқиланиш хусусиятлари.....	33
3.3. Тажибадаги буқачаларнинг сўйим кўрсаткичлари.....	37
3.4.Тажибадаги буқачалар гўшт нимтасининг навли бўлаклари ва морфологик таркиби.....	44
3.5. Буқачаларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичлари.....	55
3.6. Буқачаларни истеъмол қилган озикасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусиятлари.....	61
3.7. Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги.....	63
Тадқиқотлар натижаларининг муҳокамаси.....	66
ХУЛОСАЛАР	70
Амалий таклифлар.....	71
Фойдаланилган адабиётлар руйхати.....	72
Интернет маълумотлари.....	80

К И Р И Ш

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакат аҳолисининг чорвачилик маҳсулотларига тобора ошиб бораётган эҳтиёжини қондириш учун қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислоҳатларни амалга ошириш бўйича белгиланган қўшимча чора-тадбирлар, чорвачиликда ислоҳатларни янада чуқурлаштириш ҳамда чорвачиликка ихтисослашган шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликлари манфаатларини ҳимоя қилиш, уларда чорвачиликнинг, биринчи навбатда унинг бош тармоғи ҳисобланган қорамолчилиқни барқарор ривожлантириш лозимдир. Бу борада Республика Президентининг 2006 йил 23 мартдаги №308-сонли ва 2008 йил 21 апрелдаги №842-сонли қарорларида амалга ошириш лозим бўлган аниқ вазифалар ўз аксини топган (1, 2, 3).

Маълумки, қорамолчилиқни ривожлантириш, аҳолини экологик тоза сут ва гўшт билан таъминлашнинг асосий омили ҳисобланади. Бугунги кунда урчитиш учун режалаштирилган 10 га яқин қорамол зотлари орасида ўзининг бош сони ва сигирларининг сут маҳсулдорлиги жиҳатидан қора-ола зоти биринчи ўринда туради. Аммо бу зот ўзининг айрим хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштиришга муҳтож. Бу зоотехникавий тадбир соф зотли урчитиш билан бирга қора-ола зотли сигирларни чатиштиришда жаҳон генофондига хос қора-ола тусли голштин зотли буқалардан фойдаланилган ҳолда амалга оширилади. Шунини таъкидлаш лозимки бундай чатиштиришдан олинган турли генотипли дурагай буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги, унинг шаклланиш хусусиятлари ва буларга таъсир этувчи омилларни ўзига хос иқлим шароитига эга бўлган Сурхон воҳаси шароитида ўрганиш муҳим амалий ва назарий аҳамиятга эга ва айнан шу йўналишдаги тадқиқотлар мавзунини долзарблигини белгилайди.

Тадқиқотларнинг мақсад ва вазифалари. Тадқиқотларнинг мақсади соф зотли қора-ола ва шу зотга мансуб сигирларни голштин зотли буқалар билан чатиштиришдан олинган турли зотдорликдаги буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва унинг шаклланишига генотипик ва фенотипик омиллар таъсирини ўрганиш ҳамда уларнинг сўйишдаги энг мақбул ёшини аниқлашдир.

Тадқиқотлар вазифаларига қуйидагилар киради:

- буқачаларни озукани маҳсулот билан қоплаш хусусиятларини баҳолаш;
- буқачаларнинг бўрдоқиланиш ва гўшт маҳсулдорлигини шаклланиш хусусиятларини ҳамда гўшт маҳсулдорлигини ва гўштнинг сифат кўрсаткичларини ўрганиш;
- тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш;
- ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар бериш.

Ишнинг илмий янгилиги. Мамлакатнинг жанубий ҳудуди шароитида қора-ола ва уни голштин зоти билан чатиштириш натижасида олинган турли генотипли буқачаларни, бўрдоқилаш жараёнида озикланиш рационига киритиладиган омехта емни меъёри ва бериш муддати ҳамда буқачаларни гўштга сўйишни мақбул ёши илмий жиҳатдан асослаб берилган.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти. Қора-ола зотли ва турли генотипли голштинлаштирилган буқачаларнинг гўштнинг салмоғи ва сифатига генотипик ва фенотипик омилларни таъсирини ўрганиш каби масалалар буқачаларнинг хўжалик фойдали белгиларини янада такомиллаштиришда муҳим амалий аҳамият касб этади.

Ҳимояга чиқарилаётган асосий масалалар. Қора-ола зотли ва голштинлаштириш натижасида олинган турли генотипдаги буқачаларнинг истеъмол қилган озикасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш ва бўрдоқиланиш хусусиятлари, гушт маҳсулдорлиги унинг салмоғи ва сифатига таъсир этувчи омиллар.

Тадқиқот натижаларини чоп этилганлиги. Диссертация иши бўйича 2 та илмий мақола чоп этилган.

Иш ҳажми. Диссертация иши 73 бет компьютер матнидан иборат бўлиб, у ишнинг умумий тавсифи, адабиётлар шарҳи, тадқиқотлар манбаи ва услуби, хусусий тадқиқотлар натижалари, олинган натижаларнинг муҳокамаси, хулосалар ва амалий таклифлар каби боб ва қисмлардан иборат. Олинган маълумотлар 13 та жадвал ва 3 та расмда ўз аксини топган. Жами 78 та адабиётлардан фойдаланилган бўлиб, шундан 3 таси хорижий адабиётлардир.

I. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислоҳотларни амалга ошириш бўйича белгиланган кўшимча чора-тадбирлар, чорвачиликда ислоҳотларни янада чуқурлаштириш, чорвачилик билан шуғулланувчи шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида ҳайвонларнинг, шу жумладан қорамолларнинг маҳсулдорлик бўйича генетик салоҳиятини юзага чиқаришда, улар зотларининг насл, маҳсулдорлик, пуштдолик хусусиятларини такомиллаштиришда, юқори маҳсулдор подалар яратишда озиклантириш омили, унинг даражаси, тўла қийматлилиги, озуқалар сифати асосий ўрин эгаллайди. Чорвачилик ривожланган давлатларда моллар маҳсулдорлигини кескин оширишда наслчилик ишлари намунали йўлга қўйилганлиги, бу жараёнда замонавий селекция усулларини қўллаш билан бирга, молларни тўла қийматли озуқалар ва омукта емлар билан юқори меъёردа боқиш ўз самарасини бераётганлиги ҳам бунга исбот бўла олади.

Ҳайвонларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини озуқа омилига боғлиқлигини эволюцион таълимотнинг асосчиси Ч. Дарвин (1859) ҳам ўз вақтида таъкидлаб ўтган. Худи шунингдек бу масалада зоотехния фанининг атоқли намоёндалари Е.А.Богданов (1947), П.Н. Кулешов (1949), У.Флинт (1971), С.Н.Динца (1973), В.Ашуорт (1979), Е.Андерсенлар (1989) ҳам ўз фикрларини билдиришган.

Профессор Н.П.Чирвинский (1949) тажриба асосида жадал ўсиш ва ривожланиш даври мобайнида тўйдириб боқилмаган ҳайвон ўзининг ёшлик даврига хос бўлган белги ва хусусиятларни сақлаб қолишини қайд қилган.

Профессор П.Н.Кулешов (1949) таъкидлашicha муайян типдаги ҳайвонларни вужудга келтириш учун уларга бериладиган озуқанинг миқдори ва сифати ҳам муҳим аҳамиятга эга экан. Тез ўсиш ва ёғ тўплаш хусусиятининг ривожланиши гўштбоп ҳайвонни вужудга келтиради. Арзон қорамол гўшти етиштириш учун бузоқлар ҳаётининг дастлабки 6-8 оyi мобайнида уларни жадал усулда боқиш лозимдир. Ҳозирги пайтда ҳам ҳар хил турга мансуб

қишлоқ хўжалик ҳайвонлари зотларини такомиллаштиришда, уларнинг янги тизм ва типларини, маҳсулдор подаларини яратишда, чатиштиришнинг самарадорлигини юзага чиқаришда озиқлантиришнинг ўрни, турли экологик минтақаларда ўтказилган илмий ишлаб чиқариш тадқиқоталар натижаларида аниқланган.

Ш.А.Акмалханов (1993), У. Носиров (1974, 2000), М.Аширов (1994), К.Карибаев (1996), А.В. Черкаев (2001), Л.К.Эрнст (2001), Х.Амерханов (2004) ва бошқа таниқли олимларнинг, ёзишча қорамолларнинг сут маҳсулдорлиги 60-70% ва гўшт маҳсулдорлиги 60-62% озиқлантиришга, унинг даражасига ва тўла қимматлигига боғлиқ экан. Бу фикрлардан ҳам равшанки қорамолларнинг хўжалик фойдали белгиларини юзага чиқаришда озиқлантириш бош омил ҳисобланади.

А.В.Востроилов ва бошқаларнинг (2005), У.Носиров (2008), Ю.Ибрагимов (2011) хулосаларига кўра, қорамолларни боқиш усулларидан қатъий назар, уларни тирик вазнини буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлигини ва сизирларнинг сут маҳсулдорлигини оширишда энг асосий омил бўлиб юқори озиқлантириш даражаси ва унинг сифати ҳисобланади. Тадқиқотлар маълумотларининг кўрсатишича, қорамолларнинг тирик вазни ва сизирларнинг сут маҳсулдорлиги юқори озиқлантириш даражасида, паст озиқлантириш даражасидаги тенгқурлариникидан шунга мос равишда 70-100 ва 435-664 кг юқори бўлган. Чорвачилик ривожланган давлатларда моллар маҳсулдорлигини кескин оширишда наслчилик ишини замонавий усулларини қўллаш билан бирга, тўла қийматли озиқалар ва емлар билан юқори меъёردа боқиш ҳар томонлама ўз самарасини бермоқда. Шунинг учун ҳам У.Н.Носиров, О.Собировлар (2008) келажакда мамлакатимизда чорвачилик йўналишдаги фермер хўжаликларида, бир шартли молни йилига 45 центнер озуқа бирлиги ҳисобидан боқиш йўлга қўйилишини илмий жиҳатдан асослаб беришган. Уларнинг таъкидлашича, жами озиқа бирлигига (45ц) нисбатан 35-43 фоизгача концентрат, 18 фоизгача дағал озиқалар, 19-22 сенаж ва 20-25 фоизгача силос билан озиқлантириш моллар маҳсулдорлигини кескин оширади. Ушбу озиқа

таркибидан келиб чиққан ҳолда, 30 бош шартли молга эга бўлган фермер хўжалигида 1350 центнер озиқа бирлиги, шу жумладан, натура ҳисобида 525 центнер концентрат озуқа, 848 центнер сенаж, 1688 центнер силос ва 608 ц дағал озуқа талаб қилинади. Худди шундай фикрларни Л.К.Эрнст (2001), Х.Амерханов (2004) ва А. Шевхўжаев, Ф.Саитовалар (2006) ҳам билдиришган.

С.С.Иброгимов (1991) ўз тадқиқотларида бушуев ва голштинлаштирилган қора-ола зотли бузоқларни тўла қийматли озиқлантириш шароитида ўстириш, уларнинг тирик вазнини туғилгандан 18- ойликкача 13-14 марта ошириш имкониятини берганлигини ва улар 1 кг тирик вазнга 7,25-7,55 кг озиқа бирлигини сарфлашганлигини таъкидлаган.

Ш.А.Акмалхонов ва бошқалар (1993), П.Н.Прохоренко (2003), Н.К.Батраков ва бошқалар (2007), Н.И. Стенькин (2007), М.Тошболтаев (2007), Х.А.Амерханов, Ф.Г.Каюмов (2008), С.И.Коненко (2008), А.И.Коростелов (2008), Р.Н.Ляшук ва бошқалар (2008), А.Г.Мысик (2008), У.Н.Носиров ва бошқалар (2002, 2008) чорвачиликда қорамолчилик тармоғини ўрни ва ахамиятини белгилаб, чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтиришда ва унинг экологик жихатдан сифатини яхшилашда, бошқа кўплаб омиллар билан бир қаторда озиқлантириш омилини ва унинг даражасини кўрсатиб ўтишган.

П.С.Собиров (1995) қора-ола х голштин (I гуруҳ), қизил чўл х голштин (II гуруҳ), қизил эстон х голштин (III гуруҳ) дурагайларининг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини ўрганган. 18 ой давомида I гуруҳ 3080,0; II-3063,0 ва III-3111,4 кг озуқа бирлигини истеъмол қилган. 1 кг тирик вазн учун сарфланган ем-хашак миқдори гуруҳларда тегишлича 7,2; 7,4 ва 7,5 кг озуқа бирлигини ташкил қилган. Ҳар хил зот ва зотдорликдаги буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлигига ва унинг сифатига таъсир қилувчи омиллардан энг муҳими озиқлантириш тури ва даражаси эканлигини ўз тадқиқотларида И.Хидиров (1982) ҳам кўрсатиб ўтган.

М.М.Мамбетов (1993, 2006) қизил чўл, швиц буқачаларини ва шу зотларнинг сигирларини абердин-ангусс буқалари билан чатиштириш

натижасида олинган биринчи бўғин авлодларига омухта ем миқдорини таъсирини ўрганган. Олинган натижалар шуни кўрсатганки барча гуруҳларда рацион таркибига омухта-ем миқдори бир меъёрга орттириб берилганларида маҳсулдорлик юқори бўлган. Айтайлик 21 ойликдаги нимталанмаган гўшт миқдори гуруҳларда тегишлича 268,9; 327,8; 250,6; 305,8; 297,7 кг бўлган бу эса, омухта ем истеъмол қилмаган ва рационга омухта ем бирдан ошириб юборилган тенгқурларига қараганда шунга мос равишда 66,0 кг (32,6%), 95,5 кг (41,1%), 62,3 кг (33,1%), 79,3 кг (35,0%), 85,6 кг (40,3%) ва 19,1 кг (7,6%), 36,4 кг (12,5%), 19,1 кг (8,3%), 35,4 кг (13,1%), 38,0 кг (14,5 %) кўп демакдир. Худи шунга ўхшаш маълумотларни ўз илмий тадқиқотларида В.В.Солдатова (1974), Ш.У.Тўрақулов (1979), Л.Н.Босканова (1989), V. Ashort, (1989), Р.У. Валиевлар (1996) ҳам олишган.

З.Т.Тўрақулов ва бошқаларнинг (2002) олган натижаларига қараганда концентрат озиқаларни рацион таркибига 40% гача олган буқачалар, жадал ўсиб гўшт маҳсулдорлиги бўйича 30 ва 35% концентрат озиқаси бўлган рацион билан боқилган тенгдошларидан 11,5-14,6 фоиз юқори кўрсаткичга эришишган.

А.Хўжабековнинг (2007) ёзишича бугунги кунда Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Тадқиқот Дастурининг (БМТТД) қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги билан яқин ҳамкорликдаги «Ўзбекистон Республикасида чорвачиликни барқарор ривожлантиришни кўллаб-қуватлаш лойиҳаси» фаолият кўрсатмоқда.

Лойиҳанинг мақсади чорвачиликда иқтисодий ислохотларнинг жадаллашишига кўмак беришдан иборатдир. Бунда асосий эътибор шахсий ёрдамчи, дехқон, фермер хўжаликлари ва чорвачиликка хизмат кўрсатувчи инфратузилма субъектларига қаратилади. Лойиҳада таъкидланишича зотдорлиги паст, жайдари мол бир хил миқдордаги маҳсулот ишлаб чиқариш учун, зотли молга нисбатан 2-3 баробар озиқани кўп сарфлайди. Амалдаги меъёрга кўра, 1 кг сут ишлаб чиқиш учун 1,5-1,7 кг озуқа бирлиги сарфланиши лозим бўлса, жайдари молга 3,0-5,0 кг озуқа бирлиги сарфланади. Лойиҳада айнан ана шундай муаммоларни ижобий ечими кўрсатиб берилган. Умуман

олганда Ўзбекистоннинг ўзига хос иқлим шароитида ҳайвонларни маҳсулдорлик кўрсаткичи бўйича генетик салоҳиятини юзага чиқариш бўйича озиқлантириш ва асраш омилини тутган ўрни борасида кўплаб илмий тадқиқот ишлари ўтказилган ва ўтказилмоқда.

А.В.Востроилов, Л.Г.Хромова (2006) симментал зотли сигирларни қизил-ола голштин билан чатиштириш натижасида олинган $\frac{1}{2}$ қоғ, $\frac{5}{8}$ қоғ, $\frac{3}{4}$ қоғ дурагайлари гўшт маҳсулдорлиги ва уни сифатини соф зотли қизил-оланинг кўрсаткичлари билан таққослаб ўрганишган. Бундан ташқари улар гўшт маҳсулдорлигини шакллантиришни ифодалайдиган экстерьер-конституционал кўрсаткичларини ҳайвонларни 3, 6, 9, 15 ва 19 ойлигида ўрганишган.

Г.М.Хитринов, Р.В. Дмитриеваланинг (2000) маълумотларига қараганда 74% йўнғичқа сенажи, 6% илдизмевали ва 20% концентрат озиқалардан ташкил топган рацион, бошқа турдаги озиқлантиришдан анча афзал бўлиб, 15 ойлик буқачаларни 364 кг тирик вазнга эга бўлишига сабаб бўлган. Бу кўрсаткич ўз тенгдошлари, вақтида ўрилмаган озиқабоп ўсимликлардан тайёрланган ем-хашакни истеъмол қилган буқачаларнинг кўрсаткичидан 16,4 кг кўпдир. Айнан шунга ўхшаш хулосаларни Г.С. Шарофутдинов (2000), Т.Сивиридова ва бошқаларнинг (2005) ўтказган илмий тадқиқот натижаларидан ҳам билиш мумкин.

Ю.М.Кривенцов ва бошқаларнинг (1998) олган натижаларида голштинлаштирилган қора-ола ҳайвонларининг маҳсулдорлик кўрсаткичига ҳам рацион таркибидаги омухта ем миқдорининг турлича бўлиши ўрганилган. Омухта ем бўйича меъёрлаштирилган рацион билан озиқлантирилган гуруҳдаги ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги, ўз тенгдошлари меъёрлаштирилмаган рацион билан озиқлантирилганларга қараганда 11,8-17,5% юқори бўлган. Айнан шундай фикрларни В.В. Солдатова (1974), Ш.У. Тўрақулов (1979), Л.Н. Басканова (1989), Р.У. Валиев (1996), Е. Andersen (1989), Н.Г.Григорьевалар (1999) ҳам билдиришган.

Қорамолларнинг тирик вазнига ва кейинчалик уларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларига озиқлантиришдан ташқари яна бир муҳим фенотипик омил

асраш шароитлари ҳам сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳисобга олган ҳолда кўплаб муаллифлар молларни асраш шароитларини яхшилаш, улардан ҳаёти мобайнида самарали фойдаланиш муддатини узайтириш имконини беришини таъкидлаганлар. Масалан З. Т. Тўрақуловнинг (1985) ўз тадқиқотларида мамлакат учун режали ҳисобланган сут ва гўшт боп зотларга мансуб буқачаларни туғилганидан 18 ойлигигача очиқ майдонда бинода ва туғилгандан 15 ойлигигача очиқ майдонда кейинчалик эса 18 ойлигигача бинода боғлаб жадал усулда боққан. Олинган натижалар шунинг кўрсатганки, очиқ майдонда боқилган сут боп буқачаларнинг тирик вазни 484,6-507,1, гўштбопларники 494,6-528,2 бинода ва «аралаш» усулда боқилганлариники эса шунга мос равишда 465,1-482,5 ва 467,0-789,9; 495,2-520,0 ва 500,2-536,1 кг бўлган. Аралаш усулда боқилган буқачаларнинг рентабиллик даражаси ҳам юқори бўлиб, сут боп зотларда 88,4-96,5 ва гўштбопда 97,3-106,1% ни ташкил этган. Бу кўрсаткич очиқ майдонда ва бинода боқилганларда тегишлича 84,8-87,8 ва 90,7-104 ҳамда 70,3-71,6 ва 74,5-88,7 га тенг бўлган. Худи шунга ўхшаш маълумотлар А.Абдурасулов (1985), Қ.Х. Хабибуллин (1991), Ш.Каримов (2007) тадқиқотларида ҳам қайд этилган.

А.Маматқулов (1991) ўз тадқиқотларида қизил чўл зотли сигирларни қора-ола зотига мансуб буқачалар билан чатиштириб, олинган ҳар хил генотипдаги чатишма буқачаларнинг ўсиш, ривожланиш кўрсаткичлари, гўшт маҳсулдолиги ва гўштининг сифатига сақлаш шароитини таъсирини ўрганиб, ўсишнинг турли даврларида мос равишда сақлашни ташкил қилиш афзаллигини кўрсатиб ўтган. Бунда чатишма буқачаларнинг гўштининг оғирлиги 18 ойликда 245,6 кг бўлган, ёки ўз тендошлари соф зотлидан 30,2 кг (14,0%) кўпдир. Бу тафовут 21 ойликда 20,1 кг ни (7,6%) ташкил қилган.

Г.Л.Рогальский (1999) Новосибирский вилояти «Боровское» хўжалиги шароитида ҳар хил генотипли голштинлаштирилган қора-ола буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлигини ўрганиш учун боғлаб ва боғламасдан боқиб жадал озиқлантирилган, 18 ойлигида ўтказилган назорат сўйими шунинг кўрсатганки боғламасдан қалин тўшамада боқилган буқачалар, боғлаб боқилган

тенгқурларига нисбатан 6,6-10,3 кг кўп гўшт маҳсулдорлигига эришишган. Бунда чатишма ҳайвонларни гўштини оғирлиги, соф зотлига қараганда 2,3-14,8 кг кўп бўлган. Уларни боқишдан олинган самарадорлик даражаси ҳам соф зотли аналогларидан 2,7-8,4% ортиқдир. Самарқанд вилояти шароитида ўтказган илмий тадқиқотларининг кўрсаткичларига асосланиб А.Абдурасулов (1985), А.М.Маматқуловлар (1991) ҳам шундай хулосаларга келишган.

Б.Салибаев (1995) ҳар хил озиклантириш ва асраш технологиясини қўллаб, қора-ола зотига мансуб сигирларни голштин буқалари билан чатиштириш натижасида олинган ҳар хил геннотипли чатишма ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигини ўрганган. Олинган маълумотлар тахлили шуни кўрсатадики, очиқ майдонда боқилган иккинчи ва учинчи бўғин буқачалари жадал ўсишган. Буни уларнинг 18 ойлигида тегишлича 444,5 ва 468,6 кг ва 22 ойлигида 678,7 ва 591,2 кг тирик вазнга эга бўлганлигидан ҳамда 25 ойлигидаги 365,2 ва 401,3 кг сўйим оғирлигидан ҳам билса бўлади. Кейинчалик шундай маълумотларни Ю.М. Кривенцов ва бошқалар (1998) В.С.Козырь ва бошқалар (2002), Н.И. Горохин (2006), А.Хушвақтов (2007), К.Елсемов ва бошқалар (2008) ҳам олишган.

А.Шевхўжаев, Ф.Саитова (2006) швиц зотига мансуб 6 ойлик буқачаларни уч гуруҳга бўлиб тажриба ўтказди. I гуруҳ ҳайвонларини 201 кун бинода ва 163 кун очиқ майдонда; II гуруҳни 364 кун давомида бинода ва III гуруҳни 201 кун бинода ва 103 кун очиқ майдонда, кейин эса 60 кун бўрдоқилаш давомида бинода боқди. 364 кунлик тажрибада ҳайвонлар тегишлича 3086,9; 3200,5 ва 3136,0 кг озиқа бирлиги миқдорида озиқа истеъмол қилишган. Тажриба бошида буқачаларни тирик вазни тегишли равишда 179,5; 180,2 ва 178,9 кг бўлган бўлса, бир йилдан сўнг мос равишда 457,1; 494,5 ва 485,0 кг ни ташкил этган. 18 ойликдаги назорат сўйим натижалари шундан далот берганки, нимталанмаган гўштнинг миқдори II гуруҳда 280 кг бўлиб, улар бу кўрсаткич бўйича ўз тенгқурлари I ва III гуруҳни тегишли равишда 30,2 кг (12,1%) ва 9,3 кг (3,4%) орқада қолдиришган. Сўйим оғирлиги гуруҳларда мос равишда 264,2; 299,2 ва 288,5 кг -ни ташкил қилган. Тажрибанинг

рентабиллик даражаси III гуруҳда 44,7%, бу кўрсаткич I ва II гуруҳларда мутаносиб равишда 20,8 ва 24,0% бўлган. Демак бинода, майдонда ва якуний сўқимланиш вақтида яна бинода сақланган буқачаларни гўштга боқиш ҳамма томондан самарали экан.

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалик махсулотлари етиштириш умумий ҳажмида чорвачилик махсулотлари улуши 43,3 % ни ташкил этмоқда. 2007 йил 1- январь ҳолатига қорамоллар бош сони 1991 йилдагига нисбатан 2461,7 минг бошга (53,7 фоизга), шу жумладан сигирлар 1126,3 минг бошга (60,7 фоизга) кўпайган. Сут етиштириш 60,0 фоизга ва гўшт етиштириш эса 44,0 фоизга ошган. 2007 йилнинг биринчи ярмида қишлоқ хўжалик ялпи махсулотлари ҳажмининг ўсиши 5,5 фоизни ташкил этган бўлса, гўшт (106,2%) ва сут (105,8%) ўтган йилдагига қараганда кўп етиштирилган (У. Носиров, 2007).

Аммо бу кўрсаткичлар асосан шахсий ёрдамчи ва деҳқон хўжаликлари ҳисобидан амалга оширилган. Шунинг эътиборга олган ҳолда мамлакатимизнинг бир гуруҳ олимлари профессор У.Н.Носиров (2008) раҳбарлигида пахта ва буғдой етиштирувчи фермер хўжаликларида чорвачиликни шакллантиришнинг илмий ва амалий жиҳатдан исботлаб беришди. Буни Тошкент вилояти, Бўка туманидаги пахта ва буғдой етиштиришга ихтисослашган «Саркор» фермер хўжалигида ўтказилган синов тадқиқотларининг натижаларидан билиш мумкин. 2006-2007 йиллар мобайнида хўжаликни жами 116 гектар ер майдонидан 18 гектарига (15,0%) озиқа боп экинла экилган жами қорамоллар 36 бош, шу жумладан сигирлар 12 бошга етказилган. Сигирларнинг ҳаммаси (100%) бузоқ берган. Ҳар бир бош сигирдан ўртача 8,0-13,5 кг дан сут соғиб олинган. Бузоқларнинг кунлик вазн ўсиши урғочиларида 777 ва эркекларидан 794 граммни ташкил этган. Ҳар бир бузоқнинг туғилганда тирик вазни 34,5 ва 35,5 килограмм бўлган бўлса, 8 ойлигида 221,0 ва 226,0 килограммгача кўтарилган. Бўрдоқи қилинган новвослардан бирининг 15 ойлигидаги тирик вазни 395 килограммга ва иккинчисиники 24 ойлигида 585 килограммга етган. Улар юқори семизлик конденциясида сотилиб, 1886 минг сўм даромад

қилинган. Шундай қилиб Ушбу тажриба натижаларини пахта ва буғдой етиштирувчи фермер хўжаликларида жорий этиш чорвачилик ва дехқончилик амалиётида муваффақиятга эришиш имкониятларидан ҳисобланар экан.

Бозор иқтисодиёти шароитида қорамолларнинг маҳсулдорлигини ошириш ва уни сифатини яхшилаш борасида хўжалик юритишнинг шаклидан қатъий назар озиқлантириш ва сақлаш каби фенотипик омилларга, катта эътибор бериш кераклиги тўғрисида Б.Абдалниёзов, Р.Худоёров (2007), Х.Эргашев ва бошқалар (2007), А.Хўжабеков (2007), И.Мақсудов ва бошқалар (2008) ҳам кўрсатиб ўтишган.

Шундай қилиб, ўтказилган кўплаб илмий- тадқиқотларнинг тахлилини кўрсатишича, қорамолларнинг ўсиш ривожланиши ҳамда уларнинг гўшт маҳсулдорлигига тўла қийматли озиқлантириш, унинг тури ва даражаси ҳамда сақлаш шароити катта таъсир кўрсатар экан. Бу эса буқачаларни маҳсулдорлик бўйича генетик салоҳиятини тўлиқ юзага чиқариш ва улардан сифатли гўшт олиш учун озиқлантириш ва сақлаш технологиясини такомиллаштириш муҳимлигидан далолат беради.

Л.С.Лапинанинг (1991) таъкидлашича ҳайвонларнинг генетик потенциалини ошишига буқаларнинг оталари 40%, сигирларнинг оталари 15-20%, буқаларнинг оналари 35-40% ва сигирларнинг оналари 5-10% таъсир қилади. Шунинг учун ҳам насли буқаларни мақсадга мувофиқ тўғри боқиш ва ўстириш муҳим амалий аҳамиятга эга. Бу фикрни П.Н.Прохоренко (2008) ҳам маъқуллаган.

М. Vanbelle (1987), З.Т.Тўрақулов., А.Кахаров (1999), Л.Антал (2004), П.Прохоренко, Ж.Логинов (2005, 2008), Л.К.Эрнст ва бошқалар (2007), Р.Н.Ляшук ва бошқалар (2008), Т.Носиров ва бошқаларнинг (2008) фикрларига кўра, сут йўналишдаги қорамол зотларини такомиллаштиришда ва юқори маҳсулдор подалар яратишда, авлодларининг насл сифати бўйича баҳоланган ва яхшиловчи тоифага эга наслдор буқалардан кенг фойдаланиш муҳим амалий аҳамиятга эга.

Россия федерациясининг турли экологик хуудларида голштин зотининг текширилган насли буқаларидан ва уларни музлатилган уруғларидан қора-ола зотининг айрим хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштиришда, аниқроғи сут маҳсулдорлигини яхшилашда кенг қўлланилиб келинмоқда. Бунинг натижасида 1,0 млн. бошга яқин дурагай ҳайвонлар олинган ва сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўртача 250-300 кг кўпайган. Айрим хўжаликларда бу кўрсаткич 380-720 кг-ни ташкил этган. (И.М.Дунин ва бошқалар 1999).

П.Н.Прохоренко, Б.П.Завертяевларнинг (2004) ёзишича, ҳозирги вақтда голштинлашган қора-ола ва голштин зотини дунё бўйича битта популяцияга бирлаштириш масаласи қўйилган. Олинган натижалар шуни кўрсатдики голштин зоти яхшиловчи сифатида кам маҳсулдор пода типларини сут маҳсулдорлигини ўртача 100 кг га кўпайтирган. Европа иттифоқидаги 19,5 млн бош юқори маҳсулдор сигирларнинг ўртача сут соғими 6100 кг ни, жумладан, Швецияда 7852 кг ни ташкил қилган. Россияда бир неча йиллардан буён голштин билан чатиштириш натижасида янги сут йўналишдаги тип ва зот яратиш борасида кенг миқёсда селекция ишлари олиб борилмоқда. Бунга мисол қилиб, қора-олага голштин зотини қонини сингдириш йўли билан яратилган Ленинград типини олиш мумкин. Ушбу типнинг бир лактацияда сут соғими ўртача 9230 кг га етган. Бу эса қора-олага нисбатан 2541 кг кўп демакдир. Ёш молларини ўсиши жадал бўлиб, қора-олага нисбатан 57,6 кг кўп тош босган. Янги тип ҳайвонлари ҳар хил юқумли касалликларга анча чидамли, жадал технологик жараёнга мослашувчан, унинг генеологик таркиби голштин зотини яхши линия ва оилаларини генеологик таркибидан қолишмайди. Уларнинг ҳозирги кунда бир қанча линия ва оилалари яратилган бўлиб, айрим оилаларнинг сут соғими бўйича потенциали 10000 кгдан ошиб кетган.

Қора-ола зотига мансуб моллар Республикаимизнинг барча вилоятларида урчитилади. Умумий сонига нисбатан, асосий қисми Тошкент, Фарғона, Наманган, Сирдарё. Самарқанд вилоятларида, 10 фоиз атрофида эса Андижон, Бухоро, Сурхондарё ва Хоразм вилоятларида урчитилади. Бу зот голланд

зотини маҳаллий моллар билан чатиштиришдан келиб чиққан. У Республикадаги урчитиладиган қорамолларнинг жами сонига нисбатан 41 фоизини ташкил этиб, маҳсулдорлиги ва бош сони жиҳатидан биринчи ўринни эгаллайди.

Қора-ола зотли сигирлар нихоятда юқори (4000-6000 кг сут, ёғлилиги 3,6-4,0 %) маҳсулдорлиги билан ажралиб туради. Ўзбекистон ва МДХ давлатлари шароитида бу зотларнинг рекордсмен сигирлари 12-16 минг кг сут бериши билан машхур. Зотнинг бузоқлари жадал ўсади ва 12 ойлигида туғилгандаги вазнига нисбатан 8,6-8,8 баробар, 18 ойлигида эса 12,0 баробар ошади. Қора-ола зот молларининг гўшт сифати ҳам яхши бўлади. Жадал равишда ўстирилганда букачаларининг кунлик семириши 1000 граммдан ошади.

Қора-ола зотли қорамолларни маҳсулдорлигини такомиллаштирадиган ва улар учун «яхшиловчи» зот деб голштин зоти қабул қилинган. Шимолий Америкада яратилган ва дунёга маҳсулдорлик хусусиятлари билан машхур бўлган голштин зотли моллар сут йўналишидаги тана тузилишга эга. Ушбу зот АҚШ ва Канадада сон жиҳатидан сут йўналишидаги зотлар ичида биринчи ўринда туради. Уларда сутдорлик белгилари яхши ривожланган. Назорат подаларида бўлган сигирларнинг сутдорлик миқдори 5500-6000 килограмм ва ёғлилик даражаси 3,6-3,7 фоизга тенг. Маҳсулдорлиги бўйича рекордчи ҳисобланган сигирлар 20-25 минг килограммгача сут беради ёки, бу кўрсаткични сут ёғига айланттирилганда 700-730 килограммни ташкил қилади. Сигирларнинг ҳаёти давомида берган сут миқдори 130-135 минг килограммгача бўлган ва энг юқори кунлик сут соғими 100 килограммдан ошган (У.Н.Носиров, 2001, 2002).

Умуман олганда голштин зоти сут маҳсулдорлиги бўйича қора-ола зотли моллар ичида тан олинган ҳамда бошқа давлатларга яхшиловчи зот сифатида кўплаб тарқалган. Зотнинг гўшт маҳсулдорлиги ва унинг сифати ҳам бошқа қора-ола зотларидан устун туради.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, қора-ола зотли сигирларни голштин букалари билан чатиштириш ишларини фақат юқори маҳсулдорли подаларда

ва озиклантириш меъёри юқори бўлган хўжаликларда ўтказиш тавсия этилган. Акс ҳолда чатиштириш самара бермайди ва аксинча салбий натижаларга олиб келади.

МДХ давлатларида ва Ўзбекистонда голштин зотини қора-ола ва бошқа сутбоп зотларини, сут маҳсулдорлигини яхшилаш борасида қилинган тадқиқотлар атрофлича таҳлил қилинган.

Ш.А.Акмалхонов (1993), Э.Ю.Карчевский (1984, 1985 ва М.Э.Ашировлар (1994) ўзларининг илмий мактаби билан кейинги йилларда Ўзбекистонда қора-ола зотини голштин зоти билан қон сингдириш усулида чатиштириш ишларини олиб бориб, яхшиланувчи қора-ола зотини сут маҳсулдорлигини такомиллаштириш борасида ижобий натижаларга эришишган. Лекин ҳар хил генотипли чатишма ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлиги тўғрисида маълумотлар деярли кам ўрганилган. Шунинг учун ҳам биз қуйида голштин зоти билан олинган чатишма ҳайвонларни айнан сўйим кўрсаткичлари ва гўшт маҳсулдорлигини таҳлил қилишни мақсад қилдик.

Қормолларнинг гўшт маҳсулдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш борасида кўплаб илмий ишлаб чиқариш тажрибалар ўтказган ҳамда қорамолчилик тармоғини назарий ва амалий томондан такомиллаштиришга ката ҳисса қўшган рус олимлардан: Д.Л.Левантин (1966, 2001), А.В.Черкаев (2001), Б.А.Багрий (2001), В.Калашников ва бошқалар (2005), Х.Амерханов (2004, 2008), шунинг билан бир қаторда Ўзбекистонлик олимлардан: Ch.Dinca (1973), У.Н.Носиров (1974), И.Х.Хидиров (1982), А.А.Абдурашитов (1985), А.К.Кахаров (1994), Б.О. Абдалниязовлар (1999) ҳам чатишма қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини аксарият ҳолларда ўз ота-онасидан устунлигини кўрсатиб ўтишган.

Е.В.Щегловнинг (1987) ёзишича дунё генофондини сермахсул вакилларида бири голштин зотидан, қора-ола зотли ҳайвонларни хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштиришда фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки уларни соф ҳолда урчитганда юқори озиқа шароити талаб қилинади. Чатишма ҳайвонларда эса қора-оладан маҳаллий шароитга

мослашиш хусусияти ирсийланган бўлиб, Москва вилоятида янги қорамол типи яратиш имконини беради. Голштин зотини маҳсулдорлигини ирсийланиши бўйича машҳурлиги тўғрисида иккиланиш бўлиши мумкин эмас. 1985 йилда Кубада бир кунда 110,9 кг ва 364 кунлик лактация даврида берган сути 27674 кг ни, ёки ёғ чиқими 1051 кг ни ташкил этган Убре Бланк лақабли сигир ҳам айнан чатишма сигир бўлиб, унинг қон улушини $\frac{3}{4}$ голштин ва $\frac{1}{4}$ зебу ташкил қилган. Америкада бир лактацияда умр бўйи тегишлича 1912 ва 7153 кг сут ёғини берган Бризвуд Пэтси Барпontiак ҳамда Канадада 17 та лактацияда 189 тонна сут берган 289 рақамли сигир ҳам айнан ана шу голштин зотининг вакиллари бўлган (И.М.Дунин ва бошқалар 1999).

А.Балаш ва бошқаларнинг (1994) ёзишича, голштинофриз зоти дунё бўйича аниқ бир дастур асосида урчитилиб келмоқда. Ушбу зот ҳар хил экологик шароитда тез мослашади, сигирларини конституцияси мустаҳкам, енгил, улар асов эмас инсонга тез ўрганади, шунинг учун 80-150 бош қилиб бир гуруҳда сақлашга яхши натижа беради. Голштинларни урғочи таналари 15 ойлигида 350-380 кг тирик вазнга эга бўлади. Айнан шу вақтда уларни сунъий уруғлантириш мақсадга мувофиқдир. Бу зот сигирларини асосий қисми инсон ёрдамисиз туғади. Америка олимларининг маълумотларига қараганда жами туғиш жараёнидан 90-91% туғиш «енгил туғиш» га киради. Голштин зоти озиқани яхши истеъмол қилади, чиқим деярли бўлмайди. Шунинг учун ҳам уларни иқтисодий кўрсаткичлари бошқа зотларникига нисбатан 15-20% кўп бўлади. Ҳозирги вақтда бу зот икки тусда қора-ола ва қизил-ола ҳолида урчитилади. Қора-ола қизил-олага нисбатан рецессив белги ҳисобланади. Венгрияда узоқ йиллардан эътиборан симментал, венгер қора-оласини голштин билан чатиштириш натижасида «Венгер голштино-фриз зоти» яратилган. Ушбу зотни гўшт маҳсулдорлиги чатиштириш учун асос қилиб олинган, зотдан 8-12% кўплиги аниқланган.

В.Сарапкина ва бошқалар (2006) қора-ола билан голштин зотини чатиштириш натижасида олинган чатишма ҳайвонларини уч гуруҳга бўлган: I гуруҳ голштин қон улуши 37,5%; II гуруҳ – голштин қон улуши 37,5-62,5% ва

III гуруҳ- голштин қон улуши 62,5 % дан юқори бўлган буқачаларни ва айнан шундай генотипга эга бўлган катта ёшдаги сигирларни гўшт маҳсулдорлигини ўрганишган. 18 ойлигида ўтказилган назорат сўйим натижаларидан шу нарса маълум бўлдики, I гуруҳ ҳайвонларининг нимталарининг оғирлиги 194,2 кг бўлиб, II ва III гуруҳ тенгдошларига нисбатан 8,2 кг (4,4%) ва 10,7 кг (5,8%) зиёд тош босган. Аммо бу кўрсаткич бўйича II гуруҳ сигирлари аксинча ўз тенгдошлари I ва III гуруҳдан мос равишда 29,4 кг (10,4%) ва 30,7 кг (10,9%) устунлик қилган. Лаҳм гўшт миқдори бўйича ҳам буқачалардан I гуруҳ (155,2 кг) ва сигирлардан эса II гуруҳ (145,0 кг) юқори кўрсаткичга эришишган. Муаллифлар ушбу маҳсулдорлик кўрсаткичларини ирсийланиш ва такрорланиш коэффициентларини алоҳида таҳлил қилиб беришган. Худи шундай натижаларни В.А.Захаров (2004), Л.И.Кузьякиналар (2005) ҳам олишган.

О.Гетоков, М.Ушаков, З.Долгиевалар (2004) қора-ола зотли сигирларни голштин буқалари билан чатиштириш натижасида олинган чатишма ҳайвонларининг ўсиш жадаллиги эмбрион даврида соф зотлига нисбатан бироз сустлигини кўрсатишган. Шунинг учун ҳам биринчи ва иккинчи бўғин авлодларини туғулгандаги тирик вазни соф зотлига нисбатан 2,3 ва 6,3% кам бўлган. Аммо ўсишнинг кейинги даврларида чатишма ҳайвонлар ўсиш бўйича устунликни қўлга олишган. 18 ойликда улар 441,3 ва 450,4 кг тирик вазнга эга бўлиб, тегишлича соф зотли тенгдошларини 9,1 ва 27,8 кг, ёки 2,0 ва 6,5% орқада қолдиришган. Нимталар оғирлиги соф зотлида 220,6 кг бўлган. Бу эса биринчи бўғинда 13,8 (6,3%) ва иккинчи бўғиндан 22,0 кг (11,0%) кам демакдир. Сўйим чиқими гуруҳларда шунга мос равишда 55,3; 56,3; 57,5% ташкил қилган. Олинган маълумотларни таҳлили шундан далолот берадики, Ингушистон Республикаси шароитида қора-ола зотини голштин зоти билан чатиштириш, олинган чатишма ҳайвонларни жадал ўсишига ва гўшт маҳсулдорлигини юқори бўлишига олиб келар экан. Муаллифларнинг олган натижалари Т.Т.Тарчоковнинг (2002) маълумотларига мос келади.

А.Саматов (1999, 2004) Тожикистон Республикасининг шимолий ҳудуди шароитида қора-ола зотли сигирларни голштин билан чатиштириш

натижасида олинган биринчи ва иккинчи бўғин авлодларининг гўшт маҳсулдорлиги ва гўштнинг сифат кўрсаткичларини соф зотли қора-ола билан таққослаб ўрганган. Унинг фикрича голштин қон улуши кўпайган чатишма ҳайвонларни ўсиши жадал бўлган, маҳсулот бирлигига исътемом қилган ем-хашаги эса аксинча кам бўлган. Айтайлик 21 ойлик қора-ола биринчи ва иккинчи бўғин чатишма буқачаларининг тирик вазни мос равишда 565,8; 569,7; ва 579,2 кг бўлган бўлса, бу кўрсаткич 24- ойлик буқачаларда тегишлича 628,5; 635,0 ва 658,3 кг ни ташкил қилган. Нимталанмаган гўштнинг оғирлиги 24 ойликда 339,4; 343,2; 357,4 кг. Сўйим чиқими эса шунга мос равишда 59,5; 59,6 ва 60,5; га тенг бўлган. Гўштнинг марфологик ва кимёвий таркиби бўйича ҳам чатишма буқачалар соф зотли қоа-оладан анча усрун бўлишган. Муаллиф шундай хулоса қиладики, Тожикистон Республикаси шароитида қора-ола зотини фақатгина голштин зоти билан яхшилаш лозим. Лекин озиклантириш шароити юқори даражада бўлиши керак. Худи шундай фикрни В.А.Захаров ва бошқалар (2004), В.Зимняков ва бошқалар (2004), Ю.И.Котляров ва бошқалар (2005) Р.Ляшук ва бошқалар (2005) ва Ф.М.Раджабовлар (2005) ҳам билдиришган.

А.К.Коракулов (1996) қора-ола (I гуруҳ), қора-ола х голштин (II гуруҳ) чатишма буқачаларини гўшт маҳсулдорлигини ўрганган. Олинган натижалар шуни курстганки, 21 ойликда соф зотли қора-оланинг тирик вазни 479,8 кг бўлган, бу кўрсаткич чатишма ҳайвонларда 484,3 кг ни ташкил қилган. Гўшт маҳсулдорлигини баҳолаш учун 15, 18, 21 ва 24 ойликда назорат сўйими ўтказилган. Барча ўсиш даврида нимталанмаган гўшт оғирлиги, сўйим оғирлиги, сўйим чиқими, лаҳм гўшт чиқими II гуруҳда I гуруҳга нисбатан 8-17 фоизга юқори бўлган.

П.С.Собиров (1991, 1995) маълумоти бўйича голштин зотининг кондактр ва хорлав лақабли насли буқалари билан қора-ола зотини яхшилаш ишлари 1980 йиллардан бошланган. Муаллиф ўтказган тажрибаларининг натижалари асосида мамлакатимизнинг бошқа худудлари каби, Самарқанд вилояти шароитида ҳам голштин қора-ола зоти учун яхшиловчи эканлигини кўрсатиб

ўтган. Чатиштириш натижасида олинган чатишма авлодларини ўсиши жадал бўлиб, истеъмол қилган озиқасига маҳсулот бирлиги билан ҳақ тўлаш хусусияти соф қора-олага нисбатан юқори эканлиги таъкидланган.

А.А.Хушвақтов (2007) соф қора-ола зотли ва уни голштин зоти билан чатиштириш нарижасида олинган ҳар хил генотипли буқачаларнинг ўсиш, ривожланиши, гўшт маҳсулдорлиги, гўштининг сифати ва бу кўрсаткичларни физиологик ҳамда этологик хусусиятлар билан боғликлигини таққослаб ўрганган. Натижалар шуни кўрсатганки, 21 ойликдаги соф зотли қора -ола буқачаларини тирик вазни 464,3 кг бўлган бўлса, бу кўрсаткич биринчи ва иккинчи бўғин чатишма буқачаларида тегишлича 506,1 ва 521,3кг ташкил қилган. Сўйим оғирлиги мутаносиб равишда 269,3;291,2 ва 309,6 кг бўлиб, қора- ола зотли буқачалар кўрсаткичидан мос равишда 21,9кг (8,1%) ва 40,3 кг (15,0%) кўп бўлган. Сўйим чиқими 58,0; 57,; ва 59,7% ҳамда тажрибанинг икдисодий самарадорлиги тегишлича 31,3; 38,9 ва 39,8% ни ташкил этган. Бу маълумотлар G.Flint (1971), Б.Салибаев (1995), А.Саматов (1999, 2004), Д.Авазов ва бошқалар (2005) натижаларига мос келган.

Шундай қилиб кўплаб таҳлил қилинган тадқиқотлар натижаларининг кўрсатишича, қора-ола зотли сигирларни уларга қариндош жахон генафондига хос голштин зотли буқалар билан чатиштиришдан олинган буқачаларнинг ўсиш, ривожланиш кўрсаргичлари, гўшт маҳсулдорлиги ва гўштининг сифати бир хил озиқлантириш ва асраш шароитида соф зотли қора-ола тенгқурларникидан устун бўлган. Бу эса қора-ола зотли қорамолларни хўжалик фойдали белгиларини янада такомиллаштириш ҳамда юқори маҳсулдор подалар яратиш мақсадида олиб бориладиган голштин зотига мансуб наслдор буқачалардан фойдаланиш муҳум аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради.

2. ТАДҚИҚОТЛАРНИ ЎТКАЗИШ МАНБАИ ВА УСЛУБИ

2.1 Тажрибани ўтказиш жойи ва ишлаб чиқариш кўрсаткичлари

Магистрлик диссертацияси, 2010-2011 йиллар давомида Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг “Зоотехния, ҳайвонлар генетикаси ва урчиши” кафедрасида бажарилган. Унинг илмий ишлаб чиқариш тажрибаси Сурхондарё вилояти Шерабод тумани “Тошпўлатов Боходир Жўраниёзович” фермер хўжалигида ташкил қилинган.

“Тошпўлатов Боходир Жўраниёзович” фермер хўжалиги нафақат туманда балки, вилоятда ўз мақомига мос келадиган илғор хўжаликлардан бири ҳисобланади. Хўжалик 1996 йилда ташкил қилинган бўлиб, асосий йўналиши қорамолчилик ҳисобланади. Хўжаликда дастлабки йилларда 250-200 бош қорамоллар бўлган бўлса, бугунги кунда уларнинг бош сони 400 га яқин бўлиб, шундан 180 боши сигирлардир.

Хўжаликда асосан қора-ола зоти урчитилган, лекин ушбу зотни айрим хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштириш мақсадида, вилоятнинг Кумкўрғон туманига қарашли “Чорвадор” фермер хўжалигидан 5 бош насли голштин зотининг буқалари ва 3 ойлик буғозликдаги ғуножинлар сотиб олинган. 2010 йил маълумоти бўйича 30 бошга яқин соф зотли голштин ҳамда 200 бошга яқин ҳар хил генотипли голштинлаштирилган ва 100 бош соф зотли қора-ола урчитилади.

Хўжалик, ҳар йили ўртача 150-160 тонна сут ишлаб чиқарса, 18-20 тоннадан ортиқроқ қорамол гўшти ишлаб чиқаради. Сигирларнинг ўртача сут соғими 2080-2300 килограммга тенг. Урғочи таналар асосан 18 ойлигида, онасини тирик вазнини 75,0 фоизини ташкил қилганда сунъий равишда уруғлантирилади. Бунда дунё генофондига хос голштин зотининг уруғидан самарали фойдаланилади.

Хўжалик, юқорида қайт қилинганидек, ҳар йили ўртача 20 тоннага яқин гўшт етиштиради. Буқачаларнинг ўртача кунлик ўсиши 710-740 граммга

тенгдир. Улар 21 ойликда 450-480 килограмм тирик вазнга эга бўлишади. Хўжаликда, 2010 йил ҳолати бўйича 1 килограмм қўшимча тирик вазн учун 11,5-13,6 килограмм озуқа бирлиги сарфланган.

Фермер хўжалиги ҳисобига 105 гектар суғориладиган ер бўлиб, асосан беда, маккажўхори, буғдой ва арпа экилади. Хўжаликда силос, сенаж, хашаки лавлаги, яшил беда, яшил макажўхори каби яшил ва ширали озиқалар, беда пичани, ҳар хил табиий ўтлар пичани буғдой ва арпа самони каби дағал озиқалар етиштирилади. Фақатгина пахта шелухаси, шрот ва омихта ем шартнома асосида Денов ёғ-экстракция заводи ва Шўрчи ун комбинатидан олинади. Пахта йиғим-теримидан кейин ва буғдой, арпа ўрмидан сўнг моллар маълум бир муддатда далага ҳайдаб боқилади.

Хўжаликда, ҳар йили оралик ва такрорий озиқабоб экинлар экилади. Бир сўз билан айтганда хўжаликда озиқа базаси етарли, унинг сифати ҳам қониқарли даражада. Ҳайвонларни кечки боҳор ва ёз ойларида яйраткич майдони бўлган уч деворли биноларда, кечки куз ва қишда ёпиқ биноларда боқилади. Асраш, сув билан таъминлаш ва мацион бериш зоотехникавий ва зоогигиеник меъёрларига тўғри келади.

Хўжалик, жойлашган ҳудуднинг иқлим шароити тез ўзгарувчан, яъни ёзи иссиқ, қиши эса совуқ бўлади. Вилоят об-ҳаво станциясининг таъкидлашича, ёз ойларининг иссиқ кунларида ҳарорат 42-48 °C га кўтарилса, қиш ойларида эса -28 °C гача пасаяди. Ўртача йиллик ҳарорат 14,5-16 °C-ни ташкил қилади.

Ҳавонинг нисбий намлиги ўртача 60-65%, лекин ёз фаслида, ҳавонинг ҳароратига боғлиқ ҳолда анча пасайиб 40-45 фоизни ташкил қилади. Ўртача намлик 300-310 мм-га тенгдир. Намлик, куз фаслининг охирида ва баҳор ойларида етарли бўлади. Йилнинг июнь ойидан то октябрь ойлари оралиғидаги даврда буғланиш, намликка қараганда 2-3 марта юқори даражада бўлганлиги учун тупроқ қуриб қолади. Шунинг учун ҳам лалимикор ерларда ва яйловларда эфимер ўсимликлар ўсишдан қолиб, қовжирай бошлайди. Бундай ҳолат фақатгина Сурхондарё ва қисман Қашқадарё вилоятларида учрайди.

Хўжаликда, йилнинг совуқ кунлари асосан ноябрдан бошланиб, март ойининг иккинчи ярмида тугайди. Йилнинг совуқсиз кунлари ўртача 205-213 кунни ташкил қилади. Кейинги йилларда бутун Республикамизда бўлганидек, Сурхондарё вилоятида ҳам йилнинг совуқ кунлари бироз кўпаймоқда. Ҳавонинг ўртача ҳарорати мартда 9-10 °С апрелда 14-15 °С ва майда 20-22 °С ни ташкил қилади.

Умуман олганда, хўжаликнинг иқлим шароити ва экологик ҳолати қорамолчиликни ривожлантиришга қулай ҳисобланади. Чунки хўжалик атрофида зарарли чиқиндилар чиқадиган саноат корхоналари йўқ. Тупроқ таркиби талаб даражасида. Сув ресурслари, меҳнат ресурслари ва моддий ресурслари етарли ва улардан фойдаланиш даражаси талабга тўлиқ жавоб беради. Хўжалик Шерабод шаҳридан 7 км, вилоят маркази Термиз шаҳридан 45 км, Каттаавто трассада 5 км, темир йўлидан эса 30 км узоқликда жойлашган.

Шундай қилиб, Шерабод тумани Тошпўлатов Боходир Жўраниёзович фермер хўжалиги ўз мақомига тўлиқ мос келади. Хўжалик, 2010 йилда яна 17 гектар суғориладиган ер олишга муяссар бўлди. Келажакда наслчилик ишини такомиллаштириб, қорамоллар бош сонини 500 га етказиш режаси мавжуд. 2011 йилнинг биринчи чорагида сутни қайта ишлайдиган кичик цех ишга туширилади. Хўжаликда тажриба ўтказиш учун барча шарт-шароитлар етарлидир.

2.2. Тажриба учун қўлланиладиган зотларнинг қисқача таснифи

Сутдор сигирни танлаш- нафақат молнинг эгаси учун, ҳаттоки мутахассис-зоотехник учун ҳам мураккаб ишдир, чунки молнинг ташқи кўриниши ҳар доим ҳам унинг маҳсулдорлик имкониятини ифодаламайди. Шундай бўлса-да, айрим тавсияларни бериш мумкин.

Аввало, танлаётган сигир қайси зотга тааллуқлигини билиш керак. Дехкон фермер хўжалиги уйда сақлаш учун сигирни танлаганда одатда сут беришга

ихтисослашган зотларга тааллуқли молни танлаш лозим, чунки улар ўзининг тирик вазн бирлигига етказиладиган сут миқдори бўйича бошқа зотли молларга қараганда анча паст маҳсулот беради. Агарда гўшт ва сутга эга бўлишни истасангиз, унда қўш-сут-гўшт ва гўшт-сут йўналишига ихтисослашган мол зоти тўғри келади. Лекин ўзингизнинг минтақангиздаги хўжаликларда, фермерларда урчитилишга туманлашган мол зотига эга бўлиш маъқулдир. Бунда юқори маҳсулдор буқаларнинг авлодига эга бўласиз, бу эса келгусида шу тур моллар зотдорлиги ва маҳсулдорлигини оширишда жуда муҳимдир.

Республикамизда қорамолнинг асосан 10 та зоти урчитилади, улардан 6 таси асосий ҳисобланади. Булар – қора-ола, қизил зотлар- қизил чўл, латвия қўнғир, литва қизил, эстония қизил, швиц, гоштин қора-ола ва қизил-ола, англер, дания қизил, бушуев, маҳаллий зебусимон мол, гўштдор зотлардан - қозоқи оқбош, абердин-ангус, санта-гертруда ва уларнинг дурагайлари дир.

Келтирилган зотларнинг ҳар бири нафақат ташқи кўриниши, ҳаттоки маҳсулдорлик даражаси ва йўналиши, маълум минтақада туманлашиши ва ҳақозолар билан тавсифланади. Масалан, маҳсулдор йўналиш бўйича улар қуйидагиларга бўлинади. Сутдор-қора-ола, англер, дания қизил, қўш (сутдор-гўштдор, гўштдор-сутдор)-швиц, гўштдор-қозоқи оқ бош, абердин-ангус, санта-гертруда. Маълумотларга кўра Ўзбекистонда урчитилаётган қорамолларнинг 40 фоизини қора-ола, 29 фоизини қизил зотлар, 22 фоизини қўнғир зотлар, 0,1 фоизини бушуев зоти ва 6 фоизини гўштдор зотлар ташкил қилади.

Қора-ола зоти – Республикамизнинг Тошкент, Фарғона, Самарқанд, Сирдарё вилоятларида туманлашган, лекин айрим бошқа вилоятларда ҳам урчитилади.

Голштин қора-ола молларини ҳам бу туркумга киритса бўлади, чунки бу зотларнинг келиб чиқиши умумийдир. Ташқи кўриниши бўйича ҳам уларни фақат мутахассис ажаратиши мумкин. Қора-ола зотли молларнинг Ўзбекистон хили ўзининг тана тузилиши ва маҳсулдорлик хусусиятлари билан қора-ола зотли молларга хосдир. Моллар йирик ва серсут тана тузилиши хилида.

Бузоқлар туғилганида 28-32, 6 ойлигида 140-150, 12 ойлигида 230-250, 18 ойлигида 300-350 килограмм тирик вазнга эга бўлади.

Сигирларнинг ўртача тирик вазни 450-500 килограмм, айримлари 600-650 килограмм тош босади. Сўйилганда гўшт чиқими 55-57 фоизга етади. Яхши шароитда йилига ёғлилиги 3,6-3,8 фоизли, 5-6 минг килограмм сут бериш қобилиятига эга.

Юқори сутдорлиги авлодида соф урчитилганда ҳам, бошқа зотлар билан чатиштиришдан олинган дурагайларда ҳам ифодаланади. Ушбу зот голштин қора-ола зоти билан яхшиланмоқда.

Голштин зотли моллар қора-ола ва қизил-ола тусда бўлади. Танаси чўзиқ ва баланд бўйли, сутдорлик белгилари яхши ривожланган, сигирларнинг ўртача тирик вазни 600-650 килограмм. Моллар тез етилувчан, мустаҳкам конституцияли, елини яхши ривожланган. Сигирлардан йилига ёғлилиги 3,6-3,7 фоизли 7-8 минг килограмм сут соғилиб олинади.

Голштин қора-ола зотли моллар Ўзбекистон да 1985-1987 йилларда Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Фарғона, Қашқадарё вилоятларининг хўжаликларида жойлаштирилган. Голштин қизил-ола зотнинг уруғи Ўзбекистонга илк бор Хорозм вилоятига 1991 йили келтирилди; қизил зотларга мансуб сигирлар уларнинг уруғи билан қочирилиб, дурагайлар олинди. Бу зотли сигирлар юқори сут маҳсулдорлиги сутнинг ёғлилик даражаси баландлиги (4,1-4,4%) билан тавсифланади. Уларнинг биринчи соғими давридаёқ ёғлилиги 3,9-4,0 фоизли, 3350-3400 кг сут соғиб олинди, иккинчи соғим даврида тегишлича 4,0-4,1 фоиз ёғли 3400-3500 кг сут соғиб олинди.

2.3. Тажрибанинг асоси ва бажариш усули

Тажриба учун олинган буқачаларнинг оналари охириги лактация давомида 3000 кг дан зиёд сут берган, оталари элита класига мансуб бўлган.

Тажрибада рацион таркибидаги омухта-ем миқдори ва берилиши муддатини буқачаларнинг бўрдоқиланиш хусусияти ва гўшт маҳсулдорлигига

таъсирини ўрганишга қаратилган бўлиб, бунинг учун хўжаликда қабул қилинган озиклантириш ва сақлаш технологияси асосида 15 ойлигигача боқилган ҳайвонлардан ўхшашлик асосида қуйидаги тасвир бўйича 27 бош буқача танлаб олинди ва 140 кун давомида, яъни 19,5 ойлигигача боқилди (1-жадвал).

1- жадвал

Тадқиқотнинг тасвири (биринчи тажриба)

Гуруҳлар	Ҳайвонлар-ни зоти ва зотдорлиги	n	Озикланлантириш ва асраш шароити	Ўрганиладиган кўрсаткичлар
I	Соф зотли қора-ола	15	Жадал, 1 ойлигича алоҳида бузоқхонада, кейин 6 ойлигигача гуруҳлаб боқиш, 6 ойдан 18 ойгача боғламасдан яйратгич майдонли бинода боқиш, 18 ойдан 21 ойгача бинода боғлаб боқиш	-ўсиш ва ривожланиш -клиник кўрсаткичлар -гематологик кўрсаткичлар -сўйим кўрсаткичлари -гўшт маҳсулдорлигининг шаклланиш хусусияти -гўштниң сифати -тажрибаниң итисодий самарадорлиги -ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар
II	½ қора-ола х ½ голштин	15	Жадал, 1 ойлигича алоҳида бузоқхонада, кейин 6 ойлигигача гуруҳлаб боқиш, 6 ойдан 18 ойгача боғламасдан яйратгич майдонли бинода боқиш, 18 ойдан 21 ойгача бинода боғлаб боқиш	-ўсиш ва ривожланиш -клиник кўрсаткичлар -гематологик кўрсаткичлар -сўйим кўрсаткичлари -гўшт маҳсулдорлигининг шаклланиш хусусияти -гўштниң сифати -тажрибаниң итисодий самарадорлиги -ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар
III	½ қора-ола х ¼ голштин	15	Жадал, 1 ойлигича алоҳида бузоқхонада, кейин 6 ойлигигача гуруҳлаб боқиш, 6 ойдан 18 ойгача боғламасдан яйратгич майдонли бинода боқиш, 18 ойдан 21 ойгача бинода боғлаб боқиш	-ўсиш ва ривожланиш -клиник кўрсаткичлар -гематологик кўрсаткичлар -сўйим кўрсаткичлари -гўшт маҳсулдорлигининг шаклланиш хусусияти -гўштниң сифати -тажрибаниң итисодий самарадорлиги -ишлаб чиқаришга амалий тавсиялар

Тажрибадаги ҳайвонларни рационига киритилган озуқаларнинг тўйимлилик қиймати Ўзбекистон қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий - тадқиқот институтининг озуқлантириш технологияси лабораториясида ва Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг «Яйлов чорвачилиги ва ҳайвонларни озиқлантириш технологияси» кафедрасининг Зооанализ лабораториясида аниқланди.

Буқачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари, олинган бузоқларнинг туғилгандаги ва 15, 18, 21 ойлардаги тирик вазни яккама-якка тарозида тортиб ўрганилди. Уларнинг мутлоқ ва нисбий ўсиш кўрсаткичлари эса В.И. Фёдоров (1973) таклиф қилган формула ёрдамида ҳисобланди.

Ўсишнинг 6 ва 21 ойларида тажрибадаги буқачаларни елка, бел, орқа, ва думғаза баландлиги, кўкрак чуқурлиги ва кенглиги, маклак суяклар кенглиги, танананинг қия узунлиги, кўкрак, кафт ва орқанинг ярим айланаси каби тана ўлчамлари олиниб, улар асосида тана тузилиш индекслари ҳисобланди ва шу тариқа ҳайвонларни ривожланиш хусусиятлари баҳоланди.

Буқачаларнинг клиник кўрстакчилари (тана ҳарорати, нафас олиши ва юрак уриш тезлиги) Е.А.Арзуманян (1957) услуби бўйича йилнинг фасли эътиборга олинган ҳолда 15, 18 ва 19,5 ойлик буқачаларда ўрганилди.

Рацион таркибидаги омукта-ем миқдори ва уни берилиш муддатини буқачаларнинг бўрдоқиланиш хусусияти ҳамда гўшт маҳсулдорлигига таъсирини ўрганишга қаратилган.

Буқачаларнинг гематологик кўрсаткичларини баҳолашда улар қонидаги эритроцит ва лейкоцитлар миқдори Горяев камерасида ҳисоблаб чиқилди, гемоглобин кўрсаткичи Сали усулида, умумий оқсил АМ-2 рефрактометрада, оқсил фракциялари электрофорез усулида аниқланди.

Буқачаларнинг сўйим кўрсаткичлари, гўшт маҳсулдорлиги гўштнинг сифат кўрсаткичлари 19,5 ойлигида назорат сўйим ўтказиш йўли билан Бутунроссия чорвачилик илмий тадқиқот институти тавсия қилган услуб (1977) ёрдамида ўрганилди. Сўйилган ҳайвонлар терисининг оғирлиги ва сифат кўрсаткичлари Е.А.Арзуманян (1957) усулида ўрганилди.

Тажриба давомида ҳар бир бош ҳайвонга сарфланган озуқа миқдори, ҳар ойда ўтказилган назорат озиклантириш асосида ҳисоблаб чиқилди. (А.П.Калашников, 1985).

Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги ҳар бир буқачага сарфланган харажат ва ундан олинган маҳсулот қиймати ўртасидаги фарқни ҳисоблаш йўли билан Умум қабул қилинган усулда аниқланди. (А.Қ. Исмоилов, О.Муртазаев, 2005).

Барча олинган маълумотлар Е.К.Меркурьева (1970) услубида биометрик таҳлил қилинди.

3. ХУСУСИЙ ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ

3.1. Буқачаларни озиклантириш шароити

Қорамол гўшти ишлаб чиқаришнинг замонавий технологияси, яқуний сўқимланиш даврида ҳайвонларнинг гўшт маҳсулдорлиги бўйича максимал генетик салоҳиятини юзага чиқаришга қаратилган бўлиши бугунги кун талаби ҳисобланади. Шунинг учун ҳам яқуний сўқимлаш жараёни, қорамол гўшти ишлаб чиқариш технологиясининг муҳим таркибий қисмидир.

Биз, ўз изланишларимизда буқачаларни 140 кун давомида яқуний сўқимлашни самарадорлигини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик. Тажриба қора-ола зотли ва шу зотнинг сигирларини, голштин зоти билан чатиштириш натижасида олинган ҳар хил генотибли буқачаларда ташкил қилнди (1-тасвир). Тажрибадаги ҳайвонлар фермер хўжалиги шароитида 15 ойлигигача ўртача, 450 кун давомида ўстирилган ва парваришланган.

Тажрибанинг тасвирига биноан (1-жадвал) барча гуруҳдаги буқачаларни ҳар қайсисини яна уч гуруҳга бўлдик. Ҳар бир бўлинган гуруҳга 3 бошдан буқача ажратдик. I-A, II-A, III-A гуруҳларига бўрдоқилаш даврида тузилган рационга омихта ем миқдори ўзгармас бўлиб, ҳар куни 4,5 кг ёки, жами 140 гунлик бўрдоқиланиш давомида 630,0 кг омихта ем берилган. I-B, II-B, III-B гуруҳларига, омихта ем миқдори ўзгарган тарзда берилган, яъни бўрдоқилашни дастлабки 45 кунида 2,5 кгдан (112,5 кг), кейинги 45 кунида 4,5 кг дан (202,5 кг) ва охириги 50 кунида 6,3 кг дан (315,0 кг) жами 630,0 кг берилган. I-V, II-V, III-V гуруҳларига эса бўрдоқилашнинг дастлабки 70 кунида омихта ем берилмаган, аммо иккинчи 70 кунида ҳар куни 6,8 кг даг жами 476,0 кг омихта ем берилган. Аниқроғи бу гуруҳда рацион дастлаб омихта емсиз кейин эса юқори меъёрдаги омихта ем киритилган тартибда тузилган.

Буқачаларга асосан хўжаликнинг ўзида етиштирилган озуқалар берилган бўлиб, уларни рационни маккажўхори силоси, сенаж каби ширали, беда пичани, пахта шелухаси каби дағал озуқалардан ва маккажўхори, буғдой ярмасидан иборат омухта ем сингари озуқалардан ташкил топган (2-жадвал).

Тажрибадаги ҳайвонларга сарфланган озиқалар миқдори, кг (ўртача 1 бошга)

Озуқа тури	I гуруҳ			II гуруҳ			III гуруҳ		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Макажўхори силоси	1200	1210	1270	1220	1242	1272	1232	1257	1287
Сенаж	700	690	720	710	700	730	709	720	748
Беда пичани	186	184	190	195	190	200	190	195	200
Пахта шелухаси	360	360	360	360	6360	360	360	360	360
Омухта ем	630	630	476	630	630	476	630	630	476
Ош тузи	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Озуқалар тўйимлилиги: Озуқа бирлиги	1182,9	1181,4	1083,8	1196,1	1193,4	1092,0	1194,6	1205,2	1105,0
Хазмланувчи протеин	115,2	114,7	103,1	116,1	116,9	104,2	116,0	117,1	105,9

Жадвал маълумотларининг тахлили шундан далолат берганки, тажрибадаги ҳайвонларга сарфланган озуқаларнинг салмоғи ҳам, тўйимлилиқ даражаси ҳам бир хил бўлмаган. Энг кам озуқани I гуруҳ ҳайвонлари истеъмол қилган бўлса. энг кўп озуқа III гуруҳ буқачалари томонидан истеъмол қилинган.

Бу кўрсаткич бўйича II гуруҳ ҳайвонлари оралиқ ўринни эгаллаган. Рацион таркибида омухта ем бир меъёрда, яъни ўзгартирилмасдан берилган гуруҳларнинг (I-A, II-A, III-A), истеъмол қилган озуқасининг умумий тўйимлилиги ўртача 1191,2 кг озуқа бирлигига тенг бўлган. Хазмланувчи протеин миқдори эса 115,8 кг ни ташкил қилган. Демак 1 кг озуқа бирлигига 99,7 грамм хазмланувчи протеин тўғри келган. Омухта ем миқдори тажриба давомида кўпайтириб борилган гуруҳларнинг (I-B, II-B, III-B) истеъмол қилган ем хашагининг тўйимлилиги ўртача 1193,3 кг озуқа бирлигини ташкил қилган. Хазмланувчи протеин 116,2 кг бўлиб, ҳар бир кг озуқа бирлигига 97,4 граммни ташкил қилган. Бўрдоқилашнинг дастлабки 70 кунда рацион таркибида омухта ем бўлмаган, лекин кейинги 70 кунда оширилган меъёрда омухта-ем киритилган рацион билан боқилган гуруҳнинг (I-B, II-B, III-B) истеъмол қилган озуқасининг умумий тўйимлилиги 1093,6 кг озуқа бирлигига тенг бўлган, хазмланувчи протеин 104,4 кг бўлиб, 1 кг озуқа бирлигига 95,5 граммдан тўғри келган.

Кўриниб турибдики, бўрдоқилашнинг дастлабки даврида «0» кейинчалик 6,8 кг дан омухта ем истеъмол қилган. I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар ўз тенгқурлари I-A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларга нисбатан шунга мос равишда 97,6 кг (8,9%) ва 99,7 (9,1%) озуқа бирлиги кам истеъмол қилинган.

Маълумки, рацион таркибидаги озуқалар турининг миқдори ва тўйимлилиги, ҳайвонларни озуқани истеъмол қилиш хусусияти учун муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Шунинг учун ҳам биз ушбу кўрсаткични ўрганиб қуйидаги 3- жадвалда келтирдик.

3- жадвал маълумотларини тахлили истеъмол қилинган озуқанинг асосий қисмини ширали ва кучли озуқалар ташкил қилганлигини кўрсатди. Айтайлик

I-A, II-A, III-A гуруҳларда ширали озуқалар миқдори 41,10-42,40 фоизга тенг бўлган. I-B, II-B, III-B гуруҳларида бу кўрсаткич 41,0-41,7 фоизга тенг. Энг кўп I-B, II-B, III-B гуруҳларда кузатилган ва 46,7-46,9 фоизни ташкил этган. Ёки бўлмаса улар ўз тенгқурларидан мос равишда 5,7-5,5 ва 5,7-5,2% кўп ширали озуқалар истеъмол қилишган. Кучли озуқалар салмоғи аксинча I-B, II-B, III-B гуруҳларда тегишлича 7,6; 7,3 ва 7,7 фоиз кам бўлган.

3- жадвал

Истеъмол қилинган озуқаларнинг тўйимлилиги бўйича таркиби

Гуруҳлар	Озуқалар тури							
	Ширали озуқалар		Дағал озуқалар		Омухта ем		Жами	
	Озуқа бирлиги, кг	%	Озуқа бирлиги, кг	%	Озуқа бирлиги, кг	%	Озуқа бирлиги, кг	%
I-A	485,0	41,0	193,9	16,4	504,0	42,6	1182,4	100,0
I-B	484,5	41,0	192,9	16,3	504,0	42,7	1181,4	100,0
I-B	507,0	46,8	196,0	18,1	380,8	35,1	1083,8	100,0
ўртача	492,2	42,8	194,3	16,9	462,9	40,3	1149,4	100,0
II-A	493,5	41,3	198,6	16,6	504,0	42,1	1196,1	100,0
II-B	493,4	41,4	196,0	16,4	504,0	42,2	1193,4	100,0
II-B	510,0	46,7	201,2	18,4	380,8	34,9	1092,0	100,0
ўртача	499,0	43,0	198,6	17,1	462,9	39,9	1160,5	100,0
III-A	494,6	41,4	196,0	16,4	504,0	42,2	1194,6	100,0
III-B	502,8	41,7	198,4	16,5	504,0	41,8	1205,4	100,0
III-B	518,2	46,9	206,0	18,6	380,8	34,5	1105,0	100,0
ўртача	505,2	43,2	200,1	17,1	462,9	39,7	1168,2	100,0

Агар, истеъмол қилинган озуқанинг таркибини гуруҳлар бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, I гуруҳ букачалари ўртача 492,2 кг (42,8%) озуқа бирлигига тенг ширали озуқалар, 194,3 кг (16,9%) озуқа бирлигига тенг дағал озуқалар ва 462,9 кг (40,3 %) озуқа бирлигига тенг кучли озуқалар истеъмол қилишган.

Бошқача қилиб айтганда, I гуруҳ ҳайвонлари ўз тенгқурлари II ва III гуруҳга нисбатан 6,8 кг (0,2%) ва 13,0 кг (0,4%) озуқа бирлигига тенг ширали озуқаларни кам истеъмол қилишган. Омухта ем кўрсаткичи бўйича, бу фарқ сезиларли даражада бўлмаган. Жами истеъмол қилинган озуқа бирлиги бўйича ишончли даражада гуруҳлараро фарқ кузатилган.

Шундай қилиб, генетик келиб чиқиши турлича бўлган, буқачаларнинг бўрдоқиланиш жараёнида омухта-ем миқдори ва уни бериш вақтига қараб истеъмол қилган озуқаларининг миқдори ҳам ҳар хил бўлган. Бунда бўрдоқиланиш дастлабки даврида рационга омухта-ем берилмаган ва кейинги даврида бошқа гуруҳдагиларга нисбатан шунга мос равишда 1,5; 2,8 ва 1,1 марта кўп меъёрда омухта-ем берилган I-B, II-B, III-B гуруҳларидаги буқачалар, ўз тенгқурлари I-A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳларидаги буқачаларга қараганда тегишлича 1,1 ва 1,2 баробар кам озуқа истеъмол қилишган.

3.2. Буқачаларнинг ўсиш кўрсаткичлари ва бўрдоқиланиш хусусиятлари

Тажрибадаги буқачалар якуний сўқимланиш даврига қадар, яъни 15 ойлигигача хўжалик шароитига жорий қилинган озиқлантириш ва асраш технологияси асосида ўстирилган ва парваришланган. Уларнинг 15 ойликдаги тирик вазни I гуруҳда ўртача 305,6 кг, II-да 325,5 кг ва III- да 338,1 кг ни ташкил қилган. Кўриниб турибдики соф зотли қора –ола буқачалари (I гуруҳ) ўз тенгқурлари биринчи (II) ва иккинчи (III) бўғин чатишма буқачаларидан ўсиш бўйича тегишли равишда 19,9 кг ($p < 0,05$) ёки 6,5 % ва 32,5 кг ($p < 0,01$) ёки 10,6 % орқада қолишган. Бу кўрсаткич бўйича II – III гуруҳлар фарқи охиргиси фойдасига 12,6 кг ($p < 0,05$) ёки 3,9 % га тенг бўлган. (4-жадвал). 4-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, 140 кунлик якуний сўқимланишдан сўнг I гуруҳ буқачаларининг тирик вазни 413,1 кг ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич II ва III гуруҳда тегишлича 436,5 ва 451,6 кг га тенг бўлган.

Тажрибадаги ҳайвонларнинг ўсиш кўрсаткичлари ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	I			II			III		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Тажриба бошидаги тирик вазн, кг	304,5±2,8	306,4±3,4	305,8±2,9	324,5±4,1	330,6±3,2	321,4±4,1	340,1±3,9	343,7±3,8	330,6±2,9
Тажриба охиридаги тирик вазн, кг	415,6±4,8	421,5±3,9	402,3±3,4	440,4±3,7	449,1±2,8	420,1±3,7	458,1±5,1	464,8±5,3	431,9±4,6
Олинган қўшимча тирик вазн, кг	111,1±4,1	115,1±3,1	96,5±3,4	115,9±4,8	118,5±4,6	98,7±2,9	118,0±5,6	121,1±4,8	101,9±4,4
Нисбий ўсиш, %	36,5±1,4	37,6±2,7	31,6±1,9	35,7±2,8	35,9±4,1	30,7±2,7	34,7±3,8	35,3±2,6	30,1±1,9
Ўртача бир кунлик ўсиш, г	926±6,1	959±6,9	804±7,8	966±4,1	988±5,8	823±5,9	983±7,2	1009±7,9	849±6,9
Ўсиш коэффициенти	1,36	1,38	1,32	1,36	1,36	1,31	1,35	1,36	1,32
1 кг тирик вазн учун сарфланган озуқа, кг озуқа бирлиги	10,65	10,26	11,23	10,32	10,07	11,06	10,12	9,95	10,84

Демак якуний сўқимланиш давомида ҳам чатишма ҳайвонлар жадал ўсишган ва тирик вазн I гуруҳ буқачаларида ўртача 107,6 кг бўлган бўлса, бу кўрсаткич II ва III гуруҳларда шунга мос равишда 111,0 ва 113,7 кг ни ташкил қилган.

Бу кўрсаткич бўйича бўйича I – II, I – III ва II – III гуруҳларнинг фарқи охиргилари фойдасига шунга мос равишда: 3,4 кг ($p>0,05$) ёки 3,2 %, 6,1 кг ($p<0,05$) ёки 5,7 % ва 2,7 кг ($p>0,05$) ёки 2,5 % га тенг бўлган. Ўртача бир кунлик ўсиш бўйича ҳам сезиларли даражада гуруҳлараро фарқ аниқланган (I-896, II-927, III-947 грамм).

Ўсиш коэффициенти гуруҳларда шунга мос равишда 1,35: 1,34 ва 1,34 ни ташкил қилган, бу кўрсаткич бўйича I гуруҳ буқачалари, ўз тенгқурлари II ва III гуруҳдаги буқачаларни орқада қолдиришган. Бўрдоқиланиш жараёнининг самарадорлигини белгилайдиган асосий кўрсаткич, ҳайвонларни истеъмол қилган озуқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш ҳисобланади. Шунинг учун ҳам биз 1 кг қўшимча тирик вазн учун сарфланган озуқа миқдорини аниқладик. Бу кўрсаткич I гуруҳда ўртача 10,71 кг озуқа бирлигига тенг. Улар II ва III гуруҳлардаги ҳайвонларга нисбатан тегишлича 0,23 (2,2%) ва 0,41 (4,0%) кг озуқа бирлигини кўп сарфлашган

Демак чатишма ҳайвонлар кам озуқа истеъмол қилиб, кўп маҳсулот беришган, бу эса уларнинг бўрдоқиланиш хусусияти юқори эканлигини кўрсатади.

Рацион таркибидаги омухта-ем миқдори бир меъёрда бўлган I-A, II-A, III-A гуруҳлардаги буқачаларнинг бўрдоқиланишдан илгариги тирик вазнини таҳлил қиладиган бўлсак, бу кўрсаткич уларда ўртача 323,0 кг бўлган. Омухта-ем миқдори тажриба давомида ошириб борилган I-B, II-B, III-B гуруҳларда ва бўрдоқиланишнинг дастлабки 70 кунда омухта-ем берилмаган, лекин кейинги 70 кунда оширилган меъёрда омухта-ем берилган I-V, II-V, III-V гуруҳлардаги буқачаларнинг 15 ойлигидаги тирик вазни мос равишда 326,8 ва 319,3 кг ни ташкил қилган.

Кўриниб турибдики, бу ўсиш даврида тирик вазн бўйича сезиларли даражада фарқ кузатилмаган. Аммо тажриба охирида ўртача тирик вазн гуруҳларда шунга мос тарзда 438,0; 445,1 ва 418,1 кг га етган.

Бўрдоқиланиш даврида омухта ем миқдори мунтазам равишда ошириб борилган гуруҳлардаги (I-Б, II-Б, III-Б) буқачаларнинг тирик вазни, ўз тенгқурлари омухта-ем миқдори бир меъёردа берилган гуруҳлардаги (I-А, II-А, III-А) ва омухта ем миқдори бирдан оширилган гуруҳлардаги (I-В, II-В, III-В) буқачаларга нисбатан 7,1 кг ($p>0,05$) ёки 1,6 % ва 27,0 кг ($p>0,01$) ёки 6,5 % ортиқ бўлган.

Тажриба давомида, яъни 140 кунда олинган қўшимча тирик вазн гуруҳларда тегишлича 115,0; 118,2; 99,0 кг ни ташкил қилган. Ёки бўлмаса сўқимланишнинг дастлабки даврида омухта-ем берилмаган, кейинги даврида оширилган меъёрдa берилган гуруҳ буқачалари, ўз тенгқурлари бир меъёрдa ва тажриба давомида ошириб борилган меъёрдa омухта-ем истеъмол қилган тенгқурларига нисбатан шунга мос равишда 16,0 кг ($p>0,05$) ёки 16,2 % ва 19,2 кг ($p>0,01$) ёки 19,4 % кам қўшимча тирик вазнга эришишган. Нисбий ўсиш бўйича ҳам, кам бўлсада гуруҳлараро фарқ аниқланган. Ўсиш жадаллигини ифодалайдиган ўртача бир кунлик семириш I-А, II-А, III-А; I-Б, II-Б, III-Б ва I-В, II-В, III-В гуруҳларда тегишлича 958;985 ва 825 граммга тенг бўлган. Бу кўрсаткич бўйича ҳам дастлаб омухта ем истеъмол қилмаган, лекин кейинги даврда оширилган миқдорда омухта-ем истеъмол қилган буқачалар, ўз тенгқурларидан мутаносиб равишда 133 ва 160 граммга орқада қолишган. Ўсиш коэффициенти гуруҳларда тегишли равишда 1,36; 1,37; 1,32 га тенг бўлган, кўриниб турибдики, бу кўрсаткич бўйича гуруҳлараро фарқ катта бўлмаган.

Тажрибадаги буқачаларга омухта ем миқдорини ва уларни берилиш муддатини ҳар хил бўлиши, ҳайвонларни бўрдоқиланиш хусусиятига ҳам ўз таъсирин кўрсатган. Буни биз 1 кг тирик вазнга сарфланган озуқа миқдоридан ҳам билсак бўлади. Бу кўрсаткич I-А, II А, III-А гуруҳида ўртача 10,36; I-Б, II-Б, III-Б да 10,09 ва I-В, II-В, III-В да 11,04 кг озиқа бирлигига тенг бўлган.

Маълумот шундан далолат берганки, бўрдокилаш жараёнида дастлаб омухта-ем берилмаган гуруҳ буқачалари, ўз тенгқурлари тажриба давомида бир меъёрда омухта-ем берилган ва тажриба давомида омухта-ем миқдори ошириб борилган рацион билан боқилган буқачаларга қараганда 1 кг қўшимча тирик вазн учун шунга мос равишда 0,68 кг ёки 6,6 фоиз ва 0,95 кг ёки 9,4 фоиз озуқа бирлигини кўп сарфлашган.

Шундай қилиб, омухта-ем салмоғи бўрдоқиланиш жараёнида ошириб борилган буқачалар, омухта-ем салмоғи тажриба давомида ўзгартирмасдан бир меъёрда сақланган ҳолда, тажрибанинг ярмида омухта-ем бермаган аммо кейинги иккинчи ярмида оширилган меъёрда берилган тенгқурларига қараганда жадал ўсишган. Истеъмол қилган озиқасини тирик вазн билан қоплаш хусусияти ҳам юқори бўлган. Бунда голштин улуши 75 фоиз бўлган чатишма буқачалар ижобий кўрсаткичга эришишган.

3.3. Тажрибадаги буқачаларнинг сўйим кўрсаткичлари

5-жадвал маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатганки, 24 соат давомида оч сақланган I гуруҳ буқачаларининг сўйишдан олдинги тирик вазни ўртача 407,8 кг ни ташкил қилган, бу эса ўз тенгқурлари II гуруҳдан (431,5 кг) 23,7 кг ($p > 0,05$) ёки 5,8 фоиз ва III гуруҳдан (445,7) эса 37,9 кг ($p > 0,01$) ёки 9,3% камдир. Бу кўрсаткич бўйича, II-III гуруҳлар фарқи охиригиси фойдасига 14,2 кг ($p > 0,05$) ёки 3,3 фоизга тенг бўлган. Шунга мутаносиб равишда нимталанмаган гўшт оғирлиги бўйича ҳам фарқ аниқланган. I гуруҳ буқачаларининг нимталанмаган гўштининг миқдори ўртача 224,2 кг ни ташкил этган. Бу кўрсаткич II ва III гуруҳлардаги ҳайвонларда 237,7 ва 249,3 кг бўлган. Кўриниб турибдики III гуруҳ ҳайвонлари ўз тенгқурлари I ва II гуруҳдан, тегишли равишда 24,6 кг ($p < 0,01$) ёки 10,9 фоиз ва 11,6 кг ($p < 0,05$) ёки 4,9 фоиз юқори кўрсаткичга эришган. I ва II гуруҳ орасидаги фарқ охиригиси фойдасига 13,0 кг ($p < 0,05$) ёки 5,9 фоизни ташкил қилган (1- расм).

Буқачаларнинг сўйим кўрсааткичлари ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	I			II			III		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Сўйишдан олдинги тирик вазн, кг	410,3±25,1	417,5±4,2	395,7±3,9	435,5±4,1	443,0±4,3	416,0±3,8	453,0±5,6	458,0±4,8	426,0±4,5
Нимталанмаган гўштоғирлиги, кг	226,9±4,8	230,0±3,7	217,2±3,1	240,8±2,7	243,2±4,2	229,2±2,3	254,1±3,1	257,8±2,4	236,0±2,5
Ички ёғ оғирлиги, кг	12,7±0,1	13,4±0,3	11,1±1,0	13,9±0,4	15,1±0,3	12,1±0,1	13,6±0,1	14,7±0,2	12,8±0,1
Сўйим оғирлиги, кг	239,6±4,1	243,4±3,5	228,3±1,4	254,7±2,1	258,3±2,4	241,3±2,1	267,7±3,4	272,5±4,1	248,8±3,4
Нимталанмаган гўшт чиқими, %	55,3	55,1	54,9	55,3	54,9	55,1	56,1	56,3	55,4
Ички ёғ чиқими, %	3,1	3,2	2,8	3,2	3,4	2,9	3,0	3,2	3,0
Сўйим чиқими, %	58,4	58,3	57,7	58,5	58,3	58,0	59,1	59,5	58,4
Тери оғилиги, кг	32,1±0,9	30,3±0,8	29,8±0,6	29,7±0,5	33,1±1,1	31,8±0,9	31,8±0,6	33,4±1,2	28,9±0,8
Тери чиқими, %	7,8	7,3	7,5	6,8	7,5	7,6	7,0	7,3	6,8

Ички ёғ кўрсаткичи I гуруҳ ҳайвонларда ўртача 12,4 кг бўлиб, ўз тенгқурлари чатишма ҳайвонлардан (13,2 кг) 1,3 кг ($p < 0,05$) ёки 10,5 фоиз орқада қолишган. Сўйим оғирлиги гуруҳларда тегишли равишда 243,8; 251,4 ва 263,0 кг ни ташкил қилган.

Бунда I-II, I-III ва II-III оралиғидаги фарқ охирилари фойдасига тегишли тарзда: 7,6 кг ($p > 0,05$) ёки 3,1 фоиз; 19,2 кг ёки 7,9 фоиз ва 11,6 кг ($p < 0,05$) ёки 4,6 фоизга тенг бўлган.

Демак сўйим кўрсаткичларининг мутоқ кўрсаткичи бўйича, чатишма буқачалар (II-III гуруҳ) ўз тенгқурлари соф зотлидан (I гуруҳ) анча устун бўлишган. Бу фикрни терининг оғирлиги тўғрисида ҳам билдириш мумкин. Аниқроғи I гуруҳ ҳайвонларининг терисининг оғирлиги ўртача 30,2 кг бўлиб, ўз тенгқурлари II (31,5 кг) ва III (31,4 кг) гуруҳлардан тегишли равишда: 0,8 кг (2,6%) ва 0,7 кг (2,3%) орқада қолганлигини характерлайди.

Сўйимнинг нисбий кўрсаткичлари, хусусан нимталанмаган гўшт, ички ёғ, сўйим ва тери чиқими гуруҳларда ўртача шунга мос равишда 55,1; 55,1; 55,9; 3,1; 3,2; 3,1, 57,3; 58,3; 59,0 ва 7,5; 7,3; 7,0 % ни ташкил қилган. Рақамлардан шундай хулоса қилса бўладики, бу кўрсаткичлар бўйича ҳам унча катта бўлмасида гуруҳлараро фарқ аниқланган.

Буқачаларнинг сўйим чиқими, аввало уларни озиклантириш меъёри ва семизлик даражаси таъсир кўрсатади. Буни биз ўз тажрибамиз натижаларидан ҳам билсак бўлади. Якуний сўқимланиш давомида бир меъёрда (I-A, II -A, III-A), тажриба давомида ўзгартирилган меъёрда (I-B, II-B, III-B) ва сўқимланишнинг дастлабки 70 кунда омухта ем берилмаган, аммо кейинги 70 кунда оширилган меъёрда омухта-ем берилган гуруҳларнинг (I-B, II-B, III-B) сўйим кўрсаткичлари анча фарқланган Хусусан сўйишдан олдинги тирик вазн I-A, II A, III-A гуруҳларда ўртача 432,9 кг га тенг бўлган. Бу эса I-B, II-B, III-B гуруҳдаги ҳайвонлардан (439,5 кг) 6,6 кг ($p > 0,05$) ёки 1,5 фоиз кам ва I -B, II-B, III-B гуруҳлардаги ҳайвонлардан эса (412,6 кг) 20,3 кг ($p < 0,05$) ёки 4,7 фоиз юқори демакдир. Худди шундай фикрни нимталанмаган гўшт салмоғи бўйича ҳам айтиш мумкин. Бунда I -B, II-B, III-B гуруҳдаги буқачалар (227,5 кг)

ўз тенгқурлари I-A, II-A, III-A (240,8 кг) ва I-B, II-B, III-B (243,7 кг) гуруҳлардаги буқачалар (227,5 кг) шунга мос равишда 12,5 кг ($p < 0,05$) ёки 5,5 фоиз ва 16,2 кг ($p < 0,05$) ёки 7,1 фоиз орқада эканлиги кўриниб турибди.

Маълумки, якуний сўқимланиш даврида омухта-емни кўп истеъмол қилган ҳайвонларнинг ички ёғ маҳсулоти ҳам салмоқли бўлади (Д.Л. Левантин 1966, У.Н.Носиров 1974, 2001, У.Н.Носиров ва бошқалар 2008). Бизнинг тадқиқотларимиз ҳам айнан ана шу фикрни тўғрилигини тасдиқлади. Яъни, якуний сўқимланишда 630,0 кг омухта-ем истеъмол қилган I-A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларнинг ички ёғининг оғирлиги (13,4 ва 14,4 кг) ўз тенгқурлари сўқимланиш давомида 476,0 кг омухта-ем истеъмол қилган I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалардан (12,0 кг) шунга муносиб равишда 1,4 кг ($p < 0,05$) ёки 11,7 фоиз ва 2,4 кг ($p < 0,01$) ёки 20,0 фоиз кўп бўлган. Айниқса омухта-ем миқдори сўқимланиш даврида ошириб берилган I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар, юқори кўрсаткичга эришишган ва сўқимланиш давомида бир меъёردа омухта-ем истеъмол қилган тенгқурлари I-A, II-A, III-A гуруҳлардаги буқачаларни 1,0 кг ($p < 0,05$) ёки 7,5 фоиз орқада қолдиришган.

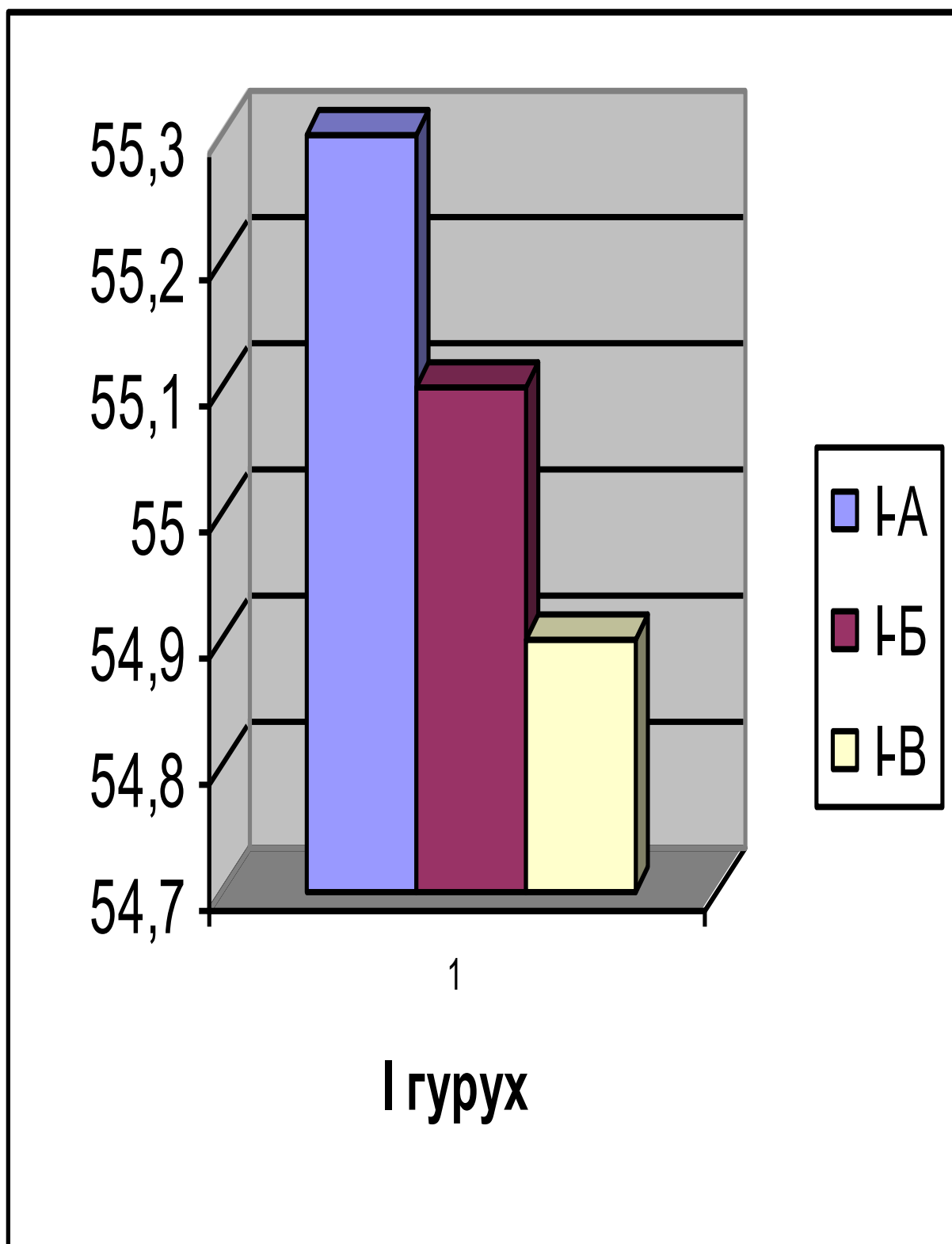
Гўшт маҳсулдорлигини характерлайдиган асосий кўрсаткич сўйим оғирлигига омухта емни бериш муддати ва салмоғи таъсир қилган.

Айтайлик, бу кўрсаткич гуруҳларда тегишли равишда 254,04 258,1; 239,5 кг ни ташкил қилган ёки ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар бу кўрсаткич бўйича ўзининг аналоглари I-A, II -A, III-A дан 4,7 кг ($p > 0,05$) ёки 1,6 фоиз ва III-A, III-B, III-V дан эса 18,6 кг ($p < 0,05$) ёки 7,8 фоиз юқори кўрсаткичга эришишган.

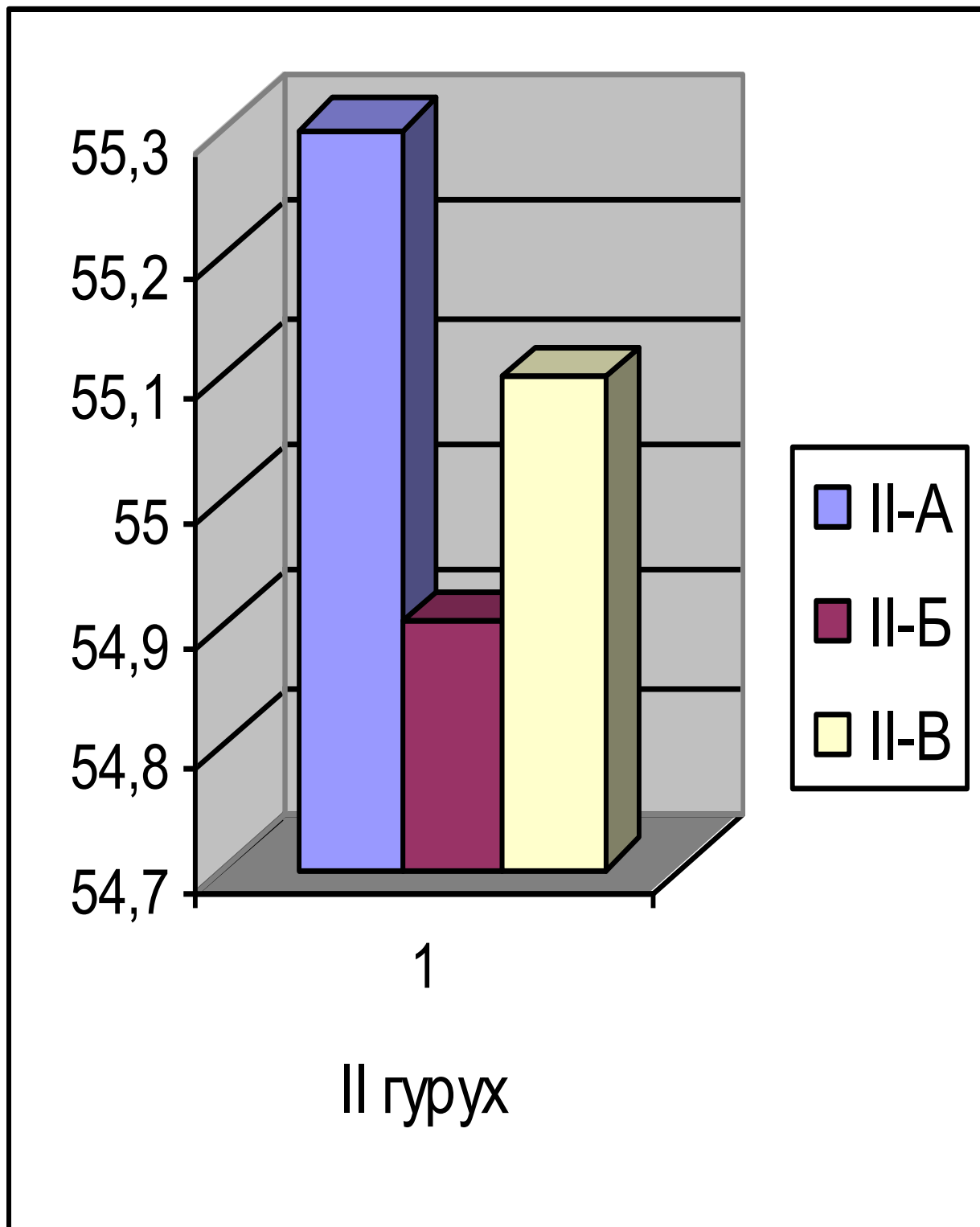
Сўйим оғирлиги бўйича I-A, II-A, III-A ва I -B, II-B, III-B гуруҳлар орасидаги фарқ биринчиси фойдасига 14,5 кг ($p > 0,05$) ёки 6,1 фоизни ташкил этган. Худди шундай тафовут терининг мутлоқ оғирлиги бўйича ҳам аниқланган.

Гуруҳлар бўйича ниталанмаган гўшт чиқими, %

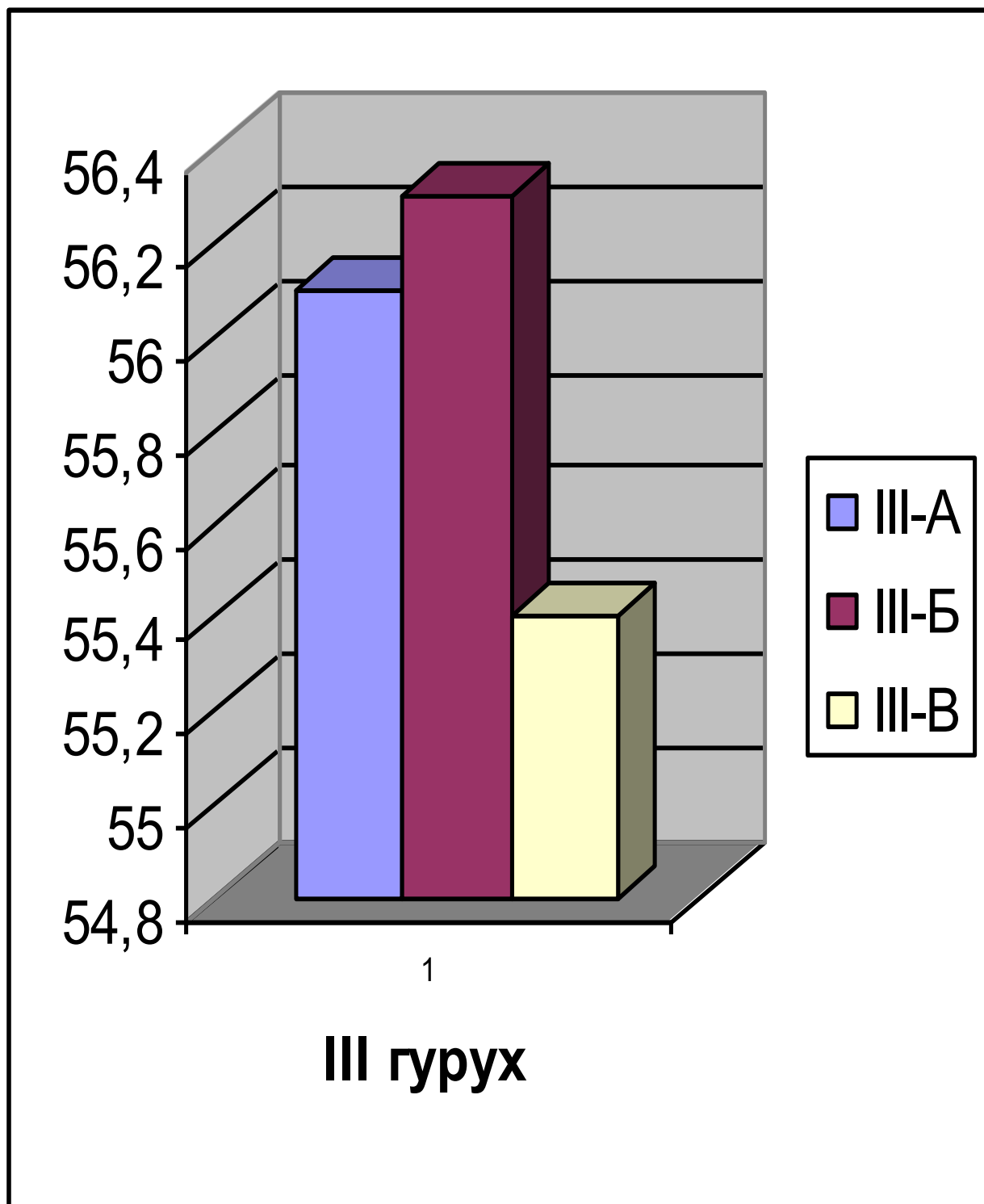
1 расм, I-гуруҳ



1-рasm, II гурux



1-рaсм, III гурух



Мисол учун омухта емни кам истеъмол қилган I -B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларнинг терисининг ўртача оғирлиги (30,2 кг) ўз тенгқурлари I -A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларнинг ўртача кўрсаткичидан (31,2 ва 32,3 кг) мос равишда 1,0 кг ($p > 0,05$) ёки 3,3 фоиз ва 2,1 кг ($p < 0,05$) ёки 7,0 фоиз кам бўлган. Лекин шуни таъкидлаш лозимки барча гуруҳлардан олинган терилар катта ва оғир териларга кирган. Шунинг учун ҳам улар сифати жиҳатидан I- категорияга тегишли бўлишган.

Нимталанмаган гўшт, ички ёғ, сўйим оғирлиги ва тери оғирлигининг сўйимдан олдинги тирик вазнга бўлган нисбати, яъни уларнинг нисбий кўрсаткичлари бўйича ҳам гуруҳлараро фарқ аниқланган. Буни биз 3.10.1 расм маълумотларидан билсак бўлади.

Шундай қилиб, сўйимнинг мутлоқ ва нисбий кўрсаткичларига фенотипик яъни озиклантириш шароити таъсир қилган. Бунда рацион тиаркибида омухта-ем бериш муддати ва салмоғи бир меъёردа бўлган ва сўқимланиш давомида унинг миқдори ошириб борилганда ижобий натижалар олинган.

3.4. Тажрибадаги буқачалар гўшт нимтасининг навли бўлаклари ва морфологик таркиби

Д.Л.Ленвантин (1966), У.Н.Носировларнинг (1974, 2001) ёзишича биқин, сон ва орқа бўлаклари ўртадан юқори семизликдаги буқачаларда 42,56 %, ўрта семизликдагига 43,83% ва ўртадан паст семизликдагига эса 44,74% ни ташкил қилар экан. Бизнинг тажрибамиз натижалари ҳам ушбу кўрсаткичларга яқин бўлди. Биз нимта гўштни орқа, бел, тос, думғаза, сон ва кўкрак қисмини I навга; кўкрак, елка ва шапоқ қисмини II навга; бўғизлоқ, орқа ва олдинги оёқлари илик суякларини пастки қисмини III навга киритдик. Ва асосан гўшт нимтасининг орқа қисмидаги бўлакларни қуйидаги анатомик чизиқлар бўйича бўлақларга ажратдик: шапоқ, биқин, тос, думғаза, сон, орқа оёқ илик суяклари, Гўшт нимталарининг олдинги қисмидаги бўлақлар эса қуйидаги анатомик чизиқлар бўйича бўлақларга ажратилди: бўйин бўғизлоқ, кўкрак, елка, бел ва

олдинги оёқлар илик суяклари. Бошқача қилиб айтганда гўшт нимталарини истеъмолга сотишда Давлат стандарти бўйича 12 та бўлақларга бўлинди. Олинган натижаларнинг таҳлили қуйидагиларни кўрсатди. (6-жадвал ва 32-расм).

Генетик келиб чиқиши жиҳатидан фарқ қилган I, II ва III гуруҳ хайвонларининг жами I нав гўшти шунга мос равишда: 70,0; 74,2 ва 77,5 кг-ни ташкил қилган. Кўриниб турибдики III гуруҳ хайвонлари I ва II гуруҳдаги тенгқурларига қараганда тегишлича 7,5 кг ($p < 0,01$) ёки 10,7 фоиз ва 3,3 кг ($p > 0,05$) ёки 4,4 фоиз юқори кўрсаткичга эришишган.

Омихта еми бериш муддати ва унинг салмоғи бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, I-A, II-A, III-A гуруҳдаги хайвонларни I нав гўшти 75,2 кг бўлган. Бу кўрсаткич I-B, II-B, III-B ва I -B, II-B, III-B гуруҳларда шунга мос тарзда 76,2 ва 70,4 кг ни ташкил қилган. Демак бу кўрсаткич бўйича I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги хайвонлар ўз тенгқурлари I-A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалардан мутаносиб тарзда 4,8 кг ($p < 0,05$) ёки 6,9 фоиз ва 5,8 кг ($p < 0,05$) ёки 8,2 фоиз орқада қолишган. I навли гўшт бўлақларининг нисбий кўрсаткичи гуруҳларда мос равишда 63,0; 63,1; 62,6 фоизга тенг бўлган. II навли гўштнинг мутлоқ кўрсаткичи таҳлил қилинаётган гуруҳларда мос равишда 37,9; 38,9; 36,7 кг ни ташкил қилган (31,8; 32,0; 32,6%).

Демак бу кўрсаткич бўйича ҳам I -A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги хайвонлар, тенгқурларидан шунга мос равишда 1,2 кг ($p > 0,05$) ёки 3,3 фоиз ва 2,2 кг ($p < 0,05$) ёки 6,0 фоиз юқори кўрсаткичга эришишган. Худди шундай гуруҳлараро фарқни гўштнинг III навли бўлақлари бўйича ҳам кузатиш мумкин. Гуруҳларда тегишлича бу кўрсаткич ўртача 6,2 кг (5,2%), 5,9 кг (4,9%) ва 5,4 кг (4,8%) ни ташкил қилган. I навли бўлақларни барча гуруҳларда асосан тананинг кет қисми биқин, сонни қўйи қисми ва тос-сон гўшти ташкил қилган. Хусусан бу кўрсаткич I -A, II-A, III-A гуруҳларда ўртача 54,3 кг бўлган. Бу эса I-B, II-B, III-B гуруҳдан 1,5 кг ($p > 0,05$) ёки 2,8 фоиз кам ва аксинча I-B, II-B, III-B гуруҳининг кўрсаткичидан 2,4 кг ($p < 0,05$) ёки 4,6 фоиз кўпдир.

Букачаларнинг нимталанган гўштининг навли бўлаклари, кг ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар								
	I			II			III		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Совитилган нимта гўшт оғирлиги	112,1±2,1	114,3±1,9	107,1±0,9	119,9±1,1	120,4±1,1	113,4±0,9	125,8±1,3	128,1±0,9	117,0±0,8
Кўкрак қисми	10,4±0,2	11,0±0,3	9,1±0,1	11,0±0,2	11,1±0,4	10,8±0,2	13,0±0,2	13,6±0,1	11,0±0,1
Орқа қисми	8,6±0,2	8,7±0,1	8,0±1,1	9,5±0,9	9,6±0,5	8,5±0,1	10,1±0,8	11,0±0,2	9,0±0,1
Кет қисми жумладан:	51,8±1,1	52,9±0,9	50,6±1,1	55,0±0,9	55,5±0,7	51,7±0,6	56,2±0,8	56,1±0,6	53,4±0,1
Биқин гўшти	9,4±0,4	10,9±0,5	8,4±0,1	11,4±0,2	11,0±0,1	10,5±0,2	12,0±0,1	12,6±0,5	10,9±0,4
Сонни қўйи қисми	10,8±0,2	11,1±0,2	10,4±0,2	12,5±0,4	13,3±0,1	11,0±0,1	14,0±0,4	13,5±0,4	11,1±0,1
Тос-сн гўшти	31,6±1,0	31,0±0,9	31,8±0,4	31,1±0,4	31,5±0,3	30,2±0,3	30,2±0,4	30,0±2,0	30,4±0,3
Жами I нав	70,8±1,9	71,6±2,0	67,7±1,4	75,5±1,9	76,2±1,8	71,0±1,8	79,3±1,9	80,7±2,0	72,4±1,6
Курак қисми	21,8±1,1	22,7±0,8	20,4±0,9	23,0±,8	22,8±0,6	22,6±0,6	24,0±0,4	24,6±0,3	23,8±0,7
Елка қисми	9,8±0,1	10,1±0,1	9,1±0,1	10,5±0,4	11,0±0,4	10,4±0,1	12,0±0,1	12,5±0,1	11,6±0,1
Шапоқ қисми	4,3±0,1	4,5±0,1	4,2±0,1	4,0±0,1	4,6±0,3	4,0±0,1	4,3±0,1	3,9±0,1	4,1±0,1
Жами II нав	35,9±0,6	37,3±0,4	33,7±0,9	37,5±0,7	38,4±0,1	37,0±0,2	40,3±0,4	41,0±0,3	39,5±0,4
Бўйин бўғизлоқ	1,9±0,01	2,0±0,01	2,1±0,01	2,6±0,01	2,5±0,01	1,8±0,01	2,6±0,01	2,7±0,01	2,0±0,01
Олдинги оёқ илик суяги	1,2±0,01	1,1±0,01	1,5±0,01	1,7±0,01	1,1±0,01	1,2±0,01	1,6±0,01	1,7±0,01	1,0±0,01
Орқа оёқ илик суяги	2,3±0,01	2,3±0,01	2,1±0,01	2,6±0,01	2,2±0,01	2,4±0,01	2,0±0,01	2,0±0,01	2,1±0,01
Жами III нав	5,4±0,1	5,4±0,1	5,7±0,1	6,9±0,1	5,8±0,1	5,4±0,1	6,2±0,1	6,4±0,1	5,1±0,1

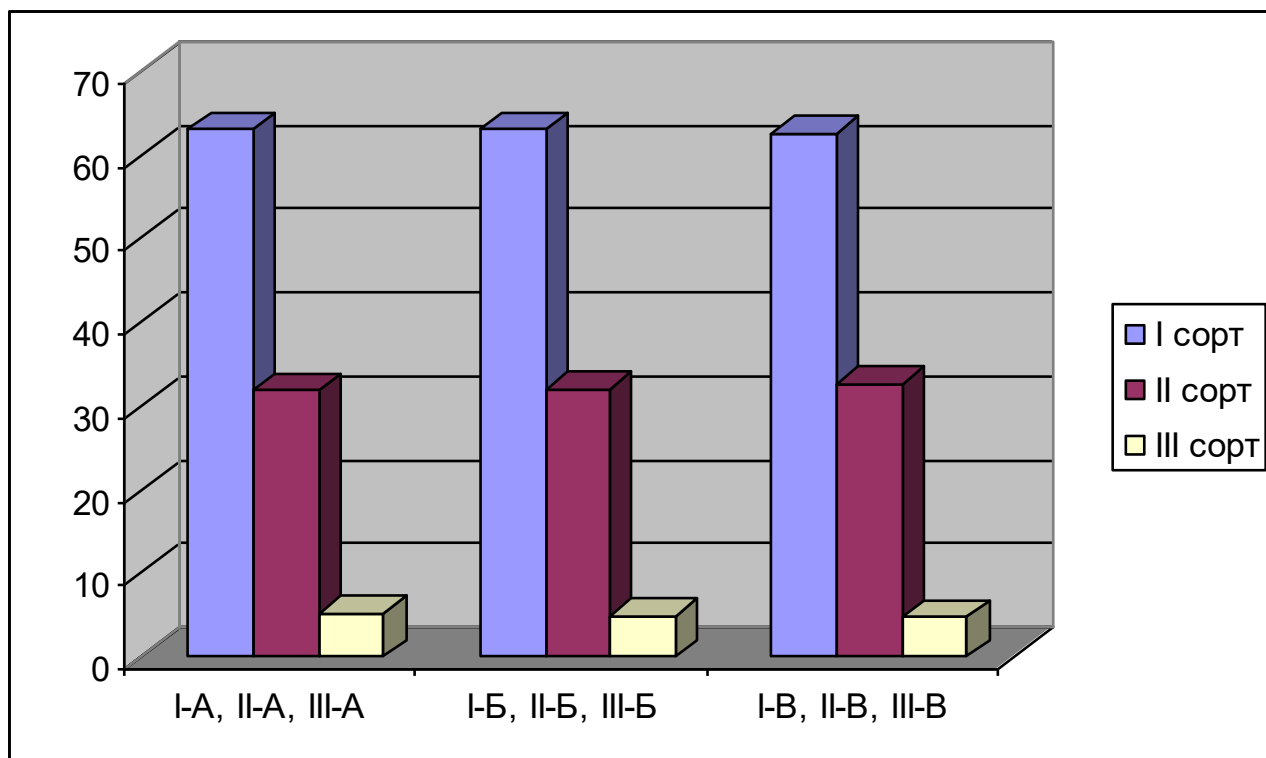
Кет қисмининг бўлақлари, жами I навли гўштнинг гуруҳларда мос равишда 77,6; 73,9; 67,0 фоизини ташкил қилган. Энг сифатли гўшт бўлаги ҳисобланган тос-сон гўшти гуруҳларда ўртача 30,0 дан 31,8 кг гача бўлган. Бу эса жами I нав бўлақларни ва совитилган нимта гўштнинг оғирлигига нисбатан мутаносиб тарзда 55,9; 59,2 ва 25,5; 27,0 фоизга тенгдир. II навли бўлақларни асосий қисмини кўкрак бўлаги ташкил қилган ва бу кўрсаткич гуруҳларда ўртача 22,9; 23,4 ва 22,3 кгга тенг бўлган. Кўриниб турибдики, I-Б, II-Б, III-Б гуруҳидаги буқачаларнинг кўкрак қисмини гўшти, ўз тенгқурларидан тегишли равишда 0,5 кг (2,1%) ва 1,1 кг (4,9%) устун бўлишган. Кўкрак қисми жами II нав бўлақларини гуруҳларда ўртача 60,4; 60,2; 60,7 фоизини ташкил этган бўлса, жами нимта гўштни 19,2; 19,4; 19,8 фоизига тенг бўлган. Барча гуруҳлардаги III навли бўлақларни асосан орқа оёқ илик суяги ташкил қилган ва 2,0 кг дан 2,7 кг гача ўзгарган.

Шундай қилиб, ҳар хил тўйимли ва товар аҳамиятга эга бўлган тана қисмлари бўйича, статистик жиҳатдан ишонарли тарзда гуруҳлараро фарқ аниқланган ва бунга омихта емнинг берилиш муддати ва миқдори таъсир қилганлиги кузатилган.

Тажрибадаги буқачаларнинг иккинчи гўшт нимтасини, унинг морфологик таркибини ўрганиш мақсадида мускулдан суякларни, пай, бириктирувчи тўқималарни алоҳида-алоҳида ажратдик, чунки гўшт бўлақларининг сифати ва тўйимлилик қиймати улардаги лаҳм гўшти (мускул ва ёғ тўқималари), суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг салмоғи ҳамда ўзаро нисбати билан баҳоланади. Айнан шу кўрсаткичлар эътиборга олиниб, гўшт нимтаси III навли бўлақларга ажратилди. Лекин, бу кўрсаткичларнинг салмоғи ва сифатига сўйилган ҳайвонларнинг зоти, зотдорлиги, жинси, ёши ва семизлик даражаси таъсир қилади.

Моллар жадал усулда боқилганда мускул тўқималарининг яхши ривожланиши таъминланади, бу эса юқори навли бўлақлар салмоғини анча ошишига сабаб бўлади.

Нимталанган гўштнинг навли бўлаклари, %



Юқори навли гўшзда мускул тўқималари миқдори кўпайса, ёғ тўқималари аксинча меъёр даражасида бўлса, унда гўштнинг тўйимлилик сифати ошади. Буни биз тадқиқотларимиз натижаларидан ҳам билсак бўлади. (7 жадвал).

Генотипик омилни таъсирини тахлили шуни кўрсатганки, нимталанган гўшздаги лаҳм гўшт миқдори I гуруҳ ҳайвонларида ўртача 89,0 кг бўлган, бу кўрсаткич II ва III гуруҳлардаги ҳайвонларда 93,3 ва 99,8 кг -дир. Кўриниб турибдики, соф зотли қора-ола буқачалари бу кўрсаткич бўйича, чатишма тенгқурларидан шунга мос равишда 4,3 кг ($p < 0,05$) ёки 4,8 фоиз ва 10,8 кг ($p < 0,01$) ёки 12,1 фоиз орқада қолишган. II ва III гуруҳларда лаҳм гўшт миқдори бўйича фарқ охиригиси фойдасига 6,5 кг ($p < 0,05$) ёки 7,0 фоизга тенг бўлган.

Буқачаларнинг нимталанган гўштининг морфологик таркиби, кг ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар								
	I			II			III		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Нимталанган ва совитилган гўшт, кг	112,6±3,0	115,0±2,4	108,0±0,9	119,9±1,4	121,0±2,5	113,9±3,1	127,1±3,1	127,9±3,5	117,6±2,5
Лахм гўшт, кг	89,3±1,9	92,2,1	85,1,4	97,1±1,3	97,3±1,8	91,4±2,1	102,6±1,5	102,5±1,1	94,3±0,9
Шу жумладан: Олий нав, кг	17,5±0,7	17,8±0,6	16,5±0,9	19,2±0,7	18,4±0,5	17,1±0,5	21,5±0,4	20,8±0,7	17,5±0,3
Биринчи нав, кг	40,9±0,1	40,4±0,2	39,0±0,1	43,9±0,1	46,8±0,3	43,0±0,2	47,3±0,3	48,2±0,2	44,0±0,2
Иккинчи нав, кг	30,9±0,1	34,0±0,6	30,1±0,1	34,0±0,2	33,1±0,2	31,3±0,1	33,8±0,4	33,5±0,1	32,8±0,1
Суяклар оғирлиги, кг	20,4±0,1	19,9±0,2	20,0±0,1	20,9±0,1	21,6±0,4	19,8±0,3	21,8±0,1	22,3±0,3	20,7±0,1
Тоғай, пай ва бириктирувчи тўқималар оғирлиги, кг	2,5±0,01	2,4±0,01	2,0±0,01	1,9±0,01	1,8±0,01	2,4±0,01	2,1±0,01	2,6±0,01	2,4±0,01
Техник йўқотиш, кг	0,4±0,01	0,5±0,01	0,4±0,01	0,5±0,01	0,3±0,01	0,3±0,01	0,6±0,01	0,5±0,05	0,3±0,01
Гўштининг истеъмол қилинадиган қисми, %	79,4	80,2	79,3	79,6	80,4	80,2	80,7	80,1	80,1
Истеъмол қилинмайдиган қисми, %	20,6	19,8	20,7	20,4	19,6	19,8	19,3	19,9	19,9
Гўшторлик коэффициенти	4,4	4,6	4,3	4,6	4,5	4,6	4,7	4,6	4,6

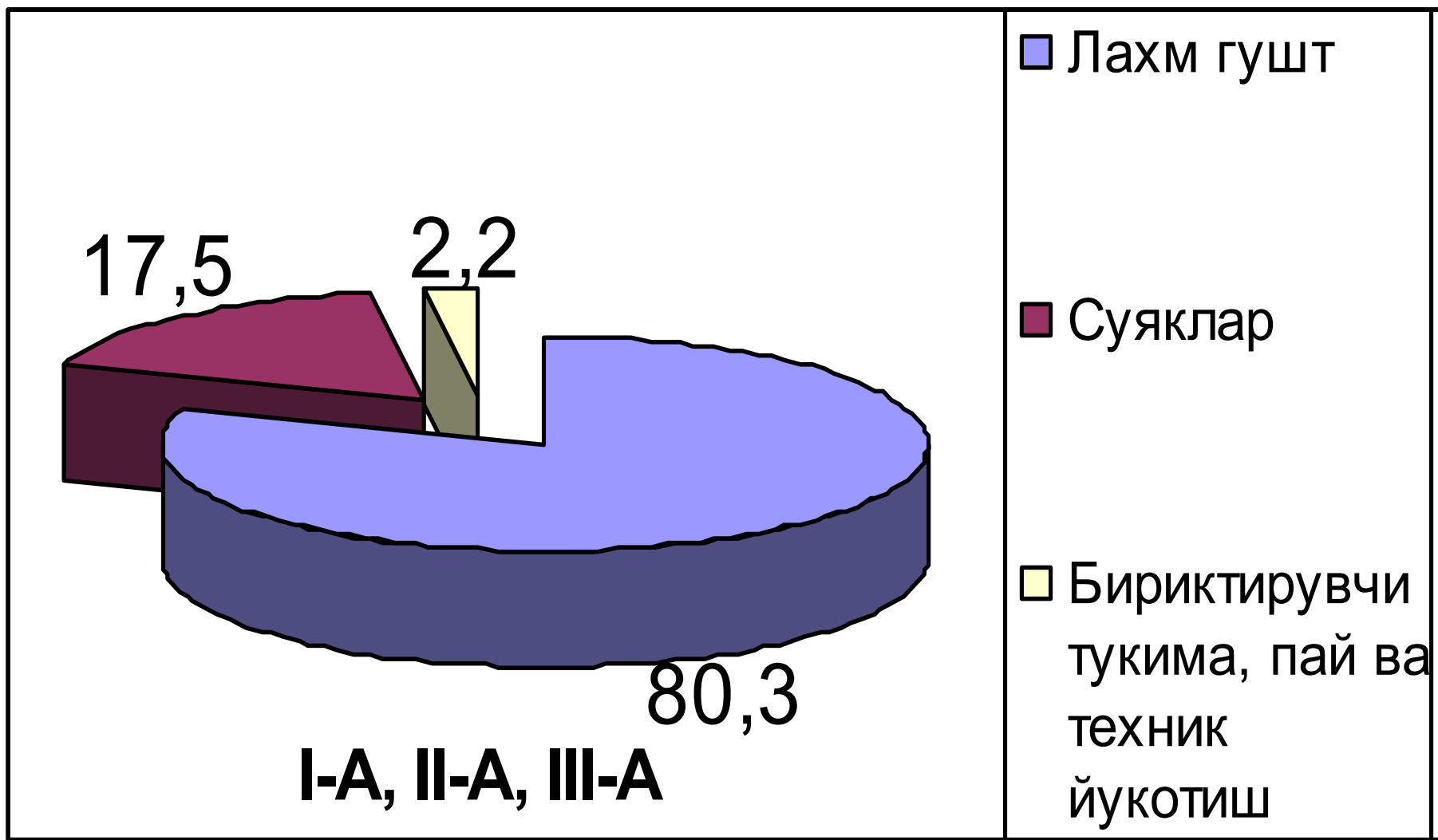
Барча гуруҳларда лахм гўштнинг асосий қисмини олий ва биринчи навли гўштар ташкил қилган. Аммо бу кўрсаткич бўйича ҳам чатишма ҳайвонларни (II, III гуруҳ) соф зотлидан (I гуруҳ) устунлиги аниқланган.

III гуруҳдаги буқачаларнинг лахм гўштнинг олий ва биринчи навли бўлаклари 66,4 кг бўлган, ёки жами лахм гўшти 67,0 фоизини ташкил қилган, бу эса I гуруҳдан 9,4 кг ($p < 0,001$) ёки 16,5 фоиз ва II гуруҳдан 3,6 кг ($p < 0,05$) ёки 5,7 фоиз кўп демакдир. II-III гуруҳларнинг фарқи охиригиси фойдасига 5,8 кг ($p < 0,05$) ёки 10,2 фоиздир. Иккинчи навли бўлақларнинг оғирлиги гуруҳларда шунга мос равишда 31,3; 36,1; 33,4 кг ёки жами лахм гўшти тегишлича 35,2; 38,7; 33,5 фоизини ташкил этган. Суяклар оғирлиги ҳам мутаносиб равишда гуруҳларда 20,1; 20,8; 21,6 кг бўлган. Мускул суяк нисбати ҳам шунга мос тарзда: 4,4:1; 4,5:1 ва 4,6:1 га тенг бўлган. Бу кўрсаткичлар З.Т.Турақулов (1985), П.С.Собиров (1990), Ш.Каримов (2007), А.Хушвақтов (2007) У.Н.Носиров ва бошқаларнинг (2008) маълумотларига мос келади.

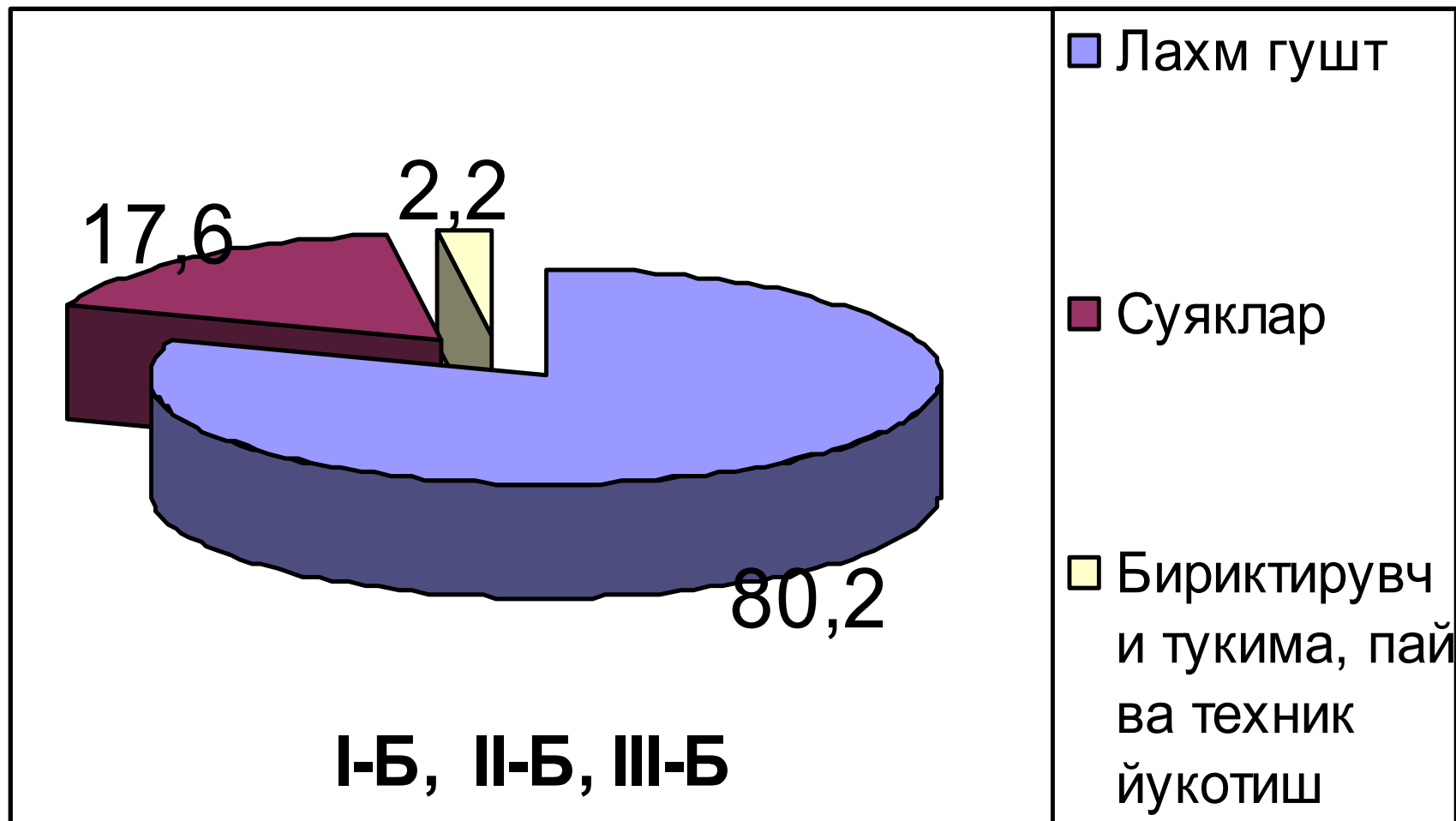
Гўштнинг истеъмол қилинадиган, истеъмол қилинмайдиган қисми ҳамда гўшторлик коэффициенти каби кўрсаткичлар бўйича ҳам гуруҳлараро фарқ аниқланган. Гўштнинг морфологик таркибига фенотипик омилларни, хусусан омхта еми бериш муддати ва микдорини таъсирини таҳлил қилишда, шу нарса аниқландики, нимталанган гўшт таркибида лахм гўшт бўлаклари I -А, II -А, III-А гуруҳларида 96,3 кг ни ташкил қилган.

Уларнинг тенгқурлари I-Б, II-Б, III-Б ва I -В, II-В, III-В гуруҳлардаги буқачаларда бу кўрсаткич мос равишда 97,3 ва 90,4 кг бўлган. Демак I-В, II-В, III-В гуруҳлардаги ҳайвонлар ўз тенгқурлари I -А, II- А, III-А ва I-Б, II-Б, III-Б гуруҳлардаги буқачалардан мутаносиб равишда 5,9 кг ($p < 0,05$) ёки 6,5 фоиз ва 6,9 кг ($p < 0,05$) ёки 7,6 фоиз кам лахм гўшт беришган. Лахм гўштдаги олий ва биринчи навли бўлақларнинг микдори ҳам I-Б, II-Б, III-Б гуруҳларда энг кўп бўлиб, ўртача 64,1 кг ни ташкил қилган, бу эса I -А, II -А, III-А дан 0,7 кг ($p > 0,05$) ёки 1,1 фоиз ва I-В, II-В, III-В дан эса 5,1 кг ($p < 0,05$) ёки 8,6 фоиз зиёддир

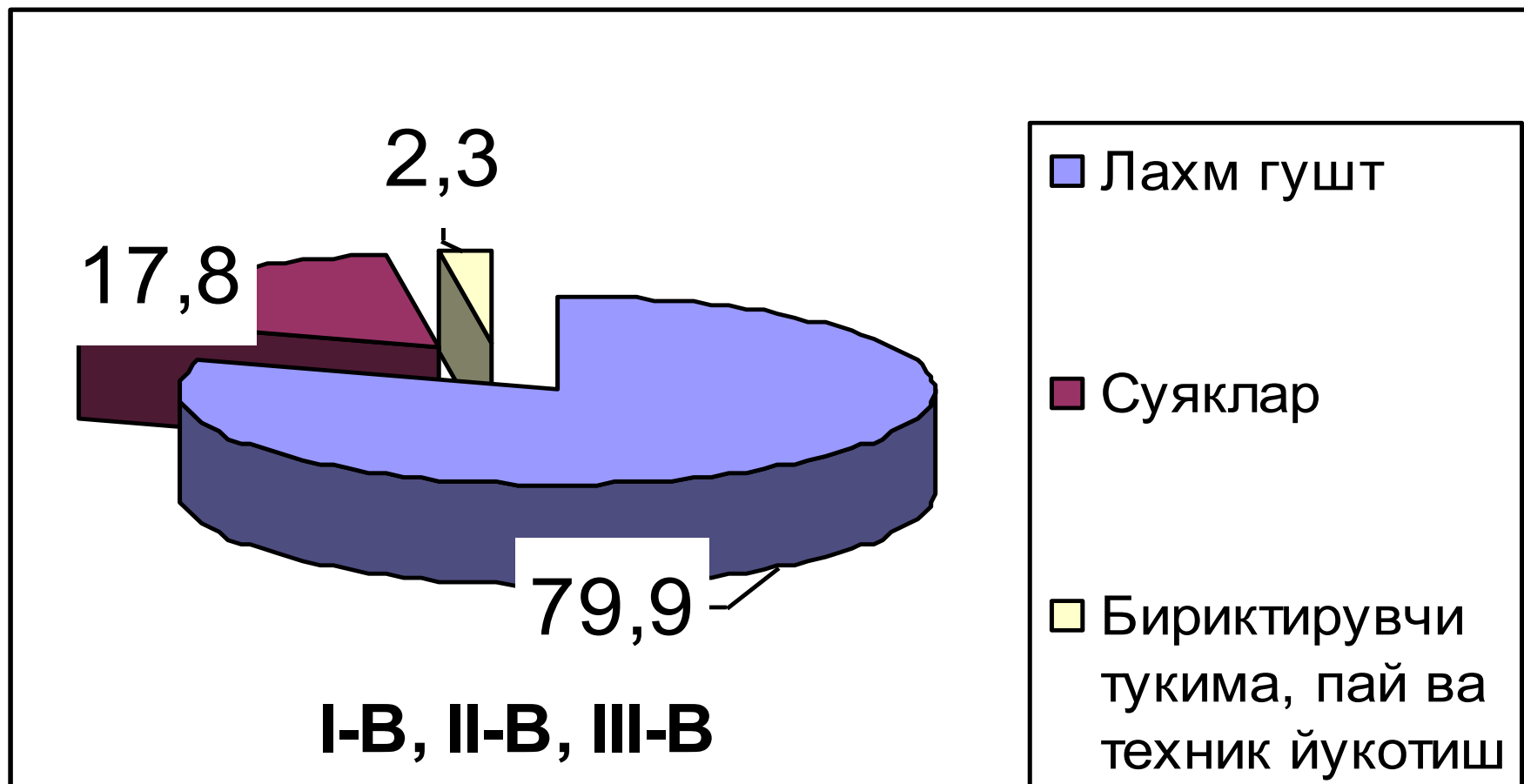
Гўштнинг морфологик таркибини нисбий кўрсаткичи, %



Гўштининг морфологик таркибини нисбий кўрсаткичи, %



Гўштиниг морфологик таркибини нисбий кўрсаткичи, %



Иккинчи навли бўлақлар бўйича ҳам гуруҳлараро фарқ аниқланган. Бу кўрсаткич бўйича ҳам I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар (31,4 кг) ўз тенгқурлари I -A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардан (32,8 ва 35,5 кг) мутаносиб равишда 1,4 кг ($p < 0,05$) ёки 4,5 фоиз ва 2,1 кг ($p < 0,05$) ёки 6,7 фоиз орқада қолишган. Гўштнинг истеъмол қилинадиган қисми, унинг сифатини белгилайдиган кўрсаткичлардан бири ҳисобланади, чунки айнан ана шу кўрсаткич гўшт нимтасининг мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималарининг бир-бирига бўлган нисбатини характерлайди. Олинган маълумотлар (3.12.2- жадвал ва 3.12.2-расм), шуни кўрсатганки, бу кўрсаткичлар бўйича ҳам якуний сўқимланиш давомида бир меъёрда (I-A, II-A, III-A) ва сўқимланиш давомида аста секинлик билан оширилиб борилган миқдорда омехта ем истеъмол қилган буқачалар (I-B, II-B, III-B), сўқимланишни дастлабки кунларида омехта ем берилмаган, кейинчалик бир неча баробар оширилган миқдорда омехта ем берилган тенгқурларидан (I-B, II-B, III-B) устунликка эришишган. 1 кг суякка тўғри келадиган гўшт миқдори, ёки гўшторлик коэффициенти бўйича ҳам сезиларли даражада фарқ аниқланган.

Шундай қилиб, гўшт нимталарининг сифати мускул, ёғ, суяк, бириктирувчи тўқималар нисбатига боғлиқ экан ва бу сифат кўрсаткич даражасига генотипик омиллар билан бир қаторда фенотипик омиллар ҳам таъсир қилар экан.

3.5. Буқачаларнинг клиник ва гематологик кўрсаткичлари

Биз тажрибадаги буқачаларнинг йил фасллари бўйича клиник кўрсаткичларини ўргандик ва 8-жадвалда баён қилдик. Маълумотларнинг тахлили, барча гуруҳларда ўрганилган йил фаслларида буқачаларнинг тана ҳарорати, юрак уриш ва нафас олиши физиологик меъёр даражасида бўлганлигини кўрсатди. Лекин тадқиқотларда шу нарса аниқландики, барча гуруҳлардаги буқачаларда ёзда юрак уриши, тана ҳарорати ва нафас олиши куз ва қиш фаслларида нисбатан биров юқори бўлган. Айтайлик, ёз фаслида,

қишга нисбатан I гуруҳдаги буқачаларнинг юрак уриши бир дақиқада 4,0 марта (6,5%) I I ва III гуруҳларда шунга мос равишда 3,7 (5,8); 3,9 (6,1%) марта, нафас олиш мутаносиб равишда 2,8 (11,3%); 2,5 (10,1%) ва 2,3 (9,2%) марта ошганлиги аниқланган. Бу ҳолат йилнинг иссиқ кунларида ҳаво ҳарорати таъсирида, буқачаларнинг қон томир системасида, биологик жараёнларнинг жадал бўлганлиги ва модда алмашинув юқори даражада кечганлигидан далолат беради. Албатта бунда йилнинг фаслидан ташқари, буқачаларнинг ёши ҳам қандайдир даражада ўз таъсирини кўрсатган.

8- жадвал

Тажрибадаги буқачаларнинг клиник кўрсаткичлари, ($X \pm S_x$)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Баҳорда			
Тана ҳарорати $^{\circ}\text{C}$	38,2 \pm 0,07	38,3 \pm 0,03	38,2 \pm 0,06
Юрак уриши (1 дақиқада)	64,8 \pm 1,16	65,4 \pm 0,78	65,3 \pm 1,01
Нафас олиши (1 дақиқада)	26,3 \pm 0,64	26,3 \pm 0,43	26,1 \pm 0,80
Ёзда			
Тана ҳарорати $^{\circ}\text{C}$	38,3 \pm 0,04	38,4 \pm 0,03	38,3 \pm 0,04
Юрак уриши (1 дақиқада)	66,0 \pm 1,11	67,4 \pm 0,81	67,5 \pm 0,63
Нафас олиши (1 дақиқада)	27,5 \pm 0,68	27,6 \pm 0,56	27,8 \pm 0,49
Кузда			
Тана ҳарорати $^{\circ}\text{C}$	38,2 \pm 0,07	38,2 \pm 0,04	38,3 \pm 0,05
Юрак уриши (1 дақиқада)	64,0 \pm 0,71	64,7 \pm 1,01	65,3 \pm 0,04
Нафас олиши (1 дақиқада)	26,2 \pm 0,56	26,6 \pm 0,40	26,4 \pm 0,50

Клиник кўрсаткичлар ҳар хил зот ва зотдорликдаги буқачаларда бир хил бўлмаган. Айниқса юрак уриши чатишма ҳайвонларда юқорироқ бўлган. Масалан баҳорда яъни 15 ойликда соф зотли қора-олага мансуб буқачаларда, юрак уриши бир дақиқада 64,8 марта қайд қилинган бўлса, бу кўрсаткич чатишма тенгқурларида тегишли равишда 65,4 ва 65,3 мартани ташкил этган. Ёзда яъни 15 ойлик соф зотли қлора-ола буқачаларида бу кўрсаткич 66,0 га тенг, ёки чатишма ҳайвонлардан тегишлича 1,4 ва 1,5 марта камдир. Бу фарк

куз ва қиш ойларида, яъни 18 ва 21 ойлик буқачаларда мутаносиб равишда 0,7; 1,3 ва 1,7 ва 1,6 мартани ташкил этган.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг организмида кечаётган алмашинув жараёнларини, уларни умумий физиологик ҳолатини, ташқи муҳит шароитларига мослашганлик даражасини баҳолашда қон таркибини ўрганиш алоҳида аҳамиятга эга.

Шуни эътиборга олган ҳолда биз тажрибадаги буқачаларни генотипини ва айрим фенотипик омилларни, уларнинг қони таркибининг морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларга таъсирини ўргандик. Организмда кечаётган моддлар алмашинуви жараёни асосан гемоглобин ва қоннинг шаклли элементларини ўрганиш билан баҳоланади (9-жадвал).

Ушбу жадвалнинг таҳлили шуни кўрсатадики буқачаларнинг қонининг морфологик таркиби йил фаслларига боғлиқ равишда бирмунча ўзгаришларга учраган. Энг юқори қон кўрсаткичлари ёзда ва энг кам куз фаслида кузатилган. Айтайлик I гуруҳ буқачаларининг қони таркибидаги эритроцитлар сони ёзда куз фаслига нисбатан 6,02 % га II ва III гуруҳларда эса шунга мос равишда 4,74 ва 4,14 % га ошган. Йилнинг барча фаслларида III гуруҳ буқачаларининг қони, ушбу элементлар билан I ва II гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан юқори даражада тўйинганлиги маълум бўлди, ҳамда III гуруҳ буқачалари қонида эритроцитлар миқдори (млн m^3), I ва II гуруҳлардаги тенгқурлариникидан тегишли равишда баҳорда 5,14 ва 3,47; ёзда 3,55 ва 3,11; кузда 5,43 ва 3,33; қишда 5,41 ва 3,70% юқори бўлганлиги кузатилди.

Лейкоцитлар миқдори (минг mm^3) ҳамда гемоглобин миқдори (г%) бўйича фарқ шунга мос равишда: 5,90 ва 1,08; 3,75 ва 0,57; 7,27 ва 3,38; 7,68 ва 2,56% ҳамда 3,89 ва 1,59; 4,23 ва 0,68; 5,42 ва 2,28; 5,23 ва 0,15 % ни ташкил қилган. Организмда азот алмашинуви қон таркибидаги оқсил, минерал моддалар алмашинуви эса кальций ва фосфорни ўрганиш орқали аниқланади.

Букачалар қонининг морфологик кўрсаткичларини йил фасллари бўйича ўзгариши (n=3)

Гуруҳлар	Кўрсаткичлар					
	Эритроцитлар, млн /мм ³		Лейкоцитлар, минг /мм ³		Гемоглобин, г%	
	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%
Баҳорда						
I	6,81±0,29	7,81	7,96±0,20	5,50	11,05±0,11	5,40
II	6,92±0,30	8,11	8,34±0,27	6,59	11,30±0,30	6,11
III	7,16±0,11	3,50	8,43±0,36	7,28	11,48±0,21	5,17
Ёзда						
I	7,05±0,30	8,11	8,26±0,20	7,11	11,36±0,41	6,20
II	7,08±0,41	8,86	8,53±0,27	6,18	11,76±0,21	7,11
III	7,30±0,15	7,61	8,57±0,41	8,94	11,84±0,27	4,11
Кузда						
I	6,81±0,20	7,16	7,98±0,20	5,11	11,07±0,11	4,11
II	6,95±0,11	6,11	8,28±0,19	6,71	11,41±0,17	5,27
III	7,18±0,40	8,11	8,56±0,19	4,18	11,67±0,20	5,71

Қон таркибидаги оксил молекулаларининг структурасини чуқурроқ ўрганишга биокимё, иммунология, ва иммуногенетика сохаларида эришилган ютуқлар қўл келмоқда.

Айниқса қондаги умумий оксил миқдорини аниқлаш ва электрофорез усулида уларни фракцияларга ажратиш муҳим ҳисобланади. Қоннинг биокимёвий таркибида кальций ва фосфор миқдорини ўрганиш ҳам амалий ва назарий аҳамият касб этади. Ушбу кўрсаткичларни биз йилнинг фаслини ва ҳайвонларни ёши бўйича урганиб қуйидаги 10-жадвалда келтирдик. Ушбу жадвал маълумотларини таҳлили шундан далолат берганки, кальций (мг%), фосфор (мг%), умумий оксил (г%) кўрсаткичлари йилнинг фаслига, ҳайвонларнинг ёшига ва генотипига мос равишда ўзгариб турган.

Буқачаларнинг қонининг биокимёвий таркиби (n=3)

Кўрсаткичлар	Г у р у х л а р					
	I		II		III	
	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%
Баҳорда						
Кальций, мг%	8,58±0,06	2,10	9,67±0,05	1,31	9,75±0,04	3,51
Фосфор, мг%	5,70±0,04	2,87	5,85±0,04	4,51	5,81±0,03	5,09
Умумий оксил, г%	7,39±0,02	3,81	7,43±0,03	3,41	7,50±0,02	4,10
ш.ж; Альбумин, г%	3,11±0,02	2,41	3,18±0,02	2,11	3,29±0,01	1,18
Глобулинлар, г%	4,28±0,01	2,01	4,25±0,03	1,18	4,21±0,02	2,19
Альфа-глобулин	1,24±0,01	1,01	1,28±0,01	3,11	1,24±0,01	1,69
Бета-глобулин	1,28±0,01	1,01	1,34±0,02	2,18	1,26±0,01	1,91
Гамма-глобулин	1,76±0,01	2,14	1,63±0,02	2,63	1,71±0,01	1,76
Ёзда						
Кальций, мг%	10,0±0,02	4,11	10,9±0,02	3,23	11,18±0,03	3,23
Фосфор, мг%	5,50±0,04	3,21	5,56±0,03	2,71	5,69±0,01	2,12
Умумий оксил, г%	7,42±0,01	2,11	7,48±0,03	1,67	7,55±0,01	3,06
ш.ж; Альбумин, г%	3,14±0,01	2,09	3,18±0,01	2,16	3,30±0,01	3,00
Глобулинлар, г%	4,28±0,01	2,71	4,30±0,02	1,17	4,25±0,01	2,71
Альфа-глобулин	1,20±0,01	2,01	1,18±0,01	1,31	1,15±0,01	1,21
Бета-глобулин	1,26±0,02	1,98	1,25±0,01	1,40	1,24±0,01	1,91
Гамма-глобулин	1,82±0,01	1,78	1,87±0,01	1,28	1,86±0,01	2,11
Кузда						
Кальций, мг%	10,50±0,03	2,18	10,67±0,01	3,10	11,21±0,03	2,40
Фосфор, мг%	5,47±0,01	3,10	5,56±0,03	2,16	5,21±0,02	1,10
Умумий оксил, г%	7,50±0,01	2,18	7,60±0,01	1,80	7,71±0,03	1,19
Ш.Ж; Альбумин, г%	3,16±0,01	1,16	3,20±0,01	1,19	3,31±0,04	1,10
Глобулинлар, г%	4,34±0,01	2,11	4,40±0,01	2,26	4,40±0,02	2,90
Альфа-глобулин	1,17±0,01	1,18	1,21±0,01	1,28	1,24±0,01	1,43
Бета-глобулин	1,24±0,01	2,09	1,26±0,01	2,31	1,25±0,01	1,08
Гамма-глобулин	1,93±0,01	1,78	1,93±0,01	2,11	1,91±0,01	2,10

Масалан, баҳорда III гуруҳдаги буқачаларнинг қонидаги кальций миқдори I ва II гуруҳлардаги тенгқурларига нисбатан 1,77 ва 1,19% га юқори бўлган. Бу кўрсаткич ёз, куз ва баҳорда мос равишда 11,13 ва 2,57; 6,76 ва 5,06; 8,16 ва 4,75% ни ташкил этган.

Қон таркибидаги органик фосфор эса бошқа фаслларга қараганда баҳор фаслида юқори бўлган. Аксинча энг паст кўрсаткич куз фаслида кузатилган

Масалан баҳор ва куз фаслидаги фарқ гуруҳларда шунга мос равишда 4,20; 5,22 ва 2,11% ни ташкил этган.

Қон таркибидаги умумий оксил миқдори ҳам ўзгариб борган, бу эса умумий биологик қонуниятга хос ҳолатдир. Жумладан баҳорда, яъни 15 ойлик буқачалар қонида умумий оксил миқдори гуруҳларда 7,39; 7,43 ва 7,50% ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич қишда яъни 19,5 ойлик буқачаларда тегишли равишда 7,63; 7,76 ва 7,89 г % га тенг бўлган. Фарқ охиргиси фойдасига 0,24 г% ($p < 0,05$) ёки 3,24; 0,33 г% ($p < 0,05$) ёки 4,44 ва 0,39 г% ($p < 0,05$) ёки 5,20 фоизни ташкил қилган. Умумий оксил кўрсаткичи бўйича ҳам III гуруҳдаги чатишма буқачалар ўз тенгқурлари I ва II гуруҳлардаги буқачаларни орқада қолдиришган. Баҳор, ёз, куз ва куз фаслларида бу фарқ шунга муносабат равишда 0,11г% (1,49%) ва 0,07 г% (0,94%); 0,13г% (1,75%) ва 0,13г% (1,73%); 0,21 г% (2,79%) ва 0,11г% (1,45%); 0,26г% (3,41%) ва 0,13 г% (1,68%) га тенг бўлган. II гуруҳдаги чатишма буқачалар бу кўрсаткичлар бўйича оралиқ ўринни эгаллашган.

Барча гуруҳлардаги буқачаларнинг қонининг таркибидаги оксилни 41,94-43,87 фоизини альбуминлар, 58,06-56,13 фоизини эса глобулинлар ташкил қилган. Кўришиб турибдики, альбуминга нисбатан глобулинлар миқдори 1,38-1,28 мартага кўп экан. Лекин альбумин ва глобулин миқдори бўйича ҳам ҳайвонларнинг генотипига хос бўлган фарқ аниқланган. Жумладан баҳор, ёз, куз ва қиш фаслларида III гуруҳдаги чатишма буқачалар қонида ўз тенгқурлари I ва II гуруҳдаги буқачаларга нисбатан шунга мос равишда 0,18 г% (5,78%) ва 0,11г% (3,46%); 0,16 г% (5,10%) ва 0,12 г% (3,77%); 0,15 г% (4,75%) ва 0,11 г% (3,44%); 0,13 г% (4,06%) ва 0,04 г% (1,22%) кўп альбумин мавжудлиги кузатилган. Глобулин кўрсаткичи бўйича ҳам чатишма буқачалар соф зотли тенгқурларидан устун бўлишган.

Тажрибадаги буқачаларда глобулиннинг полиморфлари бўйича сезиларли даражада фарқ аниқланган (10 ва 11- жадваллар). Мисол учун, баҳор фаслида, яъни буқачаларнинг 15 ойлигида глобулин миқдори I гуруҳда 4,28 г% бўлиб, шундан 25,8 фоизини альфа, 28,1 фоизини бета ва 41,1 фоизини гамма

глобулинлар ташкил қилган. II ва III гуруҳларда бу кўрсаткич шунга мос равишда 4,25 г%; 30,1; 31,5; 38,4% ва 4,21 г%; 29,5; 29,9; 40,6% га тенг бўлган. Глобулиннинг энг юқори кўрсаткичи хайвонларни 19 ойлигида (кузда) кузатилган ва I, II ва III гуруҳларда тегишли равишда 4,43; 4,47; 4,56 г% га тенг бўлган. Бу кўрсаткичларни шунга мос равишда гуруҳларда 27,1, 28,9, 44,0; 26,4, 29,1, 44,5 ва 26,1, 28,5, 45,4% ни альфа, бета ва гамма глобулинлар ташкил қилган.

11-жадвал

Тажриба гуруҳларидаги букачаларнинг қонининг оксил фракциялари коэффиценти, %

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Баҳорда			
Альбуминлар	42,08	42,80	43,87
Альфа-глобулин	16,80	17,23	16,53
Бета-глобулин	17,31	18,03	16,80
Гамма -глобулин	23,81	21,94	22,8
А/Г коэффиценти	0,727	0,748	0,781
Ёзда			
Альбуминлар	42,32	42,51	43,71
Альфа-глобулин	16,17	15,78	15,23
Бета-глобулин	16,98	16,71	16,42
Гамма -глобулин	24,53	25,00	24,64
А/Г коэффиценти	0,734	0,739	0,776
Кузда			
Альбуминлар	42,13	42,11	42,93
Альфа-глобулин	15,61	15,92	16,08
Бета-глобулин	16,53	16,58	16,22
Гамма- глобулин	25,73	25,39	24,77
А/Г коэффиценти	0,728	0,727	0,752

Демак, организмда модда алмашиниш жараёни яхшиланиб, ўсиш ва ривожланиш жадаллашганда мутаносиб равишда глобулин миқдори ҳам кўпайган. 3.3.4 жадвалда тажрибадаги букачаларнинг қони таркибидаги оксил фракциялари коэффиценти берилган. Унинг таҳлили шуни кўрсатдики баҳорда альбумин ва глобулин коэффиценти 0,727 дан 0,786 гача ўзгарган бўлса, бу кўрсаткич ёзда, кузда ва қишда мутаносиб равишда 0,734-0,776;

0,728-0,752 ва 0,722-0,730 гача ўзгарган. Шунинг таъкидлаш лозимки, барча фаслларда альбумин ва глобулин коэффициенти бўйича III гуруҳдаги чатишма букачалар, ўз тенгқурлари I ва II гуруҳдаги букачаларга нисбатан устун бўлишган.

Шундай қилиб, тажрибадаги букачалар қонининг таркибий қисмидаги оксил – моддасининг фракцияларида глобулин миқдори альбуминга нисбатан кўпайган, бу эса организмда оксидланиш ва тикланиш ҳамда модда алмашинувни кучайтишига сабаб бўлган.

3.6. Букачаларни истеъмол қилган озиқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусиятлари

Зоотехния амалиётида ҳайвонларни танлашда ва уларга маҳсулдорлиги бўйича баҳо беришда эътиборга олинмаган асосий кўрсаткичлардан бири ҳайвонларни истеъмол қилган озиқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусияти ҳисобланади. Чунки ўтказилган илмий тадқиқот ишлари натижаларидан (Ш.А.Акмальхонов, 1993, М.Э.Аширов, 1994, И.Мақсудов, 1994, У.Носиров, 2001, 2003, 2008, А.Қахаров, 1994, 2005, 2007, 2010) шу нарса аниқки айрим ҳайвонлар гуруҳи кам озиқа истеъмол қилиб, кўп маҳсулот беради, айримлари унинг тескариси, кўп озиқа истеъмол қилиб, кам маҳсулот беради. Бу эса бундай ҳайвонларни истеъмол қилган озиқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусияти пастлигини характерлайди.

Агарда ҳайвонни озиқага ҳақ тўлаш хусусияти яхши бўлмаса олинган маҳсулотни иқтисодий самарадорлиги паст бўлади. Шунинг учун ҳам мутахассислар ҳайвонларнинг бу хусусиятига алоҳида эътибор қаратишади.

Бизнинг тажрибамиздаги ҳайвонларни озиқага ҳақ тўлаш тўғрисидаги маълумотлар қуйидаги 12-жадвалда келтирилган. Жадвалдаги рақамий кўрсаткичларни таҳлил қилиб шундай хулоса қилиш мумкинки, тажриба бошидаги тирик вазн бўйича фарқ, III гуруҳ букачалари фойдасига тегишлича 19,9 кг ёки 6,5 фоиз ва 32,5 кг ёки 10,6 фоизга тенг бўлган. Тажриба охирига

келиб, бу фарқ шунга мос равишда 23,4 кг ёки 5,7 фоиз ва 38,5 кг ёки 9,3 фоизга тенг.

12-жадвал

Тажрибадаги буқачаларни озиқага ҳақ тўлаш хусусияти

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар		
	I	II	III
Тажриба бошидаги тирик вазн, кг	305,6	325,5	338,1
Тажриба охиридаги тирик вазн, кг	413,1	436,5	451,6
Олинган қўшимча тирик вазн, кг	107,5	111,0	113,5
Тажриба давомийлиги, кун	140	140	140
Ўртача бир кунлик ўсиш, г	768	793	811
Тажриба давомида сарфланган озиқа бирлиги	1149,5	1160,5	1168,3
1 кг тирик вазн учун сарфланган озиқа бирлиги, кг	10,95	10,45	10,29

Тажриба давомида олинган қўшимча тирик вазн бўйича ҳам, III гуруҳдаги буқачалар ўз тенгқурлари I ва II гуруҳлардаги буқачаларни муносиб равишда 3,5 кг ёки 3,3 фоиз ва 6,0 кг ёки 5,6 фоиз орқада қолдиришган. Ўртача бир кунлик ўсиш бўйича ҳам III гуруҳ буқачалари устунлик қилиб, I гуруҳдаги буқачаларга нисбатан 43 грамм ёки 5,6 фоиз ва II гуруҳдаги буқачаларга қараганда эса 18 грамм ёки 2,3 фоиз юқори кўрсаткичга эришишган. Демак чатиштириш натижасида олинган чатишма авлодларнинг ўсиш тезлиги жадал бўлган.

140 кун давом этган якуний сўқимланиш даврида, тажрибадаги хайвонлар жадаллаштирилган рацион асосида озиқлантирилган. Уларнинг умумий тўйимлилиги I гуруҳда 1149,4 кг озуқа бирлигига тенг бўлган. Озуқанинг умумий тўйимлилиги бўйича, I гуруҳ буқачалари ўз тенгқурлари II ва III гуруҳдаги буқачалардан тегишлича 11,1 кг ёки 9,7 фоиз ва 7,8 кг ёки 6,7 фоиз орқада қолишган. Лекин 1 кг қўшимча тирик вазн учун, I гуруҳ хайвонлари ўз

тенгқурлари II ва III гуруҳларга нисбатан, шунга мос равишда 0,50 кг ёки 4,8 фоиз ва 0,66 кг ёки 6,4 фоиз кўп озиқа сарфлашган.

Шундай қилиб, таҳлилдан шундай хулоса қилиш мумкинки қора-ола ва голштин зотларини ўзаро чатиштириш натижасида олинган ҳар хил генотибли буқачаларнинг истеъмол қилган озиқасин тирик вазн билан қоплаш хусусияти талаб даражасида экан.

3.7. Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги

Тадқиқотлар натижаларини генотипик жиҳатдан таҳлил қиладиган бўлсак, чатишма ҳайвонларни бўрдоқига жадал усулда боқиш самарали эканлигини кузатамиз. Фикрларимизнинг далили учун 13-жадвал маълумотларига мурожат қиламиз. Кўриниб турибдики, соф зотли (I гуруҳ) буқачаларни 1 бошига кетган жами харажат ўртача 338,3 минг сўмга тенг бўлган, бу эса уларнинг тенгқурлари II (341,6 минг сўм) ва III (244,7 минг сўм) гуруҳлардаги чатишма ҳайвонлардан тегишлича 3,3 ва 6,1 минг сўм камдир. Бу фарқ асосан истеъмол қилинган озуқаларга кетган харажат ҳисобидан бўлган. Бунинг исботи сифатида озуқага кетган харажатларни гуруҳларда шунга мос равишда 240,1; 242,5 ; 244,2 минг сўм бўлганлигини келтириш мумкин.

Озуқа харажати шубҳасиз, 1 ц тирик вазннинг таннархига бевосита таъсир қилади. Шунинг учун ҳам бу кўрсаткич I гуруҳ ҳайвонларида 315,4 минг сўмни ташкил қилган, ёки бўлмаса ўз тенгқурлари II гуруҳдан 6,8 (2,2%) ва III гуруҳдан 11,6 (3,8%) минг сўмга юқори бўлган. Хўжалик 1 ц тирик вазни 3910 сўмга сотган, шунинг учун ҳам 1 ц тирик вазннинг харид нархи 391,0 минг сўмга тенг бўлган.

Бир бош ҳайвонни сотишдан олинган жами даромад бўйича I-II, I-III ва II-III гуруҳлар орасидаги фарқ охиргилари фойдасига мутаносиб тарзда 13,5 (3,3%), 23,8 (5,7%) ва 10,3 (2,4%) минг сўмни ташкил этган.

Ўтказилган тажрибанинг иқтисодий кўрсаткичлари, (ўртача бир бошга)

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар								
	I			II			III		
	I-A	I-B	I-B	II-A	II-B	II-B	III-A	III-B	III-B
Қилинган жами харажатлар, минг сўм	348,2	347,8	319,0	352,1	351,3	321,4	351,7	356,3	325,2
Шу жумладан: озуқа харажати, минг сўм	247,2	246,9	226,5	250,0	249,4	228,2	249,7	251,9	230,9
1 ц тирик вазннинг таннари, минг сўм	313,4	302,2	330,6	303,8	296,5	325,6	298,1	294,2	319,1
1 ц тирик вазннинг харид нархи, минг сўм	391,0	391,0	391,0	391,0	391,0	391,0	391,0	391,0	391,0
Бир бош ҳайвонни сотишдан олинган ялпи даромад, минг сўм	434,0	450,0	377,3	453,2	463,3	385,9	461,4	473,5	398,4
Олинган соф фойда, минг сўм	86,2	103,0	58,3	101,1	112,0	64,5	109,7	117,2	73,2
Самарадорлик даражаси, %	24,8	29,6	18,3	28,7	31,9	20,1	31,2	32,9	22,5

Олинган соф фойда III гуруҳ ҳайвонларида энг кўп бўлиб, 100,0 минг сўмни ташкил қилган. Ёки улар ўз тенгқурлари I гуруҳдан 17,5 (2,1%) ва II гуруҳдан эса 7,5 (1,0%) минг сўм кўп фойда берган. Бу кўрсаткич бўйича II-III гуруҳларнинг фарқи, охиргиси фойдасига 10,0 (1,2%) минг сўмга тенг бўлган.

Тажрибанинг рентабиллик даражаси шунга мос равишда гуруҳларда 24,2; 26,9; 28,9 фоизни ташкил қилган.

Иқтисодий кўрсаткичларга фенотипик, аниқроғи омухта-емни бериш муддатини таъсири бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, I -А, II-А, III-А гуруҳлари, яъни бўрдоқиланиш давомида бир хил миқдорда омухта-ем истеъмол қилган ҳайвонларда жами 350,7 минг сўм харажат қилинган. Бу кўрсаткич омухта ем бўрдоқилаш давомида мунтазам равишда оширилган ва бўрдоқиланишнинг 70 кунда омухта-ем берилмай, кейинги 70 кунда кўпайтирилган миқдорда берилган I-Б, II-Б, III-Б ва I -В, II-В, III-В гуруҳларда тегишлича 351,8 ва 321,9 минг сўмни ташкил қилган. Гуруҳларда фарқ олдинги иккитаси фойдасига 28,8 (8,9%0 ва 29,9 (9,3%) минг сўмга тенгдир.

Иқтисодий кўрсаткичларни баҳолашда, 1 ц тирик вазннинг таннархи муҳим ўрин тутди. Бу кўрсаткич гуруҳларда шунга мос равишда ўртача 305,1; 297,6; 315,1 минг сўмни ташкил қилган. Кўриниб турибдики, I-В, II-В, III-В гуруҳдаги буқачалар 1 ц тирик вазн учун ўз тенгқурлари, I-А, II-А, III-А ва I-Б, II-Б, III-Б гуруҳлардаги буқачалардан тегишлича 10,0 минг сўм ёки 5,9 фоиз кўп маблағ сарфлашган.

Бир бош ҳайвонни сотишдан олинган ялпи даромад гуруҳларда мутаносиб равишда 449,7; 462,3; 387,2 минг сўмга тенг. Бу кўрсаткич бўйича ҳам I-В, II-В, III-В гуруҳдаги ҳайвонлар ўз тенгқурларидан тегишлича 62,4 минг сўм ёки 16,1 фоиз ва 75,1 минг сўм ёки 19,4 фоизга орқада қолган. Олинган жами даромад ҳажмини ҳар хил бўлиши, бевосита соф фойда миқдорига ҳам таъсир этган. Шунинг учун ҳам соф фойда миқдори I-В, II-В, III-В гуруҳдаги ҳайвонларда (65,3 минг сўм), I -А, II- А, III-А (99,0 минг сўм)

ва I-Б, II-Б, III-Б (110,7 минг сўм) гуруҳлардаги тенгқурларига қараганда мос равишда 33,7 минг сўм ёки 51,6 фоиз ва 45,4 минг сўм ёки 69,5 фоиз кам бўлган.

Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги гуруҳларда мос равишда 28,2; 31,5; 20,3 фоизни ташкил қилган. Бошқача қилиб айтганда тажриба учун қилинган ҳар бир сўм, тажриба охирида тегишлича 1,28; 1,32; 1,20 сўм бўлиб қайтган.

Шундай қилиб, олинган натижаларнинг тахлили 140 кунлик якуний бўрдоқиланиш даврида, рационда омухта-ем кўпайтириб берилган I-Б, II-Б, III-Б гуруҳлардаги буқачалар юқори даражада зоотехникавий ва иқтисодий самарадорликка эришганлигини кўрсатган.

Тадқиқотлар натижаларининг муҳокамаси

Ўзбекистонда режалаштирилган сут йўналишидаги қорамол зотлари орасида қора-ола зоти ўзининг сони ва сигирларнинг сут маҳсулдорлиги билан биринчи ўринда туради.

Ушбу зотга мансуб сигирларни сут маҳсулдорлигини янада оширишда, елин хусусиятларини яхшилашда ва бошқа хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштиришда жаҳон генофондига хос, машҳур голштин зотининг буқаларидан фойдаланиб чатиштириш ишлари анча йиллардан бўён олиб борилмоқда. Бу борада Ш.А.Акмалхонов (1984), Э.Ю. Карчевский (1989), М.К.Айбашев (1993), М.И.Аширов (1994), П.С.Собиров (1977), У.Ш.Балласов (1999), У.М.Куччиев (2007) ва бошқаларни тадқиқотларини келтириш мумкин.

Чатиштириш натижасида олинган турли генотипдаги чатишма авлодларнинг гўшт маҳсулдорлиги Б.Салибаев (1955), А.А.Хушвақтовлар (2007) томонидан Тошкент ва Самарқанд вилоятлари шароитида ўрганилган. Аммо, бундай генотипли буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва уни шаклланиш хусусиятлари ҳамда уларга таъсир қилувчи фенотипик омиллар

мамлакатимизнинг ўзига хос иқлим шароитига эга бўлган Сурхон воҳаси шароитида махсус тадқиқотларда ўрганилмаган. Шунинг учун ҳам биз ушбу масалаларни ўрганиш учун илмий ишлаб чиқариш тадқиқотларини амалга оширдик.

Келиб чиқиши жихатидан ўхшаш бўлган хайвонларни 15 ойлигидан кейин ҳар қайсини яна 3 гуруҳга бўлиб: I -А, II А, III-А гуруҳларининг рационига (140 кунлик бўрдоқилаш даврида) омехта-ем миқдори ўзгартирилмасдан, I-Б, II-Б, III-Б гуруҳига эса омехта ем кам миқдордан, тажриба охиригача мунтазам равишда ошириб борилган миқдорда ва I-В, II-В, III-В гуруҳларда эса бўрдоқиланишни дастлабки 70 кунда омехта-ем бермасдан кейинги 70 кунда оширилган миқдорда берилган. Бўрдоқиланиш давомида жами истеъмол қилинган озуқаларнинг умумий тўйимлилиги гуруҳларда тегишлича: 1182,9, 1181,4, 1083,8; 1196,1, 1193,4. 1092,0; 1194,6; 1205,2 1105,0 кг озуқа бирлигига тенг бўлган. Кўришиб турибдики, I-В, II-В, III-В гуруҳлардаги буқачалар шунга мос равишда ўз тенгқурларидан ўртача 97,6 кг (8,9%) ва 99,7 кг (9,1%) озиқа бирлиги кам истеъмол қилишган.

Бўрдоқилашнинг охирида, яъни 140 кунлик жадал боқишдан кейин гуруҳлардаги буқачаларнинг ўртача тирик вазни мос равишда 438,0; 445,1 ва 418,1 кг га етган. Демак, I-Б, II-Б, III-Б гуруҳлардаги буқачаларнинг тирик вазни I-А, II- А, III-А ва I -В, II-В, III-В гуруҳлардаги тенгқурларининг тирик вазнига нисбатан 7,1 ($p>0,05$) ва 27,0 кг ($p<0,01$) юқори бўлган. Олинган қшимча тирик вазн гуруҳларда ўртача 115,0; 118,2; 99,0 кг ни ташки қилган, ёки бўлмаса бу кўрсаткич бўйича ҳам I -В, II-В, III-В гуруҳ буқачалари ўз тенгқурларидан мутаносиб равишда 16,0 кг($p<0,05$) ва 19,2 кг ($p<0,01$) орқада қолишган. 1 кг қўшимча тирик вазн учун сарфланган озиқа гуруҳларда мос равишда 10,36; 10,09 ва 11,04 кг озиқа бирлигига тенг бўлган.

Назорат сўйим натижалари, сўйишдан олдинги тирик вазн гуруҳларда тегишлича 432,9; 439,5 412,6 кг бўлганлигини кўрсатган. Бунда I -В, II-В, III-В гуруҳлардаги буқачалар ўз тенгқурларидан тегишлича 20,3 кг ($p<0,05$) ва 26,9 кг ($p<0,01$) га орқада қолишган. Нимталанмаган гўшт оғирлиги, ички ёғ

ва сўйим оғирлиги бўйича ҳам мутаносиб равишда 12,5 кг ($p < 0,05$), 16,2 кг ($p < 0,05$), 1,4 кг ($p < 0,05$), 2,4 кг ($p < 0,05$) ва 14,5 кг ($p < 0,05$), 18,6 кг ($p < 0,05$) фарқ мавжудлиги кузатилган.

Омихта ерни бериш миқдори ва муддати буқачалар гўштининг сифат кўрсаткичларига ҳам таъсир қилган. Айтайлик нимта гўштни навли бўлакларга бўлганда I -В, II-В, III-В гуруҳлардаги буқачалар, ўз тенгқурлари I -А, II -А, III-А ва I-Б, II-Б, III-Б га нисбатан тегишлича 4,8 кг ($p < 0,05$) ва 5,9 кг ($p < 0,05$) кам I-навли гўшт бўлакларига эга бўлган. Гўштда I нав бўлакларини нисбий миқдори тегишлича 63,0; 63,1; 62,6 фоизга тенг бўлган..

Нимта гўштдаги, лахм гўшт миқдори гуруҳларда мос равишда 96,3; 97,3; 90,4 кг ни ташкил қилган, ёки бўлмаса лахм гўшт миқдори I -В, II-В, III-В гуруҳлардаги буқачаларда I -А, II- А, III-А га нисбатан 5,9 кг ($p < 0,05$) ва I-Б, II-Б, III-Б нисбатан эса 6,9 кг ($p < 0,05$) кам бўлган. Лахм гўштдаги олий ва биринчи навли бўлакларнинг миқдори ҳам I-Б, II-Б, III-Б гуруҳларда энг кўп бўлиб, ўртача 64,1 кгни ташкил қилган, бу эса ўз тенгқурларидан тегишлича 0,3 кг ($p > 0,05$) ва 5,2 кг ($p < 0,05$) га кўпдир.

Тажриба натижасида олинган соф фойда I -В, II-В, III-В гуруҳларда 65,3 минг сўмни ташкил қилган. Бу кўрсаткич уларнинг тенгқурлари I -А, II-А, III-А ва I-Б, II-Б, III-Б гуруҳлардаги буқачаларнинг курсаткичларидан мутаносиб тарзда 33,7 минг сўм ёки 51,6 фоизга ва 45,4 минг сўм ёки 69,5 фоизга камдир.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари, ҳар иккала босқичида ҳам қора-ола зотига мансуб сигирларни, голштин буқалари билан чаитиштиришдан олинган ҳар хил генотипли чаитишма буқачаларни, соф зотли қора-ола буқачаларига қараганда жадал ўсганлигини ва мутаносиб тана тузилишга эга эканлигини кўрсатган. Бу эса ўз навбатида уларнинг сўйим кўрсаткичларини, гўшт маҳсулдорлигини ва гўштининг сифатини янада такомиллаштиришга олиб келган. Якуний сўқимланиш давомида буқачаларга омухта ери миқдорини мунтазам равишда ошириб бериш юқори самара беришини кўрсатди. Бу маълумотлар ҳайвонларни гўшт учун

боқишда генотипик ва фенотипик омилларни эътиборга олиш қанчалик муҳим амалий, зоотехникавий ва иқтисодий тадбир эканлигидан далолат беради.

ХУЛОСАЛАР

1. Фермер хўжалигида урчитилаётган қорамол зотлари соф зотли қорамол, қисман голштин ва ушбу зотларни чатиштириш натижасида олинган ҳар хил генотибли чатишма хайвонларга хосдир.

2. Хўжаликда қорамолларни жадал усулда боқиш, парваришlash, ўстириш ва бўрдоқилash учун озуқа базаси етарли, яшил, ширали ва дағал озуқалар хўжаликнинг ўзида етиштирилади, фақатгина шелуха, шрот ва омукта-ем шартнома асосида сотиб олинади.

3. Тадқиқотларда буқачалар, ўртача 1191,2; 1193,3 ва 1093,6 кг озуқа бирлиги истеъмол қилишган. Тажриба якунида шунга мос равишда гуруҳлардаги буқачаларнинг ўртача тирик вазни 438,0; 445,1 ва 418,1 кг га етган. Бу кўрсаткич бўйича фарқ олдинги иккита гуруҳ фойдасига мутаносиб равишда 7,1 кг ($p > 0,05$) ва 27,0 кг ($p < 0,01$) ни ташкил қилган. Бўрдоқилash давомида олинган қўшимча тирик вазн гуруҳларда ўртача 115,0; 118,2 ва 99,0 кгга тенг бўлган. Бунда ҳам I -B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар ўз тенгқурларидан 16,0 кг ($p < 0,05$) ва 19,2 кг ($p < 0,01$) орқанда қолишган.

4. Барча гуруҳлардаги буқачаларнинг клиник кўрсаткичлари физиологик меъёр даражасида бўлганлиги аниқланган. Лекин, ёз фаслида барча гуруҳларда, бошқа фаслларга нисбатан, хайвонлар қонида эритроцитлар, лейкоцитлар ва гемоглобин миқдори юқори бўлган. Бу эса, ёзда буқачалар организмида модда алмашинув жараёнлари жадал кечганлигидан ва улар муайян иқлим шароитида яхши мослашганлигидан далолат беради.

5. Якуний сўқимлаш даврида, I -B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларнинг нимталанмаган гштнинг оғирлиги I -A, II- A, III-A-дан 12,5 кг ($p < 0,05$) ёки 5,5 % ва I-B, II-B, III-B дан эса 16,2 кг ($p < 0,05$) ёки 7,1 % кам бўлган. Сўйим оғирлиги бўйича фарқ, шунга мос равишда: 14,5 кг ($p < 0,05$) ёки 6,1 % ва 18,6 кг ($p < 0,05$) ёки 7,8 % га тенг бўлган.

6. Тажрибадаги буқачаларнинг гўштининг нав бўлаклари ва морфологик таркиби ҳам гуруҳларда фарқланган. Хусусан нав бўлақларга

бўлганда I -B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачалар ўз тенгқурлари I -A, II-A, III-A ва I-B, II-B, III-B гуруҳлардаги буқачаларга нисбатан 4,8 кг ($p<0,05$) ёки 6,9 % ва 5,8 кг ($p<0,05$) ёки 8,2 % кам кўрсаткичга эришишган бўлса, лахм гўшт миқдори бўйича бу фарқ, шунга мос равишда: 5,9 кг ($p<0,05$) ёки 6,5% ва 6,9 кг ($p<0,05$) ёки 7,6% ни ташкил қилган.

7. Генетик келиб чиқиши билан бир-биридан фарқ қилган буқачаларнинг истеъмол қилган озиқасини маҳсулот бирлиги билан қоплаш хусусиятлари бир хил бўлмаган. Бунда III гуруҳдаги ҳайвонлар устунлик қилиб, кам озуқа истеъмол қилиб кўп ва сифатли маҳсулот беришган.

8. Тадқиқотлар ҳар хил генотипли буқачаларни якуний сўқимлаш даврида омухта ерни мунтазам равишда кўпайтириб борилган варианты (I-B, II-B, III-B) иқтисодий жиҳатдан самарали эканлигидан далолат берди. Айнан шу гуруҳ ҳайвонларида боқишдан олинган соф фойда, ўз тенгқурлари I -A, II- A, III-A дан ўртача 11,7 минг сўм ёки 11,8 % ва I -B, II B, III-B дан эса 45,4 минг сўм ёки 69,5% кўп бўлган.

АМАЛИЙ ТАКЛИФЛАР

1. Буқачаларни якуний сўқимланиш жараёнини такомиллаштириш, учун уларни озиқлантириш рациона таркибига киритиладиган омухта-ем миқдорини мунтазам равишда ошириб бориш таклиф қилинади.

2. Генетик келиб чиқиши билан фарқланадиган буқачаларни якуний сўқимланиш даврида жадал усулда боқиш ва озиқлантириш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. «Ветеринария тўғрисида»ги Давлат қонуни. Тошкент. 1993 йил., 3 сентябр.
2. «Наслчилик тўғрисида»ги Давлат қонуни. Тошкент 1995., 21 декабрь.
3. ««Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги ПҚ-308 сонли қарори.
4. «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил, 21 мартдаги ПҚ-842 сонли қарори.
5. Каримов И.А. Юксак маънавият-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 йил.
7. Каримов И.А. Барча режа ва дастурларимиз Ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади. Республика Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йилда Мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган мажлисида қилган маърузаси. Тошкент. 2011 йил . 21 январь
8. Абдалниязов Б.А. Животноводство Хорезма. Научные и практические основы улучшения племенных и продуктивных качеств красной степной породы крупного рогатого скота: Автореф. дисс. ... докт. с-х. наук. –Ташкент: 1999. 51 с.
9. Абдалниязов Б., Худоёров Р. Голштин қора-ола билан кизил-чўл зотини дурагайларининг маҳсулдорлиги. //Ж. «Агро илм». 2007, №2, 33-34 б.

10. Абдурасулов А. Мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота молочных пород при разных способах содержания в условиях жаркого климата. Автореф. дисс. канд. с-х наук. Москва: 1985. 16 с.
11. Абдурашитов А.А. Мясная продуктивность и качество кожевенного сырья крупного рогатого скота в условиях орошаемой зоны Узбекистана: Автореф. дисс. ... докт. с-х. наук. – Ташкент: 1985. 59 с.
12. Авазов Д.С., Кахаров А.К. Мясная продуктивность некоторых молочных пород крупного рогатого скота и их помесей: Научн. Тр. /Московская медицинская академия им. И.М.Сеченова. – Москва, 2005. 163-165 с.
13. Адушинов Д.С., Устимов Е.М. Мясная продуктивность черно-пестро-голландского молодняка. Ж. «Зоотехния». – 2002. - №4. 21-22 с.
14. Акмалханов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. Ташкент. «Мехнат», 1993. 271 с.
15. Акмалханов Ш.А., Болтаев А. Сигирларнинг оғиз сутидан фойдаланиш бузокларнинг чидамлилигини ва маҳсулдорлигини оширишга бўлган таъсирини ўрганиш. «Қишлоқ хўжалиги тараққиётининг илмий асослари» халқаро илмий –амалий конференция материаллари тўплами. Ташкент (Тош ДАУ), 2001, 294-295 б.
16. Амантурдиев Г.Б. Совершенствование технология выращивания бычков и её эффективность в условиях промкомплекса. Автореф. дисс. канд. с-х.наук-Ташкент. 1996. 22 с.
17. Амерханов Х. Производство говядины: состояние, тенденции и перспективы развития. Ж. «Молочное и мясное скотоводство». 2004. №3. 2-6 с.
18. Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г. Прошлое, настоящее и будущее специализированного мясного скотоводства. Ж. «Зоотехния», 2008. №1. 21-24 с.
19. Арзуманян Е.А. Основы интерьера крупного рогатого скота. –М.: «Сельхозгиз», 1957. с. 10-90.

20. Аширов М.И. Научные основы и практические приёмы совершенствования племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в условиях жаркого климата: Автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук.- Ташкент, 1994. 48 с.
21. Болтаев А.Х. Выделение препарата лактоглобулин из молозива коров и его влияние на рост, развитие и естественную резистентность телят. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент, 2007. 21 с.
22. Бурдин Ю., Герасименко Л. Эффективность скрещивания черно-пестрых коров Сибири с быками голштино-фризской породы. Ж. Молочное и мясное скотоводство». - 1986.- №6. с. 29-30
23. Валиев Р.У. Эффективность выращивания и откорма бычков черно-пестрой породы в передгорной зоне в Узбекистане. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент, 1996. 22 с.
24. Востроилов А.В., Негреева А.Н., Скоркина И.А., Ролдюкова Е.В. Влияние уровня кормления на результаты совершенствования симментальского скота. Ж. «Зоотехния» 2005, №5. с.4-6.
25. Ибрагимов С.С. Рост, развитие и естественная резистентность молодняка бушуевской и помесей голштинской с черно-пестрой пород при направленном выращивании. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент. 1991, 23 с.
26. Исмоилов А.К., Муртазаев О. Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти. Тошкент. «Молия» 2005, 402 бет.
27. Кахаров А. Эффективность использования пород крупного рогатого скота разного направления продуктивности и их помесей для производства говядины в условиях Юга Узбекистана: Автореф. Дисс. докт. с.-х. наук. Ташкент, 1994. 50 с.
28. Қахаров А.Қ. Ҳар хил генотипли қорамолларнинг айрим биоэтологик ва химоя мослашув кўрсаткичлари. И.М.Сеченов номли Москва тиббиёт академияси. Илмий тўплами. М. 1994. 43-44 б.

29. Кахаров А.К., Авазов Д. Қорамол гўшти ишлаб чиқаришни кўпайтиришга зотлараро чатиштиришининг ўрни : Сам ҚХИ «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари селекцияси ва маҳсулдорлигини янада яхшилаш муаммолари» илмий тўплами.- Самарқанд. 2004.- 87-89 б.
30. Кахаров А.К., Авазов Д. Ҳар хил генотибли буқачалар. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» жўрнали. 2005.-№5. 22 б.
31. Кахаров А., Шерматов А. Турли зотдорликдаги ёш қорамолларнинг клиник кўрсаткичлари . Сам ҚХИ. илмий тўплами. Самарқанд.2008. 46-47 б.
32. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Москва «Агропромиздат». 1985. 51 с.
33. Калашников В., Амерханов Х. Состояние и перспективы производства говядины в России. Ж. «Молочное и мясное скотоводство». 2005, №6, с. 3-7.
34. Калинин Г., Долгачёв С. Влияние технологии откорма и генотипа бычков на качество мяса Ж. «Молочное и мясное скотоводство».2000.- №7. с. 32-33.
35. Каракулов А.Б. Сравнительная оценка роста, развития и мясной продуктивности животных черно-пестрой породы и её голштинизированных помесей при выращивании их до высокой живой массы.- В кн.: Ресурсное обеспечение производства говядины в Таджикистане.- Душанбе. «Ирфон», 1996. с. 215-250.
36. Карибаев К.К. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини тўла қийматли ем-хашак билан озиқлантириш ва озиқаларни тайёрлаш ҳолда сақлаш технологияси. Ўз ЧИТИ илмий ишлар тўплами. Т. 1996, 86 б.
37. Каримов Ш.А. Продуктивные и некоторые биологические особенности швицкой и черно-пестрой пород крупного рогатого скота в условиях фермерских хозяйств. Автореф. Дисс. канд. с-х. наук. Ташкент. 2007. 21 с.
38. Каримов Ш., Шаптоқов Э.С. Ҳар хил генотибли буқачалар қонинининг умумий оқсил кўрсаткичлари. Сам ҚХИ илмий тўплами. Самарқанд. 2008, 46-47 б.
39. Коростелов А.И. Линейный рост и телосложение бычков при умеренном и интенсивном кормлении. Ж. «Зоотехния», 2008, №4. с. 14-15.

40. Косилов В., Мироненко С. Особенности роста и мясной продуктивности чистопородных и помесных бычков. Ж.«Молочное и мясное скотоводство», 2005, №4. с. 4-5.
41. Левантин Д.Л. Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве. М. «Колос», 1966. 408 с.
42. Лящук Р., Шевндаков А., Востров М. Совершенствование черно-пестрого скота в Орловской области. Ж. «Молочное и мясное скотоводство», 2005, №7. с. 20-22.
43. Лящук Р.Н., Шендаков А.И., Сорокин В.В., Амелин А.Е. Реализация продуктивного потенциала голштинизированного черно-пестрого скота. Ж. «Аграрная наука». 2008 №2 с. 21-23.
44. Маматкулов А.М. Влияние продолжительности содержания молодняка различных пород крупного рогатого скота в комплексах и на площадках на рост и мясную продуктивность. Автореф. ... Дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент, 1991. 21 с.
45. Мақсудов И.М. Совершенствование технологии выращивания высокопродуктивных первотелок черно-пестрой породы в условиях жаркого климата Узбекистана: Автореф. Дисс. докт. с.-х. наук.- Ташкент, 1994. 52 с.
46. Мақсудов И., Абдирасулов А. Турли келиб чиқишига мансуб қора-ола қорамолларнинг қон кўрсаткичлари: И.М.Сеченов номли Мос. мед. Академиясининг илмий туплами. М., 1994. 56-57 б.
47. Мақсудов И., Амиров Ш. Фермер хўжалигида сермахсул сигирлар ўстириш. «Зооветеринария» журнали. 2008, №4. 38-39 б.
48. Мамбетов М.М. Мясная продуктивность бычков при дифференцированном использовании концентратов в период выращивания и откорма. Вопросы интенсификации животноводства. Бюллетень научных работ ВИЖА. М. Выпуск 109, 1993. с.73-76.
49. Мамбетов М.М. Зависимость мясной продуктивности бычков от уровня кормления при откорме. Ж. «Зоотехния», 2006 №2. с. 25-29.

50. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва. «Колос», 1970. 424 с.
51. Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота. ВИЖ, Москва-Дубровицы, 1977, с. 3-49.
52. Мысик А.Г. Современное состояние производства и потребления продукции животноводства в мире. Ж. «Зоотехния», 2010. №1 с. 4-10.
53. Носиров Т., Усмонов О. «Ёрдон» нинг муваффақияти технология ва селекция йўналишидаги фаолияти билан боғлиқ. «Зооветеринария» журнали. 2008. №4. 34-35 б.
54. Носиров У.Н. Қорамолчилик. Тошкент. 2001. 383 б.
55. Носиров У.Н., Усмонов О., Мирхамидов М. Фермер бўламан. Тошкент. «Меҳнат». 2002. 95 б.
56. Носиров У. Ўзбекистон чорвачилиги кеча, бугун, эртага. «Зооветеринария» журнали. 2007. Нишона сон. 34-35 б.
57. Носиров У., Джасимов Ф., Атабаева Х., Шокиров Қ. Пахта ва буғдой етиштирувчи фермер хўжаликларида чорвачиликни шакллантиришнинг илмий асослари ва амалий натижалари. «Зооветеринария» журнали. 2008. №1. 35-36 б.
58. Носиров У., Собиров О. Селекция ва озуқа негизи узвийлиги-қорамолчиликни янада такомиллаштириш асоси. «Зооветеринария» журнали, 2008. №2. 30-31 б.
59. Носиров У.Н., Носиров Ғ.У., Носиров Т.У. Чорвачиликда классик ва замонавий селекция усуллари. Тошкент. 2008. 472 б.
60. Носиров У. Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлик генетик протенциалидан фойдаланиш самараси. «Зооветеринария» журнали. 2009. №4. 29-31 б.
61. Плященко С.И., Сидиров В.Т. Естественная резистентность организма животных. Ленинград. 1979. 183 с.

62. Прохоренко П.Н. Кормление - главное в повышении интенсификации использования генетического потенциала животных. Ж. «Зоотехния», 2003. №3 с. 3-7.
63. Саматов А. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков черно-пестрой породы и их $\frac{1}{2}$ и $\frac{5}{8}$ голштинизированных помесей. Автореф. Дисс. канд. с-х. наук. Душанбе. 2004. 22 с.
64. Салибаев Б.Л. Рост, развитие и мясная продуктивность двух и их трехпородных помесных бычков голштинского скота при разной технологии содержания на площадках и однотипном кормлении. Автореф дисс. канд. с.-х. наук. Ташкент. 1995. 19 с.
65. Собиров П.С. Голштино-фриз зотини қора-ола зотини яхшилашдаги ўрни: Сам ҚХИ илмий тўплами.- Самарқанд. 1995. 65-66 б.
66. Туракулов З.Т. Сравнительная эффективность выращивания и откорма молодняка плановых молочных и мясных пород при разной технологии производства говядины (в условиях Узбекистана) Автореф. Дисс. докт. с.-х. наук. Краснодар. 1985. 50 с.
67. Туракулов З.Т. Абдурасулов А. Изменение физиологических показателей у молодняка крупного рогатого скота в зависимости от способов содержания и сезона года. Научн. Тр. СамКХИ. Ташкент. 1986. с. 14-16.
68. Тўракулов З.Т., Кахаров А.К. Ёш қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини оширишга доир. Сам ҚХИ, илмий тўплами. Самарқанд-1999. 191-198 б.
69. Туракулов З.Т., Маматкулов А.М., Валиев Р.У. Интенсивное выращивание и откорм бычков черно-пестрой породы. Ж. «Аграрная наука» 2002. №3. с.18-20.
70. Хаитов Р. Соғлом бузоқ олиш учун нимага эътибор бериш керак. «Зооветеринария» журнали. 2009 №4. 11 б.
71. Хидиров И. Научные и практические основы увеличения производства говядины и улучшения её качества в условиях промышленной технологии: Автореф. дисс. ... докт. с.-х. наук.- Новосибирск, 1982. 59 с.

72. Хушвақтов А.А., Кахаров А.К. Некоторые интерьерные показатели молодняка крупного рогатого скота. Сб. Научн. Трудов Московской мед. Академии. им. И.М.Сеченова. Москва. 2006. с.240-242.
73. Хушвақтов А.А. Ҳар хил генотибли қора-ола зотли буқачаларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва биологик хусусиятлари. Қ.-х. ф.н. илмий даражасини олиш учун тақдим этилган дисс. ... Автореферати. Тошкент. 2007. 21 б.
74. Эрнст. Л.К. Животноводство России. 2001-2010. Ж «Зоотехния» 2001, №10. с.2-12.
- 75.Эргашев Х., Халимова М. Голштин зотли буқаларнинг «Яхшиловчи» хусусиятлари. Ж. «Агро илм». 2007. нишона сони, 19 б.
- 76.Ashort V.- Cow condition before calving. Nev Zeland Farmes, 1979, v, 90,8.
77. Andersen E. –Fodarhtrmez ay protein tid makder i. Lastotions-periollen.- Zandbonits кyx. Glod., 1989. 57,6.
- 78.Vanbelle M., Desysen A/-jalimentation de lf vache laitiere bonte productive. Rev. Agr. 30,6, 1987.