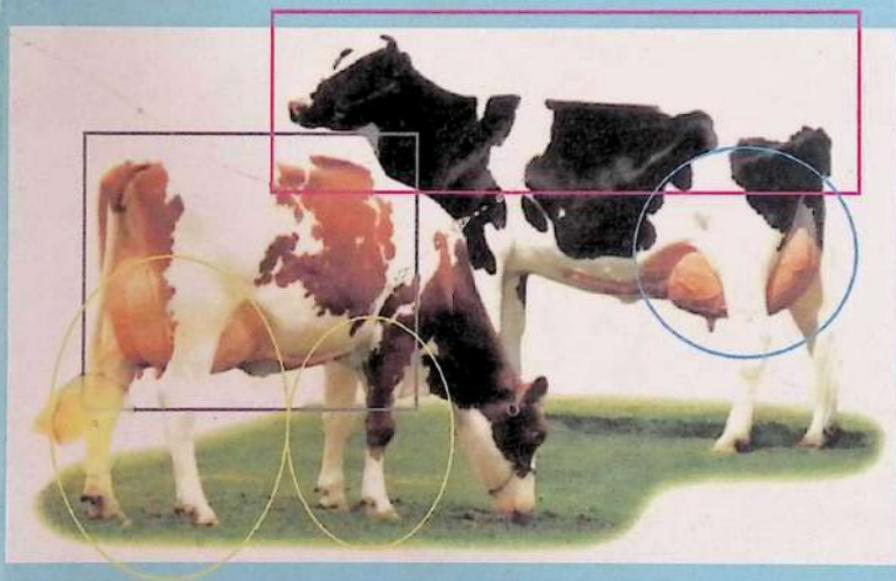


У.Н.НОСИРОВ, Ф.У.НОСИРОВ, Т.У.НОСИРОВ

ЧОРВАЧИЛИКДА КЛАССИК ВА ЗАМОНАВИЙ СЕЛЕКЦИЯ УСУЛЛАРИ



ТОШКЕНТ - 2008

636(075)
H-80

У.Н.НОСИРОВ, Г.У.НОСИРОВ Т.У.НОСИРОВ

*Султонов
Масмонов*

ЧОРВАЧИЛИКДА КЛАССИК ВА ЗАМОНАВИЙ СЕЛЕКЦИЯ УСУЛЛАРИ

ТОШКЕНТ – 2007

636
H 80

У.Н.Носиров.

Чорвачиликда классик ва замонавий селекция усуллари
(Олий ўқув юртлири учун ўқув қўлланма).

Ўқув қўлланма Тошкент Давлат аграр университети, Самарқанд ва Андижон қишлоқ хўжалиги институтлари зоомуҳандислик ва бошқа қўлликларининг бакалавр, магистр ва аспирантлари, илмий-тадқиқот институтлари селекционер олимлари ҳамда Республика "Насл-хизмат" уюшмаси ва барча наслчилик тизими мутахассислари, хўжалик раҳбарлари ва фермерлар учун мўлжалланган. Унда чорвачилик борасидаги классик ва замонавий селекция усуллари, селекциянинг генетик асослари, молларнинг наслдорлик қийматини аниқлашнинг селекция белгилари, баҳолашнинг генотипик ва фенотипик усуллари, чорвачилик селекциясидаги назарий ва амалиёт натижалари, илғор тажриба ва фан ютуқлари таҳлил этилади.

Тақризчилар:

Ш.А.Акмалхонов — Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги академиясининг академиги, Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатган фан арбоби.

П.С.Собиров — Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтининг профессори.



Кириш

Қорамолчилик илмий-техник тараққиётини тезлаштиришдаги асосий омиллардан бири — селекция замонавий ютуқларини ишлаб чиқаришда кенг оммалаштиришдир. Селекция усуллари генетикага асосланган бўлиб, ирсиятлик, ўзгарувчанлик ва белгиларнинг ўзаро корреляциясини амалиётда қўллаш билан селекционер белгиланган мақсадларга эришади. Селекция натижалари молларнинг ирсиятлигига асосланади. Ирсиятлик молларнинг наслдорлик сифатларини белгилаб берса, ташқи муҳит шароитлари уни намоён бўлишига хизмат қилади. Яъни молларнинг генотиби ва фенотиби бир-бирига чамбарчас боғлиқ бўлиб, у ирсиятлик ва молларни тўйимли озиқлантириш асосида шаклланади. Бу борада ҳар бир зот ва мол ўзининг индивидуал хусусиятларига эга. Шу боисдан, уларни баҳолаш ва танлаш усулларидан фойдаланган ҳолда кўп сонли моллар ичидан яхшилари ахратиб олиш ҳамда мақсадли саралаш — маҳсулдор моллар гуруҳини, подалар ва зотларни шакллантиришга имкон беради. Мақсадли танлаш ва саралаш селекция ишларининг самарали усулларидан ҳисобланади. Селекция назариётида маҳсулдор молларни олиш ва уларни кўпайтириш имкониятлари генетика ютуқлари билан аниқлаб берилган бўлса, ундан амалиётда фойдаланиш натижасида сермахсул ва юқори ирсиятли рекорд қўйган моллар олинганлиги ҳамда уларнинг кўп сонли авлодлари яратилганлигини ривожланган мамлакатлар тажрибаларида кўриш мумкин. Генетикага асосланган селекция усулларини қўллаш, молларни бешлигиданоқ юқори меъёردа тўйимли озиқлантириш, таналарнинг физиологик етилишини ва уруғлантиришни тезлаштириш билан рекорд маҳсулдорли молларни етиштириш ва подаларни такомиллаштиришдаги илғор тажриба ва фан ютуқларидан кенг фойдаланиш даркор. Бу борада ривожланган мамлакатларда машҳур моллар подаси ва зотлар яратилмоқда. Улар маҳсулдорликда ва рақобатбардошликда устун келиб, кўп мамлакатларга кенг тарқалмоқда. Сут йўналишидаги голштин зоти, қўшмахсулдорли швиц зоти, гўшт маҳсулдорлиги герефорд, ангус, шароле ва бошқа зотлар бунга мисол бўлади. Ушбу зотлар селекция самараси натижасида тобора такомиллашиб бормоқда. Селекция ишларини ҳар доим сермахсул подаларни ва зотларни яратишда ҳамда уларни такомиллаштиришда ҳам тобора чуқурлаштириб бориш даркорлигига эътибор қаратилган. Шу боисдан, селекция ишлари ҳар бир ҳужаликда узлуксиз, босқичма-босқич, чуқурлаштирилган

ва замонавий усуллардан фойдаланган ҳолда олиб борилиши лозимлигини ҳар бир қишлоқ хўжалик ходими, чорвадор ва селекционер мутахассис чуқур англаб олиши ва кундалик ишида қўлаши лозим.

Ушбу китобда сут ва гўшт йўналишидаги қорамолчиликда селекция ишларининг асосий муаммолари ва уларнинг омиллари батафсил кўриб чиқилган. Қорамолларни фенотиби ва генотиби бўйича баҳолашнинг назарий ва амалий томонлари ва уларни ишончли баҳолаш усуллари келтирилган. Турли маҳсулдорлик йўналишидаги молларни танлаш самарасини оширишни белгиловчи шароитлар, насл саралашнинг турли шакллари, наслчилик ишини юритишнинг ташкилий тадбирлари ва уни истиқболли режалаштиришнинг техник принциплари, сермахсул молларни танлаб олиш, гуруҳларини ва подаларини, буқа тизимлари ва ситирлар оилаларини ҳамда рақобатбардошли ихтисослаштирилган завод зотларини яратиш ва такомиллаштириш усуллари ҳар томонлама чуқур таҳлил этилган. Қорамолчиликнинг селекция асослари ва унинг замонавий усулларига бағишланган ушбу фан даражаси биринчи бор мустақил курс бўлиб ажратилган.

Ушбу китоб талабалар, магистрлар, илмий ходимлар ва умуман кенг чорвадорлар жамоасига қорамолчилик селекция ишларидаги мураккаб, лектин муҳим вазифаларни мустақил бажаришга ёрдам беришига муаллиф ўз ишончини билдиради.

1. ЧОРВАЧИЛИКДА СЕЛЕКЦИЯ ИШИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

Маълумки, чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини ошиши моллар сонининг кўпайиши ҳамда улар сифатининг яхшиланишига боғлиқ. Моллар сонини ҳудудларнинг табиий-иқтисодий шароитига қараб, маълум миқдоргагина кўпайтириш мумкин. Шунда уларни сифат томондан яхшилаш ва маҳсулдорлигини кескин ошириш қўл келади. Жумладан, ҳозирги замонавий селекция усулларида сигирлар сонини сақлаб қолиш билан уларнинг маҳсулдорлигини кескин кўтариш ҳисобидан сут ва гўшт маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини жадал оширишга эътибор қаратилган. Моллар қанчалик наслдор бўлса, улар шунчалик сермахсул бўладилар. Бу муаммоларнинг ижобий ечилишини наслчилик ишлари тарихида кузатиш мумкин. Маҳаллий — абориген молларнинг зотдорлиги яхшиланиб боргани сари уларнинг сут ва гўшт маҳсулдорлиги кўтарилган. Жумладан, улар даставвал, 300—400 килограммдан сут ва 150—180 килограммдан (тирик вазнда) гўшт берган бўлсалар, ҳозирга келиб бу кўрсаткичлари тегишлича 15—20 минг килограмм ва 600—700 килограммгача кўтарилган. Селекция асосида яратилган ҳозирги зотли сигирларнинг ҳар бири олдинги аборигенларнинг 10—15 тасини сутини беради. Демак, молларни танлаш ва саралаш ҳамда замонавий селекция ютуқлари услубида такомиллаштириш ўзининг ижобий самарасини берган.

Молларни танлаш ва саралаш амалиёт ишларига аждодларимиз қадимдан эътибор берганлар. “Авесто” китобининг саҳифаларида 2700 йил олдин келтирилган маълумотлар бунга далил бўлади. Лекин селекция ишларининг назарий асослари генетика фанининг яратилиши ва унинг ривожланиши билан боғлиқ. Селекция амалиётининг қорамолчилик соҳасидаги дастлабки дунё маълумотларига назар ташласак, XIII—XIV асрларга бориб тақалишини гувоҳи бўламиз. Мисол учун, Голландияда XIII асрлардаёқ аҳолининг сут маҳсулдорлигига бўлган эътиборининг ошиб бориши билан голланд зоти яратилган. Узлуксиз самарали танлаш ишларининг олиб борилишида Гернси ва Жерси (Англия) оролларида серёғли сут йўналишидаги гернсей ва жерсей зотлари шакллантирилган. XIX асрнинг бошларида голландия, англەر ва дания қизил зотларининг шуҳрати кўтарилган ҳамда бошқа мамлакатларга кенг тарқала бошлаган. АҚШ да районлаштирилган бешта зотлар Европа мамлакатларидан олиб кетилган: голштин (фриз)

Голландиядан, жерсей, гернсей ва айршир зотлари Англиядан, кўнғир (швиц) Швейцариядан. Моллар селекция ишларининг самарали ташкил этилишига дастлабки (XIX асрнинг охирларида) наслчилик китобларининг яратилиши омил бўлган. Сут маҳсулдорлигини назоратга олиш АҚШда 1885 йили маҳсулдор молларни рўйхатга олишдан бошланган.

1890—1893 йиллари Швейцария ва Данияда биринчи “ўртоқлик” ташкилотлари тузилиб, наслчилик ишларини олиб бориш тарғибот қилинган. Англияда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш 1952 йилдан бошланган.

Замонавий тез етилувчан гўштдор қорамол зотларини яратиш Англияда XVIII асрнинг охирларида заводчи Р. Беквелл (1725—1795) томонидан бошланган. XIX асрнинг ўрталарига келиб, геррефорд, шортгорн, абердин-ангус, галловей гўштдор зотлари Англияда шуҳрат қозонган ва бошқа мамлакатларга кўплаб тарқалган.

Ўрта Осиёга ва шу жумладан Ўзбекистонга қора-ола (остфриз) ва қизил чўл (немис қизил) зот моллари биринчи бор 1882—1883 йиллари олиб келинган ҳамда наслчилик танлаш ва саралаш ишларини олиб боришга эътибор қаратилган. Бу зотли моллар Россия ва Украинанинг турли ҳудудларидан Қозоғистон ва Ўзбекистонга кириб келган немис (менонент) оилалари томонидан келтирилган. Россияда қорамолчиликни ўрганиш ишлари 1880 йилдан бошланган. Қорамолчилар қўмитаси ташкил этилиб, улар томонидан тўпланган биринчи маълумотлар 1888 йили китоб шаклида чоп этилган. Молларни урчитиш ва озиклантириш бўйича Н.П.Чирвинский (1848—1920), А.А.Малигонов (1875—1931), Е.А.Богданов (1872—1931) ва бошқаларнинг классик ишлари шулар жумласидан. П.Н.Кулешовнинг (1854—1936) танлаш ва насл саралаш, инбридинг, урчитиш усуллари ҳамда зотларни такомиллаштириш бўйича ўтказган илмий тадқиқотлари наслчилик ишларининг назарий ва амалиёт йўналишига асос солди. Қорамолчилик селекцияси соҳасидаги О.В.Гаркави (1885—1958), Е.Ф.Лискун (1873—1958), М.Ф.Иванов (1871—1935) ва бошқаларнинг хизматларини алоҳида кўрсатиш лозим. Россияда 1918—1920 йиллардан бошлаб чорвачиликдаги наслчилик ишлари давлат томонидан назоратга олинади. 1918 йили Халқ Комиссарлари Кенгашининг “Насл чорвачилиги тўғрисида”ги декрети қабул қилинади ва 1921 йилдан бошлаб наслчилик хўжаликлари ташкил қилинади. 1969 йилга келиб наслчилик заводлари сони 130 га ва

наслчилик хўжаликлар сони 3400 га етади. Зотларни соф ҳолда урчитиш ва маҳаллий молларни чатиштириш натижасида зотдор моллар салмоғи 98 фоизга етади. 1990 йилларга қадар Собиқ Иттифоқи ҳозирги МДХ минтақасида 55 дан ортиқ қорамол зотлари яратилган.

Қорамолчилик наслчилик — селекция ишлари илмий таъминотини амалга ошириш селекционер олимларнинг фанга қўшган ҳиссалари, янги зотларни яратиш ва мавжудларини такомиллаштиришдаги хизматларини алоҳида кўрсатиш лозим. Л.К.Эрнст, Ю.Н.Григорьев, М.М.Лебедев, А.И.Бич, В.Е.Недава, А.Мельдер, Ф.Ф.Эйснер, Н.А.Кравченко, А.Мокеев, Н.В.Коронков (сут йўналишидаги зотлар бўйича), А.С.Всяких, А.П.Солдатов, М.Г.Спивак, М.Д.Дедов (қўшмаҳсулдорли зотлар бўйича), С.Я.Дудин, А.В.Черкаев, П.Н.Буйная, Э.Н.Доротюк, Л.К.Прахов (гўштдор қорамолчилик соҳасида) ва бошқа қатор селекционер олимларни келтириш мумкин.

Ўзбекистонда 1925—1932 йиллари чорвачилик фермалари ва хўжаликларини ташкил қилиш тадбирлари кўрилган. Россиядан зотдор қорамоллар келтирилиши ҳисобидан наслчилик-репродуктор хўжаликларини ташкил қилишга киришилган. 1932 йили қора-ола молларининг “Тошкент атрофи” гуруҳи яратилади. 1935 йилдан бошлаб голланд зотли молларнинг давлат наслчилик заводи ташкил этилади. Шу йиллардан бошлаб, наслчилик ишлари режали олиб борилади. 1939—1940 йиллардан бошлаб Россиядан кўплаб олиб келинган қора-ола, швиц ва қизил чўл зоти моллари ҳисобидан репродуктор хўжаликлари ташкил этилади. Тошкент вилоятида Вревский №3 ва Вревский №4, Овощной, Сирдарё вилоятида “Малик”, Самарқанд вилоятида Жума, Дахбет, Самарқанд, Ғаллаорол, Зарбдор, Андижон вилоятида Савай ва бошқалар шулар жумласига киради. Ушбу келтирилган наслчилик хўжаликларида қора-ола, қизил чўл ва швиц зотларини соф ҳолда урчитиш ҳамда бушуев қорамолларини шакллантириш борасидаги наслчилик ишлари кўп йиллик селекция режалари асосида олиб борилади. Наслчилик корхоналари ва уюшмаси, наслчилик давлат хўжаликлари ва рассадникларини ташкил этилиши ҳамда қорамол зотларининг туманлаштирилиши қорамолчилик селекция ишларини ривожланишида муҳим омил бўлди.

1960—1990 йиллар мобайнида давлат ва жамоа хўжаликларида амалга оширилган қатор тадбирий чоралар қорамоллар сонини кўпайтиришга ва уларнинг зотдорлик ва

маҳсулдорлик сифатларини яхшилашга имкон яратди. Давлат наслчилик станциясининг фаолияти самарали ўзгарди, кенг миқёсда сунъий уруғлантириш ишлари олиб борилди, “яхшиловчи” буқалардан самарали фойдаланиш ташкил қилиниб, республиканинг жамики вилоят хўжаликларида молларнинг зотини яхшилашга ва уларнинг ирсий маҳсулдорлик хусусиятларини оширишга эришилди.

Ўзбекистон қорамолчилигида наслчилик ишларини ташкил этиш ва зотларни такомиллаштиришга асос солган олимлардан К.К.Саковский, В.И.Зюзюкин, З.И.Савицкая, Т.Ф.Тавилдарова, А.К.Львович, А.А.Атбашьян, Н.А.Мавлонов, М.И.Самарцев, А.М.Мустафаев, Э.Ю.Карчевский, У.Н.Носиров, П.С.Собиров ва қатор бошқаларни келтириш лозим.

Қора-ола, қизил чўл, бушуев ва швиц зотлари наслчилик заводлари ва хўжаликлари селекция амалиётида фаолият кўрсатган тажрибали зоотехник селекционерлар, наслчилик корхоналари ва наслчилик заводлари раҳбарларининг (Малишев, В. Кандрашин, А.Юлдашев) кенг миқёсли селекция ютуқларини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилишдаги хизматларини кўрсатиб ўтиш даркор.

Селекционер олимлар, наслчилик корхоналари ва заводлари раҳбарлари ҳамда селекционер зоотехникларининг ҳамкорликда олиб борган ишлари республикадаги наслчиликнинг ижобий натижалар омили бўлди.

Қорамоллар наслчилик базасини кенгайтириш, наслчилик ҳисоб-китобини юритиш, молларни давлат наслчилик китобларида рўйхатга олиш, хўжалик ва зот бўйича наслчилик режаларини тузиш, илғорлар тажрибасини кенг тадбиқ қилиш наслчилик самарадорлигини оширди. Жамoa хўжаликларидаги қорамолларнинг зотдорлиги 98 фоизга етказилди. Наслчилик хўжаликларида сут соғими 3500–4100 килограммга ва наслчилик ядросида — 5000–6000 килограммга тўғри келди. Аммо 1995–2003 йиллари чорвачиликни хусусийлаштириш ва нодавлат хўжаликларини ташкил этиш жараёнида наслчилик базаси заифлашиб борди. Наслчилик хўжаликлари ва айниқса наслдор моллар сони кескин камайиб, сигирлар сут маҳсулдорлиги 1,5–2 бараварга камайди. Наслчиликда қатор тадбирий-чораларни ва кенг миқёсли селекцияда самарали ишларни бажариш имкониятлари пасайди.

Наслчилик базасини давлат томонидан “олтин фонд” сифатида назоратга олиниши ва уни ҳимоя қилиш ўзининг

ижобий натижаларини беради. Хорижий мамлакатлар тажрибасидан самарали фойдаланиш, наслчилик хўжалиklarини кўпайтириш ва улар асосида наслчилик бирлашмалари ҳамда селекция марказларини ташкил қилиш наслчилик истиқболларини таъминлайди.

2. СЕЛЕКЦИЯНИНГ ГЕНЕТИКА АСОСЛАРИ

Маълумки, хўжаликда ишлаб чиқариладиган чорвачилик маҳсулотларининг ҳажми ундаги молларнинг ва аввало сигир подаларининг сифатига боғлиқ. Шунинг учун ҳам ҳар бир хўжалик ёки фермер маҳсулдор молларга эга бўлишга ҳаракат қилади. Бунда тана ва ғунажинларни танлаб олиш орқали она моллар подаларида наслдор ва сермаҳсул сигирлар гуруҳларини яратишга эришилади. Подалардаги сермаҳсул сигирларга эришиш биринчи кўринишда энгил туюлса-да, лекин у жуда мураккаб жараёндир.

Биринчидан, қандай сигирлар наслдор ҳисобланади, деган савол туғилади. Буни изоҳлайдиган қуйидаги асосий белгиларини келтириш ва улар орқали наслдор сигирларни аниқлаш мумкин: юқори сут маҳсулдорлиги; сут таркибидаги ёғ ва оқсил моддаларнинг юқори фоизда бўлиши; маҳсулдорли ҳаётининг давомийлиги; юқори пуштдорлиги ва бузоқ туғишдаги қийинчиликларнинг мумкин қадар кам учраши; индивидуал биологик белгилари, мастит ва оқсоқлик ҳолатининг олди олиниши; касалликларга чидамлилиги ва қаршилик кўрсатувчанлиги; озиқаларни самарали ҳазм қилиши ва ҳоказолар.

Сигирнинг хўжалик фойдали белгиларини аниқлаб олганимиздан сўнг бу белгиларнинг авлодга ўтиш имкониятларини билишимиз даркор. Белгиларнинг ҳар бири ота-оналар наслидан авлодга қисман ўтади ва қолганлари бошқа факторлар билан белгиланади. Мисол учун, сигирлар ирсий юқори маҳсулдорликка эга бўлсаларда, улар туғишининг қийин ўтиши, буғозлик, дам олиш давомийлигининг қисқариши ва маститга чалиниши суддорликка салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун 1-расмда кўрсатилганидек, сигирларнинг сут маҳсулдорлиги генетик имкониятлари ва ташқи муҳит таъсири билан белгиланади. Генетика сигирларга сут ишлаб чиқариш имкониятини белгиласа, ташқи муҳит эса сут ишлаб чиқаришдаги хомашё базаси бўлиб ҳисобланади. Демак, сут ишлаб чиқариш, генетик имкониятлар, ташқи муҳит ҳамда бу

иккала факторларнинг ўзаро боғланишлик натижалари комбинацияси ҳисобланади.

I-расм. Моллар маҳсулдорлигига генотиби ва ташқи муҳитнинг комплекс таъсири

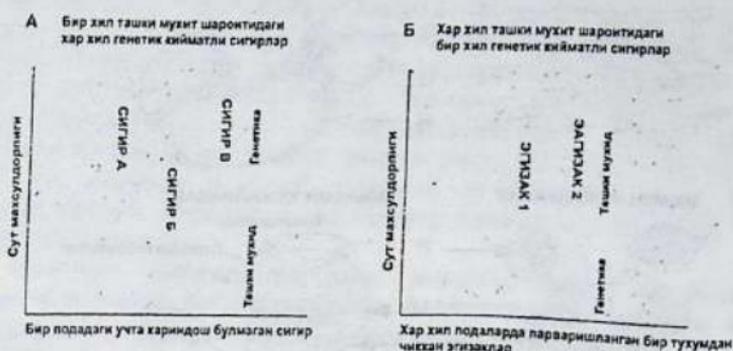


Соғим мидори учта компонентлар йиғиндиси билан белгиланган: сигир генетикаси ва ташқи муҳит таъсири ҳамда бу иккала факторнинг ўзаро боғланишлиги

Генетика қуйидаги табиат ҳодисалари асосида ётади: авлодлар аждодларга хос бўлган белгиларга эга, аммо шундай бўлса-да, улар ота-оналаридан фарқланадилар. Генетика шу ҳодисаларни, яъни ўзгарувчанликни ҳамда белгиларнинг бир авлоддан иккинчи авлодга ўтишини ўрганади. Ўзгарувчанлик генетик ўзгаришликни англатади. Яъни ҳар хил аҳамиятли белгилар диапозони (тебранишлар чегараси) бўлиб ирсиятликда аниқланади. Ирсиятлик — бу белгиларнинг ота-онадан авлодга генетик материаллар орқали ўтишидир. Бу ўтишлик урчиш жараёнида юз беради. Янги авлод буқа уруғидаги сперматозоид билан сигирлар тухум хужайраларининг қўшилишида ва бузоқлар туғилиши жараёнидан бошлаб ривожланади ва ноёб генетик сифатларга эга бўлади.

Генетик нуқтаи назаридан сермаҳсул ва сифатли генетик маълумотларни ўз авлодига ўтказиш қобилиятига эга бўлган сигирлар “наслдор” ҳисобланади. Ҳар бир бузоқ янги генетик материаллар комбинациясига эга ва уларнинг ҳар бири генетик томондан ноёб.

Чунки барча сигирлар генетик томондан бир-биридан фарқланади ва турлича меъёрда сут ишлаб чиқаради (2-расм).



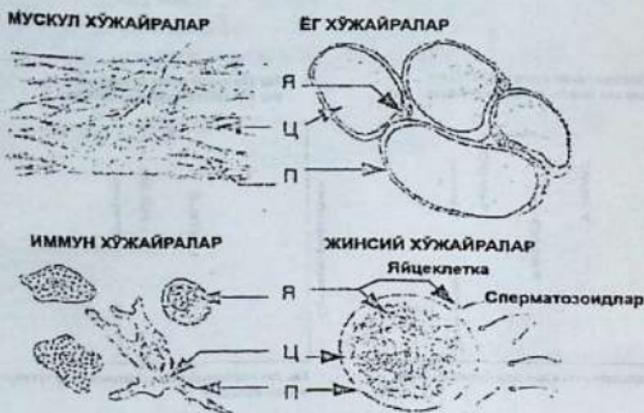
2-расм. Генетика ва ташқи муҳитнинг ҳар бир сигирга ноёб таъсири (А); фақат бир тухумдан пайдо бўлган эгизакларнинг генетик структураси бир хил (В).

Оталанган бир дона тухум ҳужайрасидан пайдо бўлган ва сўнгра унинг дастлабки фазаларида икки эмбрионга ажралиб чиққан эгизакларгина бир хил сифатга эга бўлади. Ота-оналарининг генетик материалларига эга бўлган ака-укалар ва ўхшашликда бўладилар.

Генетика тушунчасидан “ташқи муҳит” — бу генетикадан бошқа жамики факторлар комбинацияси бўлиб, генетика сифатининг намоён бўлишига таъсир кўрсатади.

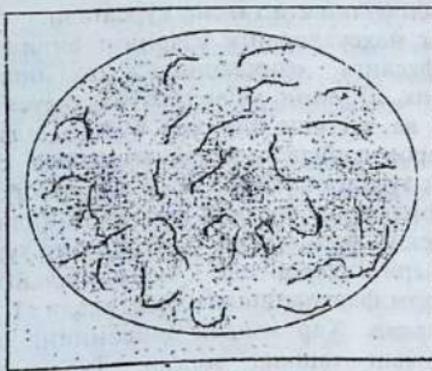
Сигирларнинг маҳсулдорлиги уларнинг биринчи туғишидаги факторларга боғлиқ. Шунинг учун генетик хусусиятлари бўйича бир-бирига яқин ва ҳаттоки бир хил бўлган сигирлар ҳар хил ташқи муҳит шароитларида турлича миқдорда сут берадилар. Мисол учун, янги туғилган эгизак икки гуруҳга сут берадилар. мамлакатлар шароитларида алоҳида парвариш бўлиниб ҳар хил маҳсулдорлиги кескин фарқланади. Ҳаттоки бир тумanning турли хўжалик фермалари шароитида парваришланган эгизаклар маҳсулдорлигида ҳам фарқланишлик кузатилади (1, 2, в).

Генетик материал. Ҳар қандай ҳайвоннинг организми кўп сонли ҳужайралардан ташкил топган. Турли ҳужайралари ҳар хил кўринишда бўлишига қарамасдан, уларнинг тузилиши жуда ўхшашликда, улар пластик мембран, цитоплазма ҳамда ядродан ташкил топган (3-расм).



3-расм. Барча хужайралар таркибида ядро (Я) генетик материалларни сақтовчи, цитоплазма (Ц) ва пластик мембран (П) мавжуд.

Ҳар бир хужайранинг ядроси генетик материалларни сақлайди. Тана хужайралари (жинсий хужайралардан — сперматозоид ва тухум хужайрасидан ташқари) молларнинг иккита тўлиқ нусхадаги генетик материалларига эга. Хужайранинг бўлиниш жараёнида генетик материал ипсимон тузилишда ҳосил бўлади ва хромосомалар деб юритилади (4-расм).



4-расм. Минг мартаба катталаштирилган хромосомалар (ипсимон тузилишда).

Организм хужайраларидаги ҳар бир хромосома (жинсий хужайралардан ташқари) бир хил нусхадаги узунликда ва шаклда бўлиб, битта белгига хос бўлган генетик информацияга эга. Бу иккита хромосомалар жуфтликни ташкил этади ва улардан бири онага, иккинчиси эса отага тегишли бўлади. Хромосома жуфтликлари сони ҳар хил молларда турлича бўлади ва "n" симболи билан ифодаланади. Мисол учун, қўйда $n = 27$, чўчқада $n = 19$, сигирда $n = 30$. Шундай қилиб қўй, чўчқа, сигир организмдаги хужайралар тегишлича қўйдагича $2n = 54, 38$ ва 60 хромосомага эга.

Биогенез қонуниятига кўра жамики йирик организмлар фақатгина тирик организмлардан келиб чиқади. Бу янги авлод олишдаги жуфтлаштириш жараёнида бажарилади ва ота-оналарнинг ҳар қайсиси авлодларига гаметалар орқали ўз генларининг ярмини ўтказадилар.

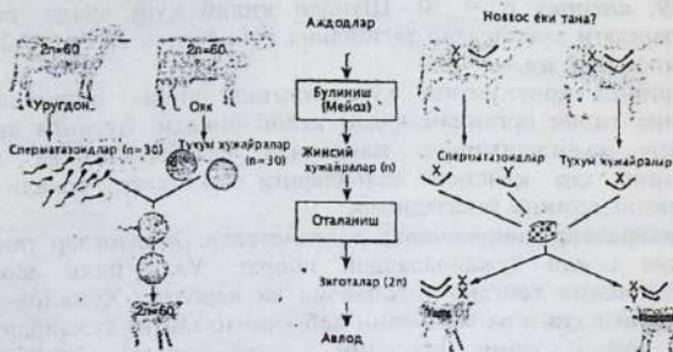
Хужайралар, хромосомалар ва гаметалар. Жонзотлар танаси жуда кўп сонли хужайралардан иборат. Улар икки асосий қисмдан ташкил топган: цитоплазма ва ядродан. Хужайранинг ташқи қобиғи хужайра мембрани деб юритилади ва хужайранинг каркаси бўлиб, унинг шаклини сақлаб туради. Эрийдиган моддалар мембранлар орқали хужайра ичига ўтади ҳамда ундан чиқарилади.

Ядро – бу сферик (шар) шаклидаги тана бўлиб, хужайранинг марказий қисмида жойлашади. Ядрони хужайранинг юраги ва мияси деб айтиш мумкин. Чунки у генетик материалларни олиб юради, хужайралар ва организм функциясини бажаришга керакли бўлган моддалар синтезини бошқаради.

Хужайра ядросининг ичида ипсимон кўринишдаги таналар – хромосомалар мавжуд. Хромосомаларнинг энг муҳим хусусиятларидан бири шундан иборатки, улар соматик хужайралар танасида жуфт ҳолатда бўлади, жинсий хужайралар яъни гаметаларда эса ҳар бир жуфтликдан бир дондан қатнашади. Соматик хужайраларда мавжуд бўлган хромосомаларнинг ҳар бир жуфтлик вакилини эгизаклар деб аташ мумкин.

Буқа ва сигирларнинг соматик хужайраларида 60 тадан ($2n=60$) хромосома бўлса, уларнинг жинсий хужайраларида, яъни сперматозоид ва тухум хужайраларида 30 тадан ($n=30$) хромосома бўлади. Сигир табиий усулда қочирилганда ёки сунъий уруғлантирилганда тухум хужайраси миллиард сонли сперманинг биттаси билангина қўшилишади ва натижада хромосомалар сони унда икки баравар кўпаяди. Зиготанинг $2n=60$ хромосомали

тўлиқ генетик таркиби ташкил топади ҳамда янги организмнинг бирламчи ривожланиш даври бошланади. Зиготадаги хромосомаларнинг бири отадан ва иккинчиси онадан ўтади. Хужайраларнинг кўп сонли бўлинишида (мейоз) эмбрион шаклланади ва якунида янги туғилган бузоқларда хромосомалар сони (митоз) ҳамда улардаги жамики генетик маълумотлар тўлиқ мужассамлашади (5-расм).



М. Ваттионинг маълумотиغا кўра, жинсий хужайралардаги 30 та хромосомалар жуфтлигининг 29 тасида хромосомалар бир хил шаклга эга. Аммо уларнинг бир жуфтлигида хромосоманинг бири иккинчисига нисбатан анча узун бўлиб, у "X" хромосомаси ва иккинчи нисбатан қисқаси "Y" хромосомаси деб юритилади. Сигирлардаги тухум хужайраларида "X" хромосомалари сақланади. Буқалар сперматозоидларида эса "X" ҳамда "Y" хромосомалари бўлиши мумкин. Хужайраларнинг бўлиниши ва янги хужайраларнинг шаклланишида ҳар бир хромосома жуфтлиги алоҳида гаметаларда сақланади. Натижада сперматозоидлардаги хромосомаларнинг 50 фоизини "X" ва иккинчи 50 фоизини "Y" хромосомалари ташкил этади. Агар тухум хужайраси "Y" хромосомасига эга бўлган сперматозоид билан қўшилса, унда эркак авлод туғилади. Аммо иккита бир хил "X" хромосомасига эга бўлган эмбрионлардан урғочи авлод шаклланади.

5-расм. Моллар урчиганда хромосомалар жинсий хужайралар орқали берилади ва уларда молларда мавжуд бўлган нормал хромосомалар сонининг ярмисигина бўлади. Авлодларда конкрет

белгиларнинг (мисол учун бузоқлар жинси) намоён бўлиши тухум хужайрасини оталантиришда тасодифан ҳолатда белгиланади.

Ҳар бир соматик хужайралар меъёр даражасида бир жуфт хромосомага (жинсий хромосомаларга) эга. Улар турлар жинсини белгилашда қатнашади. Сут эмизувчиларда жинсий хромосомалар Х ва У деб юритилади. Х-хромосома У-хромосомага нисбатан йирик ва узунроқ бўлади. Урғочи моллар соматик хужайраларида ХХ хромосомалари бўлса эркакларида эса ХУ хромосомалар мавжуд. Барча хромосомалар жинсийларидан ташқари, аутосом деб юритилади.

Ҳар бир хромосома ўзининг марказий қисмида иккита узун спирал тизимига эга. Улар дезоксирибонуклеин кислотасининг молекуласи (қисқартирилган ҳолда ДНК) деб номланган. Бу молекула ип нарвонни эслатади ва улар охиридан бошлаб қарама-қарши томонга қараб йўналган. ДНК молекуласи қандай хромосомаларда бўлишига қараб турли узунликда бўлади. ДНК нинг узун молекуласи хромосома таркибидаги генетик материални ташкил этади. Ген ДНК молекуласининг бир қисми бўлиб, унинг таркибида юзлаб ва минглаб генлар бўлиши мумкин. Хромосомалар ҳар доим жуфт ҳолатда бирлашган ва шунинг учун генлар ҳам жуфтликда бўладилар. Гомологик (бир хиллик) жуфтликдаги хромосомаларнинг вакиллари локусларга эга ва уларда аналогик (ўхшашлик) генлар жойлашган бўлиб, улар аллелялар деб юритилади. Аллелялар — бу генлар бўлиб, гомологик хромосомаларда бир мавқеини эгаллайди ва бир хил белгиларга турлича таъсир кўрсатади. Мисол учун абердин-ангус қорамолида “В” — қора ва “в” аллели қизил ранг гени ҳисобланади. Подаларнинг ушбу жуфтликдаги турли хромосомаларида генларнинг турли уч хил комбинациялари мавжуд: ВВ, Вв, вв. Фақат Вв икки хил (Вв ва вв) аллелга эга. Бошқа икки комбинацияда эса фақатгина битта ген (ВВ ёки вв) жуфтлиги мавжуд. Организм нормал меъёрида ишлаши учун ўз хромосомасида тегишли генларга эга бўлиши ва улар маълум тартибда жойлашиши шарт.

Хромосомалар ўзларининг турлар ичра ва турлараро шакллари, катталиги ва марказда жойлашиши билан фарқландилар. Гомологик хромосомалар (хромосомалар жуфтликлари) бу ҳолда бир хил бўладилар. Цитогенетика услубида хромосомалар жуфтлиги уларнинг сони ва морфологияси бўйича алоҳида гуруҳларга бирлаштирилади. Хромосомаларнинг гуруҳланиши кариотип деб

номланади. Ҳар хил қишлоқ хўжалик молларининг кариотиби 1-жадвалда келтирилди.

Ҳар бир ҳайвон турлари ўзига хос хромосома сонига эга. Айрим ҳолларда турли турлардаги ҳайвонларда бир хил сонли хромосомалар бўлсада лекин улар хромосомалар морфологияси бўйича фарқланадилар. Жумладан, қорамол, зебу, бизон ва эчкилар бир хил аутосомлар ва жинсий хромосомалар сонига эга. Қорамол, зебу ва бизонларнинг кариотиби хромосомаларнинг сони ва морфологияси бўйича бир-бирига ўхшаш, лекин V-хромосомали қорамоллар ва зебуларда субметацентрик, бизонларда эса акроцентрик ҳолатда. Шунинг учун ҳам бизонларни қорамоллар билан дурагайлашда олинган биринчи авлод эркак дурагайлари пуштсиз бўлади (спермогенез фаолиятида бузилиш кузатилади).

1-жадвал

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг хромосома сони ва хиллари
(Ж.Ф.Лэсли маълумоти бўйича)

Моллар тури	Аутсомлар (жойлашиш ҳолати)		Жинсий хромосомалар (жойлашиш ҳолати)		Хромосомалар сони
	метацентрик, субметацентрик ёки субтелацентрик	акроцентрик ёки телацентрик	метацентрик ёки субметацентрик	акроцентрик ёки телацентрик	
Қорамол		58	X ва V		60
Зебу		58	X ва V	V	60
Бизон		58	X		60
Эчки		58	V	W	60
Кўй	6	46	X ва V		54
Йилқи	26	36	X	V	64
Чўчқа	24	12	X ва V		38

Ҳужайралар ҳар доим бўлиниб туради ва уларнинг икки хил шаклда бўлиниши маълум: биринчиси м и т о з ҳисобланиб, соматик ҳужайраларнинг ҳосил бўлишига олиб келади ва иккинчиси м е й о з – гамета ёки жинсий ҳужайраларнинг пайдо бўлишини таъминлайди.

М и т о з – ҳужайралар бўлиниш шаклида диплоид хромосомали ($2n$) она ҳужайраларидан шу каби бир хил йиғиндаги хромосомаларга эга бўлиб қиз ҳужайралари олинади. Ҳужайраларнинг бўлинишида хромосомалар ва генлар икки бараварга кўпаяди. Ҳужайраларнинг митотик бўлиниши эмбрионал ўсиш ва улғайиш даврида жадалроқ ўтади.

Мейоз — ҳужайралар бўлиниш шаклида гаметадаги гаплоид түпламига ёки жинсий ҳужайраларга қадар хромосомалар сони икки бараварга камаяди.

Гаметанинг пайдо бўлиши гаметогенез номи билан маълум. Ургочи молларда бу жараён оогенез ва эркак молларда эса сперматогенез деб юритилади.

Ҳужайра ядросининг оталаниш жараёнида сперматозоид ва тухум ҳужайралари қўшилишади, генлар ва хромосомаларнинг нормал жуфтлик сони тикланади. Натижада янги авлоднинг ривожланишига асос солинади, ундаги жамики ирсиятлик асослари ота ва онадан бериледи ҳамда улар тахминан ўзларининг ярим ирсиятликларини ўтказадилар. Ҳар бир ҳайвоннинг соматик ҳужайраларида минглаб жуфт генлар мавжуд. Айрим ген жуфтликлари гомозиготали, бошқа ген жуфтликлари эса гетерозиготали бўлади. Ушбу жуфтлик генлари маълум аниқлик қонуниятларига кўра гаметага парчаланеди. Жумладан бир жуфт генларни олайлик, тўқоллик (шоҳсизлик) гени "Р" ва шоҳдорлик гени "р". Бу икки генлар (аллеллар) мавжудлигида уч хил комбинация жуфтлигидаги (уч генотип) олинади: РР, Рр ва рр. Бундаги аниқлик шундаки РР генотипли моллар гаметага фақатгина якка Р генини ўтказеди. Чунки бу жуфт генли молдаги ягона ген бўлиб ҳисобланади. РР жуфт генли молларда ҳам гаметага фақат якка Р гени ўтказилади ва унда р генини ўтказиш нолга тенг. Гомозиготали молларда эса Рр генини гаметага ўтказиш аниқлигида Р гени 1/2 ҳамда р гени 1/2 меъёрда бўлади.

Аниқлик ва комбинация тушунчалари генларнинг зиготага (оталанган тухум ҳужайралари) бирлашишига ҳам тарқалиши мумкин. Юқорида келтирилган мисолда ҳар хил жуфтликдаги аллеллар (генлар) гамета ҳосил қилишда алоҳида бўлиб ажрашадилар. Лекин уруғ оталанганда эса булар яна жуфт бўлиб бирлашадилар. Уч генотипли ота-оналар гаметасидаги аниқлик шундаки, улар жуфтликдаги битта аллелни олиб бориши куйидагича бўлади:

	Ота-оналар генотипи		
	РР	Рр	рр
Гаметадаги Р генининг мавжуд аниқлиги	1	1/2	0
Гаметадаги р генининг мавжуд аниқлиги	0	1/2	1

Энди биз тўқоллик-шоҳдорлик генлари буйича гетерозиготали (Рр ёки рР) бўлган молларнинг жуфтлаштиришдан олинган авлодда

пайдо бўлган ҳар хил комбинациядаги гаметаларни аниқлашимиз мумкин:

Авлод генотипи	Бу генотипларни олиш аниқлиги
PP	$1/2 \times 1/2 = 1/4$
Pp	$1/2 \times 1/2 = 1/4$
pP	$1/2 \times 1/2 = 1/4$
pp	$1/2 \times 1/2 = 1/4$

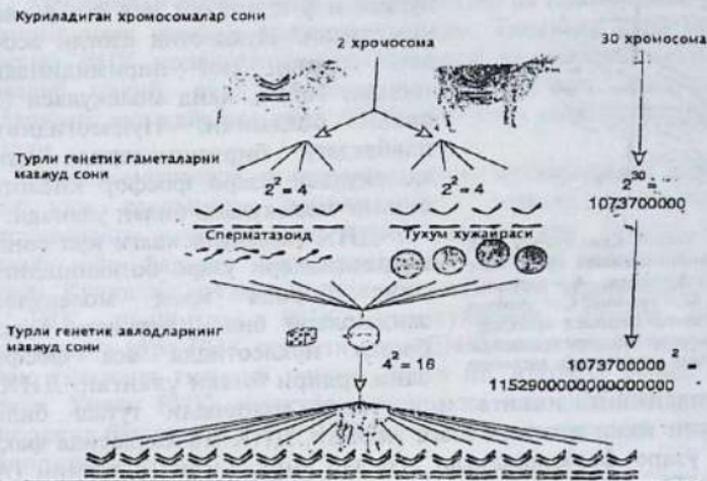
Ҳар бир янги ҳужайра ота-она ҳужайраларининг бўлиниши натижасида пайдо бўлади. Ҳамма ҳайвонлар ўз ҳаётини бир ҳужайра каби бошлайдилар. Сут эмизувчиларда оталанган тухум ҳужайраси жуда майда бўлсада, навбатдаги улғайиши программалашган ва керакли ингредиентлар билан таъминланган бўлади. Янги организмнинг режаси оталанган тухум ҳужайраларидаги хромосома ДНК сида жойлашган бўлади.

Хромосомаларнинг кўп сонли комбинацияларида молларнинг уникал генотиплари шаклланади. Турли туман генетик комбинацияларнинг қанчалик бўлишлигини М. Ваттио куйидагича изоҳлайди. Она моллар тухум ҳужайраларининг шаклланишида хромосома жуфтлигидан фақат биттасигина сақланади. Яъни, маълум бир тухум ҳужайрасида она хромосома жуфтлигидан бири мавжуд бўлса, бошқаларида эса иккинчиси сақланади. Ушбу хромосома жуфтликларининг ҳар қайсисида икки хил қўшилиш комбинацияси ўтади. Демак, уларнинг иккитадан ($2 \times 2 = 2^2$) тўрт хил турлича комбинацияси шаклланади. Тухум ҳужайраларида тўртта турлича генотип фарқланади ва хромосомалар комбинацияси $1/4$ ташкил этади. Тўрт хил навли сперматозоидлар тўрт хил навли тухум ҳужайралари билан қўшилишидан ($4 \times 4 = 16$, яъни $2^2 \times 2^2$) 16 хил бир-биридан генетик фарқланувчи авлодлар генотипи шаклланади (6-расм).

Сигирларнинг 30 жуфтликдаги хромосомаларга эга бўлган тухум ҳужайралари сперматозоидлар билан қўшилганда, хромосомаларнинг умумий комбинациялари $2^{30} \times 2^{30} = 1152900000000000000$ ташкил этади. Уларнинг ҳар бири уникал ҳисобланади. Шу боисдан ҳам бир ота-оналардан ҳар сафар жуфтлаштиришда бир-бирига уникал ўхшашликда бўлмаган авлодлар олинади.

Ҳар бир молнинг генотипи муртаклигидан бошлаб мустақамлана боради. Генлар характери ва улар комбинациясининг намоён бўлиши ташқи муҳитнинг тегишли

мақбул шароитига боғлиқ бўлади. Лекин энг қулай ташқи муҳит шароити ҳам улар генетик потенциалидан юқори бўлган ривожланишни таъмин этаолмайди. Шунинг учун селекционер моллар самарадорлигини оширишдаги генетик қонуниятларни ўрганиши керак.

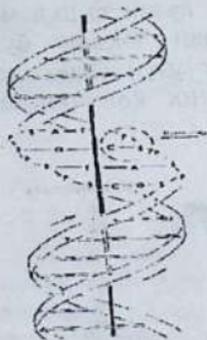


6-расм. Икки хромосома генларининг белгилар намоён бўлишидаги таъсирида генетик комбинациялар сонининг мумкинлиги.

Генлар ва уларнинг моллар селекциясидаги вазифаси

Генлар вазифаси ва табиатини билишда кейинги йилларда кўп ишлар қилинган. Буларнинг ҳаммаси қишлоқ хўжалик ҳайвонлари селекцияси ва урчиштишнинг замонавий принциплари ҳамда назарий базасини яхши эгаллашда муҳимдир.

Ген табиати. Ген дезоксирибонуклеин кислотаси молекуласи (ДНК)нинг бир қисми бўлиб, моллар хужайраларида ДНК ядронинг марказий қисмида хромосома бўйлаб жойлашади. ДНК молекуласи узун спиралсимон тузилишга эга. Улар ташқи кўринишдан икки ёнбош иплари ёки суянчиглари бўлган винтсимон зинани эслатади (7-расм).



7-расм. Уотсон-Крик буйича ДНК тузилишининг схематик кў-риниши: Р — фосфор; S — қанд; А — аденин; Т — тимин; G — гуанин; С — цитозин. Горизонтал параллел чизиқлар комплементар асосларни орталигидаги водородли улагичларни англатади.

молекуласининг иккита ипи ўзаро водородли туташ билан боғланган икки азотли асосга уланган. ДНК молекуласида фақат тўртта ўзаро фарқланадиган асослар аниқланган: — аденин (А), тимин (Т), гуанин (Г) ва цитозин (С). Аденин ҳар доим тимин билан гуанин эса цитозин билан туташган ҳолда келади. Айрим ҳолатларда цистрон деб номланувчи генлар тахминан 600 та навбатли жуфтликдаги азотли асослардан тузилган бўлади. Бундай навбатли жуфтликдаги азотли асослар бир хил генларда кўп ёки кам бўлиши мумкин.

Иккинчи нуклеинли кислотаси — р и б о н у к л е и н (РНК) хужайранинг ядросида ҳамда цитоплазмасида мавжуд. РНК нинг ДНК дан фарқланиши шундаки, унинг таркибида дезоксирибозалар ўрнига рибозалар бўлади. РНК шунингдек урацил (У) асосга эга. ДНК да эса шу ўринда тимин (Т) мавжуд. Шундай қилиб аденин РНК да ҳар доим урацил билан ДНК да эса тимин билан ушлашган бўлади.

Ҳар бир соматик хужайраларнинг ядросида барча ген комплеклари (тўпланмалари) мавжуд. Ҳар бир хромосома таркибида юзлаб ва ҳаттоки минглаб генлар бўлиб, уларнинг ҳар бири ўзининг алоҳида ўрнини эгаллайди ва улар локус деб юритилади.

Ҳар бир ёнбошдаги суянғич иплари полимер (“поли” — кўп ва “мер” — қисм маъносини билдиради) деб юритилади. Улар кўп мартаба қайтариладиган борлиқ бўлиб, н у к л е о т и д л а р деб номланган. Нуклеотид азотли асосдан (пурин ёки пиримидиндан) ташкил топиб, қанд молекуласи (S) билан боғланган. Нуклеотиднинг навбатдаги бирлашмаларида қанд молекуласи ўзаро фосфор кислотасининг молекуласи билан уланади.

ДНК молекуласидаги кўп сонли нуклеотидлари ўзаро боғланишлигининг бирида қанд молекуласи занжирлари билан туташган бўлса, бошқа нуклеотидда эса фосфор занжирлари билан уланган. ДНК

Генлар вазифаси. Хужайрадаги генларнинг бир нечта вазифаси бор. Бу вазифаларга узидан аниқ, нусхада кўпайиш, РНК молекулаларини ҳосил қилиш ва оқсилни синтез қилишга керакли бўлган ахборотларни йўналтириш киради.

Хужайралар бўлинишида хромосомалар ўзининг аниқ нусхаси шаклида кўпаяди даврида ДНК молекулалари текисланад ажралиб чиқиб, якка ипларни ташки ипларнинг ҳар қайсиси сўнг ДНКнинг қилади.

Хромосомалардаги генларнинг аниқ нинг узоқ сақланиши, ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги учун керакли бўлиб ҳисоблана нусхада икки барабар кўпайганларида, мутация бўлади. Кўпчилик мутациялар эса организм учун зар.

ДНК шунингдек РНК молекуласини си Тахминларга кўра РНК синтези учун ДНК молекуласи ундан узунасига титилиб чиққан битта ип матрица бў қилади. Ундан РНК молекуласининг якка ипи шакли нинг ҳосил бўлган якка ипи ДНК матрицасидан ажралиб цитоплазмага ўтади.

РНК нинг уч хилдаги шакли маълум: маъл (мРНК)си, транспорт РНК (тРНК)си ва рибосс (рРНК)си. Бу уч хилдаги РНК молекулалари ўза надилар ва цитоплазмадаги оқсилни синтез қили вазифаларни бажарадилар.

Ҳайвонлар организмдаги барча оқсилларни бўлишига генлар маъсулдир. Оқсиллар кўпгина ҳаё вазифаларни бажаради. Улар ҳайвонларнинг ба хужайралари актив протоплазмасини ташкил қилади. оқсиллар организмнинг жамики аъзолари ва қисмл жун, шох, туёқ, қон ва ҳоказо)нинг таркибий асосини етади.

Оқсилларнинг ўзи эса аминокислоталарнинг узу занжиридан тузилган. Кўпчилик организмларнинг ДНК молекулалар коди иРНК орқали цитоплазма рибосомага маълум оқсиллар молекулаларининг тузилиши учун тегишли кўрсатмалар беради. Улар кодонлар деб юритилади ва 64 хили мавжуд. 20 та аминокислоталарнинг ҳар бирига тегишли специфик кодонлар тўғри келиб, улар фақат ўша аминокислоталарнигина кодироват қилади. Ген ёки ДНК молекулалари томонидан юборилган

(иРНК) код натижасида турли аминокислоталарни турли тРНК лар бирлаштирадилар ва рибосомага етказадилар. Бу ерда эса иРНК молекулалари буйлаб оқсиллар синтезланади. Синтезланган оқсил молекулаларининг хили ундаги аминокислоталарнинг тури, сони ва жойлашишига боғлиқ бўлади.

Шуни айтиш керакки, организмдаги ферментлар, гормонлар, антителалар ҳам оқсилларнинг маълум бир тизими асосида ташкил топган. Бу тизимдаги оқсилларнинг синтез бўлиши генлар назорати остида ўтади.

Генлар томонидан жунатиладиган тегишли топшириқлар кодларда ўзгариб кетса ва унинг натижасида оқсилларнинг синтез тизими ўзгача ташкил этилса, бу ҳолатда генларда мутация ҳодисаси юз беради. Ген мутацияси кўпинча соматик хужайраларда (тананинг жинсий хужайраларидан ташқари барчасида) вужудга келади ва авлодга берилмайди. Мутация авлодга ўтиши учун улар сперматозоидлар ва тухум хужайраларида пайдо бўлиши керак.

Қизил тусли моллар (қизил чўл зоти) қора-ола зоти (қора-ола тусли) билан частиштирилганда олинган биринчи авлоднинг туси қора бўлади. Бундай ҳолат генетикада мутациянинг соматик хужайраларда пайдо бўлганлиги ва қора рангнинг доминантлиги билан тушунтирилади.

Жинсий хужайралар — сперматозоид ва тухум хужайраларида пайдо бўладиган айрим янги мутациялар ирсиятлик бўйича бир авлоддан иккинчи авлодга берилиши мумкин. Генда пайдо бўладиган янги мутация ҳодисасида хромосома локусида янги аллел вужудга келади. Мутация натижасида пайдо бўлган янги ген кейинги авлодларда ўзига хос ва мос бўлган молларни яратади.

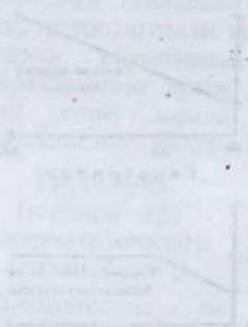
Табиат кузатишларига кўра, ҳайвонларнинг ҳар хил турлари ичидаги молларда ўзгарувчанликни кўплаб кўриш мумкин: тузилиш хили, вазни, туси, хулқи, маҳсулдорлиги ва ҳоказо. Бу ўзгарувчанликнинг генетик қисми тур ичида тўпланган мутацияга боғлиқ бўлади.

Кўпчилик янги мутациялар нохуш натижага эга. Лекин улар ичида зарарсиз ва ҳаттоки фойдали янги мутацияларнинг бўлиши мумкин. Жумладан, қорамолчиликда шохли моллардан тўқол (шоҳсиз) моллар олинishi мутацияси ва ҳоказолар.

Кўпчилик янги мутациялар рецессив, лекин айримлари доминантлик характериға эга. Айрим ҳолларда баъзи белгилар,

тана вазнининг ўсиш тезлиги ёки нимта гўшти сифати кўпчилик жуфтли генлар таъсирида бўлади, улардан ҳар қайсиси ўз ҳолига кўра индивидуал таъсирини кўрсатади. Шу ўринда турли зотларнинг яратилиши ва улар ўртасидаги фарқланишни мисол қилиб келтириш мумкин. Жумладан, турли зотларнинг фарқланишлиги — бу генетик фарқланишлик ҳисобланади. Чорвадорлар яхши биладиларки, голштин зотли сигирлар герефорд зотли сигирларга нисбатан кўп сут берадилар ёки иккинчи зотдагилар биринчиларига қараганда кўп ва юқори сифатли гўшт берадилар. Бундай генетик фарқланишлик олдинлари ўтган мутация билан боғлиқ. Сўнгра селекционерларнинг ўтказган ушбу зотларда танлаш ва саралаш ишлари тегишли белгиларнинг маъбул генларини тўплаш ва комбинациялаш натижасида самарали бўлган.

Чорвачилик селекция тарихида кўпинча мутация ҳолатининг олдини олиш тўғрисидаги маълумотлар учрайди. Чунки кўпчилик мутациялар рецессив ва организм учун зарарли ҳисобланган.

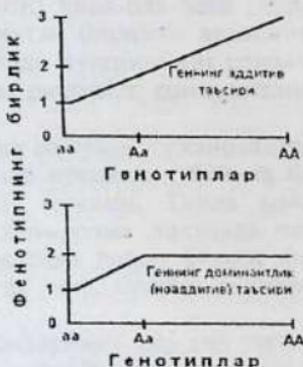


Генларнинг фенотипик намоён бўлиши

Ушбу қисмда генларнинг фенотипик намоён бўлиш йўллари кўриб чиқамиз. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш усули билан такомиллаштиришда генларнинг фенотипик намоён бўлиши фундаментал база бўлиб ҳисобланади. Умуман генларнинг генотипик намоён бўлиши икки хил ўтади: ноаддитивли ва аддитивли. Геннинг аддитив таъсири шундаки, бир геннинг фенотипик самарадорлиги унинг ўз хусусий аллелияси ёки генотипдаги бошқа генларнинг фенотипик самарадорлигидан ташкил топади. Улар белгиларнинг намоён бўлишида ўз таъсирини кўрсатади. Геннинг ноаддитив таъсири ҳолатида бир геннинг фенотипик намоён бўлиши бошқаларининг ҳам фенотипик намоён бўлиши билан умумлаштирилиши шарт эмас, балки аллел жуфтликларининг аъзоси ёки иккита мутлоқ ҳар хил алоҳида генлар жуфтлигининг ўзаро таъсир этиши мумкин ва натижада конкрет фенотип намоён бўлади. Доминантлик, ноаддитивли ва аддитив генларнинг таъсири хиллари оралиғидаги ўзаро фарқ 8-расмда келтирилди.

Келтирилган расмдаги тасвирдан кўриниб турибдики, генларнинг ноаддитив таъсирида аа генотиби Аа генотиби орқали горизонтал чизиқ бўйлаб АА генотипига ўтади. Демак, бунда тўлиқ доминантлик намоён бўлиб, Аа гетерозиготали молларнинг фенотиплиги АА гомозиготали молларга тенг келади.

Генларнинг ноаддитив таъсири хилини қорамоллар шохдорлик белгилари орқали яна ҳам аниқроқ билиш мумкин. "Р" символи билан тўқоллик гени ва "р" символи билан шохдорлик гени белгиланса, тўқол (шоҳсиз) РР генли буқа, шоҳли рр генли сигир билан жуфтлаштирилганда қандай бузоқлар олинади, деган савол туғилади. Бундай ҳолатдан туғилган бузоқлар ўзининг ярим генларини буқадан ва бошқа ярим генларини сигирдан оладилар:



8-расм. Аддитив ва ноаддитив генлар таъсирининг ўзаро фарқла-нишлигини кўрсатувчи тасвир. Геннинг аддитив таъсирида Аа генотиби ва АА генотиблири оралиғидаги ўринини эгаллаган бўлса, тўлиқ доминантлик таъсирида эса АА генотиби меърига тенг.

Тўқол буқа (генлари—PP) x шохдор сигир (генлари—pp).
 Сперматозоиддаги генлар —P + p—генлари тухум хужайрада

↓ ↓
Шохсиз бузоқ Pp

Авлоддаги генлар

Бундай ҳолатда аниқланишига кўра, тўқоллик гени P доминант бўлиб ҳисобланади. Шунинг учун жамики олинган бузоқлар шохсиз бўлади. Демак булардаги шохдорлик гени p тўқоллик генига (P) нисбатан рецессив ҳолатда бўлади. Олинган бузоқлар эса тўқоллик белгиси бўйича гетерозиготали (Pp генли) ҳисобланади. Яъни улар ген жуфтлигида биттадан тўқоллик (P) ва шохдорлик (p) генларига эга.

Гетерозиготали тўқол (Pp) моллар ўзаро жуфтлаштирилса, қандай авлод олинади? Шу ўринда яна бир бор эслатиб ўтиш керакки, организмнинг соматик хужайраларида генлар жуфт ҳолда келади, сперматозоид ва тухум хужайраларида эса шу жуфтликдаги генлардан биронтаси униси ёки буниси бўлади. Демак, гетерозиготали тўқол моллар икки хил тоифадаги жинсий уруғларни етиштиради. Сперматозоидларнинг ёки тухум хужайраларининг ярми P генини олиб юрса, бошқалари эса p генини олиб юради. Гетерозиготали тўқол молларнинг жуфтлашиш натижаларини қуйидагича тасвирлаш мумкин:

Тўқол буқа (генлари—Pp)	x	Тўқол сигир (генлари—Pp)
Сперматозоиддаги генлар P ёки p		Тухум хужайраларидаги генлар P ёки p

Сперматозоид ва тухум хужайраларнинг имконият комбинациялари (бирикувлари) қуйидагича бўлади:

1 PP тўқоллиги бўйича константли (гомозиготали)

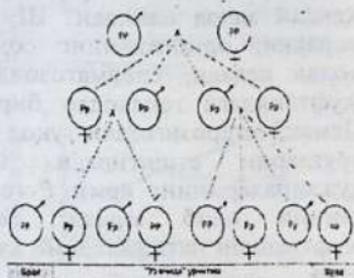
2 Pp тўқол (гетерозиготали)

1 pp шохдорлиги бўйича константли (гомозиготали)

Келтирилган тасвирдан кўриниб турибдики, учта генотип маълум бир ўзаро нисбатда намоён бўлади: — 1PP : 2Pp : 1pp. Булар генотипли деб номланади. Барча PP ва Pp генотипли бузоқлар тўқол ва фақат битта pp генотипли мол шохли бўлади. Демак, келтирилган мисолдаги чапиштиришдан олинган бузоқларнинг фенотипиклик ўзаро нисбати — 3 тўқол: 1 шохдор.

РР ва рр генли моллар соф қонли ҳисобланади. Чунки улар гомозиготали бўлиб, ўз авлодига фақат бир хил типдаги генларни беради. Улар генотипик бир хилликда бўлади. Рр генли моллар ҳеч қачон соф қонли бўлмайди. Чунки улар ҳеч қачон 100 фоиздаги Рр генли авлодларни бермайди. Улар гетерозиготали бўлиб, ўз жинсий ҳужайралари орқали авлодларига икки хилдаги генларни ўтказадилар. Бундай генетик хусусиятлар қорамоллар селекция амалиётида кўплаб қўлланилган, герефорд, шотргорн ва бошқа шохдор зотли молларнинг тўқол хилдаги подалари яратилган. Жумладан шу усулда профессор У. Носиров раҳбарлигида Жиззах вилояти Бахмал туманининг А. Усанов (олдинги Бахмал) номли тажриба хўжалигида шохдор санта-гертруда зоти подасида тўқол моллар гуруҳи яратилган ва улар устида селекция ишлари олиб борилмоқда.

Бу жуфтлаштиришда шохдор буқа билан тўқол сигирдан Рр генли гетерозиготали моллар олинган. Сўнг уч хил генотипли моллардан рр генли (шоҳдор) моллар ҳамда Рр генли (гетерозиготали) буқалар брак қилиниб, фақат РР генли (гомозиготали) буқалар РР ва Рр генли сигирлар билан “ўз.ичида” урчитилган.



9-расм. Тўқол молларни яра-гитш услуби тасвири

Ҳайвонлар селекция белгиларининг ўзгарувчанлиги

Чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришдаги хўжалик-фойдали белгилари муҳим иқтисодий кўрсаткичлар бўлиб ҳисобланади. Соф зотли моллар белгиларидан айримлари, мисол учун молларнинг туси (ранги) зотнинг бир хиллиги муҳим аҳамиятга эга. Одатда бундай белгилар фенотиплиги бўйича кескин фарқланувчи бир ёки кам жуфтли генлар билан аниқланади. Мисол учун қора ва қизил тусли ангус зотли молларни осон фарқлаш мумкин. Шунга ўхшаш белгилар сифат кўрсаткичларига киради.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг кўпчилик белгилари кўп сонли жуфтлик генлар назорати остида бўлади. Бундайлар сон белгилари деб юритилади. Уларга хўжалик-фойдали белгиларидан — бугозлик давомийлиги, тирик вазн (турли ёш ва даврларда),

гўштниг сифати, сўйим чиқими, вазн ўсиш тезлиги, сут маҳсулдорлиги ва унинг сифат кўрсаткичлари, озиқалар сарфланиш самарадорлиги ва ҳоказолар киради.

Ташқи муҳит шароитлари сон белгиларининг намоён бўлишига катта таъсир кўрсатади. Уларнинг ривожланиш меъёрига кўп сонли генлар жуфтликлари таъсир кўрсатиб, селекциянинг сифат белгиларини яхшиловчи усулларидан фарқланувчи айрим усуллар ва принципларни ишлатишга имкон беради.

Популяциядаги моллар оралиғидаги маълум сон белгилари бўйича фарқланишликда фенотипик ўзгарувчанлик кузатилади. Подада ёки моллар оралиғида кузатиладиган фенотипик ўзгарувчанлик генлар томонидан камдан-кам тўлиқ бошқарилади. Моллар популяциясини таҳлил этишда сон белгиларининг ўртача арифметик кўрсаткичи (x) асос қилиб олинади. Қолган қисмининг таҳлилида молларнинг ўртача арифметик кўрсаткичидан юқори ва паст бўлганларига эътибор қаратилади. Ўзгарувчанлик одатда дисперсия ва стандарт (ўртача квадратик) чекланишлик терминларида берилди.

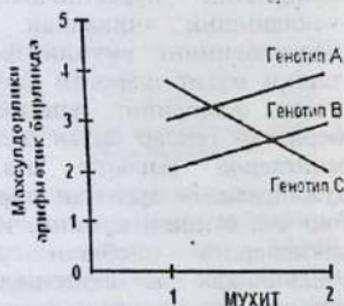
Дисперсияни G^2 символи билан белгилайди ва ўртача арифметик кўрсаткичдан квадрат даражасидаги ўрталик чекланишни аниқлайди. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари сон белгиларининг умумий фенотипик ўзгарувчанлиги ирсиятлик, ташқи муҳит шароити ҳамда уларнинг биргаликдаги таъсирида ўтади. Авлоднинг генетик белгилари ота-оналари томонидан берилган генлар билан белгиланади. Улар ота-оналари сингари мингларча генларга эга. Жинсий урчишда бир тухум хужайрасидан туғилган айрим эгизакларгина генетик томондан бир хил бўлиши мумкин. Инбред тизимлар вакиллари ноинбред вакилларига нисбатан ўзаро кўпроқ генетик томондан ўхшашликда ва яқинликда бўлади. Ҳайвонлар оралиғидаги генетик ўхшашлик даражаси инбридинг коэффицентининг кўтарилиш ҳолатига боғлиқ ҳолда ошади.

Ҳайвонлар хўжалик-фойдали белгиларининг ташқи муҳит шароити билан боғлиқ бўлган фенотипик ўзгарувчанлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Паратипик (ташқи муҳит таъсиридаги) ҳолатидаги фенотипик ўзгарувчанликни чақирувчи факторларга касалликлар, организмнинг тўйимли озиқ моддалари билан таъминланиши, ҳароратининг таъсири ва бошқалар киради. Бундай факторларга ҳайвон бутун ҳаёти давомида яъни уруғланиш давридан бошлаб то ҳалок бўлганига қадар дуч келади.

Ташқи муҳит факторлари билан боғлиқ бўлган фенотипик ҳар хиллик муҳим аҳамиятга молик, чунки: 1) улар ота-онадан авлодга берилмайди; 2) ирсиятлик билан боғлиқ бўлган ўзгарувчанликни маскировка қилади (ниқоблайди) ва унинг намоён бўлишини қийинлаштиради; 3) авлодлар ўзининг генетик имкониятига этишига ташқи муҳим шароитлари мос келиши керак; 4) наслдор ва товар молларга бир хил ва жуда яхши озиқлантириш ва сақлаш шароитларини яратиш йўли билан чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш самарадорлигини тезда оширишга эришиш мумкин.

Моллар ирсиятлиги билан ташқи муҳит ўзаро таъсирини ўрганиш селекция ишида муҳим аҳамиятга эга. Ирсиятлик билан ташқи муҳит ўзаро таъсирининг маъноси шундаки, маълум генотипли моллар бир хил ташқи муҳит шароитида бошқаларига қараганда юқори кўрсаткичларга эга бўлади. Бошқача қилиб айтганда бир муҳит генотип талабларига яхши жавоб беради ва зот ёки тизимнинг генетик белгиларини яхши намоён бўлишига имконият беради, шу вақтнинг ўзида бошқа муҳит шароитида эса бундай ҳолат кечмайди. Бундай ҳолат 10-расмда иллюстрация қилинган.

Бу ҳолатни яққол кўрсатиш учун учта ҳар хил генотиплар — А, В ва С келтирилган. А ва В генотиплари бўйича ирсиятлик ва ташқи муҳитнинг ўзаро таъсири фарқ-ланишлиги аниқланмаган, чунки бу генотипдаги моллар биринчи (1) ва иккинчи (2) ташқи муҳит шароитида ҳам бир хил кўрсаткичларга эга. Аммо белгиларнинг ўсиш меъёри бўйича А генотипи иккала (1 ва 2) муҳитда ҳам В генотипидан устун келган.



10-расм. Генетик ва муҳитнинг ўзаро таъсирини иллюстрация қилувчи назарий мисол.

С генотипи ва бошқа иккита (А ва В) генотипларнинг ўзаро таъсирчанлигини изоҳласак. С генотипи биринчи (1) муҳит шароитида устун келган бўлсада, иккинчисида (2) эса қолган иккала генотипдан ҳам паст бўлган. Бу мисол ҳар бир конкрет ташқи муҳит шароитига зот ва тизимларни тўғри танлаш қанчалик муҳим эканлигини кўрсатмоқда. Демак, молларнинг

оптимал маҳсулдорлигига эришиш учун зотларни тегишли ташқи муҳит шароитида синаб кўриш ва сўнгра танлаб олиш лозим.

Ирсиятлик ва ташқи муҳитнинг ўзаро таъсирини бир қанча мисолларда кўриш мумкин. Жумладан, гўштдор қорамолчиликда, АҚШ нинг жанубий штатларида браман (зебу) дурагайлари соф зотли британ гўштдор қорамолларига нисбатан тропик ва чўл шароитига яхши мослашган. Улар бу минтақаларда британ молларига нисбатан юқори маҳсулдорликка эга, чунки улар йссиқ ва қуруқ иқлим шароитига, айрим (қон паразитар) касалликларига чидамли. Аммо иқлими юмшоқ, келтирилган йссиқлик ва касалликлар бўлмаган минтақаларда браман дурагайлари британ зотлари сингари юқори маҳсулдорликка эришмайди.

Амалиёт нуқтаи назаридан шу муҳимки, ирсиятлик ва ташқи муҳит шароитларининг ўзаро таъсири кучли бўлса, у ҳолда наслчиликда истиқболли бўлган ва авлоди самарали фойдаланиладиган моллар ўта конкрет шароитда синалиши ва танлаб олиниши керак. Шунинг ҳам айтиш керакки, наслчилик-селекция ишида молларнинг ирсиятлиги ҳамда ташқи муҳит шароитлари муҳим ҳисобланади. Жумладан, юқори маҳсулдор подалардаги молларга хос бўлган яхши озиқлантириш шароитлари яратилмаса, у ҳолда уларнинг юқори маҳсулдорлик ирсий хусусиятлари намоён бўлмайди.

Шу ўринда Ўзбекистон хўжаликлари шароитларида кузатилган айрим мисолларни келтириш мумкин. Ўзбекистонда урчитилаётган қорамол подаларининг 95 фоиздан юқориси зотдор ва маҳсулдор ҳисобланади. Уларнинг ирсий маҳсулдорлик имкониятлари юқори бўлиб, яхши озиқлантириш ва сақлаш шароитларида намоён бўлган. Жумладан, 1980–1993 йиллар давомида қорамолчиликнинг озиқа базаси мустаҳкамлиги ва турли тўйимли озиқаларнинг таъмин этилиши даврида аксарият хўжалик подаларида сигирларнинг сут соғими 2500–4000 килограммни ва гўштга топширилган новвосларнинг тирик вазни 350–500 килограммни ташкил этган. 1996 йилдан бошлаб чорвачилик озиқа базасининг ночорлашиб кетиши, озиқлантириш шароитининг ўта пасайиши билан сигирларнинг сут соғими 1000–2000 килограммга ва молларнинг гўштга сўйиш тирик вазни 200–250 килограммгача пасайиб кетди. Демак, озиқлантириш шароити молларнинг маҳсулдорлик ирсиятини намоён бўлишига тўсқинлик қилди.

Иккинчи мисол, Ўзбекистонда қора-ола зотли наслдор ва сермахсул бўлган қорамоллар 1975–1990 йиллар давомида Германия ва Голландиядан кўплаб олиб келинган ва Тошкент, Сирдарё, Фарғона, Самарқанд, Қашқадарё ва бошқа вилоятларда уларнинг репродуктор хўжаликлари самарали ташкил этилган. Бу моллар биринчи кезлари юқори озиклантириш ва қониқарли сақлаш шароитларида ўз ватанларида каби юқори маҳсулот берган. Яъни, маҳсулдорлик ирсиятлиги тўлиқ намоён бўлган. Сигирларнинг сут соғими биринчи туғишидаёқ 4000–5000 килограммни ташкил этган. 1995–1996 йиллардан сўнг эса репродуктор хўжаликларда ҳам озика базасининг ночорлашиши, ширали ва беда пичанининг етмаслиги ҳамда омихта емлар билан таъмин этилмаганлиги натижасида озиклантириш меъёри ўта пасайган ва сигирлар сут маҳсулдорлиги (ирсиятлигининг юқори бўлишига қарамасдан) 1000–1800 килограммга тушган ёки 3–4 бараварга камайиб кетган. Бундай салбий натижа барча чорвадорларга сабоқ бўлиши керак. Шу масалалардан хулоса қилган ҳолда, аниқ айтишимиз керакки, ярим оч боқилган ва керакли сақлаш шароити яратилмаган тақдирда, наслдор соф зотли моллар ташқи кўриниши ва маҳсулдорлиги бўйича ачинарли ҳолатга келиб қолади. Шу ўринда ирсий маҳсулдорлик имкониятларига эга бўлмаган жайдари молларни ўта яхши шароитларда боқиб парвариш қилинганда ҳам улардан маҳсулдор подалар яратиб бўлмаганини ҳам уқтириш лозим.

Яхши ирсий имкониятлардан максимал фойдаланиш учун шундай наслдор молларни танлашимиз керакки, улар ўзларининг кўп сонли мақбул ген жұфтликлари ва улар комбинациясига ҳослиги билан бошқаларидан устун келадиган бўлсин. Генлар туфайли устунлик келиш ягона ҳисобланади ва у авлоддан-авлодга наслга ўтади. Яхши шароитлар ҳисобидан устунлик келиш эса ота-оналар томонидан авлодга ирсиятлик орқали берилмайди. Агарда биз олинган авлод маҳсулдор ота-оналарига тенг келишини хоҳласак, кейинги авлоддаги молларга олдинчилари сингари энг яхши ташқи муҳит шароитларини ташкил этишимиз керак. Демак, маҳсулдор ва наслдор молларни янада такомиллаштиришда бир йўла уларнинг парваришlash шароитини яхшилашга ҳамда ирсиятлигини оширишга эътибор берилади. Молларнинг юқори маҳсулдорлик ирсиятлигини тўлиқ намоён бўлишида ўша зотга ҳос оптимал озиклантириш ва сақлаш шароитларини яратилиши талаб этилади.

Сон белгилари ўзгарувчанлигини ўрганишдаги популяцион генетика усуллари

Популяцион генетикадаги эришилган муҳим ютуқлардан бири сон белгилари ўзгарувчанлигини ўрганиш усуллариининг яратилганлиги ҳисобланади. Оддий сифат белгиларидан фарқан улар кўпчилик генларга боғлиқ бўлади. Сон белгилари ўзларининг узлуксиз ўзгариб турувчанлиги билан характерланади. Сон белгиларининг муҳим хусусиятларидан бири уларнинг кўрсаткич метёрларига ташқи муҳит таъсирининг кучлилиги ва шуни натижасида узлуксиз ўзгариб туришлиги. Демак, молларнинг фенотипик қийматини (P) умумий кўринишда қуйидаги формула орқали кўрсатиш мумкин:

$$P = G + U,$$

бунда G – генотипик ўзгарувчанлик;

U – ташқи муҳит таъсирида чекланишлик.

Кенг миқёсли селекция йўналишида кўп сонли моллар устида олиб бориладиган ишларда популяцион генетика услублари орқали статистик аниқликдаги маълумотларни олиш мўлжалланади. Бу моллар популяциясида генетик параметрларини аниқлашда замонавий услубларни қўллашни бирмунча осонлаштиради. Популяциянинг ўрганиладиган асосий параметрларига қуйидагилар киради: белгилар ўзгарувчанлиги, ирсиятлиги ва белгиларнинг ўзаро корреляцияси, селекция дифференциали, қайтарувчанлик ва ҳоказолар.

Сон белгиларининг ўзгарувчанлиги. Ўзгарувчанлик тирик организмлар эволюциясида муҳим факторлардан бири бўлиб ҳисобланади. Танлаб олинадиган моллар орасида ўзаро ўзгарувчанликнинг бўлишигина селекция дифференциал натижаларини беради. Танлаб олинадиган моллар ичидаги белгилар қанчалик ҳар хил бўлса, шунчалик юқори селекцион дифференциали олинади.

Генетик (мутация, комбинация) ва шунингдек, ташқи муҳит факторлари умумий фенотипик ўзгарувчанликни чақиради. Ўзгарувчанликка ҳар хил белгиларнинг ўзаро-корреляцияси сабаб бўлиши мумкин.

Ўзгарувчанлик стандарт оғишликда ўлчанади (G). Стандарт оғишлик айрим моллар подасида ўртача арифметик кўрсаткичларини аниқлашда ва статистик хатони ва бошқа вазифаларни ҳисоблашда қўлланилади. Стандарт оғишни ўрганишнинг амалиётдаги энг қулай услуби, белгиларнинг энг чекка кўрсаткичлари ўзаро фарқини чиқариб, 6 рақамга бўлиш

билан ҳақиқий натижага яқин бўлган маълумот олинади. Жумладан, сигирлар подасидаги энг кам сут соғими 2400 ва энг кўпи 4300 кг, уларнинг ўзаро фарқи (4300–2400) 1900 кг га тенг бўлиб, уни (1900:6) 6 нисбатидаги стандарт оғишлиги 317 килограмм миқдорига тўғри келади.

Стандарт оғишлик меъёрига бир қанча ҳар хил факторлар таъсир кўрсатади. Сут соғими учун стандарт оғишлик, поданинг ўртача юқори соғимида ҳар доим юқори бўлади. Жумладан, А.А.Цалтиснинг (1982) маълумотига кўра, Латвияда анализ қилинган иккита хўжалик подасида қуйидаги натижалар олинган:

Кўрсаткичлар	Хўжаликлар	
	Цесвайне	Джуксте
Стандарт оғишлик (G), кг	1169	534
Сигирларнинг ўртача соғими, кг	3254	2830
Энг яхши фермада ўртача соғим, кг	4262	3168
Энг қолоқ фермада ўртача соғим, кг	2432	2523

Ушбу мисолда соғим бўйича юқори стандарт оғишлик “Цесвайне” хўжалигида ва нисбатан пастаи “Джуксте” хўжалигида кузатилади.

Ўзгарувчанлик коэффициенти (C_v), фоизда ифодаланиб, маҳсулдорлик миқдорига бўлган ўзгарувчанлик таъсир меъёрини истисно қилишга ҳамда ҳар хил хусусиятлар ўзгарувчанлигини таққослашга имкон беради. Белгиларнинг ўзгарувчанлик коэффициенти юқори бўлган подаларда селекция натижаларига эришиш имконияти нисбатан юқори бўлади.

Белгиларнинг наслга ўтиши. 1939 йили Лаш наслга ўтишлик тушунчасини қуйидагича шакллантирган: наслга ўтиш фенотипик ўзгарувчанлик моллар ўртасидаги генетик фарқланишлик туфайли намоён бўлади. Ёки генетик ўзгарувчанликнинг фенотипик ўзгарувчанлигига нисбати билан ифодаланади:

$$\text{Наслга ўтишлик} = \frac{\text{генетик ўзгарувчанлик}}{\text{фенотипик ўзгарувчанлик}}$$

Ўзгарувчанликнинг генетик факторлари аддитив ирсиятлик таъсирида кечади. Наслга ўтишликни ҳисоблашда ўзаро қариндошлик алоқаларида бўлган моллар (онаси — қизи, ярим опа-сингиллари, эгизаклар ва ҳоказо) оралигидаги корреляция аниқланади. Моллар ўртасидаги қариндошлик қанчалик яқин

бўлса, генетик шароитлари билан аниқланадиган улар оралиғидаги хусусиятлар фарқи шунчалик кам бўлади.

Кўп сонли подалар она-қиз жуфтликларида аниқланишига кўра, сут соғимининг наслга ўтиш коэффициенти 0,2 дан 0,4 гача тўғри келади. Наслчилик корхоналарининг буқаларни баҳолаш маълумотлари буйича бу кўрсаткич 0,58 га ҳамда эгизаклар ўртасида 0,75–0,90 га тенг.

Юқори маҳсулдорли подалар она-қиз жуфтлигидаги сут соғими корреляция коэффициенти паст соғимли бўлган подаларга нисбатан юқори бўлади (2-жадвал). Ўртача соғими 2500 килограммгача бўлган подаларда корреляция коэффициенти (r) 0,07 га тўғри келган бўлса, 3500 килограммдан юқориларида 0,18 га тенг.

2-жадвал

Поданинг ўртача соғим меъёрига боғлиқ она-қиз жуфтлиги ўртасидаги соғим корреляция коэффициенти

Пода буйича соғим, кг	Хўжаликлар сони	Она-қиз жуфтликлар сони	$r \pm m_r$	h^2
2499 ва паст	12	1947	$0,07 \pm 0,00$	0,14
2500–2999	17	2966	$0,06 \pm 0,00$	0,12
3000–3499	10	1356	$0,12 \pm 0,00$	0,24
3500 ва юқори	6	504	$0,18 \pm 0,04$	0,36

Она-қиз кўрсаткичлари орасидаги белгиларнинг икки бараварга кўтарилган корреляция коэффициенти ($r \times 2$) наслга ўтиш коэффицентини (h^2) беради. Жумладан $0,07 \times 2 = 0,14$; $0,06 \times 2 = 0,12$; $0,12 \times 2 = 0,24$ ва $0,18 \times 2 = 0,36$.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ўртача соғими 2500 килограммгача бўлган подаларда $h^2 = 0,14$ га, 3500 кг дан юқори подаларда эса $-0,36$ га тенг. Бундан хулоса шундаки, юқори маҳсулдорли подаларда молларнинг маҳсулдорлик генетик потенциали аниқ намоён бўлади.

Наслга ўтиш коэффициенти — популяцион генетикада муҳим кўрсаткич бўлиб, амалиётдаги селекцион ишлар ютуғи унга боғлиқ. Наслга ўтиш коэффициенти нолга яқин бўлган белгилар буйича селекция олиб боришлик заруриятсиз деб ҳисобланади. Шунинг учун ҳар бир конкрет пода буйича селекцион белгиларнинг наслга ўтиш коэффициенти меъёрларини яхши

билиб олиш селекция ишларида муҳим аҳамиятга эга. Бу тўғрида селекцион ишлар натижалари бўйича кўплаб маълумотлар тўпланган (3-жадвал).

3-жадвал

Қорамоллар ҳар хил белгиларининг наслга ўтиш коэффиценти (h^2)

(А.А.Соловьев ва А.П.Бегучев маълумотлари бўйича)

Кўрсаткич	h^2	Кўрсаткич	h^2
Сут соғими	0,30–0,42	Сигирлар тирик вазни	0,37
Сутнинг ёғдорлиги	0,60–0,78	Вазининг мутлоқ ўсиши	0,40
Сутнинг оқсил миқдори	0,50–0,70	Вазн ўсишига озиқа	0,20–0,48
Сигирлар пушторлиги	0,08–0,10	ҳаражат меъёри	0,60–0,71
Бузоқларнинг тузилгандаги тирик вазни	0,11–0,53	Гўштининг майинлиги	0,25–0,73
Икки ёш новвослар тирик вазни	0,49	Сўйим чиқими	0,15
		Ҳаётчанлик	0,25
		Гананинг тузилиш хили	

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, қорамоллар ҳар хил белгиларининг наслга ўтиш коэффиценти катта тебранишга эга. Шулардан сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори, гўштининг майинлиги энг юқори (0,50–0,71) наслга ўтиш коэффицентига эга. Серсутлик, вазннинг мутлоқ ўсиши, молларнинг тирик вазни, тана тузилиш хили, сўйим чиқими ҳамда вазн ўсишига озиқа ҳаражатининг наслга ўтиш коэффиценти 0,20–0,50 даражасидадир. Сигирлар серпуштлиги, ҳаётчанлик ва бошқаларнинг наслга ўтиш коэффиценти нисбатан паст (0,08–0,15).

Белгилар наслга ўтиш коэффицентини аниқлашнинг амалиётдаги энг муҳим аҳамияти зот ва кенг минтақадаги моллар устида селекция ишларини ягона программа асосида олиб боришда намоён бўлади.

Такрорланувчанлик коэффиценти. Такрорланувчанлик коэффиценти селекция ишларида алоҳида аҳамиятга эга. У алоҳида молларда такроран ўлчанган хусусиятлар ўртасидаги корреляцияни кўрсатади ва у наслга ўтиш коэффицентининг юқори чегарасини ифодалайди. Такрорланувчанлик коэффиценти молларни танлаш самарадорлигини аниқлашда ишлатилади. Селекция ишларидаги муваффақиятларни қафолатлашда аввало юқори такрорланувчанлик коэффицентига эришиш лозим.

Молларни сақлаш шароитларининг кескин ўзгариши такрорланувчанлик коэффицентларини пасайишига олиб келади. Ўзбекистоннинг наслчилик хўжаликларида озиқлантириш шароитларининг ўзгариши даврида соғим миқдорлари

оралигидаги такрорланувчанлик коэффиценти турлича бўлган. Жумладан 1980–1990 йиллари озиқлантириш меъёрининг юқорилигида такрорланувчанлик коэффиценти – $r = 0,50–0,55$ га, 1996–2000 йиллари – $r = 0,25–0,30$ га тўғри келган.

Кўрсаткичларнинг такрорланувчанлик коэффиценти бўйича ҳар хил даврлар оралигида белгиларнинг муайян ривожланганлигини билиш мумкин. Такрорланувчанлик бир мол ҳаётининг ҳар хил даврларидаги у ёки бу белги кўрсаткичларининг корреляциясини чиқариш йўли билан аниқланади. Бу корреляция бир гуруҳ моллар кўрсаткичлари ривожланишининг генетик факторларига ёки ташқи муҳит шароитларига қанчалик боғлиқ эканликлари тўғрисида гувоҳлик беради. Такрорланувчанлик коэффиценти қанчалик юқори бўлса, белгилар ривожланиш даражасининг моллар генотипига боғлиқлиги шунчалик катта бўлади. Серсут сигирлар селекция ишлари амалиётида молларнинг наслдорлик сифатлари тўғрисида фикрлашда лактация жараёни ҳамда қатор лактацияларнинг ҳар хил даврларида серсутлик, серёғлик ва оқсил даражаси ҳамда бошқа белгиларнинг такрорланувчанлик кўрсаткичларидан фойдаланилади.

Сут маҳсулдорлиги белгиларининг такрорланувчанлиги илк бор туққан биринчи лактациядаги сигирларнинг биринчи уч ойлик соғим жараёни ва бутун лактация даврида юқори кўрсаткичларда характерланади. Жумладан, Л.П.Пяновскаянинг маълумотига кўра, бу кўрсаткич лактация бўйича 0,66–0,79, ёғлилиги бўйича 0,64–0,68 ва оқсил миқдори бўйича 0,69–0,85 ни ташкил этади. Бу кўрсаткичларнинг такрорланувчанлиги лактациянинг биринчи ойида ҳамда бутун лактация давомида анча паст бўлган: соғим бўйича 0,21–0,48, сутнинг ёғлилиги 0,34–0,36 ва оқсил миқдори 0,30–0,57. Икки ёки уч лактация даврининг ўртача соғим миқдори ҳисобланганда, унинг моллар ҳаёти даврида берадиган сут соғими билан бўлган такрорланувчанлиги 0,79–0,81 гача ва сутни ёғлилик миқдорининг такрорланувчанлик коэффиценти 0,72–0,98 гача кўтарилган. Демак, икки ёки уч лактация даврида ўртача сут миқдорига асосланиб, сигирларнинг ҳаёти давомида берадиган сут миқдорини олдиндан айтиш ва уларни тўғри танлаш мумкин. Молларнинг туғилгандаги ва катта ёшдаги тирик вазнининг такрорланувчанлик коэффиценти 0,19, гўштдор зотли молларнинг онасидан 8 ойлигида ажратилгандаги ва 13

ойлигидаги вазнининг такрорланувчанлик коэффиценти $-0,48$ га тенг.

Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, кенг миқёсли селекция ишларида такрорланувчанлик коэффицентини назорат қилиш ва ундан фойдаланиш моллар кўрсаткичлари тўғрисидаги аниқ информацияларни олишга имкон беради ва шунинг натижасида селекция самарадорлигини оширишга эришилади.

Селекция белгилар оралигидаги корреляция. Селекция ёки эволюция жараёнларини тизимли моделлари билан таҳлил қилсак, конкрет белгиларни яхшилашда уларнинг танланган сони қанчалик кам бўлса, кўзланган натижага шунчалик тез эришилади. Лекин зоотехника амалиётидаги кўпгина ҳолатларда бир томонли селекция ишлари пировардида салбий натижаларга олиб келиши мумкин. Чунки ҳар бир белги бошқа бир қанча белгилар билан ўзаро боғлиқликда бўлади (11-расм).



11-расм. Корреляция доираси.

Онтогенезни генетик томондан ўрганиш ва амалиёт тажрибаси шуни кўрсатадики, тирик организмлар популяциясини яратиш ҳар хил белги ва хусусиятларнинг ўзаро коррелятив боғланишлик характерига эга. Белгилар корреляцияси ҳар бир сон белгиларининг ўзаро боғлиқлигини характерлайди ва бир белгини қайси йўналишда, қандай даражада ўзгариши билан бошқалари ҳам шу тартибда ўзгаради. Корреляция ижобий ёки салбий бўлиши мумкин. Биринчи ҳолатда бир белги даражасининг ошиши билан унга ўзаро боғлиқ бўлган бошқа белги ҳам кўпаяди. Иккинчи ҳолатда бир белги кўрсаткичининг ўсиши билан иккинчи белги кўрсаткич даражаси пасаяди. Коэффициенти 1 рақами улушларида минус 1 дан то плюс 1 ўртасида кўрсатилади.

Сут йўналишидаги қорамоллар наслчилик ишида корреляцияни ҳар доим тирик вазн билан серпүштлиги, соғим миқдори билан сут ёғлилиги ҳамда сутнинг оқсил миқдори, елин шакли билан сут соғими, лактация давомийлиги билан соғим миқдори оралигидаги фарқланишлик аниқланади. Тирик вазн оптимал даражагача ўсиши билан соғим миқдори кўтарила боради. Лекин унинг ўта юқори кўтаришлиги билан сут соғими пасаяди. Жумладан, А.П.Бегучевнинг маълумотига кўра "Первомайское" наслчилик заводида қора-ола зотли сигирларда тирик вазннинг оптимал даражаси 650 килограммга, "Коммунарка" хўжалигида 550 килограммга тўғри келган. Келтирилган подаларда вазн кўрсаткичлари янада кўтарилганда, сут соғим миқдори эса пасайган. Сут миқдорининг ошиши билан унинг таркибидаги ёғ меъёри пасаяди. Лекин бундай боғланишлик ҳар хил зотларда бир хилда ўтмайди. Жумладан, қизил чўл зотли сигирларда бу кўрсаткич 0,37 га, симментал зотида — 0,40 ва швиц зотида — 0,29 га тенг. Бу кўрсаткичлар буйича селекция ишларини олиб бориш натижасида бир неча йиллар давомида улар ўртасидаги салбий корреляция меъёри пасаяди. Сут ва оқсил миқдори оралигида ҳам салбий корреляция кузатилади. Сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорлари орасидаги корреляция кўпинча ижобий бўлади. Қатор тажрибалар натижаларига кўра, сутнинг ёғ миқдори бир фоизга ошганда, унинг оқсил миқдори эса 0,3 фоизга кўтарилган. Сут миқдори ва сут бериш тезлиги ҳамда елиннинг ривожланганлиги, сут соғими ва озиқа харажатларининг қопланишлиги ораларида ижобий корреляция кузатилади. Шунингдек, ижобий корреляция боғлиқлиги бузоқларнинг туғилгандаги вазни билан

новвосларнинг вазн ўсиши ($r = +0,46$), тирик ва сўйим вазнлари оралиғида ($r = +0,45-0,55$), ўртача кунлик ўсиш билан якуний вазни ($r = +0,77$), гўштдор зотли бузоқларнинг 6–8 ойлик вазни билан улар оналарининг суддорлиги ($r = +0,70$) ва ҳоказо кўрсаткичларда кузатилади. Келтирилган барча белгилар корреляциясида уларнинг коэффиценти берилди ва барча белгилар бўйича олиб борилган селекция натижаларини аниқлаш енгиллашади. Барча сон белгиларининг ўзгарувчанлиги генетик ва нongenетик факторларга боғлиқ бўлади. Шунга кўра корреляция меъёри ва характери генотип ва ташқи муҳит таъсирида ўтади.

Оддий фенотипик корреляцияни аниқлаш билан бирга генетик корреляцияни ҳам белгилаш мумкин. Селекция ишларини режалаштиришда ва улар натижасини олдинданок айтиб беришда генетик корреляция кўрсаткичларини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Жумладан, она ва қиз жуфтлигидаги сут соғими ва унинг ёғлиги корреляция кўрсаткичи қуйидаги формула орқали ҳисоблаб чиқарилади:

$$r_{xy} = \frac{\sqrt{r_{x_1 y_2} \cdot r_{x_2 y_1}}}{\sqrt{r_{x_1 x_2} \cdot r_{y_1 y_2}}}$$

бунда, $r_{x_1 y_2}$ онаси сут соғими ва қизининг сут ёғлиги орасидаги фенотипик жуфтлик корреляция коэффиценти;

$r_{x_2 y_1}$ — худди ўша жуфтликдагидек қизи сут соғими билан

онаси сутидаги ёғ фоизи; $r_{x_1 x_2}$ — худди ўшандек она ва қиз

соғими оралиғида; $r_{y_1 y_2}$ — худди ўшандек онаси ва қизи сут

ёғлиги оралиғида (x — сут кўрсаткичи, y — ёғдорлик кўрсаткичи). Ушбу сут ва ёғдорлик оралиғидаги ижобий корреляция коэффиценти юқори бўлиб, $+0,90$ – $0,95$ га тенг бўлиши мумкин. Жумладан, $x_1 y_2 = +0,30$; $x_2 y_1 = +0,25$; $x_1 x_2 = +0,40$; $y_1 y_2 = +0,20$ бўлганда r_{xy} қуйидаги миқдорда чиқади:

$$r_{xy} = \frac{\sqrt{0,30 \times 0,25}}{\sqrt{0,40 \times 0,20}} = \frac{\sqrt{0,0750}}{\sqrt{0,0800}} = +0,93 \quad \text{га тенг.}$$

Демак, селекция ишларини режалаштиришда ва унинг натижаларини олдиндан билиш учун селекцион белгиларининг ўзаро фенотипик ҳамда генетик корреляцияларини ҳисоблаб чиқиш лозим. Чунки ҳар хил буқалар авлодларида селекцион белгилар оралиғидаги корреляциянинг меъёри ва характери катта

аниқликдаги фарқланишликда бўлади. Шунинг учун буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда танланган белгиларнинг ривожланиш характери билан бир қаторда энг муҳим хусусиятларининг оралиқ корреляциясини ҳам инobatга олиш шарт.

Синаладиган буқа авлодларида корреляцияни инobatга олиш айниқса кенг миқёсли селекция ишларида, “яхшиловчи” буқалардан жадал ва самарали фойдаланишда ҳамда номақбул бўлган корреляцияларнинг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга.

Белгиларнинг наслга ўтиши ва уларнинг ўзаро боғланишлигини ўрганиш асосида молларнинг баҳолаш индекси ёки селекция индексини аниқлашга ҳаракат қилинади. Чунки улар ёрдамида хўжалик фойдали белгилар меъёрини олдиндан аниқлашга, уларнинг генотипга қанчалик боғлиқлигини ҳамда бошқа белгилар билан алоқадорлигини билишга эришилади.

Селекция дифференциали. Селекция дифференциали — бу поданинг ўртача соғими билан насл ядросидаги сигирлар ўртача соғими оралиғидаги фарқланишлик. У селекция жадаллиги ва хусусиятларнинг генетик ўзгарувчанлиги орқали аниқланади. Селекция жадаллиги фойзда, ўзгарувчанлик эса — стандартли оғиш билан белгиланади.

Эркак ва урғочи молларда селекция жадаллиги ва тегишлича селекция дифференциали турлича. Шунинг учун умумий селекция дифференциали иккала жинсдаги молларнинг ўртача арифметик дифференциали билан белгиланади. Сут йўналишидаги қорамолчиликда шахсан эркак жинсли моллар учун селекция дифференциалини аниқлаб бўлмайди. Шунинг учун унинг ўрнига буқа онасининг ўртача сут маҳсулдорлиги билан буқа ишлатилган подадаги сигирларнинг ўртача соғими оралиғидаги фарқланишлик кўрсаткичи фойдаланилади. Жумладан А.А.Цалитис (1982) маълумоти бўйича латвия қўнғир зотида 1911–1970 йиллар давомида олиб борилган селекция ишларининг натижалари қуйидаги жадвалда келтирилди.

4-жадвал

1911–1970 йиллар давомида фойдаланилган буқалар оналарининг ўртача маҳсулдорлик динамикаси

Йил	Буқаларнинг оналари		Буқа оналари билан пода кўрсаткичлари оралиғидаги фарқланишлик		
	сут соғими, кг	сутнинг ёғлилиги, %	соғим бўйича, кг	ег миқдори бўйича, %	4% ли сут бўйича, кг
1911	3484	3,78	831	0,06	825
1937	4619	4,29	713	0,13	892

1959	4130	4,28	1063	0,44	1475
1970	4951	4,61	1871	0,82	2788

4% сут миқдори бўйича буқа оналари билан пода ўртача кўрсаткичлари оралиғидаги фарқланишлик 1911 йили 825 килограммдан 1970 йили 2788 килограммгача кўтарилган. Бу келтирилган кўрсаткичларни селекция дифференциали билан ифодалаш учун белгининг наслга ўтиш коэффициентига кўпайтириш лозим. Мисол учун 4% сутнинг наслга ўтиш коэффициенти (h^2) 0,3 бўлса, у ҳолда буқалар бўйича селекция дифференциали 1911 йили ($825 \times 0,3$) 247 килограммга ва 1970 йили ($2788 \times 0,3$) 836 килограммга тенг.

Хўжаликларнинг амалиёт шароитида селекция дифференциали наслга қолдирилган таналар оналарининг маълум маҳсулдорлик меъёри билан ҳам боғлиқ. Мисол учун хўжалик подасидаги 80% энг яхши сигирлардан олинган таналар подани таъмирлаш учун наслга қолдирилиши керак. Оналари маҳсулдорлигини инobatга олган ҳолда таналарни брак қилиш критерийини (меъёрини) қандай топиш мумкин? Бунинг учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$R_z = M + K_1 G$$

бунда, M — поданинг ўртача маҳсулдорлиги;

G — ўртача квадратли оғишлик;

K_1 — маҳсулдорлик даражасини аниқлашдаги коэффицент.

Бу коэффицент кўрсаткичи қуйидаги жадвалда келтирилди.

5-жадвал

Маҳсулдорлик даражасини аниқлаш коэффицентлари

Поладаги сигирларнинг насл ядроси, %	K_1	K_2
90	-1,28	0,20
80	-0,84	0,35
70	-0,52	0,50
60	-0,25	0,64
50	0	0,80
40	+0,25	0,97
30	+0,52	1,16

Агарда подадаги сигирларнинг ўртача соғими 3500 килограммни ва унинг ўртача квадрат оғишлиги 500 килограммни ташкил этса, ҳамда поданинг насл ядроси 80% га тўғри келса, у ҳолда подани таъмирлашга қолдириладиган

таналар оналарининг энг паст соғими қуйидаги миқдорда бўлади:
 $M = 3500 - 0,84 \times 500 = 3080$ кг. Яъни $R_z = 3080$ кг.

Селекция гуруҳига ўтказилган молларнинг ўртача маҳсулдорлиги ушбу $M = M + K_2G$ формула ёрдамида аниқланади:

$$M = 3500 + 0,35 \times 500 = 3675 \text{ кг.}$$

Бу келтирилган мисолда она томонидан бўлган селекция дифференциали $3675 - 3500 = 175$ килограммга тенг.

Агарда подадаги сигирларни уруғлантиришда фойдаланилган буқанинг она сут соғими пода ўрта кўрсаткичидан 1000 килограммга юқори бўлса ва наслга ўтиш коэффициенти $h^2 = 0,4$ га тенг бўлса, унда ушбу подада ота томонидан бўлган селекция дифференциали $1000 \times 0,4 = 400$ килограммга тўғри келади.

Кўрилатган мисолда селекциянинг умумий самарадорлиги бир авлод давомида, яъни қизлари сут соғимининг генетик таъсирида қўшимча ошиши қуйидагича аниқланади:

$$CC = \frac{O_{нСД} + O_{тСД}}{2} \times h^2$$

бунда, $O_{нСД}$ – онасининг селекция дифференциали;
 $O_{тСД}$ – отасининг селекция дифференциали;

h^2 – наслга ўтиш коэффициенти. CC – селекция самарадорлиги.

$$CC = \frac{175 + 400}{2} = x \cdot 0,4 = 115 \text{ кг.}$$

Демак, ота-оналар генетик таъсирида (CC) олинган авлод қизларининг сут маҳсулдорлиги пода ўртача кўрсаткичига nisbatan 115 килограммга ошади.

Биринчи олинган авлодда селекция самарадорлигини аниқлашда турли олимлар ўзларининг услубларини таклиф этишган. Жумладан, селекционер олим Иогансон қуйидаги формулани тавсия этган:

$$CC = CD \times h^2$$

бунда, CC – селекция самарадорлиги;
 CD – селекция дифференциали;
 h^2 – наслга ўтиш коэффициенти.

Ю.Н.Григорьев сон белгиларининг селекция самарадорлигини олдиндан яна ҳам аниқроқ аниқлашда буқа ирсий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги формуладан фойдаланишни таклиф этган:

$$CC = \frac{CD \times h^2 + a(K-T)}{2}$$

бунда, CD – селекция дифференциали;
 a – буқа қизларининг сони;
 K – буқа қизлари кўрсаткичи;
 T – тенгдошлари кўрсаткичи.

Хулоса қилиб айтиш керакки, режалаштирилган селекция самарадорлигининг ҳақиқий олинадиган самарадорлик кўрсаткичига тўғри келиши, аввало, пода белгиларининг наслга ўтиш коэффициентига боғлиқ. Белгиларнинг наслга ўтиш юқори коэффициентида ҳақиқий олинадиган селекция самарадорлик кўрсаткичи юқори бўлади. Қатор авлодлардаги пода белгиларининг мустақам наслга ўтишида поданинг доимий генетик таркиби сақланиши ва молларни урчитиш усуллари муҳим ижобий аҳамиятга эга.

3. МОЛЛАРНИ БАҲОЛАШ ВА ТАНЛАШ АСОСЛАРИ

Селекцион белгилар ва танлаш самарадорлиги. Қорамоллар устида селекция ишларини олиб боришда инобатга олинадиган белгиларнинг сони ва уларнинг характери муҳим аҳамиятга эга. Она моллар подаларида буқаларни каби индивидуал танлашда молларни ҳар томонлама баҳолашга ҳаракат қилинади. Шу сабабли моллар тўғрисида тўлиқ маълумот олиш учун улар комплекс белгилари бўйича баҳоланадилар. Мисол учун сут йўналишидаги сигирлар соғими, сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори, экстерер ва конституцияси, елин ва елин сўргичлари шакли, ҳажмилиги, индекси, сут бериш тезлиги, тирик вази ва ҳоказо белгилари бўйича бонитировка қилинади. Ҳар бир зотга тегишли бўлган моллар бонитировка қилинганда уларнинг зот хусусиятларига мослиги эътиборга олинади. Буқа берувчи сигирлар гуруҳида уларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш, яъни наслга ўтказиш қобилиятини аниқлаш ишлари олиб борилади. Селекция ишини янада чуқурлаштириш борасида, молларнинг пуштдорлиги, ҳаётчанлиги, шароитга мослашиш ва касалликларга чидамлилиги хусусиятлари бўйича ҳам баҳолаш ва танлаш ишлари ташкил қилинади. Гуштдор қорамолчилик селекциясида асосий эътибор бериладиган белгиларга молларнинг тана тузилиши, тирик вази, ўсиш тезлиги, тез етилувчанлиги, гуштининг морфологик таркиби, сифати, тўйимлиги, озиқаларни маҳсулот билан қоплашлик, яйловда ва бўрдоқлашда семириш хусусиятлари ва ҳоказоларни киритиш мумкин. Сигирларда пуштдорлиги, сутдорлиги ҳамда бузоқларига эътиборлиги, уларнинг сут эмиш даврида ўсиш тезлиги, касалликларга чидамлилиги, буқаларда эса, оталантириш, насл ўтказишлик хусусиятлари асосий эътиборда бўлади.

Қорамолларни танлаб олишдаги барча белгилар бир хил қийматга эга бўлмайди. Уларни икки гуруҳга ажратган ҳолда

танлаш ишлари олиб борилади. Биринчи гуруҳга сифат белгилари — тери ва жун қоламнининг ранги, молнинг туси, олдинги ва орқа оёқларининг шакли ва мустаҳкамлиги, тўқоллиги ва бошқалар киради. Иккинчи гуруҳда сон белгилари — сут соғими, унинг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори, тирик вазни ва бошқалар. Қорамол зотларини такомиллаштиришдаги селекция ишларида танлаш кўпинча сон белгилари бўйича олиб борилади. Лекин сифат белгиларининг барқарорлигини сақлаш ва яхшилаш ҳар доим эътиборда бўлади. ✓

Қорамоллар селекциясида молларни баҳолаш ва танлаш ишларида асосланиб олинadиган белгиларнинг сон жиҳатидан камроқ бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Ҳар бир асосий белги бўйича алоҳида танлаш ишларини ўтказишда нисбатан қисқа давр оралиғида ижобий натижаларга тез эришилади. Танлаш жараёнидаги даврларда белгилар сони кўпчиликни ташкил этса, унда уларнинг ҳар бири бўйича эришиладиган танлаш самарадорлиги пасаяди деган хулосалар адабиётларда кўплаб учрайди. Жумладан, рус олими П.Н.Кулешов танлашда ҳар доим асосий белгиларга эътибор беришни уқтириб келган. /Бошқа хорижий ривожланган давлатлар олимлари ҳам шу принципларга амал қиладилар. Лекин подани ёки зотни такомиллаштиришда энг муҳим белгиларни асос қилиб олиш принципи улар сифат белгиларининг барқарорлигини сақлаш, конституцияси ва ҳаётчанлигини мустаҳкамлашга ҳеч қачон салбий таъсир кўрсатмаслиги керак. Рус олими М.Ф.Иванов ўзининг янги зотлар яратиш борасидаги услубларида завод тизимини шакллантиришда ҳайвонларнинг комплекс белгилари бўйича баҳолаш билан бирга уларнинг энг муҳим белгиларига алоҳида эътибор берган. Амалиёт тажрибасининг кўрсатишича, молларни танлашда бир йўла бир қанча белгиларга юқори талаб қўйилганда поданинг асосий қисми ва шу жумладан айрим белгилари бўйича қимматли бўлган сигирлар ҳам селекцион ишлар объективига кирмай қолади ва энг асосий белгиларнинг тараққий этиш самарадорлиги сусаяди. Бу борда Ф.Ф.Эйснернинг Украинада лебедин зотли сигирлар мисолида кўрсатиб берган натижаларни келтириш мумкин (6-жадвал).

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, подадан 25% паст соғимли сигирларни брак қилишда пода бўйича ўртача сут соғими деярли анча кўтарилган (5035 кг). Икки ва уч белгилар бўйича паст кўрсаткичли 25% сигирни брак қилишда эса поданинг ўртача сут соғими 4806 ва 4870 килограмми ташкил

этган. Ёки сут ёғини оладиган бўлсак, биринчисида 186,8 килограммга ва охиргисида эса 185,0 килограммга тўғри қелган. Сут соғими ва унинг ёғдорлиги бўйича танлаш олиб борилганда сут ёғи миқдори (187,9 кг) нисбатан юқори бўлган.

6-жадвал

Ҳар хил белги сонлари бўйича танлаш натижалари

Моллар гуруҳи	Сигирлар сон	Гуруҳлардаги ўртача кўрсаткичлар		
		300 кунлик соғим, кг	сутнинг ёғлилиги, %	тирик вазни, кг
Жами танланган сигирлар гуруҳи	45	4630	3,8	608
Паст соғимли сигирлар 25% га камайтирилганда	34	5035	3,71	608
Сут ёғи паст бўлган сигирлар 25% га камайтирилганда	34	4330	3,94	600
Соғими ва сут ёғи паст бўлган сигирлар 25% га камайтирилганда	34	4870	3,88	616
Соғими, сут ёғи ва тирик вазни паст бўлган сигирлар 25% га камайтирилганда	34	4806	3,85	650

Молларни ҳар томонлама асосий белгилар бўйича комплекс баҳолаш принципи энг муҳим белгиларга алоҳида эътибор беришликни талаб қилади. Чунки шу хўжалик — фойдали белгилар бўйича керакли сақлаш ва озиқлантириш шароитларини яратиш, танлаш ва саралаш ишларини олиб бориш туфайли моллар маҳсулдорлигини тезроқ оширишга ва подани такомиллаштиришга эришади.

Қандай белгиларни энг муҳим ва қандай белгиларни иккинчи даражали деб олиш керак деган савол туғилиши мумкин. Асосий белги бўлиб ҳар доим ҳам маҳсулдорлик сифати ҳисобланади. Сут йўналишидаги зотларни такомиллаштиришда сут маҳсулдорлиги (соғими, унинг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори) асосий белги қилиб олинса, гўшт йўналишидаги зотларда эса гўшт маҳсулдорлиги (тирик вазни, ўсиш тезлиги, гўштнинг таркиби ва сифати, сўйим чиқими) асосий ҳисобланади. Зотни такомиллаштиришнинг ҳар хил bosқичларида айрим белгиларнинг аҳамияти, асосий ёки иккинчи даражали бўладими, улар тегишли зотдаги камчилик томонларининг пайдо бўлиши туфайли ўзгариши мумкин. Жумладан, серсут зотли молларда сут соғими билан бир қаторда унинг ёғлилик миқдорини кўтаришга тўғри келади. Ёки гўштор зотли молларда

тез етилувчанлигини ошириш ва маҳсулотга кетган озиқа харажатини камайтириш билан бир йўла тирик вазнини ҳам кўтариш муҳим ва ҳоказолар.

Алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, фақатгина моллар маҳсулдорлигини ошириш бўйича танлаш ишларининг олиб борилиши конституциясининг нозиклашишига, организмда физиологик бузилишга ҳамда айрим ҳолатларда зотни заифлашиб кетишига олиб келади. Шунинг учун қорамолчиликдаги селекция ишларида молларнинг конституциясини, тана тузилиш хили, оёқларининг мустаҳкамлигини ҳар доим баҳолаб бориш ва уларнинг нозиклашишига йўл қўймаслик керак.

Моллар маҳсулдорлигини шакллантиришга узоқ давр мобайнида ва узлуксиз танлов ишлари натижасида эришилади. Моллар ёшининг ҳар хил ўсиш даврларида турлича талаблар қўйилади. Яъни, уларнинг турли ўсиш ва улғайиш муддатларида баҳолаш билан тана тузилишининг тўғри шаклланиши ва ўсиш тезлиги бўйича хулосалар қилинади.

3.1. МОЛЛАРНИ ФЕНОТИПИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

Ёш молларни фенотипи бўйича баҳолаш

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги ёш молларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳолаш. Ёш молларни келиб чиқиши бўйича баҳолаш билан бир қаторда экстерер-конституционал типи бўйича баҳолаш уларни ёшлигидан бошлаб то асосий подага ўтганига қадар танлашдаги асосий тадбир бўлиб ҳисобланади. Ёшлигида баҳоланган экстерер кўрсаткичлари кейинчалик улғайиб бориши билан ўзгариб кетади. Г. Хатт ва бошқаларнинг улғайиб бориши билан ўзгариб кетган таналарнинг ёшлигида олган 5 балли баҳоси улар улғайиб сизир даврига борганда 4,9 фоизни ташкил қилган. 51% таналарнинг олган баҳоси сўнгра бир баллга, 39% ники – икки баллга ва 5,9% ники – уч баллга ўзгарган. Молларнинг биринчи туққан давргача олган экстерер баҳоси билан биринчи туққандан сўнг баҳоси ораллигидаги корреляция коэффиценти 0,30 ни ташкил қилган, холос. Шунга ўхшаш натижалар бошқа бир қанча олимларнинг иш тажрибаларида олинган. Тажрибаларда тасдиқланишича, молларнинг ёшлигида экстерери бўйича олган баҳоси биринчи туққандан сўнг уларнинг 50–60 фоизидagina типи бўйича классификация сақланиб қолган. Демак, ёш молларни ёшлигидаёқ экстерери бўйича баҳолаш танлаш мақсадларидаги самарага эга эмас. Лекин шундай бўлсада, ёш

молларнинг гавда ўсишини назорат қилиб боришдаги муҳим кўрсаткич бўлиб ҳисобланади.

Кўпчилик илмий-тадқиқот ишларида таналарнинг ёшлигидаги экстерер баҳоси билан сигирлик давридаги сут маҳсулдорлиги оралиғидаги боғланишлик ўрганилган. Жумладан, симментал зотли молларда октябрь ойининг охирида яхши семизлик ҳолатида бўлган 6–9 ойлик 156 та тана 5 балли шкалада баҳоланган. Сўнгра улар қиш ва яйлов давомида бир хил шароитда парваришланган. Яйлов муддатининг охирида 17–20 ойлигида яна иккинчи бор экстерери бўйича баҳоланганлар. Баҳоланган таналардан кейинчалик уч маротаба ва ундан юқори туққан 122 сигирнинг сут маҳсулдорлиги ўрганилиб чиқилган (7-жадвал).

7-жадвал

**Симментал зотли таналарда
экстерер баҳосининг ёшига боғлиқ ўзгариши
(С.А.Рузский маълумоти бўйича)**

Ёши ва кўрсаткичлари	Экстерер учун олинган баллар			
	5	4,5	4	3
6–10 ойлигида, бош.	14	26	61	21
17–20 ойлигида; уша таналарнинг ўртача баҳоси, балл	4.19	4.22	3.98	4.06
Энг юқори соғими, кг	3986	4062	4007	4019
Сут таркибида ёғ миқдори, %	3.95	3.95	3.94	3.95

Таналарнинг биринчи экстерер баҳоси кейинги йилда ўзгариб кетган. Биринчи баҳолашда ўзаро кескин фарқланган таналар иккинчи йили баҳолашда тенг меъёрдаги (3,98–4,22) балл олганлар. Улар улғайиб сигир даврида берган сут маҳсулоти ҳам бир хил миқдорда бўлган. Сутининг ёғлилик даражасида ҳам фарқланишлик сезилмайди. Демак, таналарнинг экстерери бўйича уларни бўлажак сут маҳсулдорлигини аниқлашга аниқ асос йўқ. Ёш моллар экстерер ва конституциясини баҳолашда аввало уларнинг ривожланишига ва саломатлигига, тана тузилишидаги нуқсонларнинг йўқлигига ва зот белгиларининг қониқарли ифодаланганлигига эътибор берилади.

Жадвалда келтирилган 5 балли шкалада ёш моллар экстерер ва конституциясини баҳолаш бонитировка қўлланмаси асосида бажарилади: аъло – 5, яхши – 4, қониқарли – 3, қониқарсиз – 2, ёмон – 1 балл. Бунда зотдорлик ва жинсий хусусиятлари аниқ бўлган, ўсиши ва ривожланиши, айниқса, кўкрак қафасининг (кенглиги ва чуқурлиги, кураклар орти оралиғи) яхши ривожига, орқаси, бели ва думғазанинг тўғри ва текис бўлишига,

оёқларининг мустаҳкамлиги ва тўғри қўйилишига ҳамда гавдаси дағал бўлмаган молларга 5 балл берилади.

Тана ва гунажинларнинг (7 ойлик бўғозлигига қадар) эктарери кузда (сентябрь–октябрь) баҳоланади. Бунинг учун қуйидаги тана ўлчамлари олинади: яғрини ва думгаза баландлиги (ГОСТ 25967 бўйича); кўкрагининг курак орти айланаси, тананинг қия узунлиги ва тосбоддир бўғинидаги кенглик (ГОСТ 27985 бўйича).

Тана ва гунажинлар маҳсулдорлиги ва наслдорлик қийматини баҳолаш услуби бўйича давлат стандарти (ГОСТ 28410–89, СТ СЭВ 6541–88) қабул қилинган. Наслдор тана ва гунажинларнинг синашдаги натижалари қуйидаги стандарт кўрсаткичларига солиштирилади (8-жадвал).

8-жадвал

**Наслдор тана ва гунажинлар синаш натижаларини
расмийлаштириш намунаси
(ГОСТ 28410–89)**

Кўрсаткичлар	Ҳақиқий қиймати	Ўртача қийматида солиш-тириладиган тўғруқ кўрсат- кичларининг оғиши (±)
Туғилгандаги тирик вазни, кг	37	1
6 ойлигидаги тирик вазни, кг	160	3
12 ойлигидаги тирик вазни, кг	270	5
Биринчи қочиришдаги тирик вазни, кг	385	15
Бўғозлигининг 6-ойи охиридаги тирик вазни, кг	494	14
Эктерерини баҳолаш:		
а) яғрин баландлиги, см	129	1,5
б) думгаза баландлиги, см	133	2,0
в) кўкрак айланаси, см	175	2,0
г) тананинг қия узунлиги, см	145	3,0
д) тосбоддир бўғинидаги кенглик, см	48	0,5
Оналари сут маҳсулдорлиги, кг	5650	580
Оталарининг қизлари сут маҳсулдорлиги белгиси бўйича наслдорлик қиймати, кг	4428	154

Давлат стандарти талабига кўра, наслдор тана ва гунажинларнинг ўсиш ва улғайиши назоратга олиниб, 6 ойлик бўғозлигининг охирида асосий тана ўлчамларининг қандай меъёрда бўлиши белгилаб берилган. Бу кўрсаткичлар кўпроқ сутдор типдаги қора-ола зотига ҳамда унинг голштинлаштирилган генотипларига тегишли бўлиб, такомиллаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

Ёш молларни тирик вазнининг ўсиши бўйича баҳолаш. Ёш молларнинг ҳар бир даврдаги тирик вазни зот андозалари талабларига мос келиши керак. Зот хусусиятларига хос бўлган тирик вазнининг ўсиши стандарт меъёрлари билан аниқлаб берилган. Ўзбекистонда районлаштирилган сут ва сут-гўшт йўналишидаги ёш моллар тирик вазн кўрсаткичларининг зот андозалари 9-жадвалда келтирилди.

9-жадвал

Ўзбекистонда районлаштирилган сут ва сут-гўшт йўналишидаги ёш молларнинг тирик вазни бўйича зот андозалари

Зот	Жанс	Тури ёндаги (ойлик) тирик вазн, кг													
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	24
Қора-ола	эркак	170	195	215	240	255	275	295	315	330	350	370	390	410	500
	урғочи	150	170	190	210	220	235	250	265	275	290	305	315	330	400
Қўзил зотлар	эркак	160	180	200	220	235	255	275	295	310	330	345	365	380	470
	урғочи	140	155	175	190	205	215	230	240	255	265	275	285	300	360
Бушун	эркак	150	170	190	210	225	245	260	275	295	310	325	345	360	450
	урғочи	130	145	165	180	190	205	215	225	235	250	260	270	280	340
Швиц	эркак	170	195	215	240	260	280	300	315	335	355	375	390	410	500
	урғочи	145	165	185	205	215	225	240	255	265	280	295	305	320	390

Сут ва қўшмахсулдор зотли ёш моллар йўналтирилган усулда парваришланганда уларнинг тирик вазни камида зот андозаси меъёрида бўлиши даркор.

Наслчилик завод ва ҳўжаликлариди ёш молларнинг тирик вазни жадвалда келтирилган зот андозалари талабларига нисбатан 10—15 фоизга юқори бўлгани мақбул.

Гўшт йўналишидаги зотлар ўзига хос экстерер тузилишга эга бўлиб, улар танасининг мускуллар билан тўлишганлигига алоҳида эътибор берилади. Вазн ўсиш тезлигига ва тирик вазнига бўлган талаб юқори бўлади. Гўштдор зотли моллар тирик вазнининг стандарт талаблари зотнинг катта-кичиклигига ва тез етилувчанлигига қараб белгиланади. Ўзбекистонда районлаштирилган гўштдор зотли ёш молларнинг тирик вазни бўйича стандарт талаблари қуйидаги 10-жадвалда келтирилди.

**Ғуштдор зотли ёш молларнинг тирик вазни бўйича
зот стандарт талаблари**

Зот	Жинс	Турли ёшдаги (ойлик) тирик вазни, кг														
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	22	24
Санта-гертруда ва Қозоқи оқ бош	эркак	170	190	210	230	255	275	300	320	345	365	385	410	430	505	540
	урғочи	160	175	190	205	225	240	260	275	290	305	320	335	355	385	400
Абердин-ангус	эркак	170	185	200	225	245	270	290	310	325	345	360	380	400	475	510
	урғочи	140	155	175	190	205	215	230	240	255	265	275	285	300	365	380

Санта-гертруда ва қозоқи оқ бош зотларининг ёш моллари тирик вазнига бўлган андоза бир хил бўлса, абердин-ангус зоти нисбатан кичик ва тез етилувчанлиги хусусиятларига хос тирик вазни андозаси ўзгача. Тирик вазни бўйича баҳоланганда андозадан юқори кўрсаткичлари элита ва элита-рекорд класслари билан белгиланади.

Ўсиш жадаллиги ва ўсишга озиқа сарфини аниқлаш усули. Ёш моллар ўсиш жадаллигини назоратга олишда уни аниқлаш услуби давлат стандарти билан белгилаб берилган. Бу услубнинг моҳияти молларни тарозда тортиш ва ўтган давр оралиғидаги ўртача кунлик ўсишини аниқлаш билан ифодаланади:

- мўлжалланган тирик вазнига етганга қадар;
- мўлжалланган ёшга етганга қадар;
- маълум назорат даврида.

Ушбу услуб молларнинг турли ёшдаги даврларида улфайишини ва ўртача кунлик ўсишини аниқлашда ҳамда буқаларни ўғилларининг ўсиш жадаллигини баҳолашда қўлланилади.

1000 килограммгача тортадиган тарозиларда 1 килограмм аниқлигига қадар ГОСТ 23676–79 талаби бўйича тортилади:

– буқачалар назорат даврининг бошланиши ва охирида ёш кўрсатилган ҳолда тортилади;

– тана ва ғунажинлар – туғилгандан то 21–24 ойлигигача ёш кўрсатилган ҳолда;

– текшириладиган буқалар ўғиллари – 12 ойлигига ёки 400 кг тирик вазнига етганга қадар бўрдоқилаш даврининг бошланиши ва охирида ёш кўрсатилган ҳолда.

Синолда текшириладиган моллар ва уларнинг тенгдошлари бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитида ўрғанилади.

Молларни тарозида тортиш эрталаб озиқлантиришга қадар ўтказилади.

Моллар мўлжалланган тирик вазнга етганга қадар уларнинг ўртача кунлик ўсишини аниқлашда ўз муддатларида тарозида тортиб борилади ва таклиф қилинган вазнга етиш куни аниқлаб олинади.

Мўлжалланган вазнга етган кунда молларнинг ёши кун ҳисобида аниқланади.

Мўлжалланган тирик вазни ва ёшига (X_1) етганга қадар тирик вазннинг ўртача кунлик ўсиши граммда қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$X_1 = \left(\frac{m}{n} \right) \cdot 1000,$$

бунда, m – тирик вазн, кг;
 n – молнинг ёши, кун;
1000 – граммда ҳисоблаш
коэффициенти.

Назорат давридаги ўртача кунлик ўсиши (X_2) граммда формула ёрдамида ҳисоблаб чиқарилади:

$$X_2 = \left(\frac{m_2 - m_1}{n_2 - n_1} \right) \cdot 1000,$$

бунда, m_1 – назорат даврининг бошланишидаги тирик вазн, кг;

m_2 – назорат даврининг охиридаги тирик вазн, кг;

n_1 – назорат даврининг бошланишидаги молнинг ёши, кун;

n_2 – назорат даврининг охиридаги молнинг ёши, кун;

1000 – граммда ҳисоблаш коэффициенти.

Бирлик ўсиш миқдориغا сарфланган озиқаларни аниқлаш усули. Ушбу усулнинг моҳияти тирик вазннинг бирлик ўсиш миқдориغا сарфланган озиқаларни аниқлаш билан ифодаланади. Берилган ва сарфланган озиқаларни аниқлаш учун ГОСТ 23676–79 талабига кўра 100 килограммгача тортадиган ва 0,1 килограммгача аниқ кўрсатадиган тарозилардан фойдаланилади.

Назорат даври давомида озиқалар молга тарқатишдан олдин тортиб берилади ва моллар озиқланиб бўлгандан кейин, унинг қолдиқ нушқиртлари тортилиб ҳисобга олинади. Озиқалар ҳисоби унинг тури бўйича олиб борилади. Истеъмол қилинган озиқалар миқдори озиқа бирлиги ёки қувватлик кўрсаткичига ўтказилади. Назорат давридаги моллар тирик вазннинг ўсиши юқорида келтирилган усулда аниқланади.

Назорат давридаги тирик вазннинг 1 кг ўсишига сарфланган озиқалар (X_3) озиқа бирлигида ёки қувватлик кўрсаткичида формула бўйича ҳисоблаб чиқарилади:

$$X_3 = \frac{\kappa_1 + \kappa_2 + \kappa_3 + \dots + \kappa_n}{m_0}$$

бунда, $\kappa_1, \kappa_2, \kappa_3, \dots, \kappa_n$ — турлари бўйича сарфланган озиқаларнинг озиқа ёки қувватлик бирлиги;
 m_0 — тирик вазн ўсиши, кг.

Биринчи туққан сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича танлаш ва подани кенгайтириш

Сут йўналишидаги қорамолчиликда биринчи туққан сигирларни маҳсулдорлигига қараб баҳолаш сигирларни танлаш самарадорлигини янада оширади. Танлашни тўғри ташкил этишда аввало гунажин ва биринчи туққан сигирлар парваришига алоҳида эътибор қаратилади. Селекция ҳамда иқтисодий томондан уларга хос бўлган қуйидаги масалалар муҳим: 1) биринчи туққан сигирларни жадал парваришlash ва 2) подада уларнинг тегишли салмоғини ташкил этиш.

Подага кўп миқдорда биринчи туққан сигирларни киритиш ундаги каммаҳсул ва яроқсиз бўлган сигирларни мумкин қадар кўпроқ брак қилиш ҳамда поданинг маҳсулдорлик хусусиятларини тезда кўтаришни таъминлайди.

Каммаҳсул сигирлар брак қилинганда пода маҳсулдорлиги ўзгарувчан-лик коэффициентига боғлиқ равишда ҳар 10% брак қилинган сигир ҳисобига 60–140 килограммдан ошади (11-жадвал).

11-жадвал

Москва вилояти Подольский туманининг айрим хўжалиklar подаларидаги биринчи туққан сигирлари тўғрисидаги маълумотлар (Л.К.Эрнст маълумоти бўйича)

Хўжалиklar	Биринчи туққан сигирлар сони	Уртача сут соғими, кг	50% даги яхшиларининг соғими		Св. %
			Кг	Уртачага нисбатан +	
"Подольский"	215	3375	3983	608	23,9
"Вороново"	236	3572	4268	696	24,8
"Каменка"	221	3307	3664	357	16,1

Сигирларни биринчи лактацияси даврида брак қилиш уларни келиб чиқишига қараб танлашга кўра селекция самарадорлигини 2–3 бараварга оширади (12-жадвал).

Турли жадалликда брак қилиш самарадорлиги
(ўртача соғим 3000 кг, G = 500 кг)

Сигирларни брак қилиш		Ўртача соғимнинг кўтарилиши, кг	
Соғими (кг)	%	Поданинг қолган қисмида	Қизлари учун агарда $h_2 = 0,30$
2360	10	98	29
2560	20	175	53
2740	30	249	75
2875	40	322	97
3000	50	399	120

Подага биринчи туққан сигирларнинг катта миқдорда киритилиши фақатгина жадал парваришlashда ҳамда қисқа давр ичида яхши ривожланишидагина ўзини оқлайди. Лёгкийнинг маълумоти бўйича таналар жадал боқилганда тез ўсади ва 1 кг вазн қўшишига нисбатан кам озиқа сарфлайди (13-жадвал).

Таналарни 340 килограммли вазнга ва қочириш ёшига етказишда озиқа харажатлари ҳисоби

Парваришlash меъёри	Биринчи қоч-ришдаги ёши, ойлик	Озиқа харажати, озиқа бирлигида	
		Парваришlash даврида	1 кг вазн ўсишига
Қониқарсиз	24	2950	9,5
Қониқарли	18	2330	7,4
Жадал	15	2060	6,6

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, таналар жадал боқилганда 15 ойлигидаёқ 340 килограмм вазнга етади ва қочирилгандан сўнг 24–25 ойлигидаёқ сигирлар подасига ўтказилади. Қониқарли меъёрда парваришланганда эса 18 ойлигида 340 килограммга етади ва уларнинг биринчи туғиши 27–28 ойлигида ўтади.

Солсберининг (АҚШ) таъкидлашича, биринчи туғиш ёши асосан молларнинг тана ривожланганлиги ва тирик вазни билан белгиланади. Голштин зотли сигирларнинг тирик вазни биринчи туғишидан олдин камида 484 кг, туққандан сўнг – 430 кг, жерсей зотли сигирларники эса тегишлича 346 ва 308 кг бўлиши керак. Биринчи туғиши эртароқ ўтган сигирлар туғишидаги оғир кечишлар нисбатан кам бўлган. Жумладан, 24 ойлигида биринчи туққан сигирларда туғишнинг оғир кечиши 12,9% да, 25–30 ойлигида – 15,6% да, 31–34 ойлигида – 19,8% да, 34 ва ундан

юқори ойлигида — 21,9% да кузатилган. Катта ёшдаги голштин зотли сигирларда туғишнинг оғир кечиши ўртача 2,5% га биринчи туғишдаги сигирларда эса 13,2% га тўғри келади.

Олинган маълумотларга кўра, эртароқ уруғлантирилган таналар яхшироқ оталанади. Уларда туққандан сўнг ҳам елини яхшироқ ривожланади. Чунки ривожланиши давом этади; соғиш эса уларнинг елин тўқималари учун машқ вазифасини ҳам ўтайди.

Биринчи туғишдаги ёшни қисқартириш жадал парваришдаш ва озиклантиришгагина боғлиқ. Финляндияда сигирларнинг биринчи туғиши 24–26 ойлигига тўғри келади. Данияда қизил ва қора-ола зотли сигирларда биринчи туғиш 30 ойлигида, жерсей зотларида эса 24 ойлигида ўтади. АҚШ ва Германияда 24–25 ойликка тенг.

Англияда голштин зотли ургочи молларни парваришдашда ҳар кун и ўртача 680 граммдан вазини ошириш ва 24 ойлигида биринчи марта туққанида вазини 544 килограммга етказиш тавсия этилган. Бу кўрсаткичлар жерсей зоти учун тегишлича 500 г ва 385 килограммга тенг.

Голштин зотли ургочи моллар учун туғилганидан бошлаб то 24 ойлигига қадар оптимал кунлик ўсиш ҳар 2 ойлик интервалда (оралиқда) қуйидагича ҳисобланади (2): 463, 821, 944, 785, 789, 500, 572, 631, 567, 603, 712 ва 871.

Паст ўсиш меъёри ҳаётининг биринчи ҳафтасида (463 г) ва максимал ўсиши 4 ойлигида (821 г) режалаштирилган. Туғишига 9–12 ҳафта қолганда жадал озиклантиришга ўтиш (712–871 г) тавсия этилган.

Юқори меъёрда парвариш қилинган молларни биринчи лактацияси даврида баҳолаш ва танлаш самарали натижалар беради. Сигирларни биринчи лактацияси бўйича баҳолаш бир неча авлодларда узлуксиз олиб борилса, танлашнинг самарадорлиги янада мустаҳкамланади. Н.И.Стрекозовнинг маълумотига кўра “Большое Алексеевское” номи наслчилик заводида сигирларнинг биринчи лактациясида берган сут маҳсулоти бўйича баҳолашни уч авлодда ўтказишда сигирлар берган ўртача сут миқдори танлаш ўтказилмаган сигирлар сут миқдorigа нисбатан кўп бўлган (14-жадвал).

Сигирларни биринчи туғишидаги сут маҳсулдорлиги
бўйича қаторасига бир неча авлодда танлашнинг самарадорлиги

Танлаш жадаллиги, %	Биринчи лактациядаги сут соғими					
	Бувиси		Онаси		Қизи	
	кг	танланмаган гуруҳга нис- батан, + -	кг	танланмаган гуруҳга нис- батан, + -	кг	танланмаган гуруҳга нис- батан, + -
Танланмаган гуруҳ	3000	-	3336	-	4048	-
90	3121	+ 121	3473	+ 137	4210	+ 162
80	3231	+ 231	3782	+ 446	4539	+ 481
70	3352	+ 352	3782	+ 446	4539	+ 481

Танланмаган гуруҳдаги она сигирлар маҳсулдорлигининг (3336 кг) 11 фоизи ошишида (+336 кг) биринчи туққан қизлари маҳсулдорлиги 35 фоизга (1048 кг) кўпайган. Танлаш жадаллиги 90% бўлганда қизлар маҳсулдорлиги оналариникига нисбатан 737 кг (21,2%)га, бувилариникига нисбатан 1089 кг (34,9%)га ошган. Танлаш жадаллиги 80% бўлганда келтирилган кўрсаткичлар тегишлича 757 кг (20%) ва 1308 кг (40,5%)га тенг.

Биринчи лактация бўйича танлаб олинган сигирлар сут маҳсулдорлигининг пода ўртача кўрсаткичига нисбатан кўпайиши кейинги соғимлар давомида ҳам кузатилади. Танлаш меъёрининг ҳар 10 фоизга кўтарилиши самарадорлик меъёрини 4–8 фоизга оширган.

Сигирларнинг биринчи лактацияси бўйича танлов олиб борадиган илғор наслчилик заводлари тажрибаси бу танлаш усули юқори самарали эканлигини тасдиқлайди. Жумладан, Эстония чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг “Тарту” тажриба хўжалигида сигирларни биринчи туғишидаги сут маҳсулдорлиги бўйича танлаш натижаларида подадаги сигирларнинг ўртача соғим миқдори етти йил давомида 3000 килограммдан 3949 килограммгача (31,6%) кўтарилган. Сутнинг ёғ миқдори эса 3,67 фоиздан 4,05 фоизга етган. Шу ўринда сут ёғи кўрсаткичи фарқини (45,3%) олсак, самарадорлик натижаси янада равшанроқ кўринади. Сигирларни биринчи лактация соғими бўйича танлашда подадаги жамики тана ва ғунажинларни жадал парваришlash ва подадаги ҳар 100 сигир ҳисобига 25–30 тадан маҳсулдор ғунажинлар тайёрлаб бориш подани кенгайтиришга ва маҳсулдорликни оширишга имкон беради. Агарда биринчи туққан сигирларнинг маҳсулдорлиги юқори бўлса ва подани кенгайтириш талаб этилмаса, унда биринчи

туққан сигирларнинг подадаги юқори салмоғи, поданинг ўртача маҳсулдорлигини кўтаради ҳамда паст маҳсулли сигирларнинг кўп қисмини брак қилиш имконини яратади.

Биринчи туққан сигирларнинг тирик вазни ва сут маҳсулдорлиги бўйича Россия ва Ўзбекистонда зот андозалари белгилаб берилган (15-жадвал).

Биринчи туққан сигирлар ҳар бир зотга тегишли селекцион белгиларининг андоза кўрсаткичлари бўйича танланади. Ўзбекистонда урчирилаётган сут ва қўшмаҳсулдор зотлар ичида ўзининг юқори андоза кўрсаткичи билан голштин ҳамда қора-ола зоти алоҳида ажралиб туради. Қизил чўл ва швиц зотларини бу кўрсаткичлари тенг метёрда келтирилган. Ўзбекистоннинг Мирзачўл минтақасида яратилган кам сонли Сирларнинг худудий бушуев зотининг селекцион белгилар андоза кўрсаткичлари узига хос равишда белгилаб олинган. Яъни бу зот бошқа кўп мамлакатларда тарқалган маданий зотларга нисбатан кammaҳсул ҳамда генофонд зотлардан бўлиб ҳисобланади.

15-жадвал

Биринчи туққан сигирлар учун сут маҳсулдорлиги, тирик вазни ва экстерер бўйича стандарт талаблари

Зот	300 кунлик сут соғими, кг	Сут таркибидаги ёғ миқдори, %	Сут еғи, кг	Сут бериш тезлиги, кг/ман	Экстерер ва конституция балли	Тирик вазни, кг
Голштин	3400	3,6	122	1,70	80	450
Қора-ола	3200	3,6	115	1,50	80	420
Қизил	2400	3,7	89	1,40	80	400
Бушуев	1800	4,0	72	1,20	80	380
Швиц	2400	3,7	89	1,40	80	420

Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш керакки, биринчи туққан сигирларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари кейинги лактациялар кўрсаткичлари билан юқори корреляция боғланишликда бўлади. Шундай бўлсада, биринчи туққан сигирларни ўз маҳсулдорлиги бўйича танлаб олиш усули юқори самарадорликка эга. Шу ўринда М.М Боев ва бошқаларнинг маълумотига кўра, Курск вилояти қишлоқ хўжалиги тажриба станциясининг қуйидаги маълумотларини келтириш мумкин. Келиб чиқиши бўйича танлаб олинганларга қараганда ўз маҳсулдорлиги бўйича танланган сигирлар яхши натижа берган.

6 йил давомида ўз маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган биринчи туққан сигирларнинг ўртача сут соғими анча кўп бўлиб 3159 килограммга тўғри келган. Сутнинг ёғдорлик миқдори 4,16% ни ташкил этган. Энг яхши оналардан танлаб олинганлари 4,12%

ёгли 2707 кг, энг ёмон оналардан танланганлари эса 4,16% ёгли 2457 килограмм сут берган. Яхши ва ёмон оналар сут соғими ўртасидаги фарқланишлик 1302 кг бўлса, улар қизлари оралиғидаги фарқ — 250 кг га тўғри келган. Селекция дифференциали 19,2% га таъминланган холос. Ёки бошқа бир наслчилик хўжалигида ўз маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган биринчи туққан сигирларнинг сут соғими яхши оналардан олинган қизларга нисбатан 500 кг кўп бўлган. Энг яхши ва энг ёмон оналар сут соғимининг фарқи 1165 килограммни ташкил этган бўлса, улар қизлари оралиғидаги фарқланишлик 469 килограммга тўғри келган ёки селекция дифференциали 40% да намоен бўлган.

Моллар бўлажак маҳсулдорлигининг аниқлиги соғимнинг ва сут ёғи миқдорининг қайтарувчанлигига боғлиқ. Қатор муаллифларнинг маълумотига кўра қайтарувчанлик кўрсаткичи турли подаларда бир хил эмас. Соғимнинг қайтарувчанлик даражаси ёши ошиб бориши билан пасаяди. Биринчи ва иккинчи лактацияларда унинг коэффиценти +0,62 бўлса, биринчи ва олтинчи лактациялар ўртасида +0,28 га тенг.

Ж.Р.Кэмпбелла ва бошқаларнинг таъкидлашича, сигирлар бўлажак сут маҳсулдорлигини биринчи лактацияси бўйича прогноз қилишнинг аниқлиги 50% га тўғри келса, кейинги иккинчи ва учинчи лактацияларда 67 ва 75% гача кўтарилади. Демак, сигирларни биринчи лактацияси бўйича танлаш селекциянинг муҳим элементларидан ҳисобланади.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш

Лактация сонлари ва баҳолаш аниқлиги. Сигирлар сут маҳсулдорлигини баҳолашдаги асосий белгилар — соғим даражаси, сутнинг таркибидаги ёғ ва оқсил моддаларининг ўртача миқдори (%) ва ҳажми (сут ёғи ва сут оқсили, кг). Шунингдек, қуруқ моддаларнинг умумий миқдори (%) ва ҳажми (кг) ҳам инобатга олинади.

Сигирларнинг тўлиқ биологик ва хўжалик тавсифи уларнинг ҳаёти давомида берган сут ёғи ва сут оқсили миқдорлари билан ҳарактерланади. Бу кўрсаткич юқори маҳсулдорликда айниқса муҳим бўлиб, сигирлар организмнинг давомли ва юқори физиологик кучланишдаги хусусиятларини аниқлаб беради. Яъни юқори физиологик ҳаётчанликка эга бўлган рекордчи — сермаҳсул сигирларнинг 11–13 лактациялари давомида берган сут

миқдори 140–150 минг килограммга ва энг юқори кунлик сут соғими 100–110 килограммга тўғри келади.

Аммо зоотехния амалиётида сигирлар бир ёки бир нечта лактация кўрсаткичлари билан баҳоланади. Биринчи лактация натижалари билан баҳолаш айниқса мақсадли бўлади ва подани такомиллаштиришга тез эришилади. Сигирлар соғим миқдорининг қайтарувчанлик корреляция коэффицентининг лактациялар оралигидаги фарқланишлиги жуда кам бўлишлиги туфайли биринчи туққан сигирларни биринчи 90–100 кунлик соғими асосида баҳолаш ва танлаш тавсия этилган. Сут соғими миқдорининг лактациялар бўйича ўзаро қайтарувчанлик корреляция коэффиценти 16-жадвалда келтирилди.

16-жадвал

Лактациялар бўйича сигирлар соғими оралигидаги корреляция
(С.А. Рузский маълумоти бўйича)

Зот	Сигирлар сони	Учинчи лактация бўйича ўртача соғим, кг	Тўрт йил оралигидаги ўртача сут соғимининг тебранишлиги, %	Лактациялар ўзаро соғимлар оралигидаги корреляция коэффиценти				
				биринчи ва иккинчи	иккинчи ва учинчи	учинчи ва тўртинчи	тўртинчи ва бешинчи	бешинчи ва олтинчи
Кострома	118	6661	2,6	0,73	0,72	0,64	0,59	0,59
Симментал (Краснодар улқасида)	111	3827	5,5	0,52	0,50	0,48	0,46	0,44
Симментал (Кемерово вилоятида)	168	4051	6,7	0,47	0,48	0,38	0,39	0,37

Шуни ҳам айтиш керакки, хўжалик шароитларининг кескин ўзгариб туриши белгиларнинг қайтарувчанлик корреляция коэффицентидан фойдаланишни қийинлаштиради. Чунки ҳисобланадиган белгиларнинг қайтарувчанлик даражаси экологик ва қатор физиологик факторларнинг биргаликдаги таъсири натижасида намоён бўлади.

Белгилар ўзгарувчанлиги унинг характерига ҳамда молларнинг озиклантириш меъёри ва ёшига боғлиқ. Моллар селекцияси жараёнларида шундай ҳолатлар элиборда бўлиши лозим.

Жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, жамики 397 сигир (кострома ва симментал зотлари) биринчидан то олтинчи лактациясига қадар ўрганилган. Лактациялар ўзаро соғимнинг қайтарувчанлиги кострома зотли подада юқори бўлган (0,59—0,73). Чунки “Каравоево” наслчилик заводида кострома зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги жуда юқори (6661 кг) ва бараварланган (2,6%) меъёрда. Симментал зотли сигирларнинг иккала подасида ҳам соғим миқдори нисбатан паст (3827 ва 4051 кг) ва уларнинг тебранишлиги юқори (5,5 ва 6,7%) бўлиб, соғим миқдорининг қайтарувчанлиги эса нисбатан паст (0,37—0,48) меъёрда. Келтирилган мисоллар асосида айтиш ўринлики, сийирларни баҳолашда олдинги ишлатилган усулларда — учинчи лактация кўрсаткичлари асос қилиб олинган бўлса, ҳозирги замонавий селекция усулларида эса биринчи лактация кўрсаткичларидан фойдаланиш мумкинлиги исботлаб берилган. Жумладан, келтирилган жадвал маълумотларида соғимнинг барқарорлиги учинчи ва тўртинчи лактациялардан бошлаб пасайган. Бу тенденция кострома ва симментал зотли молларнинг келтирилган учта подасида ҳам кузатилади. Шу каби тенденциялар К.М.Лютиков ва В.И.Линченколар тажрибаларида ҳам тасдиқланган. Уларнинг маълумотига кўра, биринчи ва иккинчи лактацияларда сут соғими ўртасидаги корреляция коэффиценти 0,676 дан 0,496 гача тебранган бўлса, биринчи ва тўртинчи лактациялар оралиғидаги кўрсаткич янада камайиб, 0,558—0,199 га тўғри келган. Демак, биринчи учта лактациялар давомида соғимнинг ўзгарувчанлиги бу белгининг қайтарувчанлик меъёрини пасайтирмайди. Шу боисдан сигирларни биринчи, иккинчи ёки учинчи лактацияси даврида сут маҳсулотининг ўртача кўрсаткичи билан баҳолаш энг ишончли ҳисобланади. С.А.Рузский сигирларнинг уч лактациясидаги соғими билан ҳаёти давомидаги соғими оралиғида ижобий корреляция (соғим бўйича $r = +0,82+0,91$, сутнинг ёғлилиги $-r = +0,82+0,98$) борлигини кўрсатиб берган.

Тўпланган маълумотларга кўра, энг юқори корреляция жамики лактациялар ўртача кўрсаткичи билан энг юқори рекорд кўрсаткичи оралиғида аниқланган. Сигирларнинг рекорд соғими тўртинчи лактациядан сўнг намоён бўлади. Мисол учун “Каравоево” наслчилик заводида кострома зотли сигирларнинг 30 фоизидан ошиги бешинчи туғишдан сўнг энг кўп сут беради. Лекин шуни ҳам айтиш керакки, энг юқори сут маҳсулдорлиги

бўйича баҳолашда подани такомиллаштиришдаги ишлар сусаяди ҳамда танлаш имкониятлари қисқаради.

Шундай қилиб, подани жадал кенгайтириш ва маҳсулдорлигини оширишда биринчи туққан сигирларни танлаш поданинг насл ядроси ҳамда буқа оналари гуруҳларини шакллантиришда учинчи ва юқори лактацияларда ҳам танлаш усулларини кучайтириш селекция ишлари самарадорлигини жадаллаштиради.

Сутнинг серёғлиги. Сут маҳсулдорлиги бўйича танлашдаги қийинчиликлардан бири соғим миқдори билан ёғдорлиги орасидаги салбий корреляциянинг мавжудлигида. Соғим миқдорини ошириш бўйича танлов олиб борилганда, сутнинг таркибида ёғ миқдори камаёди. Лекин шундай бўлсада, наслчилик хўжаликларидида сут ёғдорлигини ошириш муаммоси муҳим аҳамиятга эришиб, у сут таркибидаги оқсил ва витамин миқдорлари билан ижобий корреляцияда. Бу ўз навбатида сутнинг тўйимлигига, таъмига ҳамда сут ёғининг чиқимида таъсир кўрсатади.

Сутнинг серёғ бўлишидаги бош сабаблардан бири сут соғими миқдорига эътибор беришлик. Бу белгиларга бўлган энг паст талаблар зот андозаси билан белгилаб қўйилган. Жумладан, голштин ва қора-ола зотли сигирлар андозасига кўра сутнинг ёғ миқдорига бўлган энг паст талаб 3,6%, қизил чўл ва швиц зотларида – 3,7% ва бушуев зотида – 4,0%.

Сигирларнинг лактациядан лактациягача бўлган оралиқ сут серёғликлари қайтарувчанлик корреляция коэффициентини аниқлаш йўли билан чиқарилади. Бу кўрсаткич ҳар хил зотлар ва подаларда турлича чиқиши мумкин (17-жадвал).

Ушбу жадвал кўрсаткичига кўра икки хил ҳудудлардаги бир хил симментал зотли подада ҳам нисбатан фарқланишлик кузатилади. Сут ёғи қайтарувчанлигининг энг юқори корреляция коэффициенти кострома зотида мавжуд ва бу кўрсаткич биринчи ва иккинчи лактациялар оралиғида (+0,74) ундан сўнгги лактациялар оралиғига қараганда (0,72, 0,59, 0,66, 0,49) юқори меъёردа бўлган. Бунинг сабабини “Каравоево” наслчилик заводида сигирлар серсутлигини кўпайтиришга қаратилган комплекс тадбирий-чораларнинг доимий ва узлуксиз олиб борилганлиги билан тушунириш мумкин.

**Сигирлар сут таркибидаги ёғ
миқдорининг лактациялар оралигидаги корреляцияси**

Зот (вилоят ва хўжалик)	Сигирлар сони	Лактациялар оралигидаги сут ёғи бўйича корреляция коэффициенти				
		биринчи ва иккинчи	иккинчи ва учинчи	учинчи ва тўртинчи	тўртинчи ва бешинчи	бешинчи ва олтинчи
Симментал (Кемероно вилоятида)	168	0,23	0,26	0,25	0,29	0,21
Симментал (Красноярск ўлкаси)	111	0,19	0,26	0,24	0,27	0,19
Кострома (Карапово наслчилиги заводи)	118	0,74	0,72	0,59	0,66	0,49

Сут соғими билан унинг ёғлилиги оралигидаги боғланишликни сигирларнинг индивидуал хусусиятлари нуқтаи назаридан қараганимизда уларни бир неча гуруҳга бўлиб ўрганиш мумкин. Қатор муаллифлар сутнинг кўтарилиш ва камайишига боғлиқ сут ёғининг ўзгарувчанлиги бўйича сигирларни тўрт гуруҳга бўлганлар. Мақбул бўлган типдаги сигирларда соғим миқдорининг лактация давомида ошиши билан сут таркибидаги ёғ миқдори ҳам кўтарилган. Бу ҳолда соғим билан ёғ миқдори оралигидаги корреляция ижобий бўлади. Шу билан бирга улар оралигидаги корреляция салбий ёки нейтрал бўлиши мумкин. Корреляция кўрсаткичларига асос-лаиб сигирлар уч гуруҳга бўлинган: I – “соғим ва ёғдорлик” корреляцияси ижобий, коэффициенти 0,3 ва юқори (29,8% сигирлар); II – корреляцияси салбий, коэффициенти – 0,3 ва юқори (28,5%); III – корреляцияси кузатилмайди, коэффициенти паст ёки аниқ эмас (41,6%). Соғим, ёғдорлик ва сут ёғи чиқими ҳар бир гуруҳдаги сигирларда I-чи ва энг юқори лактацияси ҳамда 5–7 лактациялари бўйича ҳисобга олинган (18-жадвал).

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, I-чи гуруҳдаги ижобий корреляциядаги соғим – сут ёғи III-гуруҳдаги корреляцияси кузатилмайди-ганларга ўхшашликда. Охиргиларининг барча лактация кўрсаткичларида ўртача ёғ миқдор тенг меъёрда. Бу икки гуруҳдаги сигирларда ҳам сутининг ёғдорлик миқдори юқори. Сигирларнинг ёши кўтарилиши билан уларнинг кўпчилигида ёғ миқдори кўтарилган ёки бир хил меъёрда сақланиб қолинган.

Сутдорлик, ёйдорлик ва сут ёгининг корреляцияга
боғлиқ снглрларнинг маҳсулдорлиги
(М.М.Боев ва бошқалар маълумоти буйича)

Синтип	Группа	"Сопим- ёйдорлик" корреляцияси	Лактациялар буйича сут таркибидagi ег микдорининг инди-видуал угарishi	п	I-лактация			Барча лактациялар буйича уртача			Энг юқори лактация		
					соғи м, кг	ег, %	сут егг, кг	соғи м, кг	ег, %	сут егг, кг	соғи м, кг	ег, %	сут егг, кг
I		Ижобий (r = 0,3 ва юқори)	А юқори, турғунликда	83	2567	4,14	106,3	3416	4,19	143,1	4201	4,38	184,0
			Б турғун эмас В. паст, турғунликда	61 18	2694 3175	3,89 3,71	104,8 117,8	3379 3726	4,03 3,77	136,2 140,4	4206 4554	4,15 3,92	174,5 178,5
			уртача	162	2686	3,97	106,6	3436	4,08	140,2	4244	4,24	179,2
			А юқори, турғунликда	60	2236	4,43	99,0	3011	4,29	129,2	3828	4,21	161,2
II		Салбий (r = 0,3 ва юқори)	Б турғун эмас турғунликда	82 13	2459 2698	4,26 3,85	104,7 103,9	3370 3361	4,07 3,80	137,1 123,9	4178 3904	4,00 3,84	167,1 149,9
			уртача	155	2390	4,29	102,5	3224	4,13	133,1	4021	4,07	163,6
			А юқори, турғунликда	149	2623	4,14	108,6	3495	4,09	142,9	4358	4,06	181,3
			Б турғун эмас уртача	77 226	2389 2546	4,10 4,10	97,9 104,4	3262 3416	4,06 4,08	132,4 139,4	4103 4271	4,17 4,16	171,1 177,7
III		Қуачилимайди	уртача	77	2389	4,10	97,9	3262	4,06	132,4	4103	4,17	171,1
			уртача	226	2546	4,10	104,4	3416	4,08	139,4	4271	4,16	177,7

II-салбий корреляциядаги гуруҳда сут соғими I ва III-гуруҳдагиларга нисбатан паст, сут ёғдорлиги эса юқори (Энг яхши лактациясидан ташқари). Энг юқори ёғ миқдори I-чи лактацияда. Ёшининг ошиши билан кўпчилик сигирларда бу кўрсаткич пасайган. Энг яхши лактацияда сут ёғи чиқимининг гуруҳлар бўйича фарқланишлиги 14–16 кг. Қолган барча лактацияларнинг ўртача кўрсаткичи 6–7 кг га тенг.

Ҳар бир гуруҳ ичида сут ёғдорлиги юқори турғунликда бўлган сигирлар (А), юқори лекин турғунликда бўлмаган, ҳар лактациясида турлича ўзгариб турадиган (Б) ва сут ёғлилиги паст турғунликда бўлган (В) сигирларнинг кичик гуруҳлари ажралиб чиққан. I-чи гуруҳдаги сут ёғдорлиги юқори турғунликда ва турғунликда бўлмаган сигирлар сут соғими кам фарқланади. Аммо юқори турғунликда сақланганларида сут ёғи 6,9 килограммга юқори бўлган.

Салбий корреляцияли II-чи гуруҳда энг юқори сут ёғдорлиги А кичик гуруҳидаги сигирларда кузатилади. Уларнинг сут соғими Б кичик гуруҳи (ёғдорлиги турғунликда бўлмаган) ҳамда бошқа гуруҳдаги сигирларникидан паст.

Сут ёғлилиги паст ва турғунликда бўлган сигирлар камчиликини ташкил этган. I-чи гуруҳда улар барча лактацияларда энг юқори сут соғими билан характерланидилар. Сут ёғи чиқими бўйича барча лактациялар кўрсаткичидан 2,7 килограммгагина орқада қолган. Бундай фарқланишлик II-чи гуруҳдаги моллар оралиғида ҳам кузатилади. III-гуруҳдагиларда сут соғими ва сут ёғ чиқими А кичик гуруҳидаги сигирларда юқори бўлган. Шундай қилиб, сут соғими ва сут таркибидаги ёғ миқдори оралиғидаги ижобий ва салбий корреляцияларда қескин фарқланишлик бўлмасда, лекин белгиларнинг ҳар бири бўйича ва уларнинг боғланишлик кўрсаткичларида тебранишлик кузатилади. Барча лактацияларнинг ўртача кўрсаткичи бўйича энг юқори сут ёғи чиқими ёғдорлиги турғунликда бўлган I (143,1 кг) ва III (142,9 кг) гуруҳдаги сигирларда кузатилади. II-чи гуруҳдаги сигирларда бу кўрсаткич нисбатан паст (133,1 кг). Демак, юқори ёғдорлик турғунлигида корреляция кузатилмасда, у селекция ишларида муҳим аҳамиятга эга. Сут соғими ва сутнинг ёғдорлиги бўйича бир йўла олиб борилган селекция натижаларида бу иккала кўрсаткич ҳам юқори меъёрда сақланган. Ҳар бир подада юқори сут соғими ҳамда ёғдорлик даражасига эга бўлган сигирлар мавжуд. Улар лактациялар давомида бу кўрсаткичларни юқори турғунликда сақлаш қобилиятига эга.

А.А.Соловьев ва Е.А.Новиковларнинг аниқлашларича, барча подаларда маълум миқдордаги сигирлар борки, улар озиклантириш шароитлари яхшиланганда сут соғими ва унинг ёғлилик даражасини оширади. Шундай хусусиятларга эга бўлган сигирларни селекция ишларида фойдаланиш юқори самара беради. Мисол учун, АҚШ ва Канадада яратилган голштин зотини олсак, улардаги сигирлар зот бўйича ўта юқори сут соғимига эга бўлиб, сутнинг ёғлилик даражаси ўртача 3,6—3,8 фоизга тенг. Бу зотнинг тизимлари орасида сут соғими ва сут ёғи бўйича танлаш ишлари самарали олиб борилганда авлодлар серсут (11—15 минг килограмм) ва серёғли (4,0—4,4%) бўлган. Уларнинг наслга ўтиш хусусияти юқори турғунликда сақланган. Шу боисдан сутдор қорамолчилик тараққий этган Европа давлатларида (Германия, Голландия, Дания) қора-ола тусли зотлар голштин зотининг серсут ва серёғ бўлган буқа тизимларидан фойдаланиш асосида такомиллаштирилмоқда.

Демак, сут соғими ва унинг ёғдорлигини сут ёғи чиқими бўйича танлаш орқали мувофиқлаштириш мумкинми деган саволнинг туғилиши табиий. Биринчи кўринишдан бериладиган жавоб ижобий характерга эга. Чунки сут ёғи чиқими иккала белгиларнинг кўрсаткич меъёрларига боғлиқ. Сут соғими билан сут ёғи чиқими оралиғида жуда юқори ижобий корреляция (0,90—0,98) мавжуд. Сут таркибидаги ёғ миқдори билан сут ёғи чиқими оралиғида озиклантириш меъёридан қатъий назар паст даражадаги (0,06—0,19) ижобий корреляция кузатилади. Бу учала белгиларнинг боғланишлик характеридан шу нарса равшанки, сут ёғи чиқими бўйича селекция ишлари олиб борилса, у лактация даврида сутдорликни ошишига имкон беради. Фақатгина сут таркибидаги ёғ миқдорини оширишдаги танлаш ижобий самара бермайди. Бу белги бўйича танлаш ишларини олиб боришда серсутликни ошириш мақсади белгиланади.

Кўпчилик тадқиқотлар натижаларига кўра, сут ёғи чиқими энг паст наслга ўтиш хусусиятига эга. Жумладан, кострома зотидаги она-қиз жуфтликларида бу кўрсаткичнинг корреляция коэффициентини 0,05—0,09, симментал зотида 0,19 га тенг. Демак, сут ёғи чиқими бўйича танлашда, серсутлик ҳамда серёғлик бир йўла кескин кўтармайди. Чунки сут ёғи чиқимининг наслга ўтиши паст бўлиб, бу кўрсаткич бўйича танлаш самарадорлиги жуда паст аниқликка эга. Шунинг учун сигирларнинг серсут ва серёғлик даражасини оширишда ҳар доим уларнинг ҳар бири

бўйича танлаш жадаллигини бошқариш ҳамда турғунлиги бўйича селекция ишларини олиб бориш лозим.

Сутнинг оқсил миқдори. Кейинги йилларда барча ривожланган давлатларда сутнинг оқсил миқдори ва сифат кўрсаткичларига катта аҳамият берилмоқда. Сутнинг умумий сифат таркибини яхшилаш муаммоси серсутлик бўйича танлаш билан тигиз боғланган. Инглиз тадқиқотчилари А. Робертсон ва бошқаларнинг тажрибаларида 500 она-қиз жуфтликларида сут соғими билан унинг ёғдорлиги ҳамда казеин билан лактоза миқдорлари ораллигидаги корреляциялари оналарда ва қизларда алоҳида ўрганилган. Уларнинг натижалари қуйидагича бўлган:

Корреляциядаги белгилар	Корреляция она гуруҳида	Кoeffициенти қиз гуруҳида
Сут соғими — казеин	0,04	-0,196
Сут соғими — ёғ	-0,028	-0,139
Сут соғими — лактоза	0,160	0,076
Ёғ — казеин	0,428	0,431
Ёғ — лактоза	0,161	0,110
Казеин — лактоза	0,305	0,172

Сут соғими билан ёғ миқдори ораллигидаги салбий корреляция бошқа тажрибалардаги сингари тасдиқланади. Сут соғими билан унинг таркибий қисмлар кўрсаткичлари ораллигида паст ва салбий корреляция борлиги аниқланган. Шунинг учун фақатгина сут соғими бўйича бир томонлама танлов олиб борилганда нафақат ёғ миқдори, балки жамики оқсиллар ва шахсан казеин миқдори пасаяди.

Сут казеини ва ёғ миқдори ораллигида юқори корреляция аниқланган. Умумий оқсил ва ёғ ораллигидаги корреляция кўпчилик муаллифлар маълумотида кўра ўртача 0,5 га тенг. Сутнинг ёғдорлиги бўйича селекция ишларини олиб бориш ўз-ўзидан оқсиллик сифатини оширишга имкон беради. Худди шунингдек сутнинг оқсил миқдори бўйича танлашда ёғ миқдори кўтарилди ва сутнинг таркибий сифат кўрсаткичлари яхшиланади. Жумладан, сут оқсили ва ёғи билан ижобий боғланишда бўлган казеин ва лактоза миқдорлари ошади. Буларнинг ҳаммаси биргаликда сут таркибидаги қуруқ молда миқдорига ижобий таъсир кўрсатади (19-жадвал).

**Икки зот мисолида сут таркибидаги компонентлар ўртача
кўрсаткичининг ўзаро корреляцияси
(Штегер ва Раш маълумотлари бўйича)**

Корреляция белгилар	Икки хил зотдаги маъжуд корреляция коэффициенти	
	Жерсей (серёгли)	Қора-ола (серсутли)
Умумий оқсил – ёғ	0,65	0,32
Ёғ – казеин	0,67	0,28
Ёғ – альбумин + глобулин	0,34	0,015
Ёғ – лактоза	0,13	0
Ёғсиэлантирилган куруқ модда – казеин	0,84	0,82
Куруқ модда – ёғ	0,95	0,82

Сутти серёгли бўлган жерсей зотида, ёғдорлиги паст лекин серсут бўлган қора-ола зотига нисбатан сутнинг сифат кўрсаткичлари оралиғидаги корреляция коэффициенти сезиларли даражада юқори. Айниқса, умумий оқсил билан ёғ, ёғ билан казеин ва ёғ билан альбумин-глобулин оралиғидаги ижобий корреляция кўрсаткичлари 2,0–2,5 баравар ва ундан кўп. Демак, сутнинг таркибий сифат кўрсаткичларининг ўзаро боғланишлик меъёри генетик томондан белгилаб берилган бўлиб, турли зотлар сутининг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорлари бўйича сезиларли фарқланадилар (20-жадвал).

20-жадвал

Ҳар хил зотлар сут таркибидаги ўртача ёғ ва оқсил миқдорлари

Зотлар	Сутнинг таркибида ёғ миқдори. %	Сутнинг таркибида оқсил миқдори. %
Жерсей	6,44	4,25
Латвия кўнгир	4,32	3,65
Айршир	4,00	3,53
Бушует	4,00	3,60
Шниц	3,96	3,57
Қизил чўл	3,76	3,18
Эстония қора-ола	3,69	3,30
Қора-ола	3,45	2,98

Жадвалда келтирилган зотлар орасида жерсей зотида бир неча йиллар давомида сут ёғи бўйича олиб борилган селекция ишлари сут таркибида оқсил миқдорини кўтарган. Бу белгилар оралиғидаги ижобий корреляция энг юқори миқдорда ($r = 0,65$) кузатилади. Сут оқсилининг энг паст миқдори қора-ола зотида бўлиб (2,98%), оқсил ва ёғ оралиғидаги корреляция коэффициенти ҳам паст ($r = 0,32$) кўрсаткичда. Яъни фақатгина

серсутлиги бўйича танлаш ишлари олиб борилган зотлар шундай хусусиятлари билан характерланадилар. Ўзбекистоннинг бушуев зотида маҳаллий зебусимон молларнинг қони оз бўлсада, сут таркибидаги ёғ миқдорининг юқори бўлишлигини таъминлаган.

Серсут зотлар замонавий селекцияси бўйича шуни айтиш керакки, бир йўла сут соғими ва унинг сифат белгилари бўйича танлаш ишларининг узлуксиз олиб борилиши натижасида серсут ҳамда серёғли бўлган подалар ва айниқса буқа тизимлари яратилмоқда. Жумладан, АҚШ голштин зотининг қора-ола ва қизил-ола селекциялари бўйича кўплаб мисоллар келтириш мумкин.

Шундай қилиб, доимий ва узвий олиб бориладиган танлаш ишларининг вазифаси сут маҳсулдорлигининг қўйидаги асосий кўрсаткичларини инobatга олишдир: сут соғими, сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорлари. Селекцияда бошқа усуллар сингари танлаш ишларини унумли олиб боришда, молларга яхши сақлаш ва юқори меъёрда озиқлантириш шароитларини яратиш ҳамда уларнинг генотипини системали равишда доим баҳолаб бориш талаб этилади.

Сигирлар сут маҳсулдорлигини баҳолашда хўжалик шароитларининг аҳамияти. Сутнинг ҳосил бўлиши мураккаб секретор жараёни англатади ва унда жамики организм қатнашади. Сут маҳсулдорлик меъёрига ташқи муҳитдан ташқари молларнинг физиологик ҳолати ҳам катта таъсир кўрсатади. Буни бир хил парваришлаш шароитидаги ҳар хил моллар сут маҳсулдорлигининг ўзгарувчанлигида сезиш мумкин. Яъни ташқи муҳит шароитларини моллар турлича физиологик ҳолатда ўзлаштирадидлар ва унинг натижасини маҳсулдорлик хусусиятларида намоён қиладидлар. Молларнинг ташқи муҳит шароитига мослашиш хусусиятлари ва уларни юқори меъёрда маҳсулотларга айлантириш қобилияти танлаш ва селекция жараёнларида доимо эътиборга олинади.

Маълум даражадаги хўжалик шароитлари индивидуал ва умумий танлаш самарадорлигини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Юқори маҳсулдорлик подаларда систематик танлаш ва бир йўла маҳсулдорлигини таъминлашга хос ва мос бўлган озиқлантириш, сақлаш ва фойдаланиш шароитларини яратиш, молларнинг ирсиятлик жипслашувини оширади ва ҳаттоки келажаги муҳим бўладиган айрим белгиларини мустаҳкамлаб боради. Табиий ва сунъий ташқи муҳит шароитларининг доимо таъсир этиши билан селекция усулларининг бирликда олиб

бориш молларнинг маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини таъминлайди. Озиқлантириш ва сақлаш шароитларининг яхшиланиши нафақат ушбу авлод маҳсулдорлигини оширади ҳамда зот яратишдаги факторлардан бири бўлиб хизмат қилади. Бу омилларнинг назарий асослари кўпчилик дунё олимлари томонидан яратиб берилган ва амалиётда ўз аксини топган. Ҳар хил ташқи табиий шароитларда зотлар синовдан ўтказилиб танлаб олинган ва ҳаттоки зотнинг хусусиятларига қараб, уни тўлиқ таъминлайдиган меъёردаги сақлаш ва озиқлантириш шароитлари ишлаб чиқилган. Молларнинг ёшига, жинсига, физиологик ҳолатига ҳамда маҳсулдорлик тури ва меъёрига қараб мослаштирилган. Шундай комплекс асослардагина зотларни такомиллаштиришга ҳамда уларнинг хўжалик-фойдали белгиларини кучайтиришга эришилмоқда. Жумладан, жадаллаштирилган озиқлантириш ҳамда парваришlash шароитларида сутдорлиги буйича дунёда машҳур бўлган голштин зоти АҚШ ва Канадада остфриз (голланд қора-ола) зотидан соф ҳолда танлаш ва саралаш асосида шакллантирилган.

Рус олимлари Н.П.Чирвинский, П.Н.Кулешов, М.Ф.Иванов ва Д. Хэммонд каби кўпчилик хорижий давлат олимларининг кўрсатишича, организмнинг ҳар хил ривожланиш даврида, эмбрионаликдан бошлаб озиқланиш меъёрининг ўзгариши, молларнинг тана тузилиш шакли ва уларнинг бўлажак маҳсулдорлигини белгилайди. Ёш молларни йўналтирилган усулда парваришlashнинг назарий ва амалий асосларини ишлаб чиққан Н.П.Чирвинский, А.А.Малигонов, П.Д.Пшеничный ва қатор бошқа хорижий олимлар зот яратиш жараёнидаги онтогенетик ривожланишнинг қанчалик муҳим аҳамиятга эга эканлигини уқтириб ўтишган.

Молларнинг ёмон озиқлантириш ва сақлаш шароитлари наслчилик иши услуби билан подани яхшилашга қаратилган ҳаракатларни пучга чиқаради. Чунки ташқи муҳит факторлари танлаш йўналишига мос келмайди ҳамда муҳим фойдали белгиларнинг намоён бўлишига ва унинг ижобий вариациясини мустаҳкамланишига тўсқинлик қилади. Ундан ташқари хўжаликнинг қониқарсиз шароитларида селекция усулларини қўллаш имконияти чегараланади ва бундай шароитларда молларни баҳолаш ноаниқ чиқади. Ҳар хил озиқлантириш меъёрларида ўша сигирларнинг ўзи олдинги кўрсатган маҳсулдорлигини турли даражада ўзгартиради, чунки ўзгарган

шароитларга бўлган уларнинг реакцияси (таъсирчанлиги) турлича ўтади.

“Қизил шалола” тажриба хўжалигида парваришланган қора-ола ва бушуев зотли сигирларининг сут маҳсулдорлигини яхши ва паст меъёردа озиқлантириш йиллари бўйича солиштирсак, яхши озиқлантириш йиллари 3800–4200 килограмм сут берган қора-ола зотли сигирлар, бушуев зотли сигирлардан (3000–3200 кг) анча устун келган. Лекин озиқлантириш ёмонлашган йиллари уларнинг сут маҳсулдорлиги бушуев сигирлариникига тенглашган ва ҳаттоки айримлариники ундан ҳам пасайиб кетган. Ўзбекистонда 1995–2002 йиллари озиқлантириш шароитларининг кескин ёмонлашганлигида маҳсулдор маданий зотлар ва айниқса голштин зотли сигирларнинг маҳсулдорлиги 1,5–2 бараварга пасайиб кетган. Яъни озиқлантириш шароитлари ўта талабчан бўлган моллар эҳтиёжига мутлақо тўғри келмаган. Зотга хос бўлган кучли ва сифатли беда пичани, маккажўхори силоси, сенаж, хашаки лавлаги ва юқори сифатли омихта емлар ўрнига рационга асосан бугдой сомони киритилган ва ҳар килограмм сутга (илғор хўжаликлардагина) 200–250 грамм ҳисобидан тўйимсиз кепак ва қисман шрот берилган. Натижада рацион тўйимлиги кескин камайган ва озиқлантириш нормаси бузилган. Экстенсив озиқлантириш шароитларида фақатгина маҳаллий жайдари моллар ва уларнинг маданий моллар билан чатишган авлодларигина ўзининг олдинги маҳсулдорлигини сақлаб қолган. Яна шуни ҳам айтиш керакки, экстенсив озиқлантириш шароитларига швиц зоти ҳам бушуев зоти сингари нисбатан чидамлилиги хўжаликлар амалиётида кузатилган.

Н.А.Кравченконинг Украинада ўтказган тажрибасида симментал ва қизил чўл зотли сигирлар икки хил озиқлантириш меъёрида синаб кўрилган. Озиқлантириш ёмонлашган йиллари молларнинг нисбий қийматлиги ва айниқса серсут сигирларники кескин ўзгарган. Лекин улар орасида айрим сигирлар ёмонлашган шароитда ҳам ўз маҳсулдорлигини сақлаб қолган. Шунга ўхшаш натижалар О.В.Гаркави томонидан ҳам олинган. Сигирлар серсутилигини оширишда олдинги ва сўнги натижалар оралигидаги корреляция коэффиценти 0,79 га тўғри келган. Демак, қониқарсиз озиқлантириш шароитларида сутдорлиги бўйича ёппасига танлаш маълум даражадагина самара бериши мумкин.

Ф.Ф.Эйснер поданинг ўртача маҳсулдорлиги қайси даражада фарқланишлигида айрим сигирларни маҳсулдорлиги бўйича

солиштириш мумкинлигини аниқлаган. Поданинг ўртача маҳсулдорлиги паст озиқлантириш йиллари 2000–2600 килограммга, даражали (ранг) корреляцияси 0,44–0,66 га тенг бўлган. Шароити нисбатан кам фарқланадиган ва соғими юқори даражада (3000 кг ва юқори) бўлганда ранг корреляция коэффициенти 0,75 дан 0,89 гача кўтарилган. Демак, танлаш самарадорлиги деярли юқори даражада сақланган. Шундай қилиб, яхши озиқлантириш ва сақлаш шароитларида сигирларни сут соғими бўйича танлаш самарадорлиги кескин кўтарилади.

Моллар кўрсаткичларининг ўзгарувчанлиги нафақат озиқланиш меъёрининг фарқланишлиги билан тушунтирилади. Бир қанча сигирлар турли лактацияларидаги сут маҳсулдорлигига нафақат озиқлантириш фарқи ва бошқа муҳим факторлардан сигирларнинг ёши, бўғозликдаги дам олиш давомийлиги, туғишга тайёрлаш, сервис-давр, туғиш фасли, саломатлик ҳолати ва бошқалар таъсир қилади. Демак, озиқлантириш шароити қисман фарқланганда ҳам кўпчилик молларнинг нисбий баҳоланишида ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Аммо сигирларнинг ўртача маҳсулдорлиги озиқлантириш шароитига боғлиқ ўзгарган бўлса, унда лактациялар оралигидаги соғим бир-бирига мос келмайди. Бунда лактациялар оралигидаги соғим миқдори бўйича корреляция коэффициенти 0,32 га тенг. Озиқлантириш меъёри мос келганда уларнинг боғланишлиги нисбатан юқори бўлиб, 0,46 га тўғри келади.

Хулоса қилиб айтиш керакки, моллар озиқлантириш ва сақлаш шароитларининг яхшиланиши ва юқори турғунликда ҳар доим таъмин этилиши уларни тўғри баҳолашга имкон беради ва селекция самарадорлигини оширишга шароит яратади.

Сигирларнинг тирик вазни ва сут маҳсулдорлиги. Сут йўналишидаги сигирларни тирик вазни бўйича баҳолашда биологик томондан ёндошилиб, йирик сигирлардан мумкин қадар кўп сут олиш кўзда тутилади. Шунингдек, иқтисодий томондан уларнинг ижобий боғланишлиги эътиборга олинади.

Қорамолчиликда соф ҳолда урчитишда бузоқларнинг туғилгандаги йириклиги кўпинча отасининг вазнига нисбатан онасининг вазнига боғлиқ. Катта ёшдаги қизларининг тирик вазни, онаси вазни билан юқори меъёردаги корреляцияда. Айрим ҳолларда авлодининг ўсиши ва вазнида буқаларнинг таъсири аниқ сезилади.

Қорамоллар тирик вазнининг наслга ўтишлик ҳолати юқори бўлганлиги туфайли ушбу белги бўйича танлаш юқори самара

беради. Сигирлар тирик вазнини соғим миқдори билан ижобий боғланишлиги муҳим аҳамиятга эга. Чунки сут маҳсулдорлигининг ўзгариши тирик вазни ҳамда соғим миқдорининг ўзаро ижобий боғланишлик характери билан белгиланади. Сигирлар тирик вазнининг ўзгариши ва бу белги бўйича танлаш сут миқдорини маълум меъёрга кўтариши мумкин. Унинг натижалари ҳар хил зотларда турлича миқдорда аниқланган (21-жадвал).

21-жадвал

Сигирлар вазни билан соғими оралиғидаги корреляция
(С.А.Рузский маълумоти бўйича)

Зот	Тирик вазни билан соғим оралиғидаги корреляция коэффиценти
Голланд	0,652
Горбатов қизил	0,314
Жерсей	0,114
Яростал, ўртача	0,496
ш.ж. майда сигирли подада	0,639
йирик сигирли подада	0,398
Симментал	0,297

Жадвалда келтирилган рақамлардан кўриниб турибдики, ихтисослаштирилган серсут зотларда келтирилган белгилар оралиғидаги корреляция юқори меъёردа ифодаланган ($r = 0,652, 0,496, 0,639$). Серёғли нисбатан майда жерсей ҳамда қўшмаҳсулдорли зотларда келтирилган кўрсаткичлар 1,5–2 барабарга паст. Демак, ихтисослашган серсут типдаги зотларда тирик вазнининг кўтарилиши сут миқдорининг ошишига юқори меъёردа ижобий таъсир кўрсатади. Қўш маҳсулдорли ва серёғли майда зотларда унинг ижобий таъсири паст. Келтирилган белгилар бўйича ижобий боғланишликнинг мавжудлиги О.В.Гаркави, Д.И.Старцев, Е.А.Новиков, С.А.Рузский ва бошқа бир қанча селекционер олимларнинг ишларида кўрсатилган.

Аммо, кўпчилик подаларнинг анализи шуни кўрсатадики, тирик вазни бўйича селекция натижалари ҳар доим ҳам соғимни оширавермайди. Бу кўрсаткичлар оралиғидаги боғланишлик кўпинча турли нотекис оғишлик корреляциясида кузатилади. Унинг ифодаланиши шундаки, тирик вазнининг маълум бир ўртача меъёрий даражасигача кўтарилганига қадар сут миқдорининг ошиши мумкин. Шу меъёрий чегарадан ошгандан сўнг улар оралиғидаги ижобий корреляция пасая боради ва айрим ҳолларда салбийга ўтади. Ҳақиқатдан ҳам подалардаги йирик сигирларнинг барчаси ҳам серсутли бўлавермайди. Бундай ҳолатларни О.В.Гаркави, Е.И.Куменко, Е.А.Новиков, В.С.Иванов ва бошқалар кострома, қора-ола, ярослав зотли қорамол

подаларида олинган натижалар асосида кўрсатиб ўтишган. Подада молларни сақлаш шароитлари ва озиқлантириш меъёри оширилганда йирик вазндаги сигирларнинг соғим миқдори поданинг ўртача кўрсаткичига нисбатан кўтарилган (22-жадвал).

22-жадвал

**“Бородинский” наслчилик заводида тирик вазни билан
энг юқори сут маҳсулдорлиги бўйича сигирларни тақсимланиши
(С.А.Рузский маълумоти бўйича)**

Кўрсаткичлар	Тирик вазни бўйича сигирлар гуруҳи (кг)						Пода бўйича ўртача кўрсаткич	Подадаги рекордист сигирлар
	451–500	501–550	551–600	601–650	651–700	701 ва юқори		
Ўртача озиқлантириш йилида								
Сигирлар сони	8	21	30	9	7	—	75	18
Ўртача соғим, кг	2908	3069	3116	2973	2867	—	3037	4007
Ўртача тирик вазни, кг	475	525	575	625	675	—	568	601
100 кг тирик вазнига сут соғими, кг	612	584	541	476	424	—	535	657
Озиқлантириш шaroити яхшилланган йилда								
Сигирлар сони	13	45	108	137	72	69	444	31
Ўртача соғим, кг	3231	3676	3691	3670	3927	3860	3739	4821
Ўртача тирик вазни, кг	475	525	575	625	675	718	622	653
100 кг тирик вазнига сут соғими, кг	662	700	642	587	581	540	601	738

Ўртача озиқлантириш йилида подадаги сигирларнинг энг юқори сут маҳсулдорлиги 551–600 килограмм вазнидаги сигирларга тўғри келган. Шу поданинг ўзидаёқ, озиқлантириш шaroити яхшилланганда йирик вазндаги (651–700 ва юқори) сигирларнинг сут соғими айниқса кўтарилган. Яъни йирик вазндаги сигирларни юқори меъёردа озиқлантириш улар маҳсулдорлигини янада юқори даражада намоён бўлишига имкон берган. Сигирларнинг сутдорлик коэффициентига эътибор берилса, бу кўрсаткич кичик вазнидаги сигирларда нисбатан юқори (612–584 кг). Озиқлантириш меъёрининг ошиши билан бу кўрсаткич ҳам кўтарилган (662–700 кг).

Э.Ю.Карчевскийнинг маълумоти бўйича, Ўзбекистонда урчитилаётган қора-ола зотли сигирларда сутдорлик

коэффициенти I-чи лактацияда 705 килограммга, II-чисида – 768 кг, III ва ундан юқори лактацияларда 765 килограммга тўғри келган. А.Б.Ружевскийнинг таъкидлашича, ҳар бир подага маълум ташқи муҳит шароитида мўл сут олишдаги оптимал тирик вазни аниқлаб олиш мумкин. Мисол учун, Голландия ва Германияда қора-ола тусли молларни урчитишда тирик вазни 600 килограмм бўлган сигирларни тайёрлашга ҳаракат қилинади. Қора-ола зотли молларда сут соғимининг тирик вазни билан ўзаро боғлиқлигини П.Т.Трибулкин, А.С.Храмов, А.Б.Ружевский, В.А.Семенов, Т.Г.Иванова ва бошқалар ўрганганлар. Э.Ю.Карчевскийнинг таъкидлашича, Ўзбекистон қора-ола зотли молларида бу белгилар оралиғидаги боғлиқлик доимо ижобий, аммо паст даражада бўлган. Корреляция коэффициенти 0,12 дан 0,23 гача тўғри келган. Биринчи туққан сигирлар вазнининг 400 дан 500 килограммгача (25%) кўтарилишида сут миқдори 15% га ошган.

Ўзбекистоннинг қора-ола зотли наслчилик подаларида энг мақбул ва оптимал тирик вазн 600–650 килограмм ва биринчи туққан сигирларда 500–525 килограмм деб аниқланган. Сигирларнинг серсутли типларида сутдорлик коэффициенти 800–1200 килограммга ва сут-гўштдор хилларида 350–750 килограммга тенглиги кўрсатиб ўтилган. Демак, ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига кўп сут берадиган сигирлар тегишли пода учун унинг модел типни ҳисобланади. Сигирлар тирик вазнини кўтариш бўйича доимо танлаш кўпчилик ҳолларда нохуш натижаларга олиб келиши мумкин. Чунки пода ёки зот учун тегишли экологик шароитларда оптимал ҳисобланган тирик вазни танлаш асосида янада оширишда сигирлар сут маҳсулдорлигининг кўтарилиши ва ҳаттоки сақлаб қолиниши кузатилмаган.

Ҳар 100 килограмм вазнига кўп сут берадиган серсут типдаги сигирлар иқтисодий томондан самарали ҳисобланади. Чунки сигирлар вазнининг оптимал меъёридан кўтарилиши озиқаларга бўлган талабни оширади ва ҳар центнер ишлаб чиқариладиган сут учун озиқалар харажати ошади ёки озиқани сут билан қоплаш имкониятлари пасайиб кетади.

К. Тернер ўз тажрибаларида йирик сигирлардан қўшимча олинган сут ёғи нархлари ҳамда сақлаш ва озиқаларга сарфланган маблағларни ҳисоблаб чиқиб, тирик вазни бўйича танлаш номувофиқ деган хулосага келган ҳамда селекция ишларини сут маҳсулдорлигини ошириш бўйича олиб боришни тавсия этган.

Юқорида келтирилган амалиёт тажрибалари ва тадқиқот натижаларини қисқача хулоса қилсак, сут йўналишидаги сигирларнинг йириклиги оптимал метёрда бўлиши лозим. Сигирлар сут маҳсулдорлигини оширишда уларнинг тирик вазнини ўта кўтариш бўйича танлашга биологик ва иқтисодий нуқтаи назардан асос йўқ. Шунга риоя қилган ҳолда ҳозирги вақтда тирик вазн бўйича қабул қилинган зот андозалари кўшимча далил ва коррективка талаблари сифатида ҳамда молларнинг ўсиш ва ривожланиш даражасини назорат қилиб бориш мақсадида қўлланилади. Сутдор қорамоллар ва сутнинг озиқа билан қопланишининг бош белгилловчи мезони бўлиб сут соғим миқдори ҳисобланади. Инглиз чорвадор олими Д. Хэммонднинг таъкидлашича, сигирларнинг йиллик соғими 1450 килограмм бўлганда истеъмол қилинган озиқаларнинг ярмидан кўпи организм ҳаётини сақлаш учун ва фақатгина 44 фоизи сут ишлаб чиқариш учун сарфланади. Ўртача 3850 кг соғимда истеъмол қилинган озиқа қувватининг 65% сут ҳосил бўлишига кетади. Демак, сигирлар қанчалик серсут ва сутдорлик коэффициенти юқори бўлса, улар иқтисодий томондан шунчалик самарали бўлади.

Сигирларни машина соғимига яроқлилиги бўйича баҳолаш. Сигирларни машина соғимига тўлиқ ўтказиш айниқса ҳозирги қорамолчилик ривожига муҳим аҳамиятга эга. Уларни аппаратда соғишга яроқли эканлиги елинни баҳолаш асосида аниқланади. Сут безларининг морфологик ва функционал хусусиятлари сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ва сут бериш характерини белгилайди. Елин тўртта палласининг қанчалик бир текис ривожланиши улар ҳар қайсисининг соғиш давомийлигини тенглаштиради, 1 кг соғиб олинadиган сутга вақт кам сарфланади. Ҳар бир минут ҳисобига нисбатан кўп миқдорда сут соғиб олинади ва сут соғиш жараёнининг умумий давомийлиги қисқаради. Сигирларнинг аппаратда соғишга яроқлиги муҳим селекцион белги бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан, елиннинг морфологик хусусиятлари: елиннинг шакли, ҳажми, жойлашганлиги, паллаларининг бир хил ривожланганлиги, сўрғичларининг катталиги ва шакли, сут бериш тезлиги ва тўлиқ сут беришини баҳолаш катта аҳамиятга эга. Бу

белгиларнинг кўпчилиги сут соғими миқдори билан боғланишда бўлади. Сутнинг елинда ҳосил бўлишида организмдаги қатор комплекс тизимлар актив иштирок этади. Жумладан, давомли давр оралиғида юқори миқдордаги сутни мустаҳкам конституцияли сигирлар беради. Уларда нерв ва юрак-қон томирлар тизими ҳамда ўпка фаол ишлайди, озикаларни ҳазм қилувчи аъзолари эса уларни юқори миқдорда қайта ишлаш қобилиятига эга бўлади.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги билан боғлиқ бўлган бошқа аъзоларига нисбатан елинни ташқи визуал кўринишда баҳолаш имконияти бор. Шу билан бир қаторда елиннинг ташқи тузилиши ҳамда сут бериш хусусиятлари оралиғида юқори даражадаги ижобий корреляция мавжуд.

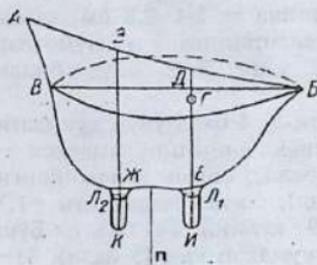
Сут йўналишидаги қорамолчилик тараққий қилган дунё мамлакатларида елинни ташқи тузилиши бўйича баҳолашга алоҳида эътибор берилмоқда. Айниқса, аппаратда соғиш кенг тадбиқ қилингандан сўнг, елинга бериладиган балл баҳоси оширилган. Жумладан, К. Эклизнинг маълумотига кўра АҚШ да XX аср давомида серсут сигирлар тана тузилишини 100 балли шкалада баҳолашда елин тузилишига бериладиган баҳолар 24 баллдан 40 баллгача оширилган. Германиянинг ҳозирги янги бонитировка тизимида ҳам немис қора-ола ва голштинлаштирилган сигирлар тана тузилишини 100 балли тизим баҳолашида елинга 40% гача балл ажратилади. Серсут хилдаги молларни такомиллаштиришда елинни баҳолашдаги балларнинг оширилиш талаби амалиётда ўзини тўлиқ оқлаган.

Елинни баҳолашнинг ҳозирги стандарт талаблари бўйича сигирнинг сут ажратиш хусусиятларини яхшилашга янада кўпроқ эътибор берилади. Бу вазифани бажариш учун сут безларининг морфологик ва функционал белгиларини биргаликда ўрганиш ва баҳолаш талаб этилади. Морфологик белгилари 25 балли шкалада баҳоланади. Жамики морфологик белгилари беш гуруҳга бўлиниб, уларнинг ҳар қайсиси максимум 5 баллгача баҳоланади (2 дан 5 баллгача). Ҳар бир гуруҳ белгиларининг ўртача балл баҳолари чиқарилиб, сўнгра барча гуруҳ белгиларининг балл йиғиндиси аниқланади. Елиннинг баҳоланадиган морфологик белгиларига қуйидагилар киради: 1) Елин шакли (косасимон, доирали, эчки елин); 2) ҳажми (катта, ўртача ва кичик); 3) ҳар қайси чорак елин палларининг ривожланганлиги

(симметрик, бир хил, олдингилари бироз камроқ ривожланган; носимметрик; олдингилари жуда кам ривожланган); 4) сўргичлари шакли (цилиндрсимон, конуссимон, бутилкасимон, ноксимон); 5) сўргичлар катталиги ва жойлашиши (узун, калта, йўгон, ингичка, кенг, тор, яқинлашган, пастга, ёнбошга ва олдинга йўналтирилган).

Елиннинг морфо-функционал белгиларини баҳолаш сигирларнинг биринчи ва учинчи маротаба туғишида лактациясининг биринчи уч ойлик оралиғида (туққандан 15 кун ўтгандан сўнг) аниқланади. Морфологик баҳолашда елинни ўрганиш, ушлаб кўриш ва ўлчаш сигирни соғишдан 1 соат – 1 соату 30 минут олдин ўтказилади. Олинган маълумотлар сигирнинг наслчилик карточкасига (2-сут шакли) ҳамда сигирларни аппаратда соғишга яроқлигини баҳолаш махсус карточкасига ёзилади.

Елинни ўлчаш усули 12-расмда келтирилди:



12-расм. Сигир елинининг ўлчамлари.

БВ – узунлиги; Г – энг кенг жойи; БВ – (доираси) энг кўп; ДЕ, ЗЖ – олдинги ва орқа паллалар чуқурлиги; ЕЖ–П – елиннинг ердан баландлиги; ЕИ, ЖК – олдинги ва орқа сўргичларининг узунлиги; Л₁, Л₂ – олдинги ва орқа сўргичлар доираси; И–И – олдинги ўнг ва чап томондаги сўргичлар оралиғи; К–К – орқа ўнг ва чап томондаги сўргичлар оралиғи; ИК – олдинги ва орқа сўргичлар оралиғи.

Елиннинг функционал хусусиятлари қуйидаги кўрсаткичлар бўйича (ҳар қайсиси максимал 5 баллгача) баҳоланади: елин индекси (%); соғишнинг давомийлиги (мин); соғиш жадаллиги (кг/мин); холостой соғиш (елиннинг олдинги паллаларида сут келиши тугаганда) давомийлиги (мин).

Елиннинг морфологик белгиларига 5–4 балл қўйиш учун улар қуйидаги минимал талабларга тўғри келиши керак (25 балли шкалада баҳолашда):

Елиннинг шакли – косасимон, думалоқ, ҳажми – катта ёки ўртача;

Сут безлари – безли, веналари яхши сезиларли;

Елин паллаларининг ривожланганлиги — симметрик, тенг ёки бироқ бўшроқ;

Елиннинг танага беркитилиши — тивиз, бироз бўшроқ;

Елин ости — горизонтал, бироз эгилган;

Сўрғичлар шакли — цилиндрсимон;

Сўрғичларнинг жойлашганлиги — кенг, бироз яқинлашган ва пастга қараб йўналган.

Елин ва сўрғич ўлчамлари: елин узунлиги I-лактацияда — 35 см ва юқори (5 балл), 33–28 см (4 балл), III-лактацияда тегишлича — 38 см юқори ҳамда 37–30 см; елин кенглиги I-лактацияда — 29 см ва юқори (5 балл) 28–24 см (4 балл), III-лактацияда тегишлича — 34 см юқори ҳамда 33–27 см; айланаси (доираси) I-лактацияда 100 см ва юқори (5 балл), 99–95 см (4 балл), III-лактацияда тегишлича — 126 см ва юқори ҳамда 125–100 см; сўрғичлар узунлиги I-лактацияда — 9–6 см (5–4 балл), III-лактацияда 9–6 см (5 балл), 7–6 см (4 балл); сўрғичлар айланаси (доираси), I-лактацияда 2,2–2,8 см (5 балл), 2,8–3,0 ва 2,0–2,1 (4 балл), III-лактацияда тегишлича — 2,4–2,8 см, ҳамда 2,2–2,5 ва 2,8–3,0 см. Шу келтирилган маълумотлар кўрсаткичлари янада паст бўлганда улар 3–2 балл билан баҳоланади.

Елиннинг функционал хусусиятлари 5–4 балл учун қуйидаги минимал талабларга жавоб бериши керак: елиннинг индекси — 45–50% (5 балл), 44–41%; 51–54% (4 балл); соғиш давомийлиги — 5 минутгача (5 балл), 5 минут (4 балл); соғиш жадаллиги — 1,3 ва юқори кг/мин (5 балл), 1,0–1,29 кг/мин (4 балл). Бўш (холостой) соғиш давомийлиги — 30 секунддан кам (5 балл), 31–60 секунд (4 балл). Жами белгилар йиғиндиси 20 ва 16 балл. Шу белгилар йиғиндиси бўйича 12 балл — паст ва 8 балл — жуда паст кўрсаткичларга ётади. Келтирилган жами баллар йиғиндиси 1,33 коэффициентга бўлиниб, максимум 15 баллга келтирилади. Шунда морфологик белгилар (25 балл) ва функционал хусусиятларнинг (15 балл) йиғиндиси максимал 40 баллни ташкил этади.

Сигирларни машинада соғишга яроқлигини баҳолаш карточкаси.

Сигирнинг лақаби ва номери Тугилган йили

Отасининг лақаби ва номери Онасининг лақаби ва номери

Қайси тизимга хошлиги.

Қайси оилага хошлиги. туққан лақти

Туғиш лактациyasi. Баҳоланган вақти.

I. Елининг морфологик белгилари

Гуруҳ	Белгилар	I лактация		III лактация	
		Ҳақиқий кўрсаткичи	балл	Ҳақиқий кўрсаткичи	балл
1.	Елининг шакли				
	Гуруҳ белгилари бўйича ўртача балл	*		*	
2.	Елининг ҳажми				
	Улчамлари:				
	айланаси (доираси)				
	узунлиги				
	кенглиги				
	чуқурлиги				
	Елин тагидан ергача бўлган оралиқ				
	Гуруҳ белгилари бўйича ўртача балл	*		*	
3.	Елин чорак қисмлари (паллалари) ривож				
	Танага беркирилганлиги				
	Безлиги, соғишдан кейинги ҳолати				
	Гуруҳ белгилари бўйича ўртача балл	*		*	
4.	Сўргичлар шакли				
	Гуруҳ белгилари бўйича ўртача балл	*		*	
5.	Сўргичлар катталиги				
	Улчамлари:				
	узунлиги				
	айланаси (доираси)				
	Олдинги сўргичлар оралиги				
	Орқадаги сўргичлар оралиги				
	Биёшдаги (олдинги ва орқа) сўргичлар оралиги				
Гуруҳ белгилари бўйича ўртача балл	*		*		
Жами ёки ўртача баллар		*		*	

(Карточканинг орқа томонида)

II. Елининг функционал хусусиятлари

Елининг индекси, %				
Соғиш давомийлиги, мин				
Соғиш жадаллиги, кг/мин				
Холостой (бўйсиз) соғиш давомийлиги, мин				
Жами баллар	*		*	

Елиннинг морфо-функционал белгилари бўйича кўп йиллар давомида танлаш ва селекция ишлари олиб борилган зотлар ва подаларда молларнинг елин сифатлари яхшиланган ва маҳсулдорлиги кўтарилган. Шундай ўзгаришлар асосан буқа тизимлари ва сигирлар оилаларида аниқ кузатилган. М.М.Боев ва бошқаларнинг маълумотига кўра, Россиянинг Курск вилоят қишлоқ хўжалиги тажриба станциясида кўлда соғилган симментал зотли сигирларнинг кўпчилиги эчки елинли бўлиб, елинлари осилиб кетган, сўргичлари узун ва ингичка ёки қалта ва йўғон, ҳамда сут соғиш жадаллиги паст бўлган. Улар баҳоланганда сўргичларининг шакли ва ўлчами бўйича стандартга тўғри келмаганлари кўпчиликни ташкил қилган. Айрим сигирлар оилаларида бу кўрсаткич 12,5% дан 60% гача етган. Алмаз, Игрун, Бос, Азарт номли тизимлардаги сигирларнинг 37,5–64,2 фоизи елин сўргичлари шакли ва ўлчамлари бўйича стандарт талабларига жавоб бермаган. Э.Ю.Карчевскийнинг таъкидлашича, Ўзбекистонда урчитилаётган қора-ола зотли моллар подасининг кўпчилигида 25–30% сигирлар елин хусусиятлари бўйича машинада соғиш талабларига тўғри келмаган. Ўзбекистонда урчитилаётган сут ва қўшмаҳсулдор йўналишидаги сигирлар турлича елин шакллари билан характерланади. Улар ичида қора-ола зотли сигирлар елиннинг шакли, ҳажми ва ўлчамлари бўйича анча юқори туради. Сигирларнинг тахминан 40% косасимон ва 60% юмалоқ елин шаклида бўлган.

1935–1955 йиллардаёқ рус олимларидан О.В.Гаркави, Л.Н.Лапинер, Г.И.Азимов, Е.Ф.Лискун, Е.А.Арзуманян ва кўпчилик бошқалар сигирларни елиннинг сифати бўйича танлашга ва уларнинг селекция ишидаги самарадорлигига эътибор берганлар.

С.И.Мещанинов, Н.П.Бычков, Г.И.Бородин, С.И.Сергеев, Г.А.Богатырев, М. Чутбаев ва бошқаларнинг таъкидлашларича, косасимон елинли сигирлар думалоқ шаклдагиларга нисбатан лактация давомида 900–1400 килограммга ортиқча сут берган. Э.Ю.Карчевскийнинг маълумотига кўра, “Чиноз” наслчилиқ заводида қора-ола зотли косасимон елинли сигирлар лактация давомида думалоқ елинли сигирларга нисбатан сутни 520 килограммга (13,9%) кўп берган. Елин шаклининг бундай фарқланишлиги швиц зотли сигирларда сут соғими 12,8% га ва бушуев зотида 16,3% га ошган.

Елин ҳажмининг катталашиси сут маҳсулдорлигини оширган. Мисол учун Е.А.Арзуманян маълумоти бўйича, елин ҳажми 2000 дан 4500 см² га кўтарилганда улар оралиғидаги кунлик сут миқдорининг фарқи 4–5, килограммни ва 300 кундагиси 1270 килограммни ташкил қилган. Ўзбекистонда А.Г.Авизов томонидан ўтказилган тажрибада қора-ола зотли сигирлар елини ҳажмининг 3,4 дан 5,3 минг см² ошишида лактация давомида сут миқдори 1064 килограммга (25%) фарқланган. Елин ҳажми билан сут миқдори оралиғида юқори миқдордаги ижобий корреляция аниқланган. Жумладан, К.А.Цогоевнинг маълумотига кўра, бу кўрсаткич +0,498 дан +0,646 гача тебранган. В.С.Иванов тажрибасида янада юқори натижа ($r = 0,87$) аниқланган.

С.А.Рузский ва С.А.Сергеевларнинг таъкидлашича, елиннинг морфоло-гик белгилари ва функционал хусусиятлари оралиғидаги ижобий боғланиш-лик селекция ишларида самарали натижалар беради. Ўзбекистонда қора-ола зотли қорамолларнинг ўз даврида етук наслчилик заводлари ҳисобланган “Чиноз”, “Қизил шалола”, “Политотдел” (ҳозирги “Дўстлик”) хўжаликлари сигирларининг елин шакли бўйича кунлик соғими 24-жадвалда келтирилди.

Елин шакли бўйича турли лактациялардаги
сигирларнинг кунлик соғими
(Э.Ю.Карчевский маълумоти бўйича)

Хўжалик	Лактация	Елини қосасимон шаклда		Елини думалоқ шаклда		Улар оралиғидаги фарқланишлик.	
		п	кг	п	кг	Кг	%
Чиноз	I	51	15,9	16	13,7	+ 2,2	+ 13,8
	III	57	20,9	10	17,7	+ 3,2	+ 15,3
Қизил шалола	I	36	16,0	49	12,6	+ 3,4	+ 21,3
	II	19	18,2	7	13,4	+ 4,8	+ 26,4
	III	25	15,5	17	13,1	+ 2,4	+ 15,5
Дўстлик	II	7	12,9	3	13,5	- 0,6	- 4,7
	III	27	14,3	15	15,1	- 0,8	- 5,6

Елиннинг сифати бўйича подаларда олиб борилган танлаш ишларининг сут маҳсулдорлигини кўтарилишидаги натижалари буқа тизимлари бўйича олиб боришда айдиқса юқори даражада намоен бўлади.

Елиннинг умумий ривожланиши ва структураси. Серсут сигирлар елини ҳар доим ҳажмли ва сут безларига бой бўлади. Елин ҳажмининг кунлик сут соғими ($r = +0,661$) ва лактация

соғими оралиғидаги ($r = +0,606$) корреляцияси юқорилиги аниқланган. Елин ҳажми биринчи ва иккинчи лактациялар оралиғида жадал ошади. Елин структураси деганда унинг таркибидаги сут беzi ва бириктирувчи тўқималар нисбати тушунилади. Елиннинг секреторлик фаолияти унинг таркибида без тўқималар нисбати 75–80% бўлганда энг юқори даражага кўтарилади. Бу кўрсаткичдан паст ёки юқори бўлганда эса пасаяди.

Без тўқималари нисбати кўрсатилган меъёрдан камайиб бириктирувчи тўқималари кўпайса, елиннинг сут ҳосил қилиш имконияти пасаяди. Ёки без тўқималари нисбати меъериданда ошиб кетса, унда елиннинг танага бирикиб туриши сусаяди ва елин пастга қараб чўзилиб қолиб, унинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Сут безлари нисбати ва унинг фаолияти лактациянинг биринчи 3–4 ойида энг юқори меъёрда бўлади. Сигирларнинг буғозлик меъёри оша бориши билан сут безлари нисбати пасая боради ва фаолияти сусаяди. Буғоз сигирлар сутдан чиқарилиб 50–60 кун дам олдиришда сут безлари сони камая боради ва унинг ўрнида (туғишига 10–15 кун қолганига қадар) бириктирувчи ва ёғ тўқималари пайдо бўлади.

Елин чорак қисмларининг (паллаларининг) бир хилликда ривожланиши муҳим аҳамиятга эга. Сут безларининг бу сифати сигирларни аппаратда тўлиқ ва тез соғиш билан боғлиқ. Агарда елиннинг чорак қисмлари бир хил меъёрда ривожланмаган бўлса ва уларда ҳар хил миқдорда сут ҳосил бўлса, у ҳолда уларнинг ҳар қайсисидаги сутларни соғиб олишга турлича муддатдаги вақт сарфланади. Елиннинг бир қисмида сутнинг ажралиб чиқиши яқунланган бўлса-да бошқаларида эса сут ажралиши давом этиши билан соғиш жараёни давом этаверади. Натижада сут ажралиб чиқиши олдинроқ тамом бўлган елин қисмлари холостой соғилиб, унинг сут безларига аппарат вакууми салбий таъсир кўрсатади. Одатда елиннинг чап ва ўнг қисмлари бир хил муддатда соғилади. Елиннинг олдинги ва орқа қисмларига келганда эса ўнинг олдинги қисмлар безлари орқа қисмига нисбатан пастроқ ривожланган бўлади ва камроқ миқдорда сут ҳосил қилиши билан фарқланади.

Шунинг учун елин қисмларининг маълум меъёрда ривожланганлиги ёки елин индекси олдинги елин паллаларидан соғиб олинган сут миқдорининг бир соғимдаги жамики сут миқдорига бўлган фоиздаги нисбати билан белгиланади. Кўпчилик муаллифлар — Р.Б.Давидов, Е.А.Арзуманян,

А.Г.Авизов ва бошқаларнинг маълумотига кўра, елин индекси 40–45% га туғри келади. Ўзбекистонда урчирилаётган қора-ола зотли подаларда елин индекси 37,9–45,3% га тен (Э.Ю.Карчевский). Умуман тап олиниши бўйича елиннинг орқа қисми олдинги қисмига қараганда яхши ривожланган бўлади ва улар оралигидаги фарқланишлик ҳар хил зотларда турлича кузатилади. Елин орқа қисминини нисбаган яхши ривожланганлиги уларнинг анатомик жойлашган ўрни ва моллар ҳаракати мобайнида массаж қилиниши (уқаланиши) билан тунунтирилади. Ваннасимон ва косасимон шаклдаги елинларда кўпинча олдинги ва орқа қисмлардаги фарқланишлик кам сезилади ва улардаги елин индекси 48–50 фоизгача боради. Жумладан, жерсей зотини олсак, уларда бир неча даврларда елин сифати бўйича танлаш ишлари олиб берилганлиги натижасида елиннинг олдинги ва орқа қисмлари бирдек яхши ривожланган. Худди шундай натижа ҳозирги голштин зотли сиғирларда кузатилади. Ташқи куришида бир хил яхши ривожланган елинлар жами қисмлардан нисбатан бир хил меъёрда сут чиқишидан далолат беради. Сиғирларни яхши елин шакли бўйича танлаш олдинги ва орқа қисмлар соғиминини барабарлаштиришга олиб келади. Биринчи туққан сиғирлар олдинги елин қисмининг ривожига талабни кучайтиришида катта ёшдаги сиғирлар олдинги елин қисмининг бирмунча тенлаштириши эътиборга олинади. Наслчилик хўжаликлари ва айниқса наслчилик заводларида хизмат қилаётган зоотехник-селекционерлар селекцион гуруҳларидаги ҳамда буқа берадиган гуруҳдаги сиғирларни елин индекси бўйича қаттиқ танлашлари керак.

Сут бериш тезлиги (жадаллиги) 1 минут давомида соғиб олинган сут миқдори билан характерланади ва хронометраж усулида аниқланади. Сут беришига кўпроқ ташқи муҳит қўзғатувчилари кучли таъсир кўрсатади. Сиғирларга нисбатан қўполлик муносабатлари, соғимчиларни тез алмаштириб туриш, кучли шовқин, соғим даврида ўзгаларнинг пайдо бўлиши, кун тартибига риоя қилмаслик ва бошқалар айрим ҳолларда сиғирлар сут беришига кескин тормоз қилади. Сиғирни соғиш олдида елиннинг сут цистерналарида жамики сутнинг 25 фоизи тўпланган бўлади. Бу цистерна сутлари деб номланиб, уларни оддий механик йўл билан сўргич каналлари сфинктерига таъсир этиш билан ажратиб олиш мумкин. Сутнинг асосий қисми (75%) альвеолаларда тўпланган бўлади ва уларни альвеолалар қобиғи

миоэпителийнинг юлдузсимон ҳужайралар қисмидан олиш мумкин. Бу ҳужайралар сут ҳосил бўлиш жараёнида чузилган ҳолда бўлади. Соғиш бошланиши билан гипофизнинг орқа томонидан қон орқали альвеолаларга келган окситоцин гормони юлдузсимон ҳужайраларни қисқартиради ва альвеолалардаги сутларни майда ва йирик сут шахобчаларига сиқиб чиқаради. Окситоцин гормони ҳар доим ҳам қонга ажралиб чиқмайди. Фақатгина сизирлар сут бериш рефлексининг намоён бўлишидагина чиқади. Бу гормоннинг таъсири қисқа (5–7 минут) муддатда ўтади. Сўнг улар парчаланиб кетади. Натижада ҳужайралар ўзининг олдинги ҳолатига қайтади ҳамда альвеолалардаги сутнинг шахобчаларга ажралиб чиқиши тўхтайдди. Демак, сутнинг жадал ажралиб чиқиши ва окситоцин гормони таъсирининг тугашига қадар сизирларни соғиш якунланиши керак. Сизирларнинг бу муддатда тез соғими ташқи муҳит таъсири билан бир қаторда, сизирларнинг нерв тизими фаолиятига, сут ажратиш рефлексининг тездан намоён бўлишига ҳамда елин ва сургичлар сифатига боғлиқ. Елин чорак қисмларининг бир хилликда ривожланмаганлиги, сургичларнинг ноҳуш тузилиши ва каналларини ёшиб турадиган сфинктерлар чўзилувчанлигининг кичиклиги сизирлар сут бериш тезлигининг пасайишига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатади. Шунингдек, сут бериш тезлигига кўп олимларнинг таъкидлашича елинни уқалаш (Вальдман), соғиш тезлиги (Велиток), зот ва лактация жараёни (Розифорд), ёши (Дмитренко), елин индекси (Смирнов ва Лебедев), елин шакли (Дворук, Аксенов) ва сизирларнинг соғим даражаси (Савельев, Акмалханов, Карчевский, Хидиров) таъсир қилади.

Ҳар хил сизирларда ўтказилган махсус текширишларда соғиш тезлиги бўйича кескин тебранишлик (1,09 дан 3,09 кг/мин) кузатишган. Бундай фарқланишлик сургичлар анатомик тузилишининг (сургич каналларининг турли катталиқдалиги, сургичларни беркитувчи мускуллар тузилиши) ҳар хиллиги билан тушунтирилади. И. Иогансоннинг кўрсатишича, сургич канали диаметрининг 1 мм кенгайиши сут беришни 0,6 кг/мин га тезлаштирган. Сут бериш тезлиги билан сургичлар сфинктери кенгайиши оралиғида юқори ижобий корреляция борлиги аниқланган. Тўлиқ ёшдаги сизирларда у 0,68 га ва биринчи туққан сизирларда – 0,99 га тўғри келган.

Сутни аппаратда соғиб олиш тезлиги вакуум даражасига ҳам боғлиқ. Агарда вакуум баландлигини 380 мм ртут столбасида

оптималь даражада деб олесак, 200-250 мм дагилар қийин соғилладиган сугирлар учун юқори четарасига яқин (кучез соғимликлар учун — 50-75 мм). Бундан паст вакуумда сфинктерлар очилмайди ва сутнинг чиқishi тўхтаб қолади.

Сут соғимининг ошини билан сут бериш тезлиги кўтариллади. Бу икки кўрсаткичлар оралигидagi корреляция деярли юқори (25-жадвал).

25-жадвал

Соғим даражаси, соғиш давомийлиги ва ўртача тезлиги
(С.А.Русский маълумоти бўйича)

Зот	Кўрсаткичлар	Бир маротаба соғим (кг)					
		4,9 гача	5- 5,9	6- 6,9	7- 7,9	8- 8,9	9- 9,9
Хотинлар	Соғиш давомийлиги, мин	4,10	5,39	5,78	6,52	7,70	5,14
	Соғиш тезлиги, кг/мин	1,10	1,16	1,35	1,30	1,26	2,23
Қора- оли	Соғиш давомийлиги, мин	3,63	3,80	4,21	4,10	4,10	4,14
	Соғиш тезлиги, кг/мин	1,23	1,44	1,53	1,82	1,99	2,29

Сут соғими 4 дан 9,5 гача ошганда, сут бериш тезлиги икки барабар кўтарилган. Бунда соғиш давомийлиги нисбатан паст даражада ошган. Демак, сереут сугирларни соғинга паст соғимликларга нисбатан ўртача бироз кўпроқ муддат сарфланади. Сут бериш тезлиги қанчалик юқори бўлса, соғиш давомийлиги шунча қисқа бўлади. Сугирларни шу белгилари бўйича танлашда машинада соғиш муддати қисқаради. Сугирларнинг ёшига боғлиқ соғиш тезлиги биринчи лактациядан сўнг кўтариллади (14-25% га). Иккинчи лактациясидан бошлаб, ўртача сут соғини тезлигида сезиларли даражадаги ўзгаришлар кузатишмайди. Сут бериш тезлиги соғим бошидан унинг охиригача томон кескин пасайиб кетади.

Сугирларни баҳолашда биринчи 2-3 минутдаги соғиш катта аҳамиятга эга. Айрим ҳолларда шу муддат бўйича энг юқори сут бериш тезлиги алоҳида ҳисобга олинади. Кўпинча максимал сут бериш тезлиги биринчи соғим минутига тўғри келади. Биринчи минут давомнда соғиб олинган ўртача сут миқдори бир маротаба соғилган сутнинг 40-45 фоизини ташкил этади. Максимал сут олиш тезлиги ўртача сут соғиш тезлигига нисбатан 2 барабарга ошиқ.

Э.Ю.Карчевскийнинг маълумотига кўра, қора-ола зотли сигирлар биринчи уч минут соғими даврида 78 фоиз сут берган. Биринчи 3 минутдаги соғим билан бир соғим миқдори оралиғидаги корреляция ижобий. Сигирлар биринчи 3 минут соғими давомида қанчалик кўп сут берса, уларнинг лактация давомидаги сут соғими шунчалик юқори бўлади. Сут бериш тезлиги 0,45–1 кг бўлган сигирлар биринчи 3 минутлик соғимида 67% сут беради. Сут бериш тезлиги 1–1,45 кг га кўтарилганда тегишлича 75% га, 1,51–2 кг да – 85% га ва 2 кг дан юқорида – 91 фоизга тўғри келган.

Соғиш тўлиқлиги машинада соғишни тўғри ташкил этишдаги энг муҳим кўрсаткичлардан бири. У соғиш стаканларини ажратиб олгандан сўнг қўлда соғиб олинган охириг сутлар миқдори билан характерланади. Бу сутнинг ўртача миқдори айрим ҳолларда бир мартаба олинган сутларнинг 20% ини ташкил этади ва хўжаликка келадиган даромадни пасайтиради. Чунки ёғ ва қуруқ моддаларга бой бўлган охириг сут порциялари соғиб олинмай елинда қолади. Елинда соғилмай қолинган сут эса елинни касалликларга чалинишига олиб келиши мумкин. Л.С.Емельянов, Т.К.Сметанина, К.Л.Смолина, С. Штейман ва бошқаларнинг таъкиллашича, сигирларни тўлиқ соғмаслик сут секрециясини секинлаштиради ва мастит касаллигини чақиради. Сутнинг охириг порцияларини соғиб олишга 1–2 минут сарфланади ва унинг миқдори жами соғилган сутнинг 6% ни ташкил этади. И.Г.Велитоканинг фикрича, охириг сутни қўлда соғиб олмаслик керак. Ишлаб чиқариш амалиётида ҳар доим ҳам охириг сутни қўлда соғиб олиш тавсия этилмайди. Чунки сут ажралиб чиқишдаги рефлекс турғунлигининг яратилишига тўсқинлик қилади.

Э.Ю.Карчевскийнинг “Чиноз” наслчилик заводида ўтказган тажрибасида биринчи туққан сигирлар лактациясининг 3 ойидан сўнг машина соғимида ўтказилганда тўлиқ соғилмай қолинган сут миқдори жами бир мартаба соғимнинг 5,8 фоизини ташкил қилган. “Қизил шалола” тажриба хўжалигида моҳир сут соғувчи – оператор А.И.Чуднаянинг биринчи туққан сигирлари гуруҳида қолдиқ сут миқдори холос 1% ни ташкил қилган.

Сигирларни аппаратда тўлиқ соғиб олиш сигирларнинг машинада соғиш яроқлигининг бошқа кўрсаткичлари каби елин паллаларининг тенг ривожланганлиги ва унинг шакли билан боғлиқ (26-жадвал).

**Холмагор зотли сигирларда елин шакли ва
индекси билан соғиш давомийлиги ва тўлиқлигининг боғланишлиги
(С.А.Сергеева маълумоти бўйича)**

Елин шакли	Елин индекси, %	Соғиш давомийлиги, мин		Елинининг орқа қисмидан охириги порция сутни соғиб олишга сарфланган вақт (сут соғишга жами сарфланган вақтга нисбатан, %)	Охириги сутни қўлда соғишдаги миқдори (жами соғимга нисбатан, %)
		Елинининг орқа қисми	Елинининг олдинги қисми		
Косасимон	42,9	3,97	3,84	3,3	8,6
Думалоқ	40,3	4,87	4,15	14,8	13,6
Эчки елини	36,1	4,34	3,15	27,5	32,2

Елинининг шакли ва ҳажми билан бошқа кўрсаткичлари орталигидаги ижобий корреляция ташқи кўринишини баҳолашга имкон беради. Сут бериш хусусиятларини яхшилашга бу белгилар бўйича танлаш, экстернерни баҳолаш ҳамда елинининг ташқи тузилишига бўлган талабларни кучайтириш орқали эришиш мумкин. Сут йўналишидаги моллар селекция ишларида шу ҳолат муҳим аҳамиятга эгаки, визуаль баҳоланадиган елин хусусиятлари ва сигирлар серсутик типининг яққол кўзга ташланиши ҳамда уларнинг ҳақиқий сут маҳсулдорлигида аниқ намоён бўлиши ижобий боғланишликка эга. Демак, сигирлар елинини яхшилаш ва уларнинг машина соғимига мослашиш хусусиятларини ошириш сигирлар серсутик типини такомиллаштириш ва сут маҳсулдорлигини кўтариш вазифаларини комплекс амалга оширишга имконият яратади.

**Сут ва сут-гўшт йўналишидаги
сигирларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳолаш**

Экстерер типни ва сут маҳсулдорлиги. Экстерер ва конституция молларни комплекс баҳолашдаги муҳим элементлардан ҳисобланади. Уларнинг аҳамияти шакл билан функциянинг ўзаро узлуксиз боғланишлиги билан аниқланади. Молларнинг ташқи шакли (экстерери) организмнинг анатомо-морфологик тузилиш асосини тасаввур этади. Улар молларнинг физиологик хусусиятларини шакллантиради ва маълум даражада маҳсулдорлик меъёрини аниқлаб беради. Молларни ташқи кўриниши бўйича баҳолаш бошқа замонавий селекцион усулларнинг пайдо бўлишидан бир қанча олдин қўлланилган. Унинг асосий мақсади ташқи кўриниш шакли бўйича ҳайвонларнинг ҳўжалик фойдали қийматларини аниқлашга

иштиги бўлган. Кейинчалик молларни экстерери бўйича баҳолаш усулларининг такомиллаштирилиши ташқи шакл билан маҳсулдорлигининг боғланишлигини ва типи бўйича танлаш йўли билан уларнинг асосий маҳсулдорлик сифатларини ошириш ва мустаҳкамлаш усулларини объектив урганиш ишларини ташкил этган. Молларнинг ташқи шакли бўйича танлаш ишлари уларнинг маҳсулдорлик йўналиши бўйича олиб борилган. Қорамолчилик эволюциясининг турли даврларида молларни ташқи шаклига қараб танлаш давр талабига мувофиқ бажарилган. Турли табиий-иктисодий ҳудудлардаги талабларга асосан қорамолларнинг ишчи, сўт ва сўт-гўшт ҳамда гўштдор типлари шакллантирилган. Айниқса, сўт йўналиши типидagi молларни танлашда уларнинг ташқи тузилиши шаклига ва уларни сўт маҳсулдорлиги билан боғланишлигига катта эътибор берилган.]

Дунёда қадимги сўт йўналишидаги зотлардан бири бўлган жерсей зотида 1900 йилдан бошлаб экстерерга бўлган эътибор уларнинг сўт типига ҳослигига ва сиреут бўлишлигига қаратилган. Елин ва сўргичларга бериладиган балл миқдори оширилган (100 дан 35 балл).

[Голландия қорамолчилиги тарихидан маълумки, сигирларни узоқ мuddат давомида бир томонлама фақат сўт миқдори бўйича танлаш уларнинг экстерер ва конституциясига салбий таъсир кўрсатган. Нуқсон тибли тана тузилишидаги молларнинг пайдо бўлишига олиб келган. Лекин буни ўз вақтида англаб олган голланд чорвадорлари молларнинг экстерери ва конституциясини тузатиш бўйича ярим аср давомида иш олиб борганлар. Натижада молларнинг экстерери яхшиланган ва сўт-гўшт тибли гормоник тана тузилишидаги мустаҳкам конституцияли мол подалари шакллантирилган. Демак, сўтдорлик типининг маҳсулдорлик билан боғланишлиги танлаш ва селекция ишларида ҳар доим эътиборда бўлиши керак.] Молларни баҳолашда ички тузилиш тизими хусусиятлари уларнинг конституцияси билан боғлаб олиб борилади.

П.Н.Кулешовнинг конституция хиллари классификацияси бу борада юқори аҳамият касб этади. [Кўп сонли анатомик материалларда қорамолларнинг турли маҳсулдорлик йўналишларида уларнинг муҳим аъзолар ва тўқималари нисбатидagi фарқланишлик аниқлаб берилган. Бу фарқланишликларда моллар физиологик фаолият характерига ҳос бўлган турли конституцион хилларга бўлинишликда морфологик кўрсаткичлар асос бўлди. Аммо чорвачилик амалиётида молларни ички морфологик тузилиши орқали турли конституцион хилларга

булишликда аввало уларнинг ташқи кўриниши – экстерери эътиборга олинади. Яъни молларнинг ташқи кўриниши – экстерери унинг маҳсулдорлик йўналишини аниқ тасвирлайди. Шундай қилиб, экстерер ва конституция сут йўналишидаги молларни баҳолашдаги муҳим элемент бўлиб хизмат қилади. Молларнинг сут йўналиши хили яққол ифодаланган ва конституцияси мустақкам хилида бўлса, ундай сизирлар бир йула сиреут, ҳаётчан ҳамда ҳаёти давомида мўл сут беради. Яъни уларнинг ички тизим фаолиятининг ишлаши кучли ва давомий бўлади. Шундай фаолиятга ва мустақкам конституцион хилга хос бўлган сизирларнинг ҳаёти давомида берган сут соғими 140–150 минг килограммгача етган ва энг юқори кунлик сут миқдори 100 килограммдан ошган. Бундан мисолларни голштин зотли моллар подаларида кўнлаб учратиш мумкин. Қора-ола зоти бўйича ҳам шунга яқин кўрсаткичларни келтирсак, Россиянинг Челябинск вилояти “Россия” номли ҳўжалигида “Волга” лақабли сизир учинчи туғишида 305 кунлик соғим даврида ёғлилиги 4,2 фоизга тенг булган 17517 килограмм сут берган ёки сут ёғи 735,7 килограммга туғри келган.)

АҚШ да қорамолларни баҳолашда наслдор буқа ва сизирларни аттестация қилиш қондаларинда конституция хилига катта эътибор берилади. Сут йўналишидаги қорамол зотларини ўрчитадиган заводчилар ассоциациялари қондаларига кура, молларнинг энг юқори аттестацияси уларнинг маҳсулдорлиги ва конституцияси билан боғлиқ. Голштин зотида синовга қўйилган буқаларнинг 75% қизлари тузилиш типини бўйича юқори баҳоланган бўлиши керак. Синовга қўйилган голштин зотли сизирлар қизлари маҳсулдорлиги ва типини бўйича баҳоланади. Айршир зотли буқалар учун қизлари маҳсулдорлиги андоза талабларидан юқори ва типини бўйича олган баҳосини ўртача 82,5 балл ва ундан юқори бўлиши талаб этилади. Жерсей зотли текширилган буқаларда қизлари экстерер баҳосини 84 баллдан паст бўлмашлиги керак.

Ҳозирги даврда кўпчилик Европа давлатлари сут йўналишидаги моллар экстерер ва конституциясини баҳолашда АҚШ бонитировка шкаласини қўлланилмоқда. Жумладан, Германияда голштинлаштирилган сизирлар 100 балли шкалада баҳоланади. Бу усулда сизирларнинг сут типига максимум 15%, тана корпусини тузилишига 20%, олдинги ва орқа оёқлари қўйилиши ва мустақкамлигига 25% ҳамда елиннинг морфологик кўрсаткичларига 40% балл ажратилади.)

**Голштин зотли сигирлар экстерерини 100 баллда баҳолаш
бунича (Германия) қўлаима:**

(умумий баҳонинг максимум 15% и)

САГОСИРИК ТИПИ



Белгилар	Салбий	Ижобий
Ярини учинини	доғрали	утқир
Қовурлар оралиқ кешини	тор	кеш
Гормония (мувофиқлик)*	кам	капга
Скелет	мустаҳкам (дағал)	пошк
Бўши узунлиги ва боши шакли	қисқа	узун

* Гавданни мувофиқлиги, юқори шийяенишни пуваллиши, тери ва жуши

— (умумий баҳонинг максимум 20% и)

ТАВДАСИ (НОРТУС)



Белгилар	Салбий	Ижобий
(ДБ) Думгази баландлиги биринчи туққан етирларда:	< 142 ёки > 153 см	
капга етирларда:	< 145 ёки > 156 см	
(КЧ) Кўрак қафасининг чуқурлиги	саёз	чуқур
(КМ) Кўрак қафасининг мустаҳкамлиги (ривожи)	бўш	мустаҳкам
(ТК) Гөс кешини	тор	кеш
(ДХ) Думгази ҳолати	кутарилиган	пасайилган
Гавда узунлиги	қисқа	узун
Төс узунлиги	қисқа	узун

Камчилиги: бели юмшоқ ёки машишган, юрак чуқурлиги кам, бурали юмшоқ, кураклари пастланган, дум қиеми паст жонланган.

— (умумий баҳонинг максимум 25% и)

ОЁҚЛАРИ



Белгилар	Салбий	Ижобий
(ТХ) Туёғи	паст	баланд
(ЭБ) Орқа оёқлар эглини бурчати	кучли эгилган	оптимал
(ОҚ) Орқа оёқлар қўшиллиши	иксеimon	бироз иксеimon
Туёқ бутиллари	юмшоқ (эгилган)	тўғри (оптимал)
(СХ) Суяк ҳолати	юмшоқ (қўшилган)	тўғри (оптимал)
Утириш суяк, төс тўғри бурчак ташкил этиши керак	чўққис ҳолати ва төс потўғри	болдир суяклари тўғри

Камчилиги: бочкасимонлик, етиқлик, кеш

олдинги оёқларининг потўғри қўшиллиши, ясеилик туёқ қўшиллиши.

Б	Илоҳий
(МБ) Миқдор	Уш оғалди
(ЕОБ) Ел қисм баъла	
Орқа палла кешлиши	
(ЕЧ) Елин муқ	
(ЕБ) Елин бирлиги	
Орқалар (ОСЖ) Олдинги сўричлар жойлашши	Ке
Елин қонистегиши	муқу
(СУ) Сўричлар узунлиги	ду да қалла
Сўричлар жойлашши	ёки узун
пунлиши	сирга қараб

Камчилиги: елин поғонаши, орқа қисми ҳалли олин ривожланмаган, орқа сўричлари олдинларидан узоклашган қилин.

Юқорида келтирилган сизирлар экстерерини шкалада баҳолаш қўлланмасида асосий ё курсаткичларига ва сўнг оёқларини мустаҳкамлиги гавда тузилишига ҳамда сут йўналиш типига берилди.

Собиқ Иттифоқда қўлланилган экстерерини балли шкалада бажарилган. Унда сут йўналиши қуйидагича баҳоланган:

- умумий кўриниши, ривожланиши, зот ифодаланишига максимум — 20 балл;
- гавда (корпус) тузилишига (қалла ва бўйин; кўкрак; орқа, бел; гавданинг ўрта қисми; кет) максимум — 25 балл;
- елин сифатига (ҳажми ва бездорлиги; шакли; ел паллаларининг бир хил ривожланиши; сут веналарининг ифодаланиши; сўричларининг ривож ва жойлашши; елиннинг танага бириктирилганлиги) максимум — 50 балл;
- олдинги ва орқа оёқлари (мустаҳкамлиги, қўйилиши; туёқларининг нормал ривожланиши, тўғри шакли)га максимум — 5 балл берилган.

Бу шкалада асосий балл (50%) елин сифатига берилган бўлиб, оёқлари тузилиши ва мустаҳкамлигига (5%) кам эътибор берилган.

Янги шкалада елин сифатига бериладиган баҳони 40% меъёрида сақлаб, оёқлари мустаҳкамлиги ва қўйилишига эътибор қаратилиб, унинг балли 25 фоизгача кўтарилган. Ҳозирги даврда

Ўзбекистонда суг ва суг-гўшт йўналишидаги қора молларни бонитировка қилишда ушбу қўлланма тавсия этилган. Сигирлар экстерери ва конституцияси биринчи ва учинчи лактациясининг 2-3 ойларида баҳоланади. Агарда биринчи лактациясида ўтказилган бўлмаса, унда иккинчи лактациясида баҳоланади.

Буқалар ҳар йили 5 ёшига қадар баҳоланади. Экстерер ва конституция-сини баҳоланишда зот типининг ифодаланишига, тавданинг мувофиқ ривожланганлигига, бел ва оёқларининг мустаҳкамлигига асосий эътибор берилади. 100 балл шкалада баҳоланишда умумий кўриниши ва ривожига максимум – 40%, тавданинг барча тузилишига – 60% балл ажратилади.

Моллар экстерер ва конституциясини баҳоланишда улардаги асосий камчиликлар кўрсатиб утилади: умумий ривождан қолганлиги, тавданинг мувофиқ эмаслиги, зот типига ва маҳсулдорлик йўналишига мансуб эмаслиги ва ҳоказолар (27-жадвал).

27-жадвал

Суг, суг-гўшт йўналишидаги сигирларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳоланишда балли камайтирадиган таъна тузилиш нуқсонлари

№	Ривожланиши ва тавда қисмлари	Нуқсонлар
1	<p>Умумий ривож</p> <p>Экстерер қисмлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> - боши ва бўйин - кўкраги - яғрини, орқаси ва бел - тавданинг урта қисми - орқа қисми 	<p>Умумий ривожланмаганлиги. Суяги қунат ёки ута ўсган – пошк. Мускуллари бўш ёки кам ривожланган.</p> <p>Таъна тузилиши номувофиқ ва маҳсулдорлик йўналишига ҳос эмас. Зот типини буши ифодаланиши.</p> <p>Боши оғир ёки ута ривожланган, сигирлар учун буқа калта ёки буқалар учун сигир калта. Бўйин қисқа, қунат тери бурмаси қанин ёки бўлишган, мускуллари билан ўширмаган.</p> <p>Кўкраги тор, саёз, курак орғи тор ва ажратган.</p> <p>Яғрини иккиланган ёки ўткир. Орқаси тор, қисқа, майшиган ёки буртган. Бел тор, майшиган ёки томенмон-қисемон.</p> <p>Сигирларда бўш ривожланган, буқаларда қорин осилган.</p> <p>Қисқа, осилган, томенмон қиз, уқлик.</p>
2	Елни ва сўричлар	<p>Елни кичик ёки осилган кетган (ердан елни сўрич-ларигача бўлган оралиқ 45 см дан кам), палдалари (қисмлари) бир млт ривожланмаган.</p> <p>Сўричлари калта, яқинлашган, нормал</p>

	ривож-танмаган, машина сонимига яроқсиз (сигирларни машинада сонин қондири, 1972 и. банд 2.2)
3. Олинги ва орқа оёқлари	Тирсак қисмида яқинлашган ёки бир-биридан узоқлашган. Орқа оёқлари килпичсимон ёки фил оёқ қўшилмишга ухшаш. Туёқлари қисқа, уяли, ясси, туёқ суяклари бут.

Ўзбекистонда урчитилаётган сўт (қора-ола, бушув, қизил чўл) ва сўт-гўшт (швиц) йўналишидаги зотли моллар узларига хос бўлган тана тузилишига эга. Бу зотлар ичида қизил чўл ва бушув моллари тана тузилишида нисбатан кўпроқ нуқсонлар учрайди. Шу билан селекционер мутахассислар ҳар бир зотни бонитировка қилишда уларнинг тана тузилиш хусусиятларини инобатга олишлари лозим.

Ўзбекистоннинг табиий-иқлим ва иқтисодий шароитларида шаклланган қора-ола, қизил чўл, бушув ва швиц зотли молларнинг экстерер ва конституцияси ҳамда маҳсулдорлик сифатларига молларни урчитиш усуллари, танлаш ва саралаш, айниқса озиклантириш ҳамда сақлаш шароитлари кучли таъсир кўрсатган. Бу маданий зотларни соф ҳолда урчитиш билан бир қаторда маҳаллий молларни чатиштириш асосида чатишма моллар подалари кўплаб яратилган.

Маҳаллий шароитга мослашган ҳар бир подаларнинг шаклланиши ва уларга маҳсулдорлик ва келиб чиқиши бўйича яқин бўлган "яхшиловчи" зотларнинг қони қўйилиши уларнинг экстерер, конституцияси ва маҳсулдорлигини яхшилаган. Жумладан, қора-ола зотли молларга голланд, эстония қора-ола ҳамда голштин зотларининг қони ўтказилган. Бушув зотини шакллантиришда ҳам қора-ола зотидан фойдаланилган. Қизил чўл зотли молларнинг барча подаларида, болтиқ бўйи (латвия қўнғир, литва қизил, эстония қизил) зотлари фойдаланилган ва уларнинг барчаси англес ҳамда дания қизил зотлари билан режали равишда чатиштирилган. Ўзбекистоннинг швицлаштирилган ҳамда швиц зотли подаларини такомиллаштиришда америка ва австрия швиц зотидан унумли фойдаланилган. Э.Ю.Карчевскийнинг таърифлашича, республикадаги қора-ола зотининг энг яхши подаларидаги моллар мустақкам конституцияга ва мувофиқлашган тана тузилишига эга. Улар кукрагининг чуқурлиги ва кенглиги, орқа ва белининг тўғрилиги, елинининг яхшилиги, оёқларининг тўғри қўйилганлиги ҳамда мускуллари ва суягининг яхши ривожланганлиги билан характерланади. Бу подалардаги сигирлар тана тузилиши сўт

шў ё-и дээр белорге

йўналишидаги молларга характерли бўлиб, айримларида эса суг-гўшт хилига оғишлик сезилади (28-жадвал). Молларнинг кенг массив подаларидаги сигирларнинг тана тузилишида (курак орти кўкрак қисмида ботиқлик ва орқа думғаза қисмида кескин оғишлик) камчиликлари мавжуд. Кейинги йилларда молларнинг экстерер кўрсаткичларида бироз ўзгаришлар бўлган. Жумладан, сигирларда кўкрак чуқурлиги ва кенглиги 3,3–5,2% га, тос ва орқа қисми кенглиги 2,5–5,2% га, кўкрак айланаси 3,1% га ва поча айланаси 7,5% га камайган. Озиқлантириш ва сақлаш шароитларининг салбий таъсирида молларнинг гавдаси кичрайган ва вазни камайган.

28-жадвал

Республика наслчилик заводларида қора-ола зотли сигирларнинг тана тизими индекслари

(Э.Ю.Карчевский маълумоти бўйича)

Индекс	Чиноз		Матек	Қизил шатола	
	Лактация		Лактация	Лактация	
	I	III	III	I	III
Чўзилганлик	114,6	118,2	113,8	113,5	112,9
Тигизлик	128,2	126,4	130,8	126,9	133,2
Салмоқдорлик	146,7	149,5	150,0	144,1	150,0
Кўкракдорлик	60,9	59,3	58,3	58,3	59,6
Суюқдорлик	14,4	14,2	14,4	14,5	14,8

Молларнинг тана тузилиши нисбатан ўзгарган, баландлиги пасайган, кенглик ўлчамлари ошган ва танаси қисқарган. Демак, наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида сигирлар типини яхшилаш бўйича комплекс тадбирий чораларни кўриш лозим. Ёш молларни парваришlash тизимини жадаллаштириш, танлаш ва селекция ишларини кучайтириш талаб этилади. Ҳозирги даврда кўпчилик Европа давлатларида қора-ола тусли зотларнинг тана тузилиш хили голштинлаштириш асосида яхшиланмоқда. Ўзбекистон хўжалиklarининг маҳсулдор подаларидаги биринчи туққан сигирлари яғрин баландлиги бўйича голштин зоти талаблари меъеридан 30–40 см га ёки 25–33 фоизга паст. Етуж ёшдаги сигирларда бу фарқланишлик 31–38 см га ёки 27–32 фоизга тенг. Маҳсулдорлиги бўйича улар оралиғидаги фарқланишлик голштин моллари фойдасига 2,0–2,5 бараварни ташкил этади.

Ўзбекистондаги бушув, қизил чўл ва швиц зотли моллар сун йўналиш типини ҳам яхшилаш бўйича танлаш ишларини олиб бориш талаб этилади. Бу борада қизил-ола голштин (қизил моллар учун) ва швиц зотининг америка ва австрия селекцияларидан (швиц зоти учун) кенг фойдаланиш ўзининг

→ Бушуван кўралиб тузиб бериле

ижобий самарасини беради. Шундай қилиб, моллар экстерер ва конституциясини яхшилашда “яхшиловчи” зотлардан самарали фойдаланиш ҳамда уларнинг замонавий 100 балли баҳолаш шкаласини қабул қилиш ва уни наслчилик хўжаликларида кенг тадбиқ қилиш лозим.]

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги наслдор қорамоллар маҳсулдорлик параметрини аниқлаш усули

Моллар маҳсулдорлигини аниқлаш бўйича махсус давлат стандарти қабул қилинган. Ушбу стандарт қишлоқ хўжалиги наслдор молларига тегишли бўлиб, сут ва сут-гўшт йўналишидаги қорамолларнинг маҳсулдорлик параметрларини аниқлаш усулини белгилайди: сигирларнинг сут маҳсулдорлиги, экстерери, сут бериш тезлиги, ўсиш жадаллиги, вазн кўшишга озиқа харажати, буқаларнинг авлод сифати бўйича наслдорлик қиймати.

Стандарт наслчилик заводлари, наслчилик хўжаликлари ва наслчилик фермаларининг селекция-наслчилик ишида қўлланилади. Стандарт СТ СЭВ 3459–81 га тўлиқ тўғри келади.

Сигирлар сут маҳсулдорлигини аниқлаш усули. Бу усулнинг моҳияти сигирларнинг 305 кун лактацияси ёки 240 кундан кам бўлмаган қисқа лактация давомида берган сут миқдорини аниқлашдан иборат.

Сигирларнинг назорат соғими доимо — камида ойига бир маротаба тўлиқ кун давомида ўтказилади. Кунига уч маротаба соғишда назорат тушки соғимдан икки маротаба соғилганда эса кечки соғимдан бошланади. Назорат кун соғиш услуги ва ишлаш режими бошқа кунлардагидек қўлланилади. Биринчи назорат соғими туққандан сўнг 15 кундан то 30 кун оралигида ўтказилади.

Назорат кун олинган сут миқдори икки ёки уч маротаба соғилган сутлар йиғиндиси билан чиқарилади. Агарда биронта назорат кунда сигир соғими аниқланмаган бўлса, у ҳолда олдинги ва кейинги ўтказилган соғимларнинг ўртача кўрсаткичи олинади. Туққандан кейинги биринчи кун лактация даврининг биринчи кун, судан чиқаришдаги биринчи куннинг бирламчи соғими эса лактация даврининг охириги кун деб ҳисобланади.

Агарда назорат соғими биринчи 60 кун давомида ўтказилмаган бўлса ёки кейинги назорат соғимлар оралиги 60 кундан ошса, унда сигирлар маҳсулдорлигининг шу лактациядаги ўртача кўрсаткичи ҳақиқий деб ҳисобланмайди.

Сигир сүт маҳсулдорлиги (X) килограммда қуйидаги формулада ҳисоблаб чиқилади:

$$X = m_1n_1 + m_2n_2 + \dots + m_n n_n$$

бунда, m_1, m_2, \dots, m_n – назорат кунларидаги кунлик соғим, кг;
 n_1, n_2, \dots, n_n – назорат даврида 1, 2, 3 ва n-чи ойларидаги соғим кунлар сони.

Сүт таркибида ёғ миқдорини аниқлаш усули. Намуна олиш ва уни текширишга тайёрлаш ГОСТ 13928–68 бўйича (шубҳ қўшимчалар билан: намуна ҳар бир соғимдан олинади, намуна миқдори соғиб олинган сүт ҳажмига пропорционал бўлиши керак) ўтказилади.

Аппаратлар ва текшириш ўтказиш ГОСТ 5867–69 бўйича қўлланилади ва бажарилади. Лактация давомида (f) соғиб олинган сүтнинг ўртача ёғ миқдори фоиз ҳисобида қуйидаги формула бўйича чиқарилади:

$$f = \frac{m_1f_1 + m_2f_2 + \dots + m_n f_n}{m_{\text{умумий}}}$$

бунда, m_1, m_2, \dots, m_n – 1, 2 ва n ойларида олинган сүт миқдори, кг;
 $m_{\text{умумий}}$ – лактация давомида умумий соғиб олинган сүт миқдори, кг;
 f_1, f_2, \dots, f_n – назорат даврининг тегишли ойлари намуналаридаги ёғ миқдори, %.

Лактация давридаги сүт ёғи (F) килограммда қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$F = \frac{m_{\text{умумий}} \cdot f}{100}$$

бунда, $m_{\text{умумий}}$ – лактация давомида соғилган умумий сүт миқдори;
 f – лактация давомида соғиб олинган умумий сүт таркибидаги ўртача ёғ миқдори, %.

Сүт таркибидаги оқсил миқдорини аниқлаш усули. Намуна олиш ГОСТ 13928–68 бўйича ёғни аниқлаш каби.

Аппаратуралар, текширишга тайёргарлик ва уни ўтказиш ГОСТ 2332–78 бўйича бажарилади.

Лактация давомида олинган умумий сүт таркибидаги ўртача оқсил миқдори (P) фоизда қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$P = \frac{m_1 p_1 + m_2 p_2 + \dots + m_n p_n}{m_{\text{умумий}}}$$

бунда, m_1, m_2, \dots, m_n — 1, 2 ва n ойларида олинган сўт миқдори, кг;

$m_{\text{умумий}}$ — лактация давомида умумий соғиб олинган сўт миқдори;

p_1, p_2, \dots, p_n — назорат даврининг тенгсиз ойлари намуналаридаги оқсиз миқдори, %.

Лактация давридаги сўт оқсизлиги (P) килограммда қунидаги формулада ҳисобланади:

$$P = \frac{m_{\text{умумий}} \cdot p}{100}$$

бунда, $m_{\text{умумий}}$ — лактация давомида соғилган умумий сўт миқдори;

p — лактация давомида соғиб олинган умумий сўт тартибдаги уртача оқсиз миқдори, %.

Моллар экстерерини аниқлаш усули. Бу усулнинг моҳияти сўт маҳсулдорлигини ҳисобга олган ҳолда моллар тана тузилиш шакли ва конституциясини баҳолашдан иборат. Бунинг учун ўлчам тасмаси (лентаси), ўлчов таёғи ва циркули ишлатилади. Экстерерини баҳолаш сигирларда I- ва III-лактациясининг 2–3 ойларида, буқаларда ҳар йили 5 ёшига қадар, ёш молларда бонитировка даврида утказилади. Сигир, буқа ва ёш моллар тана тузилиш шакли кўзда кўриш ва моллар тана қисмларини ўлчам билан баҳоланади. Ҳар бир экстерер белгисини шкала баллида тасдиқланган тартибда баҳоланади. Моллар экстерери баҳоси баллар йиғиндисинида ифодаланади.

Сигирлар елинини баҳолаш усули. Усул моҳияти елин шаклини ва унинг қоринга бирикиш типини, елин ўлчамлари, сўргичлар узунлиги ва диаметрини аниқлашдан иборат. ГОСТ 427–75 ёки ГОСТ 17435–72 бўйича ўлчам линейкаси, лентаси (тасмаси), циркули ва штангенциркулидан (ГОСТ 166–80 бўйича) фойдаланилади. Елин шакли ва унинг қоринга бирикиш типини кўриш ва чамалаш орқали сигир туққандан сўнг 30 кундан 150 кун оралигида баҳоланади. Елин ўлчами унинг узунлиги ва кенглиги, сўргичлар узунлиги ва диаметри, орқа сўргичларининг ергача бўлган масофаси, сўргичлар жойлашнинг тенглиги ўлчам орқали аниқланади.

Ўлчам натижалари сантиметрда ёзилади. Сўргичлар диаметр ўлчами биринчи ўнлик белги аниқлигида, қолган ўлчамлар бир

сонин аниқлигини олинлади. Елинини куз билан чамалаб баҳолашга рўқсат этилади.

Сут ажрални тезлигини аниқлаш усули. Усул моҳияти вақт бирлигини солиб олинган сут миқдори билан ифодатланади. Бунинг учун мажмуе соғиш аппарати ишлатилади. Сут ажрални тезлиги буқалар оналарига барча лактациялари бўйича, бошқа ситирларда биринчи лактациясида назорат қилинади. Сут ажрални тезлиги лактациясининг 30 кунидан 150 кун даврида соғимлар орални давомли булган бир соғимда аниқланади.

Сут берниш тезлигини аниқлашда кундагилар ҳисобга олинади: соғим давомидаги умумий сут миқдори; соғиш стаканларининг сўргичларга қийдирилгандан бошлаб то сут берниши тугаганига қадар сут соғиш давомилиги минут ҳисобида; ҳар минут мобайнида соғиб олинган сут миқдори килограммда.

Аппаратда соғишда 1 минут давомида соғиб олинган максимал сут миқдори ёки биринчи 3 минут давомида соғилган сут килограммда ҳисоблаб чиқарилади.

Шундай қилиб, моллар эстерер ва конституциясини ҳамда маҳсулдорлигини баҳолаш усуллари давлат стандартлари билан белгилаб берилган. Бу усулларни қўлдан талаб этилади ва унга риоя қилмаслик давлат қонунин билан таъқиб қилинади.

Сигирларнинг пушторлик хусусиятлари бўйича баҳолаш ва танлаш

Юқори маҳсулдорли податарли замонавий селекция программаларини қўллашда бошқа комплекс фенотипик кўрсаткичлар билан бир қаторда сигирларнинг пушторлигига алоҳида эътибор бериллади. Юқори маҳсулдорли наелдор сигирлардан айниқса куплаб сермахсул аялод олиш подаларни ва зотни такомиллаштиришда муҳим аҳамиятга эга. Сигирларнинг юқори маҳсулдорлиги ва ҳар йили аялод беришлиги наелчилик ҳужаликларининг рентабеллигини таъминлайди ҳамда наелчилик базасини кенгайтиради.

Ҳужаликларнинг ҳозирги иқтисодий ҳволида сигирлардан бузоқ олиш кўрсаткичларига келсак, пушторлик муаммосининг янада долзарблигини аниқлашимиз. Илгор ҳужаликларда ҳар 100 бош сигирдан 90—95 тадан бузоқ олинмаётган бир даврда купчилик ҳужаликларда 35—40 фомизгача сигирлардан бузоқ олинмаслик ёқ қисқа қоллиқлиги ва бузоқларнинг нобуд бўлиши кузатилади. Шундай нуқсон ҳолатлар қоромалчиликка катта зарар келтирилади.

ҳамда кўплаб ҳажмдаги сут ва гўшт маҳсулотларини йшлаб чиқаришга путур етказмоқда. Сигирлар подаларини таъмирлаш ва моллар сонини кўпайтиришдаги омиллар бой берилмоқда. Молларни пуштдорлиги бўйича танлаш жадаллиги пасайиб бормоқда. Паст меъёрда бузоқ бераётган ва айниқса сурункасига икки-уч йил давомида қисир қолаётган сигирларни поладан брак қилиб чиқариш ва улар ўрнини маҳсулдор ва пуштдор гунажинлар билан узлуксиз тўлдириб боришлик замонавий технология ва селекция талабларига мос келиши керак.

Поладаги қисир қолаётган ёки икки йилда бир маротаба бузоқ бераётган сигирларни брак қилиш кераклиги тўғрисида хорижий мамлакатлар олимларининг (В.А.Павлов, Л.К.Эрнст, А.А.Целитис, Г.В.Зверев, Б.П.Завертяев, Е. Meiner, К. Zibe, V. Beunon, R. Ortovant ва бошқаларнинг) фикрлари мавжуд.

Ҳўжаликлардаги мавжуд салбий аҳвол фан ва амалиёт олдига подаларда бузоқ олиш миқдорини ошириш бўйича комплекс вазибаларни кўймоқда. Лекин бу борада кўп усуллар ишлаб чиқилиб ва амалиётга тақдим этилишига қарамай унинг ижобий натижалари сезилмаяпти. Демак, сўнгги йилларда қатор олимлар томонидан пуштдорликни ошириш ва бузоқларни сақлаб қолиш бўйича эришилган ютуқларни амалиётга кенг тадбиқ этиш талаб этилади.

Ургочи молларнинг бола беришлик функцияси ва жинсий тизимнинг физиологик имкониятларидан фойдаланиш ҳамда гормонлар ёрдамида жинсий ва эндокрин тизимини бошқариш орқали пуштдорликни ошириш мумкин. Лекин молларнинг физиология-генетик имкониятларидан фойдаланиш асосида бузоқ беришлигини ошириш гормон препаратларини ишлатгандан кўра самаралидир. Наслчилик ҳўжаликларда пуштдорлик жадаллигини ошириш масаласи билан бирга унинг наслга ўтиш имкониятларини ўзгартириш муаммолари турибди. Сигирларнинг пуштдорлик потенциалини билиш учун унинг ўзгарувчанлиги, наслга ўтишлиги ва қайтарувчанлигини, яъни бу белгининг генетик потенциалини аниқлаш лозим. Сигирларнинг фенотипик ва генетик пуштдорлик имкониятларини аниқлаш режали олиб бориладиган селекция ишининг асоси бўлиб ҳисобланади.

Қорамоллар урчишининг биологик томонларини ўрганишда мавжуд бўладиган энг оғир муаммо бу пуштдорликни аниқлаш ва уни ўлчаш ҳисобланади. Пуштдорлик физиологик ва генетик аспектда кўриладиган энг мураккаб белгилардан бири. Шунинг

учун ҳозирга қадар бола беришлик ёки бермаслик ва қисир қолишликни аниқлашнинг равшан таърифи йўқ.

Моллар урчишидаги бош замин уларнинг жинсий балоғатга етиши ҳисобланади. Бу урғочи бузоқларда жинсий цикл даврининг бошланиши эркак бузоқларда сперманинг ҳосил бўлиши билан бошланади. Умуман бу давр жинсий хужайраларнинг ҳосил бўлиши билан характерланади. Жинсий хужайралар моллар физиологик томондан етилиб шаклланмасданоқ урғочи бузоқларда 6 ойлигида эркак бузоқларда 8 ойлигиданоқ шаклланади. Лекин бу муддатда уларни урчйтишда фойдаланиш тавсия этилмайди. Шу боисдан жинсий ва физиологик етилиш хиллари кўрсатилади. Физиологик етилиши ўртача 15–18 ойлик деб белгиланган. Молларнинг физиологик етилиш даври уларнинг ёши, зоти, озиклантириш ва сақлаш шароитларига боғлиқ. Урғочи бузоқ ва таналарни жадал парваришlashда физиологик балоғатга етиш уларнинг тирик вазнига боғлиқ бўлади. Жумладан, қора-ола зотли таналар физиологик балоғатга етганларида уларнинг тирик вазни 300–330 килограммни ташкил этиши мумкин. АҚШ да голштин зотли таналарни биринчи қочириш ёки уруғлантириш уларнинг ўртача тирик вазни 14–16 ойлигида 340–380 кг га етганда тавсия этилади. Айршир зотида бу кўрсаткич – 280–300 кг, жерсейда – 250–280 кг.

Англияда таналарни биринчи қочиришда тирик вазни 300 кг, 24 ойлигида туғишида – 500 кг қилиб белгилаб берилган. Германияда сут йўналишидаги таналар парваришида уларни 15–17 ойлигида камида 350 килограммга етганида уруғлантиради. В.А.Павловнинг кўп йиллик тажрибалари натижасига кўра 30 ойлигида биринчи туққан сигирлар ўзининг ҳаёти давомида кўп сут беришлиги билан ундан сўнгги даврларда туққан сигирлардан фарқланган. Тирик вазни элита ва элита-рекорд классларига тўғри келган таналар 27 ойлигига қадар туққанда энг юқори соғим берганлар.

Кўпчилик олимлар молларнинг пуштдорлигини белгилашга ҳаракат қилганлар. Жумладан, С. Wilcox, Й. Дохи ва бошқалар сигирлар пуштдорлигини (П) баҳолаш белгиси сифатида куйидаги формулани таклиф этган:

$$П = 365 (n - 1) / 100 / Д,$$

бунда, П – пуштдорлик индекси;

Д – биринчи ва охириги туғишлар оралигидаги кунлар;

n – туғишлар сони.

Яхши пуштдорликда индекси 100 дан ортиқ бўлиши керак.

Венгрия мутахассиси Й. Дохи таклиф қилган пуштдорлик индекс формуласи қуйидагича:

$$П = 100 - (В + 2И),$$

бунда, В – сигирнинг биринчи туққандаги ёши, ойда;

И – туғишлар оралиғидаги интервал, ойда.

Бу формула бўйича подадаги айрим сигирларнинг пуштдорлик баҳоси қуйидагича бўлади: $П = 48$ ва ундан юқори бўлганда пуштдорлиги яхши, $П = 41-47$ гача бўлганда – ўртача, $П = 40$ ва ундан кам бўлганда – паст деб ҳисобланади.

Сигирларнинг пуштдорлик индекси – бу яқунловчи кўрсаткич бўлиб, подадаги сигирлар туғишининг мунтазамлигини кўрсатади.

Аммо сут йўналишидаги молларнинг бола беришлик имкониятлари қатор кўпчилик кўрсаткичларга боғлиқ. Улардан ҳар қайсиси юқори даражада ташқи муҳитга боғлиқ.

Сигирларнинг бузоқ беришлик имкониятларини характерловчи асосий белгиларидан бири туғишлар оралиғидаги давр ҳисобланади. Бу давр туғишдан то уруғнинг оталанганига қадар бўлган муддатнинг давомийлиги билан белгиланади.

Кўпчилик мутахассисларнинг фикрича, туғишлар оралиғининг оптимал интервали 12 ойга тенг. Хўжаликлар амалиётида кўпинча туғишлар оралиғидаги интервалга кўра сервис-давр кўпроқ ишлатилади. Сигирларнинг болалаш функциялари физиологиясидан келиб чиққан ҳолда туққандан сўнги тухум оталанишининг оптимал муддати 8–10 ҳафта (56–70 кун) ҳисобланади.

Алоҳида сигир ёки популяциядаги она молларнинг бузоқ бериш имкониятини уруғлантириш индекси ёрдамида баҳолаш мумкин. Бу тухумни оталантириш давридаги уруғлантириш сонлари. Учинчи мартаба уруғлантирилгандан сўнг подадаги тухуми оталанмаган (тўхтамаган) сигирлар сони 10 фоиздан ошмаслиги керак.

Шундай қилиб, ёш молларни наслдорлик балоғатга етиш муддатидан ва сигирларнинг бола бериш биологик имкониятларидан самарали фойдаланиш подадаги ҳар 100 бош сигирдан олинадиган бузоқлар миқдорини оширади ва сигирлар подасини оптимал меъёردа таъмирлаш имкоқини беради. Шу кўрсаткичлар бўйича баҳолаш ва танлаш ишлари пуштдорлик бўйича селекция самарадорлигини оширади.

Сигирларнинг сутдорлиги билан пушторлиги оралигидаги боғланишликни кўп олимлар ўз тажрибаларида синаб кўриб, турлича хулосаларга келишган. Кўпчилик олимларнинг маълумотларига кўра юқори сут маҳсулдорлиги билан пушторлик белгилари оралигида салбий қорреляция мавжуд (Р. Miller, Г.В.Зверва ва бошқалар). Ҳозирги даврда кўпчилик хорижий олимларнинг таъкидлашича, сигирлар сут соғимининг ҳар 1000 кг га ошиши улар тухумининг оталанишини 10% га пасайтиради.

Машҳур генетик олим И. Йогансон соғим ва пушторлик белгиларини антагонист деб айтган ва бу фикрга бошқа олимлар ҳам қўшилишган. К. N. Lotthammer юқори миқдордаги соғимнинг сигирлар биринчи қочишидаги оталаниш сифатига бўлган салбий таъсирини юқори ишончда кўрсатиб берган (29-жадвал).

29-жадвал

Уруғлантириш самарадорлигининг
сигирлар маҳсулдорлик даражасига боғлиқлиги

Соғим миқдори	Биринчи уруғлан- тириш сонлари	Тухумнинг оталаниши, %
2500 гача	221	65,6
2500-2999	860	64,5
3000-3499	1346	65,3
3500-3999	1891	62,3
4000-4499	946	57,3
4500 дан юқори	390	54,6

Пушторликка соғимнинг салбий таъсири соғим миқдори 4000 кг ва ундан юқори бўлганда намоён бўлган. Соғимнинг 1000 кг миқдоридан кўтарилишида (3500-4500 кг га) тухумнинг оталаниши 10,7% га пасайган.

Шунга ўхшаш янада аниқ кўрсаткичлар Б.П.Завертяев томонидан Санкт-Петербург вилоятидаги учта наслчилик заводлари мисолида келтирилган (30-жадвал).

30-жадвал

Наслчилик заводларида тухум
оталанишининг сигирлар сут маҳсулдорлиги билан боғлиқлиги

Соғим миқдори, кг	"Лесное"		"Петровский"		"Торосово"	
	Биринчи уруғлант и-риш сони	Оталани ши, %	Биринчи уруғлант и-риш сони	Оталани ши, %	Биринчи уруғлант и-риш сони	Оталан иши, %
2000 гача	—	—	—	—	88	36
2001-3000	52	73	205	62	565	47
3001-4000	326	70	1021	61	1476	58

4001—5000	695	58	1398	46	1326	35
5001—6000	713	53	587	25	1445	22
6001—7000	410	47	120	10	71	15
7001—8000	104	32	20	5	—	—
8001—9000	22	27	—	—	—	—

Сигирлар серсутлиги 4000 кг дан ошгандан сўнг у биринчи уруглантириш натижасига салбий таъсир кўрсата бошлаган. Унинг салбий таъсири айниқса соғим миқдори 6000 килограммдан ошгандан бошлаб кучли бўлган. Соғими 2000 килограммдан 4000 килограммгача бўлган сигирларда пушторликка бўлган салбий таъсир кузатилмайди. Соғими 4000 килограммгача бўлган ҳар хил хўжалик подаларидаги сигирлар биринчи уруглантириш натижаси бўйича кескин фарқландилар. “Лесное” хўжалик сигирларининг биологик пушторлик белгилари “Петровский” ва “Торосово” подаларидагиларга қараганда 10—12 фоизга юқори. Бу натижаларни “Лесное” хўжалигида олиб борилган танлаш ишларининг юқори самарадорлиги билан тушунтириш мумкин.

Сут маҳсулдорлиги миқдори билан сервис-даврининг ўзаро боғланишлигини аниқлаш муҳим амалий аҳамиятга эга. Б.П.Завертяев бу кўрсаткичларни наслчилик хўжаликлари маълумоти асосида кўрсатиб берган (31-жадвал).

31-жадвал

**Соғим даражаси ва сервис-даври давомийлиги
оралигидаги боғланишлик**

Соғим миқдори, кг	“Лесное”		“Петровский”		“Торосово”	
	Туғиш сонлари	Сервис- давр. кун	Туғиш сонлари	Сервис- давр. кун	Туғиш сонлари	Сервис- давр. кун
2000 гача	—	—	—	—	88	92
2001—3000	52	54	205	78	565	91
3001—4000	326	62	1021	79	1476	90
4001—5000	695	75	1398	96	1326	107
5001—6000	713	83	587	117	1445	121
6001—7000	410	91	120	150	71	124
7001—8000	104	123	20	184	—	—
8001—9000	22	140	—	—	—	—

Барча хўжалик подаларида соғим миқдорининг кўтарилиши билан сервис-даври давомийлиги ошган. Бу ўзгаришликда хўжаликлар бўйича кескин фарқланишлик кузатилади.

“Лесное” наслчилик заводида сервис-давр давомийлигининг меъёрий даражасидан кўтарилиб кетиши сут соғим миқдори 7000 килограммдан ошганда, қолган икки хўжаликда эса 4000—5000 килограммдан сўнг кузатилади. Сигирлар пушторлик

кўрсаткичлари наслга паст ўтиши билан фарқланади. Бироқ айрим подалар ёки сигирлар оиласидаги буғозлик, лактация ва туғишлар оралиғидаги давомийлик хусусиятлари шу кўрсаткичлар бўйича танлаш ишларини олиб боришга даъват этади. Шулардан туғишлар оралиқ давомийлигини олсак, унинг сут миқдори билан бўлган ижобий корреляцияси $0,364 \pm 0,04$ га тенг. Сут ёғлигининг кўтарилишида туғишлар оралигининг узайиши тўғрисидаги маълумотларда ҳам паст меъёрдаги ($r = 0,135 \pm 0,04$) корреляция мавжуд. М.М.Боев, Б.П.Завертяев, Е. Аенелт ва бошқаларнинг маълумотига кўра, сут соғимининг ҳар 1000 кг кўтарлишида туғишлар оралиқ давомийлиги 20–21 кунга ошади. 6000–7000 кг сут берадиган сигирларнинг бу кўрсаткичи ҳар хил зот ва подаларда 370–420 кунга тўғри келган. Унинг оптимал кўрсаткичи 365 кунга тенг. И. Иогансон, Я. Рендел, О. Гравертларнинг фикрига кўра, сут маҳсулдорлиги билан пушторлик кўрсаткичларининг ўзаро боғланишлиги фақат ташқи муҳит омилларига боғлиқ.

Шундай қилиб, ҳар бир поданинг ўзига хос бўлган озиклантириш ва сақлаш шароитларида ҳамда танлаш услубларига хос ҳолда сигирларнинг пушторлик белгилари улар сут маҳсулдорлигининг маълум ўсиш нуқтасига қадар оптимал меъёрда сақланади. Паст ва ўртача сут маҳсулдорлик ирсий имкониятга эга бўлган сигирларни тўйимсиз паст ёки ҳаддан юқори меъёрда озиклантириш уларнинг пушторлик фаолиятини пасайтиради. Тўйимли оптимал меъёрда озиклантириладиган серсут (5000 кг ва юқори) сигирларда сут миқдорининг ҳар 1000 кг кўтарилишида биринчи уруғлантиришдаги тухумнинг оталаниши 10–13% га пасаяди, сервис-даврининг оптимал давомийлиги 18–22 кунга (бир жинсий циклга узаяди ёки 110–125 кунни ташкил этади) ҳамда туғишлар оралиғи 21 кунга узаяди.

Гўштдор зотли қорамолларни баҳолаш усуллари

Гўштдор қорамолчиликда молларни фенотипик баҳолашда уларнинг ўсиш ва улғайиши, ўсиш жадаллиги, ташқи тана тузилиши, суддорлиги, сўйим сифати, бузоқ бериш хусусиятлари, озиқа сарфи ва ҳоказо белгилари эътиборга олинади.

Гўштга сўйиш учун бўрдоқи қилинган моллар семириш меъёри бўйича баҳоланади. Сўйим вазни ва чиқими, гўшт нимтаси тузилиши, ёғ ва мускул тўқималарининг нисбати, мускулларнинг гистологик тузилиши, гўштнинг калориялиги ва

таъми моллар сўйилгандан сўнг баҳоланади. Ушбу белгилар бўйича сўйиладиган моллар ота-оналарининг наслдорлик сифатлари ифодаланади. Организмнинг барча хусусиятлар мажмуи ёки фенотипи ташқи муҳит билан генотипнинг ўзаро таъсирида намоён бўлади. Фенотипи бўйича энг яхши бўлган моллар ўртача генотипи бўйича ҳам энг яхши ҳисобланади. Шунинг учун селекционер маҳсулдорлиги ва ташқи белгилари бўйича энг яхши бўлган молларни наслдор гуруҳга ўтказиши. Молларни ҳар томонлама тўғри баҳолашда уларнинг урчиш шароитларини ҳисобга олиш наслчилик ишида биринчи даражали аҳамиятга эга.

Шундай қилиб, наслдор молларни фенотипи бўйича баҳолаш уларнинг ўсишини, экстерер ва конституцион хусусиятларини, бузоқ бериш қобилиятларини ва бошқа белгиларини ўрганиш орқали бажарилади.

Экстерер ва конституционал тип гўштдор йўналишдаги молларни баҳолашда муҳим аҳамиятга эга. Чунки бу белги сут йўналишидаги молларга нисбатан гўшт йўналишидагиларда кўпчилик маҳсулдорлик сифатларини юқори даражада баҳолашга имкон беради. Яхши ифодаланган гўштдорлик типига кенг, чуқур ва компактли гавда, яхши ривожланган, кўпчиган мускуллар хос. Шундай ишлаб чиқариш — конституционал тип гўштдор қорамолчиликини жадал ривожлантиришда энг самарали деб ҳисобланади. Компактли тана тузилиш тип гўштдор зотларига ва айниқса абердин-ангус ва герфорд зотларига характерли. Франция, Италия ва АҚШ гўштдор зотларини яратишдаги танлаш ва селекция ишларида уларнинг тирик вазиғи, мускулларининг тўлишганлиғига, вазн ўсиш тизими ва озиқаларни самарали сарфлашга хос бўлган йирик тана тузилишидаги молларни шакллантиришга эътибор берилган. Демак, турли давлатларнинг табиий-иқтисодий ҳудудлари шароитидан ва чорвадорларнинг қўйган талабидан келиб чиққан ҳолда икки хил яъни компакт ва йирик тана тузилиш типдаги зотлар яратилган. Шунини алоҳида айтиш керакки, абердин-ангус зоти ўзининг компакт тана тузилишлиги, тез етилувчанлиги, гўштининг юқори сифатлилиги (гўштининг таъми, калориялиги, мускул толаларининг ингичка ва майинлиги) ҳамда энг юқори самарали эканлиги билан барча мамлакатларда шуҳрат қозонган.

Тана тузилиш тип билан гўшт маҳсулдорлигининг айрим кўрсаткичлари оралиғида ижобий боғланишлик бор. Умуман компакт типдаги моллар юқори сўйим чиқимига эга.

Молларни тана тузилиш типни буйича уларнинг сифатли гуштар — сон (огузок), бел (оковалок), биқин (филей), орқа қисми бериш имконини баҳолаш мумкин. Бу гушт бўлаклари ўзининг лаҳм гуштар чиқимининг юқорилиги билан ҳам ажралиб туради. Франция гуштдор зотларида тананинг орқа қисми кенг, ўта гуштдор, мускуллари тигиз тўлишган. Аммо компакт типдаги Англия зотлариникига нисбатан мускуллари йўғон, дағал, ширалиги паст ҳамда лаҳм гушт чиқими кам, суюк чиқими эса кўп.

Қатор олимларнинг маълумотига кўра, кўпчилик мамлакатларда ўтказилган чорвачилик кўргазмаларида абердин-ангус зотли молларнинг гушти ҳар доим бош совринларни олган. Бу уларнинг мрамарли кўринишдаги ингичка ва майин мускул толаси ва улар оралиғида оптимал меъёрада ёғларнинг мавжудлиги, юқори мазали ҳамда кам суюкли гушт нимталарини бериш хусусиятлари билан боғлиқ.]

Герфорд зотли ёш молларда ўтказилган тажрибаларда бузоқларни сутдан ажратилган вақтда (8 ойлиғида) тана тузилишига қўйилган балли билан кейинги муддатлардаги сўйиш сифати оралиғида салкам тўлиқ (0,96) ижобий корреляция аниқланган.

Бу кўрсаткич молларни ёшлиғиданоқ тана тузилиши буйича баҳолашнинг қанчалик самарали эканлигини англатади. Гушт нимталар вази билан мускуллар кўриниш майдони оралиғида юқори (0,70) корреляция мавжудлиги топилган. Улар оралиғидаги шунга ўхшаш юқори (0,70) корреляция Д. Левантиннинг тажрибаларида ҳам аниқланган. Бу натижалар шундан далолат берадики; ташқи кўринишда осон аниқланадиган гушт нимталари вази буйича танлаш бир йўла мускул кўриниш майдонини оширади. Бу белги эса ўз навбатида гушт нимтаси тузилиши, ундаги лаҳм гуштининг миқдори, сифатга ва айниқса унинг майинлиғига тегишли бўлган мускул тўқималарининг гистологик тузилиши ҳолати билан боғлиқ.

Гуштдор молларни экстерер ва конституцияси буйича баҳолашда зот хусусиятлари инобатга олинади. Ҳар хил зотдаги молларнинг тана тузилиши хусусиятлари зот андозасига мос келиши керак.

Гуштдор зотли қорамолларни бонитировка қилиш қўлланмасида сигирлар экстерер ва конституцияси буйича уч ва беш ёшида, буқалар эса — ҳар йили 5 ёшига қадар баҳоланади. Асосий эътибор зот типининг ифодаланишига ва гавданнинг

монандлик тузилишига қаратилади. Молларнинг ташқи шакли кўз билан чамалаш ва танани ўлчаш усулида баҳоланади. Биринчи усул асосига гавданинг айрим қисмларини алоҳида ва сўнгра моллар тана тузилишини яхлит баҳолаш киритилган. Молларни бу усулда баҳолаш учун 100 балли шкала тузилган. Бу бўйича наслчилик хўжаликлари ва наслчилик фермаларидаги буқа ва сигирлар баҳоланади. Товар подаларида эса 5 балли баҳолаш қўлланилади. Баҳолашда гавда қисмларининг ҳар бирига максимум 5 балл берилади ва бу баллар тегишли (1–3) коэффициентларга кўпайтирилиб умумий балл чиқарилади. Шунда молларнинг умумий кўриниши, ривожланиши ва зот типининг ифодаланишига максимум 25 балл, гавданинг экстерер қисмларига эса 75 балл берилади (32-жадвал).

Гўштдор тана тузилиши учун муҳим бўлган гавда қисмларига энг юқори коэффициент берилган. Умумий баллар сони бўйича сигирлар классларга ажратилади: 85–100 балл – элита-рекорд; 80–84,5 балл – элита; 75–79 балл – I класс; 70–74,5 балл – II класс. Минимал кўрсаткичлар шароле зоти учун 5 баллга юқори, яъни тегишлича – 90, 85, 80 ва 75 балл. I класс минимал кўрсаткичи зот андозаси меъёрига тенг. Буқаларни экстерер ва конституцияси бўйича тегишли классларга ўтказишда минимал кўрсаткичларга бўлган талаб сигирларникига нисбатан 5 баллга юқори. Яъни, 90 элита-рекорд, 85 элита, 80 биринчи ва 75 иккинчи класс. Демак, моллар қанча юқор балл олса, уларнинг классси шунча юқори бўлади.

Шкала бўйича экстерер ва конституцияни баҳолашда тана камчиликлари инobatта олинади ва улар ҳисобидан умумий балл камайтиради (33-жадвал).

Балл баҳосини камайтиришдаги энг характерли бўлган тана тузилиш камчиликлари: етарлича ривожланмаслик, тананинг монанд эмаслиги, зот типининг бўш ифодаланиши, мускулларнинг қониқарсизлиги, тор таналик, орқа, бел, думғаз ва ички сонининг мускуллар билан бўш тўлишганлиги.

32-жадвал

Гўштдор зотли сигирларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳолаш шкаласи

Умумий ривожланиши ва қисмлари	Юқори баллда баҳолаш талаблари	Баҳо		
		асосий балл	коэффициент	Умумий балл
I. Умумий кўриниши, ривожланиши ва зот типининг ифодаси	Тана тузилишининг монандлиги, гавданинг кенг ва тўлишганлиги, зот типининг яхши ифодаланиши	5	3	15
		5	2	10

2. Экстерер қисмлари: калла ва буйин	Калласи енгил, зот учун хос; буйини катта, мускуллар билан яхши тўлишган.	5	1	5
кўкрак	Кенг, чуқур курак орти ботиқ эмас, кўкрак қафас айланаси катта.	5	3	15
Ягрин, орқа ва бел	Ягрини кенг гўштдор; устки чизиги тўғри; орқаси ва бели кенг, узун, мускуллари яхши ривожланган.	5	3	15
думгаза	Тўғри, кенг ва узун, мускуллар билан яхши тўлишган; думи тўғри ўрнашган.	5	3	15
Ички ва кет сони	Мускуллари яхши ривожланган, сакраш бүгинига қадар тўлишиб тушган.	5	2	10
елин	Етарлича ривожланган, тўғри шаклда	5	2	10
оёқлар	Тўғри қўйилган, туёқлари мустақкам	5	1	5
Ж а м и				100

Тана тузилишининг жиддий камчиликлари бўлиб, орқанинг майишганлиги ёки букрисимонлиги, думгазанинг томсимонлиги ёки яссиланиб кетганлиги, кўкракнинг торлиги ва курак орти богиқлиги, оёқларнинг нотўғри қўйилганлиги ҳисобланади.

33-жадвал

Балл баҳосини камайтирадиган экстерер камчиликлари

Ганда қисмлари ва модларнинг умумий ривожланиши	Камчиликлар сони
I. Умумий ривожланиши	Етарлича ривожланмаслик, тананинг монанд эмаслиги; суяги дағал ёки нозик; баланд оёқлик; мускуллар ривож қониқарсиз; тананинг торлиги, мойкларнинг старли ривожланмаганлиги; зот типн бўш ифодаланган.
II. Экстерер қисмлари: калла ва буйин кўкрак	Калла оғир, дағал, зотга хос эмас; буйин тор, бўлинган. Чуқур эмас, тор, курак орти ботиқ, мускуллари бўш; кўкрак қафас айланаси кам; кўкрак чўққиси бўш ривожланган.
Ягрин, орқа, бел	Ягрин энсиз ва ўткир; орқа ва бел тор, мускуллар билан ёмон тўлишган; орқа ва бели майишган ёки букрисимон, бели юмшоқ.
Ички ва кет сони	Орқа ва ички сони мускуллар билан ёмон тўлишган.
Думгаза	Қисқа, осилган, томсимон, мускуллар билан ёмон тўлишган; кети пасайган; думи юқори ёки ҳаддан паст ўрнашган.
Елин	Қониқарсиз ривожланган, нотўғри шаклда.
Оёқлар	Қўйилиши нотўғри – орқа оёқлари қилвичсимон ёки оддингилари яқинлашган; туёқлари бўш.

Экстерерни баҳолашда албатта молларнинг семизлик даражаси эътиборга олинади. Подани таъмирлашда мустаҳкам конституцияли, яхши тана тузилишли моллар танланади. Молларни наслга танлашда уларнинг тана тузилиши гўштдорлик шаклининг ифодаланиши ва у билан боғлиқ бўлган гўшт маҳсулдорлигига муҳим эътибор қаратилади. Экстерер ва конституцияни баҳолашда пропорционал тана тузилишли, кенг ва тўлишган гавдали, зотнинг гўштдор типини яққол ифодаловчи моллар афзал кўрилади. Мускулларнинг ривожланганлигига алоҳида эътибор берилади.

Ҳар бир зот ўзининг мақбул гўштдорлик типининг фарқлинишлик хусусиятига эга. Аммо охириги даврларда ҳар бир зот ичида йирик ва кенг танали молларни танлаш ишларига кўпроқ эътибор берилмоқда ва шу йўналишда селекция ишлари олиб борилмоқда. Д.Л.Левантин гўштдор молларни тана тузилиши бўйича қуйидаги типларга ажратган: баланд бўйли йирик, майда компакли ва ўртача оралиқ типи. Унинг фикрича, йирик ва монанд тана тузилишли молларни урчитиш энг истиқболли ҳисобланади. Жумладан, АҚШ да британия гўштдор зотларининг (абердин-ангус ва герефорд) кенг танали йирик типлари яратилган. Франциянинг кенг танали, мускуллари ўта ривожланган йирик типли шаролё зоти кўпчилик мамлакатлар мутахассисларининг эътиборини қозонган ва бошқа давлатларда кенг тарқалган. Мисол учун, АҚШ, Канада, Германия ва бошқа Европа давлатларида кўп сонли наслдор моллар жадал урчитилмоқда.

Тирик вазн ва гўшт маҳсулдорлик. Гўшт-маҳсулдорликнинг асосий кўрсаткичларидан бири молларнинг тирик вазни ҳисобланади. Кўп сонли тадқиқотлар натижаларига кўра юқори ўсиш жадаллиги ва озиқаларни ўсиш билан қоплаш йирик моллар ва уларнинг авлодларига хос. Маълумки, йирик сигирлардан туғилган бузоқлар сутдан ажратиш пайтида оғир келади. Л.П.Праховнинг маълумотиغا кўра, қозоқи оқбош сигирлар тирик вазнининг 425 килограммдан 625 килограммгача ошганида уларнинг 8 ойликдаги бузоқлар вазни 205,8 кг дан 240,4 кг га ёки 16,8% га кўтарилган. Бизнинг санта-гертуда зотида ўтказган тажрибаларимизда сигирларнинг тирик вазни 480 дан 650 килограммгача ўзгарганда сутдан ажратилган бузоқлар вазни ўртача 210 ва 263 килограммни ташкил этган.

Йирик зотлардан шаролё ва киан молларини таҳлил этсак, улар тирик вазни бўйича дунёда энг оғир зотлардан ҳисобланади

ва кўп миқдорда гўшт маҳсулоти беради. Н.А.Кравченконинг Франциянинг шароле зоти тўғрисидаги маълумотлари 34-жадвалда келтирилди.

34-жадвал

Шароле зотли молларнинг тирик вазни (кг) ва тана ўлчовлари (см)

Кўрсаткичлар	Буқалар	Сигирлар
Тирик вазни	1140	735
Яғрин баландлиги	142	132
Кўкрак чуқурлиги	83	73
Кўкрак кенлиги	—	50
Кўкрак айланаси	244	203
Тана узунлиги	180	165

Такомиллаштирилган наслчилик подаларида сигирлар вазни 1000 кг гача, буқалар вазни 1500 килограммгача етади. Бўрдоқи қилинган буқачалар вазни 12 ойлигида 500–530 кг, 18 ойлигида 630–650 килограммга тенг. Бизнинг Фаргона вилоятида ўтказган тажрибаларимизда шароленинг қора-ола зоти билан бўлган чапишма авлодлари 5–6 ойлигида 260 килограммгача етиб, ўртача кунлик ўсиши 1100–1300 граммга тўғри келган. Б.А.Бағрийнинг маълумотига кўра “Балашов” станциясида (Россия) 18 ой парвариш қилинган новвослар 1 кг вазн кўшишига 6,5 озиқа бирлиги сарфлаган. Бу маълумотлар шароле зотига хос бўлган жадал ўсувчанлик ва юқори сутдорлик (1800–2000 кг)ни кўрсатади. Шароле зоти британия гўштор зотларига нисбатан танасининг узунлиги ва айниқса кенлиги билан фарқланади. Моллар сўйилганда мускуллари ўта ривожланган, ёғсиз оғир гўшт нимталари беради.

Тирик вазни бўйича янада йирик зотлардан бири Италиянинг киан зоти ҳисобланади. Бу зотли моллар янада узунроқ (170–175 см) ва баланд (157–160 см) тана тузилишига эга. Буқаларнинг яғрин баландлиги 170–173 см га, тирик вазни 1750–1800 килограммгача етади. Энг асосий кўрсаткичларидан бири — уларнинг жадал ва давомли ўсиш қувватидир. Тирик вазни бўйича қорамоллар ичида бу зотга етадигани йўқ. Дунё кўргазмаларида тирик вазни бўйича рекорд қўйган молларнинг барчаси киан зотига мансуб. Жумладан, 6 ойлик бузоқларнинг рекорд вазни — 429 кг, 12 ойлик буқачалар вазни — 695 кг, 15 ойлигида — 905 кг, 18 ойлигида — 1137 кг. Ёш молларнинг вазн ўсиши жадал бўлиб, ўртача кунлик семириши 1000–1400 граммга тенг. Шароле зотидан туғиладиган бузоқлар йирик (55–75 кг), танаси кенг ва суякдор бўлиб, сигирлари туғишга қийналса, киан

зотида бузоқлари нисбатан кичикроқ (45–55 кг) танаси ясси, энсиз, оёқлари узун ва суяклари ингичка бўлганлиги учун енгил туғилади.

Ҳозирги даврда кўпчилик ривожланган давлатларда йирик ва кенг танали молларни яратишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу мақсадларда йирик зотли молларни ўзаро чаптириш ишлари самарали олиб борилмоқда. Жумладан, шароле, киан, симментал ва бошқа йирик зотларнинг 3–4 зотли чапишма авлодлари олинмоқда.

Ўзбекистонда урчилган санта-гертуда зотли моллар ҳам йирик зотлардан бири ҳисобланади. Уларда уч хил тана тузилишидаги моллар учрайди: йирик, кенг танали, узун ва баланд, мускуллари яхши ривожланган асосий (А) типдаги моллар энг мақсадли ҳисобланади; Б – типдаги моллар кўпроқ шортгорн зотининг тана тузилишига хос; В – типдаги моллар кўпинча зебу тана тузилишига яқинлашган бўлиб, ўрқачи сезиларли кўтарилган, тананинг кет қисмида камчиликлари мавжуд. Асосий типдаги молларни урчитиш самарали бўлиб, сигирлар вазни 750–800 кг ва буқалар вазни 1150–1250 килограммга тенг. Бузоқлар енгил (30–32 кг) туғилиб, сўнгра жадал ўсади. Ўртача кунлик вазн ўсиши 1000–1200 граммга тўғри келади.

Фемал
Шундай қилиб, йирик ва кенг танали гўштдор зотлардан самарали фойдаланиш гўштдор қорамолчиликда жадал ўсувчи, юқори гўшт маҳсулдорли, озиқаларни семириш билан яхши қопловчи ва юқори миқдорда сифатли гўшт берувчи молларни етиштиришга имкон беради.

Молларнинг жадал ўсиши мутлоқ ва нисбий кўрсаткичларда аниқланиб, гўштдор қорамолчиликда муҳим аҳамиятга эга. Молларни парваришlash ва бўрдоқлашдаги гўштнинг кўпайишида ва сарфланган озиқаларнинг вазн кўшиши билан қопланишида бу кўрсаткич иқтисодий баҳолашда ҳал қилувчи критерийи (ўлчов) бўлиб хизмат қилади. Молларнинг ўсиши аввало озиқлантириш метёри ва тўла қийматлигига боғлиқ. Тенг озиқлантириш ва сақлаш шароитларида ўсиш тезлигига зот, молларнинг индивидуал физиологик хусусиятлари ва ёши кўпроқ таъсир кўрсатади. Гўштдор қорамолчилик технологиясида молларнинг ҳар хил ҳаётий ривожланиш даври ва хўжалик фойдаланиш ҳолати уларнинг вазн ўсиш даражаси билан баҳоланади. Молларнинг ёшлигиданоқ жадал ўсиш хусусиятлари иқтисодий томондан самарали. Чунки бу даврда гўшт мускул

тўқималарининг жадал ўсиши ҳисобидан кўпаяди ҳамда унинг ҳосил бўлишида ёғ тўқималарига нисбатан озиқалар 1,5–2,0 барабар кам сарфланади. Бу ҳам зот хусусиятларига боғлиқ. Бир хил зотлар (шароле, киан, санта-гертруда) жадал ўсиб, кеч етилади, бошқалари (абердин-ангус, галловей, герефорд) эса ўрта меъёрда ўсиб сўйиш учун тезда (13–15 ойлигидаёқ) етилади. Узоқ муддатли жадал ўсувчан молларни 22–24 ойлигига қадар боқиб бўрдоқилаш, юқори сифатли ва кам ёғли гўшт нимталарини олишга имкон беради. Ўз етилувчан зотларни юқори меъёрда бу муддатгача узоқ боқиб бўлмайди. Чунки гўштини ҳаддан ёғ босади, хушрўйлиги пасаяди ҳамда озиқа харажати ошиб кетади. Демак, турли зотдаги моллар гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда, уларнинг жадал ўсиш хусусиятларидан самарали фойдаланилади.

Бузоқларнинг сутдан ажратганга қадар ўсиши. Гўштдор зотли бузоқлар ўз онасига тўлиқ эмиздириш усулида парвариш қилинади ва 7–8 ойлигида сутдан ажратилади. Бу даврда жадал ўсиши маълум даражада уларнинг туғилгандаги вазни билан боғлиқ ($r = 0,46$). У эса ўз навбатида ота-она вазни билан ижобий корреляцияда (0,3–0,4). Айрим олимларнинг айтишларича, битта ва ўша сигирлардан туғиладиган бузоқлар тирик вазнининг қайтарувчанлиги деярли юқори. Шунинг учун подада олинган бузоқларнинг ўртача туғилган вазнидан 10–20% га кам вазни 1–2 бузоқ берган сигирларни иккиланмасдан бракка чиқариш мумкин, деб уқтирадилар. Лекин бу тавсияларга эҳтиёткорлик билан қараш баҳолашни туғилган вазнига эмас, балки кейинги даврлардаги ҳақиқий вазн ўсишига қараб ўтказиш керак. Бузоқлар сут эмиш давридаги жадал ўсишини белгиловчи асосий фактори – сигирларнинг оналик сифатидир. Шунинг учун сутдан ажратилганга қадар вазн ўсиши бузоқларни ўз ўсиш энергияси ҳамда улар оналари сутдорлигини баҳолашда хизмат қилади. Ихтисослаштирилган гўштдор зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 1000 дан 2000 килограмм атрофида бўлади. Сут меъёрининг индивидуал тебранишлиги салмоқли. Айрим сигирларда 1000 килограммга етмаса, бошқаларида эса 3000 кг ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Сигирнинг яхши сутдорлигида унинг бузоғи сутдан ажратганда юқори тирик вазнига етади. Ҳар бир зотнинг ўз сутдорлик сифатларига қараб уларнинг андозалари белгиланган. Наслчилик хўжаликларида етук сигирлар сутдорлиги бузоқларининг 6 ойликдаги ва товар хўжаликларида 6–8 ойликдаги тирик вазни билан белгиланади. Биринчи туққан сигирлар сутдорлигини аниқлашда бу кўрсаткич

талаби 10% га ва иккинчи туғишида — 5% га камайтиради. Сигирлар сутдорлиги 6—8 ойлик бузоқларининг энг юқори тирик вазн кўрсаткичи бўйича белгиланади. Сутдорликнинг андоза кўрсаткичлари зотларнинг йирик ёки майдалигига, серсут ёки кам сутлигига қараб ўзгаради. Андоза кўрсаткичлари бонитировка I классининг минимал талабларига тенг (35-жадвал).

35-жадвал

Турли ғўштдор зотларнинг сутдорлик андоза кўрсаткичлари

Зотлар	Бузоқларнинг сутдан ажратилгандаги тирик вазни, кг			
	урғочи		эркак	
	6 ойлик	8 ойлик	6 ойлик	8 ойлик
Абердин-ангус	150	185	170	200
Галловей	145	175	160	200
Герефорд, қозоқчи оқбош, санта-гертруда, шортгорн	160	190	170	210
Қолмиқи	140	170	160	190
Шароле	185	220	200	240

Сутдорликнинг энг паст кўрсаткичлари қолмиқ, галловей, абердин-ангус зотига ва энг юқориси шаролега хос. Қолган зотларнинг кўрсаткичлари тенг ва олдингиларнинг оралиқ ўрнини эгаллайди. Бузоқлар вазнининг кўтарилишида сутнинг миқдори билан биргаликда унинг сифати (ёғ ва оқсил миқдори ёки сут ёғи ва сут оқсили) ҳам муҳим аҳамиятга эга. Сигирлар сути мўл, серёгли ва сероқсилли бўлса, бузоқлар вазнининг жадал ўсишига ижобий таъсир кўрсатади.

Ўштдор сигирларнинг сутдорлиги кўпчилик факторларга боғлиқ ва улар селекция ишларини олиб боришда инобатга олинishi керак. Булар қаторига — таналарни биринчи қочирishi га ва сигир подасига ўтказишига тайёрлаш, улар ота-оналарининг индивидуал наслга ўтказиш қобилиятлари, сигирларнинг туғиш ёшлари, озиқлантириш меъёри, туғиш вақти ва бошқалар кирати. Шунинг учун сутдорлик кўрсаткичларининг ўзгарувчанлик даражаси юқори. Б.А.Бағрийнинг маълумотларига кўра, Россиянинг Саратов вилояти Балашов тажриба хўжалигида шароле зотли 8 ойлик эркак бузоқлар вазни айрим йилларда 280 дан 354 килограммгача, урғочилариники — 264 дан 294 килограммгача ўзгарган. Биринчи туққан сигирларда уларнинг парваришланган даражасига боғлиқ бузоқларнинг 6—8 ойлигидаги вазни кескин фарқланган. Жумладан, биринчи туққан “Улитка 616” (тирик вазни 495 кг) сиғири 6 ойлигида 156 килограммли бузоқ ўстирган бўлса, унинг тегишли ягона буқа

билан қочирилган тенгдоши "Норда 565" сигири (тирик вазни 610 кг) 245 килограммли бузоқ ўстирган. Сутдорлиги бўйича улар ўртасидаги фарқланишлик 89 килограммга ёки 57% га тенг. Сигирларнинг сутдорлиги аввало уларнинг ирсиятлигига боғлиқ. Бу белги бўйича юқори ирсиятликка эга бўлган сигирлар ҳар йили жадал ўсиш қобилиятига эга бўлган бузоқлар беради. Бошқа сигирларнинг тенг шароитда парваришланган бузоқлари анча паст ривожланади.

Ўзбекистоннинг тоғ олди "Бахмал" хўжалиги шароитида парваришланган санта-гертруда зотли сигирларнинг сутдорлиги 220–240 килограммни ташкил қилган. Бу кўрсаткичлар зот андозаси талабларидан юқори. В.В.Мащевичнинг маълумотида кўра, Қозоғистон шароитида урчитилаётган сигирларнинг ўртача сутдорлиги 236 килограмм ёки стандартнинг элита-рекорд классига тўғри келади.

Селекция аҳамиятига эга бўлган бузоқларнинг сутдан ажратишга қадар ўсиш тезлигини баҳолашда шунинг эътиборга олиш керакки, бу белги кўйидаги муҳим кўрсаткичлар билан юқори корреляцияда бўлади: молларни сўйишдан олдин вазни ($r = 0,52$), сўйилгандан кейин гўшт нимталар вазни ($r = 0,43$) ва мускул кўриниши (кўзи) майдони билан ($r = 0,32$).

Селекционер мутахассисларнинг наслчилик ишидаги вазифаси сигирлар юқори сутдорлигини мумкин қадар кўп давр муддатларида сақлаб қолишдир. Сутдорлигини учинчи–бешинчи туғишига қадар юқори меъёردа турғун сақлаб борадиган ва сутдан ажратганга қадар юқори вазнли бузоқлар парваришлайдиган сигирларни наслга қолдириш керак.

Бузоқ ва таналарнинг сутдан ажратгандан кейинги даврида вази ўсиши аввало озиклантириш билан боғлиқ. Аммо бир хил озикланиш меъёрида бу белги молларнинг индивидуал ва гуруҳли ирсиятлик фарқланишига боғлиқ дифференциалланиши мумкин.

Ёш молларни парваришlashда уларнинг вазн ўсиши 15–18 ойлигида баҳоланади. Бу кўрсаткич молларни бўрдоқилashда ва яйловда семиртиришда ҳам ҳисобга олинади. Ёш молларнинг 15–18 ойлигига қадар ўсиш тезлигига зот ва индивидуал факторлар маълум даражада таъсир кўрсатади. Россиянинг гўштдор қорамолчилиқ илмий-тадқиқот институтининг Оренбург вилоятида турли гўштдор зотли моллар устида (тенг шароитда) ўтказган синов тажрибаларида молларнинг ўсиш тезлигига зот факторлари биринчи навбатда таъсир кўрсатган (36-жадвал).

Буқачалар тирик вазнининг динамик ўзгариши, кг

Еши, ой	Зотлар				
	геррефорд	қозоқи оқ бош	қолмиқ	шортгорн	абердин-ангус
Тутилганда	26,9	26,6	22,4	24,7	22,1
3	114,5	123,9	113,7	114,1	103,0
8	249,6	231,4	234,1	237,4	223,7
12	374,7	366,2	349,4	354,0	313,1
15,5	518,0	504,0	483,3	483,4	442,2
18	610,6	589,4	561,0	566,0	521,0

Жамики зотдаги моллар юқори ўсиш жадаллигини намоян қилганлар. Аммо зот фактори ўз таъсирини кўрсатган энг юқори ўсиш тезлиги геррефорд зотида ва энг паст абердин-ангусда кузатилган. Жумладан, 8 дан 18 ойлигига қадар ўртача кунлик вазн ўсиши геррефорд зотли молларда 1203 граммга, қозоқи оқ бошда – 1193, қолмиқда – 1090, шортгорнда – 1095 ва абердин-ангус зотида 991 граммга тўғри келган. 521–610 килограмм вазнга етганда новвосларнинг ярмидан кўпиди (62–68%) вазнининг жадал ўсиши суддан ажратилгандан кейинги даврларга тўғри келган. Бу даврда ёш молларнинг юқори қувватда ўсиш қобилиятини сақлаб бориши муҳим аҳамиятга эга. Чунки юқори вазн ўсишида молларни парваришлаш ва бўрдоқилаш муддати қисқаради ҳамда уларга сарфланадиган харажатлар миқдори камаяди. В.В.Мацкевич маълумоти бўйича АҚШ да санта-гертруда зотли ёш моллар 120–148 кун давомида бўрдоқиланганда ҳар кун ўртача 1171 дан 1701 граммгача семирган. 140 кунлик махсус синаш даврида буқачалар рекорд семириш меъёрини (308 кг) кўрсатганлар ёки ўртача кунлик семириши 2200 граммни ташкил этган. Е. Уорвик суддан ажратилгандаги семириш бўйича геррефорд зотида кўпроқ хайрихоҳлик билдирган. Иккинчи ўринни шортгорн ва абердин-ангус зотларига берган.

Суддан ажратилгандан кейинги вазн ўсиш белгиси қуйидаги кўрсаткичлар билан ижобий корреляция алоқасида бўлади: гўшт нимта вазни ($r = 0,50-0,81$), сўйим чиқими ($r = 0,40-0,62$), озиқа харажатларини қоплаш ($r = 0,51-0,69$). Бу кўрилатган белгилар селекция аҳамиятини оширади.

Озиқа сарфини қоплаш ва вазн ўсиш самарадорлиги 1 кг семиртиришга сарфланган озиқа бирлиги билан белгиланади. Бу кўрсаткични хўжалик шароитида аниқлаш мураккаб бўлса-да, ҳар ойда, кварталда, ярим йилда ва йил якунида ҳисоблаб бориш катта аҳамиятга эга. Синашга қўйилган буқалар авлодларини

гуруҳли баҳолашда айниқса муҳим. Гўштдор бузоқларнинг 8 ойлигига қадар харажат қилган озиқалари, уларнинг 15 ойлигигача сарфлаган жамики харажатларнинг 65–67 фоизини ва 18 ойлигигача бўлган харажатнинг 50–58 фоизини ташкил этади. Бунда она молларга сарфланган озиқалар ҳисобга олинади. Озиқаларнинг қопланиши 8–15 ойлигида юқори бўлган. 15–18 ойлигида организмда ёғ тўқималарининг жадал тўпланиши билан 1 кг семиришига бўлган озиқа харажати кўпайган. Тўпланган маълумотлар анализига кўра моллар қанчалик ёшлигида (1–1,5 ёшда) бўрдоқиланса, уларнинг вазн ўсиши шунчалик самарали бўлади. Ёши улғайиши билан моллар вазни қанча ошмасин истеъмол қилинадиган озиқаларнинг катта қисми ҳаётини сақлаш учун сарфланади. Унинг вазн ўсиши билан озиқа сарфини қоплаш кўрсаткичи камаё боради. Маълумки, мускул тўқималарининг актив ўсиш жараёни биринчи 12–14 ойликка тўғри келади. Сўнгра уларнинг ўсиш тезлиги кескин пасайиб, ёғ тўқималар ўсиши жадаллашади. Сут ва сут-гўшт зотли ёш моллар 17–18 ойлигига қадар яхши озиқлантирилганда тана оқсил моддалари ёғга нисбатан кўпроқ ҳосил бўлади. Тез етилувчан гўштдор зотли ёш молларда ёғнинг тўпланиши олдинроқ бошланади. 18–24 ойлигида эса ёғ тўқималарининг жадал тўпланиши кузатилади. Натижада ҳар бир килограмм вазн ўсиши учун нисбатан кўпроқ озиқалар сарфланади. Чунки мускулларга нисбатан ёғ тўқималарнинг ҳосил бўлишига озиқа 1,5–2 бараварига кўп сарф бўлади. Шу боисдан катта молларни бўрдоқига боқишда ёғ тўқималари кўп тўпланади. Бу эса мускулларга нисбатан кўп миқдорда тўйимли озиқа моддаларини талаб этади. Шунинг учун уларнинг ҳар 1 кг вазн ўсишига кўп миқдорда озиқа бирлиги сарфланади ёки озиқани қоплаш самарадорлиги кескин пасаяди.

Сўйим вазни ва чиқими. Сўйим вазни – бу моллар сўйилгандан сўнг уларнинг гўшт нимтаси ва ички ёғлар огирлик кўрсаткичи. Сўйим чиқими гўшт вазнининг сўйиш олдидан (24 соат оч сақланган молнинг) тирик вазнга бўлган нисбати билан аниқланади. Буни қуйидаги формулада келтириш мумкин:

$$C_r = \frac{\Gamma_n + I_{\epsilon}}{T_n} \cdot 100,$$

бунда, C_r – сўйим чиқими, %;
 Γ_n – гўшт нимтаси, кг;
 I_{ϵ} – ички ёғлар, кг;

T_n – сўйиш олдидан (24 соат оч сақлангандан сўнги) тирик вазни, кг.

Сўйим вазнини (Св) формулада кўрсатиш ҳам мумкин. Мисол учун: $C_n = G_n + I_n$.

Сўйим вазни ёки сўйим чиқимини баҳолашда молларнинг ёши, жинси ва зотга мансублиги эътиборга олинади. Сўйим чиқимига аввало молларни озиклантириш меъёри ва семизлик даражаси кўп таъсир кўрсатади. Молларни гўштга қабул қилишда ва сўйишда уларнинг семизлик даражасини баҳолаш ҳамда сўйим кўрсаткичлари чиқимини назорат қилиш давлат стандартлари техник талаблари билан белгилаб берилган. Унда етук ва ёш моллар гўшт нимтаси ва ички ёғлар чиқими алоҳида семизлик категориялари бўйича белгилаб қўйилган (37-жадвал).

37-жадвал

**Турли семизликдаги бузоқлар ва қорамоллар
гўшт нимтаси чиқимининг стандарт талаблари (%)**

Гўштининг тури	Молларнинг семизлик тоифаси			
	юқори	ўрта	уртадан паст	ориқ
Қорамол гўшти	49,3	46,3	42,8	39,4
Бузоқ гўшти	49,8	46,9	43,9	39,7

Россия гўштдор қорамолчилик институти олимлари ўз тажрибаларида — жадал парваришlash шароитида гўштдор зотли молларнинг юқори гўшт маҳсулдорлик хусусиятларини аниқлаганлар (38-жадвал).

38-жадвал

Буқачаларнинг 18 ойлигидаги сўйим кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Зотлар				
	герфор д	қозоқи оқ бош	қалмиқ	шортгор н	абердин -ангус
Сўйиш олдидан вазни, кг	574,0	564,0	531,0	535,0	493,0
Гўшт нимталари вазни, кг	317,0	312,3	292,0	295,0	271,7
Гўшт нимта чиқими, %	55,2	56,4	55,0	55,1	55,1
Ички ёғлар, кг	33,5	29,0	31,3	29,3	25,9
Сўйим вазни, кг	350,5	341,3	323,3	324,3	297,6
Сўйим чиқими, %	61,0	61,6	60,9	60,6	60,4

Гўшт нимтасининг навли бўлаклари ва морфологик таркиби мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималар нисбати билан белгиланади. Моллар ёшининг улғайиши билан гўшт нимтасида қийматли бўлган мускул ва ёғ тўқималар салмоғи кўпаяди ҳамда мақбул бўлган гўшт бўлақлар чиқими ошади. Чунки ҳар хил тўйимли ва товар аҳамиятига эга бўлган айрим тана қисмлари

турли ўсиш жадаллигига эга. Д.Л.Левантиннинг маълумотига кўра, новвосларнинг 18 ойлигига қадар айрим қисмларини вазн ўсиш коэффиценти қуйидагича бўлган: бўйни — 10,9; олдинги ва орқа оёқлари тегишлича — 12,2 ва 13; кўкрак қафаси — 19,6; бел қисми — 27,6. Бу табиий ҳолда гўшт нимтасининг ҳар хил бўлаклари чиқимини ўзгартиради. Яъни бел ва кўкрак қафас бўлаклари вазнининг ўсиш коэффиценти бўйин ҳамда олдинги ва орқа оёқларига нисбатан 1,8—2,5 бараварга юқори.

Гўшт нимтасининг морфологик таркибини баҳолашда сифатли бўлаklar ҳамда тўқималар чиқими эътиборга олинади. Қорамолларни сўйганда уларнинг ёшига қараб, гўштлири қуйидаги икки гуруҳга бўлинади: биринчиси мол гўшти ва иккинчиси бузоқ гўшти. 14 кунликдан то 3 ойлик даврда сўйилган бузоқларники бузоқ гўшти ва ундан кейинги ёшларида сўйилган молларники — мол гўшти ҳисобланади. Мол гўшт нимталари истеъмолга сотишда давлат стандарти бўйича 12 бўлакка ва бузоқ гўшти нимталари 9 бўлакка бўлинади. Гўшт нимталарининг ҳар хил бўлаклари морфологик ва кимёвий таркиби, таъми ва калориялиги билан бир-бирдан кескин фарқланади. Гўшт бўлаklarининг сифати ва тўйимлик қиймати улардаги лаҳм гўшти (мускул ва ёғ тўқималари), суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг ўзаро нисбати билан баҳоланади. Шуларга қараб, гўшт нимтаси уч навли бўлаklarга ажратилади. Бу бўлаklarнинг чиқими молларнинг ёши, жинси, семизлик даражаси ва зотига боғлиқ бўлади (39-жадвал). Молларнинг семизлик даражаси ошиб бориши билан биринчи навли бўлаklar салмоғи ошади. Эркак молларда урғочиларига қараганда юқори навли бўлаklar салмоғи кўп. Бундай фарқланишлик турли маҳсулдорлик йўналишидаги зотларда ҳам кузатилади. Гўштор зотли молларда мускул тўқималарининг жадал ривожланиши сабабли юқори навли бўлаklar салмоғи анча юқори.

39-жадвал

Мол гўшти нимталарида сортли бўлаklar чиқими, %
(Д.Л.Левантин маълумоти бўйича)

Гўштининг сортли бўлаклари	Жадал боқилган		Паст боқилган	
	бўлаklar р	ш.ж. лаҳм	бўлаklar	ш.ж. лаҳм
1-ичи сорт жами	61,1	84,9	57,9	82,3
ш.ж. гавданнинг орқа ва бел қисми	8,9	79,2	8,1	77,7
биқин	7,8	85,5	6,1	83,7
тос-думгаза	7,2	89,0	7,5	86,2

Сон	23,9	86,0	26,2	82,3
кўкрак	12,5	81,1	9,9	80,4
II-нчи сорт жами	28,8	82,6	29,7	79,0
III-нчи сорт жами	10,1	65,3	12,4	65,5

Хар хил ёш, жинс ва зотга хос бўлган молларнинг гўшт нимталарида мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг салмоғи бир хил бўлмайди. Бузоқлар гўшт нимтаси таркибида катта ёшдаги молларникига нисбатан суяк ва бириктирувчи тўқималар нисбати юқори. Уларда 12–15 ойлигига қадар мускул тўқималари жадал ривожланади. Шу боисдан селекционерлар моллар гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда гўшт нимтасининг морфологик ва сортли бўлаклари хусусиятларига эътибор беришлари лозим. Сортли гўшзда юқори бўлақлар ҳамда мускул тўқималари миқдори кўпайса, ёғ тўқималар эса меъёр даражасида бўлса, унда гўштнинг тўйимлик сифати ошади. Жумладан, янги туғилган бузоқлар гўшт нимтасида мускул-суяк нисбати 2:1 бўлса, катта ёшдаги молларда 3,5–4,5:1 га тенг келади. 12–15 ойлигига қадар гўшт нимталарида мускул тўқималарининг ўсиши ёғнинг тўпланишига нисбатан жадал ўтади. Сўнгра ёғ тўқималарининг жадал ўсишлиги сабабли гўштни меъёридан ортиқча ёғ босади. Шунинг учун ёш моллар жадал боқилиб, 15–16 ойлигида сўйилса, мускул ва ёғ тўқималарнинг энг мақбул бўлган нисбатидаги гўшт олинади.

Д.Л.Левантиннинг маълумотларида, гўшт нимтасидаги суякнинг нисбий оғирлиги туғилганда 27,6 фоиздан, 29 ойлигида 16,3 фоизгача камайган. Мускулнинг нисбий оғирлиги шу даврда 61,7 фоиздан 56,0 фоизгача, пайники – 6,1 дан 2,4 фоизгача пасайган бўлса, ёғники – 4,6 фоиздан 25,3 фоизгача кўтарилган (40-жадвал).

40-жадвал

Симментал зотли мол гўшт нимтасида мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг тирик вазига нисбати, %
(Д.Л.Левантин маълумоти бўйича)

Гўшт нимтаси таркиби	Моллар ёши, ойлик					
	Туғилганда	7	12	18	29	5 ёш
Лаҳм гўшти	38,7	41,1	42,53	44,71	47,20	47,51
Жумладан: мускул	36,0	36,46	34,81	34,88	33,11	47,51
ёғ	2,7	4,64	7,72	10,33	14,09	47,51
Суяк	16,0	10,06	9,75	9,18	9,12	7,8
Бириктирувчи тўқима	3,5	2,16	1,94	1,71	1,34	1,33
Жами	58,3	53,32	54,22	55,6	55,66	56,64

[Молларнинг ёши улғайган сари гўштнинг кимёвий таркиби ўзгариб боради ва унда оқсил миқдори ёғ миқдорининг жадал кўпайиши ҳисобидан камаяди.] Жумладан, АҚШ нинг Миссурий тажриба станцияси маълумотига кўра, ёш моллар юқори меъёрда озиқлантирилганда, уларнинг гўштидаги ёғи туғилган кунидан то 48 ойлигига қадар 3,64 фоиздан 44,34 фоизгача кўтарилган, оқсилнинг миқдори эса шу даврда 18,25 фоиздан 12,5 фоизгача пасайган. Кўпчилик олимларнинг аниқлашича, гўштнинг энг юқори хушхўрлиги ва таъмининг юқорилиги оқсил билан ёғ миқдорининг ўзаро 2:1 ҳамда 2:2 нисбатида бўлган. Россия гўшт саноати илмий-тадқиқот институтининг маълумоти бўйича молларнинг ўрта семизлик даражасидаги гўшт нимтасида мускул тўқима салмоғи 59,7 фоизга ва ёғ – 10,3 фоизга тенг. Семизлик юқори даражага кўтарилганда мускул тўқималар салмоғи 52,1 ва ёғ тўқималари – 23,0 фоизга тўғри келган. Семизлик даражасининг кўтарилишида гўшт таркибидаги оқсил миқдори 20,0 дан 17,7 фоизгача пасайган, ёғ миқдори эса 10,7 дан 22,9 фоизга ошган (41-жадвал).

41-жадвал

Семизлик даражасига боғлиқ гўштнинг морфологик ва кимёвий таркибининг ўзгариши, %

Кўрсаткичлар	Семизлик даражаси		
	паст	ўрта	юқори
Гўшт нимтасининг морфологик таркиби			
Мускул тўқимаси	60,0	59,7	52,1
Ёғ тўқимаси	3,5	10,3	23,0
Суюқ тўқимаси	21,6	17,5	15,1
Бириктирувчи тўқима	14,3	12,3	9,6
Гўштнинг кимёвий таркиби			
Сув	74,1	68,3	58,5
Оқсил	21,0	20,0	17,7
Ёғ	3,8	10,7	22,9
Кул	1,1	1,0	0,9
1 кг гўштнинг калориялиги, ккал	1214	1815	2856

[Маълумки, ёғ тўқималарини ҳосил қилиш учун мускулларга нисбатан озиқалар кўпроқ харажат қилинади. Моллар танасида ёғ тўқималарининг кўп тўпланиши даврида уларнинг 1 килограмм семириши учун озиқалар сарфи 10–12 фоизга ошади.] Ёш моллар паст меъёрда озиқлантирилса, ўрта меъёрда озиқлантирилганларга нисбатан 1 килограмм семириши учун озиқалар 0,2–1,0 озиқа бирлигида ортиқча сарфланади.

[Гўшт нимталарини кўз билан чамалаб баҳолашда аввало унинг категорияси, мускуллар билан тўлишганлиги (айниқса,

бел, биқин, тос, сон қисмлари) ҳамда ёғ тўқималарининг нимта усти узра бир хил тўпланганлиги эътиборга олинади.]

[**Гүштнинг сифати** қатор кўрсаткичларга боғлиқ. Аввало унинг морфологик ва гистологик белгилари, кимёвий хусусиятлари ҳамда таъми билан характерланади. Гүштнинг таркибида организм учун керакли бўлган ҳаётбахш озиқалар — оқсил, ёғ, минерал моддалар ҳамда А, D ва В витамин гуруҳлари кўп миқдорда мавжуд. Гүштнинг тўйимли қиймати унинг таркибидаги тўлиқ қийматли оқсиллар — глобулин, альбумин, миозин ва бошқа оқсил моддаларнинг миқдорига боғлиқ. Бу моддалар гүштнинг таркибида қанча кўп бўлса, гүшт шунча тўйимли ва яхши ҳазм бўлиш хусусиятини эгаллайди. Гүштнинг организмда ҳазм бўлиш миқдори ўртача 95% га тенг. Унинг таркибида юқори сифатли аминокислоталар — аргинин, лизин, метионин, триптофан, цистин ва бошқаларнинг кўп меъёра бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Гүшт сифатини аниқлаш белгиларидан бири — оқсил — сифат кўрсаткичи (ОСК) ҳисобланади.] Бу кўрсаткични аниқлашда тўлиқ қийматли аминокислота — триптофаннинг пай тўқималари оқсили — оксипролинга нисбати олинади. Нисбат кўрсаткичи 4,8—5,0 ва ундан юқори бўлганда гүштнинг биологик сифати (ОСК) алло даражада бўлади. Мускулларнинг майин ва ингичка толали бўлиши ҳамда улар оралигида ёғларнинг пайдо бўлиши гүштнинг сифатини оширади. [Мускул толалар орасида ёғларнинг тўпланиши гүштга мармарсимон кўриниш беради, уни майинлаштиради, юмшатади, таъми ҳамда ҳазм бўлишини ошириб, сифатини яхшилайди.]

[Демак, гүштнинг ширалиги унинг намини сақлаб туриш хусусиятига ҳамда мускуллар оралигида ҳосил бўлган ёғ миқдорига боғлиқ. Гүштнинг майинлиги эса бириктиривчи тўқималарнинг сони, тарқалиши ва хусусиятлари, мускул тўқималари ичида ва улар оралигида тўпланган ёғ миқдори билан белгиланади. Бундай таркибли гүштлар мазали, майин ва юқори калорияли бўлади. Гүштнинг майинлиги турли навли гүшт бўлақларида бир хил эмас. Бу молларнинг ёши, ахталаниши ҳамда зотига, мускул тўқимасининг таркибий тузилишига ва ундаги ёғ миқдорига боғлиқ. Гүшт ўзининг ширалиги, майинлиги ва таъминини сақлаши учун керакли даражада етилган бўлиши керак. Бундай сифатли гүштни кўпинча жадал парваришланган ёш моллар 15—18 ойлигида беради.]

Селекционер мутахассислар гўштнинг сифатини баҳолашда шунга эътибор беришлари керакки, мускул толалари диаметри гўштнинг майинлиги билан корреляция боғлиқлигида бўлади. Бу кўрсаткич билан бириктирувчи тўқималар сони оралиғида салбий корреляция мавжуд. Гўштнинг майинлиги кўпинча сифат кўрсаткичларидан бири — ширалик билан боғлиқ. Бундай ҳолат мускуллар оралиғида тўпланадиган ёғларнинг бир хил меъёردа тарқалиши, яъни гўштнинг “мармарлиги” билан аниқланади. “Мармар” кўринишдаги гўшлар абердин-ангус ва бошқа британия (компактли сергўшт) зотларига хос. Сергўшт зотли молларни такомиллаштиришда гўштнинг сон кўрсаткичлари билан бир қаторда сифат кўрсаткичлари муҳим аҳамият касб этади. Мутахассислар бу борадаги селекция ишларини олиб боришда сон ҳамда сифат белгиларига эътибор беришлари керакки, натижада кўп миқдорда гўшт олинсин ҳамда унинг сифатини оширишга замин яратилсин. А.В.Черкаевнинг айтишича, қозоқи оқ бош зотли новвослардан 15 ойлигида яхши етилган гўшт олиш мумкин. Улар гўшт нимтаси устида ёғ тўқимаси яхши меъёردа (қалинлиги 13–18 мм) тўпланган, гўшторлиги етарли даражада (гўштнинг кўриниш майдони ёки “мускул кўзи” 60–64 см²). Гўштнинг ўртача намунаси таркибида ёғ миқдори 18 фоизга тенг.

Гўштор зотли моллар гўшга жадал боқилганда 15–18 ойлигида яхши гўшт маҳсулоти беради. Кўп сонли маълумотлар таҳлилига кўра, абердин-ангус зоти бошқа гўштор зотларга нисбатан энг юқори сифатли гўшт беради. Гўшти майин, мазали ва юқори тўйимли. Яхши сифатли гўшда ёғ меъёри 10–15 фоизга ва оқсил миқдори 18–20 фоизга тенг.

Шундай қилиб, гўшт нимталари сифати мускул, ёғ, суяк, бириктирувчи тўқималар нисбатига, гўштнинг кимёвий таркибига, ундаги ёғ, оқсилга, оқсил-сифат белгисига ҳамда майинлигига, ширалигига “мармарлигига”, таъмига, ҳидига, намни сақлаш қобилиятига боғлиқ.

Гўшторлик хусусиятлари буқаларда уларнинг бир маротаба берган эякулят ҳажми, сперматозоидларнинг ҳаракати ва ҳаётчанлиги, спермаларнинг концентрацияси ва урулгантириш белгилари билан аниқланади. Гўштор қорамолчиликда сигирларнинг бузоқ беришлик хусусиятлари алоҳида эътиборда бўлади. Чунки гўштор сигирдан олинадиган ягона маҳсулот — бузоқ ҳисобланади. Сигирни сақлашга сарфланадиган жамики харажатлар бузоқнинг вазн ўсиши ҳисобидан қопланиши керак.

Шунинг учун гўштдор қорамолчиликда сигирларнинг бузоқ бериш хусусиятлари ва улар жинсий фаолиятининг пасайиши жиддий камчиликлардан ҳисобланади ҳамда сигирларни подалардан брак қилиб чиқаришга асос бўлади.]

[Гўштдор зотли сигирларнинг ҳар йили бузоқ беришлари назоратга олинади. Бу борада улар индивидуал хусусиятларга эга. Улар бир хил озиклантириш ва сақлаш шароитларида ҳам бузоқ бериш хусусиятлари билан ўзаро фарқланадилар. Подалаги серпушт бўлган сигирлар ҳар йили узлуксиз бузоқ беради. Бошқалари эса икки йилда битта, уч йилда икки мартаба ва ҳоказо тартибда бузоқлайдилар.] Б.А.Багрийнинг маълумоти бўйича, шароле зотли сигирларнинг 59 тасидан 8 йил давомида 23 (39%) таси 6 тадан, 22 (37%) таси — 5 тадан, 13 (22%) таси — 4 тадан ва 1 (2%) 3 тадан бузоқ берган. [Сигирларни бонитировка қилишда уларнинг пушторлиги селекционер мутахассисларнинг эътиборида бўлиши керак. Сигирнинг наслдорлик қийматини аниқлашда унинг сутдорлиги билан пушторлигини бирга қўшиб ҳисоблаш мақбул бўлади. Гўштдор зотли сигирларнинг бузоқ бериш кўрсаткичларига сигирларнинг бўғозлик муддати, туғишлар оралигининг давомийлиги, сервис-даври ва оналик сифати таъсир кўрсатади.] Шулардан сервис-даврини олсак, у бузоқларини эмиздагилар сигирларда турлича ўтади. Унинг ҳаддан ўзилиб кетиши сигирларни қисирликка олиб келади. Бузоқлари эмиб юрган сигирларнинг бир хиллари тез муддатда куйга келади ва уруғланиши тез ўтади. Бошқаларида сервис-даври чўзилиб кетади ва бузоқларини доимо эмизиб юриши ҳамда паст озиклантириш меъёри ёки яйловлар тўйимлилик ҳолатининг пастлиги салбий таъсир кўрсатади. [Маълумки, гўштдор қорамолчиликда бузоқ олиш муддати қиш ойларининг охири ва баҳорнинг бошланишига тўғри келади. Қишки даврда озиклантиришда узилиш бўлиши ва баҳорнинг кеч келиши сабабли яйлов ўтлар тўйимлигининг пасайиши кузатилади. Бундай ҳолатларга ҳар хил сигирлар ўз индивидуал хусусиятлари билан турлича реакцияда бўлади. Сигирларнинг пушторлиги зот хусусиятларига ҳам боғлиқ. Бир хил зотлар серпушт бўлади ва ҳар 100 бош сигирга 95—100 тадан бузоқ беради. Бошқаларида бу кўрсаткич 85—90, 80—85 ва ҳаттоки 70—75 тадан ҳам паст бўлади. Бунга зот хусусиятлари ҳамда сервис-даврнинг чўзилиши таъсир кўрсатади.] Жумладан, британия гўштдор зотлари серпуштлик хусусиятларга эга бўлса, АҚШ ва бошқа мамлакатларнинг дураган гўштдор зотларида бу кўрсаткич нисбатан паст даражада.

Санта-гертруда зотли сигирларнинг ўз ватани АҚШда, ҳамда Қозоғистон ва Ўзбекистонда урчитилаётган подаларида ҳар 100 сигирга ўртача 70–80 тадан бузоқ туғри келади. АҚШ нинг жанубий-шарқий штатларида урчитилаётган гўштдор зотли сигирларда туғиш фоизи ўртача 78–79 га (айрим зотлар бўйича 62 дан 80 гача), бузоқларини сутдан ажратган даврдаги пуштдорлик салмоғи 71–73 га (айрим зотлар бўйича 52–74 га) тенг. Бундай ҳолат кўпчилик олимларнинг фикрича, зотларнинг дурагайлашдан келиб чиқиши билан боғлиқ. Яъни, зебу билан қорамолларни дурагайлашдан яратилган гўштдор зотларда пуштдорлик сифатлари пасайган.

Россия гўштдор қорамолчилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба хўжалигида шортгори зотли сигирлардан 10 йил давомида ҳар 100 бошига ўртача 98–102 тадан бузоқ олинган.

Гўштдор зотли сигирларнинг бузоқ бериш имкониятларини аниқлашда турли ҳисоблаш формулалари тавсия этилган. Шулардан бири венгрия олими И. Дохининг формуласи: $T = 100 - (K + 2i)$, бунда, T – пуштдорлик индекси; i – ўртача туғишлар оралиқ давомийлиги, ойда; K – сигирнинг биринчи туғишидаги ёши, ойда. Ушбу формула орқали сигирлар пуштдорлигини баҳолашда T (пуштдорлик индекси) 48 дан юқори бўлса – яхши, 41 дан 47 гача бўлса – ўрта ва 40 дан кам бўлса – ёмон ҳисобланади.]

А.В.Ланинанинг сигирлар пуштдорлигини аниқлаш формуласи куйидагича:

$$K = \frac{T}{B - 2};$$

бунда, K – сигирнинг пуштдорлик коэффициенти;
 T – сигирдан олинган бузоқлар сони;

B – сигирнинг йил ҳисобидаги ёши (биринчи туғишгача бўлган 2 йиллик муддат олиб ташланади).

В.В.Мащкевичнинг бироз ўзгартирилган формуласида:

$$K = \frac{T \cdot 12}{B - B_1};$$

бунда, K – сигирнинг пуштдорлик коэффициенти;
 T – олинган бузоқлар сони;

B – сигирни баҳолаш вақтидаги ёши, ойликда;

B_1 – биринчи туққан сигирларнинг подадаги ўртача ёши, ойликда.

Агарда, сигир 10 ёшида 8 та бузоқ берган бўлса ва шу подадаги биринчи туққан сигирларнинг ўртача ёши 29 ойликка

туғри келса, унда бу сигирнинг пуштдорлик коэффициенти куйидагича ҳисобланади (10 ёш — 120 ой):

$$K = \frac{8 \times 12 \quad 96}{120 - 29 \quad 91} = 1,055$$

Бу сигирнинг пуштдорлиги подадаги сигирлар ўртача пуштдорлигига (поданинг ўртача пуштдорлик коэффициенти $K = 1$ га тенг) нисбатан (0,055 га) юқори.

Ғуштдор зотли моллар урчитиш самарадорлигини аниқлашда пуштдорлик қобилияти ҳам инобатга олинади ва куйидаги формулада ҳисобланади:

$$ПҚК = \frac{365}{i}$$

бунда, ПҚК — пуштдорлик қобилияти
коэффициенти;
i — туғишлар оралигининг ўртача
давомийлиги — 365 кун.

Сигирлар пуштдорлигининг нормал меъери ҳар йили биттадан бузоқ олишда 1 коэффициентига тенг.

3.2. МОЛЛАРНИ ГЕНОТИПИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

Қорамолларни маҳсулдорлиги бўйича танлаш самарадорлиги ҳар бир олинган авлоднинг олдингиларига нисбатан яхшиланиш наслдорлик даражаси билан белгиланади. Бу вазифани бажаришдаги биринчи амалий қадам тана ва гунажинларни энг яхши оналардан танлаш билан асосий подани систематик тўлдириб бориш ҳисобланади. Молларни фенотипи бўйича баҳолаш билан селекционер подадаги моллар ичидан энг маҳсулдорларини танлаб, сигирлар подасини тўлдириб бориш имкониятига эришади. Натижада поданинг ўртача маҳсулдорлиги билан наслга танлаб олинган моллар ўртасида ижобий фарқланишлик ёки селекция дифференциали (d) намоён бўлади. Селекция дифференциалининг даражаси ота-оналарнинг ўз авлодига маҳсулдорлик хусусиятларини ўтказиш қобилияти ёки препотентлиги билан боғлиқ. Ота ва оналарнинг препотентлик сифатлари қанчалик юқори бўлса, селекция дифференциали шунчалик кўтарилади. Аммо бу натижаларга эришишда хўжаликдаги молларни озиклантириш ва сақлаш шароитлари зотнинг талаби меъерида ташкил этилиши керак. Акс ҳолда селекция дифференциалининг нормал намоён бўлишига салбий таъсир кўрсатилади. Молларнинг ўз имкониятларини наслга

ўтказиш қобилияти уларнинг наслдорлик коэффиценти (h^2) билан белгиланади ва унинг энг юқори кўрсаткичи 1 рақамига тенг. Бу кўрсаткич фоизда ҳам берилиши мумкин, жумладан $h^2 = 0,25 = 25\%$ ёки $h^2 = 0,57 = 57\%$. Отаналарнинг ирсиятлик маҳсулдорлиги, мисол учун 25% ёки 57% авлодлар наслига ўтади. Наслга ўтиш коэффицентининг даражаси маълум белгилар бўйича танлаш самарадорлигини кўрсатувчи бўлиб хизмат қилади. Бунинг учун оддий формула қўлланилади: $d \cdot h^2$, бунда d — селекция дифференциали ва h^2 — тегишли подадаги белгининг наслга ўтиш коэффиценти.

Агар поданинг насл ядросига унинг ўртача сут маҳсулдорлигидан 1000 килограммга кўп берадиган сигирлар ўтказилса, у ҳолда қизлари оналарига нисбатан устунлик маҳсулдорлигини ўз наслига тўлиқ ўтказмай, фақат наслга ўтказиш қобилиятига хос бўлган қисминигина ўтказиши. Жумладан, наслга ўтиш коэффиценти 0,25 (25%) бўлганда онасининг юқори кўрсатган сут маҳсулотининг наслга ўтиш меъёри 25 фоизни (ёки 1000 килограммдан 250 килограммни) ташкил этади. Демак, бу мисолда $d = 1000$, $h^2 = 0,25$, $1000 \times 0,25$ ($d \cdot h^2$) = 250 кг. Авлодаги бу кўрсаткич даражаси отасининг юқори ирсиятлигида янада кўтарилади. Яъни, отасининг юқори ирсиятлиги ҳисобидан ошади. Оналар сутининг ёғлилик даражаси 0,6% га кўп ва $h^2 = 0,3$ (30%)га тўғри келса, бу кўрсаткичнинг авлодга ўтиш аниқлиги ўртача 0,18% га тенг бўлади. Ёки тирик вазн бўйича устунлик 200 кг га ва $h^2 = 0,4$ (40%) га тўғри келса, унда бу кўрсаткичнинг авлод наслига ўтиш миқдори ($200 \times 0,4$) 80 кг ни ташкил қилади. Белгиларнинг юқори меъёрида наслга ўтишида подани яхшилашга тез эришилади. Маълумки, ҳар хил селекция белгиларнинг наслга ўтиш коэффиценти турлича. Селекционер мутахассис молларни танлаш, селекция ишларини олиб бориш ва подани жадал такомиллаштиришда шу белгиларнинг наслга ўтиш коэффицентига эътибор беришлари керак. АҚШда сигирлар сутдорлигининг наслга ўтиш коэффиценти ўртача 25% ва ёғ миқдориники — 40–50% га тенг. Гўштдор қорамолчиликда юқори ва ишончли даражадаги наслга ўтиш коэффицентини гўштниң сифати, унинг мармарлиги, майинлиги ва мускул кўзлари майдонига тегишли. Ёш молларнинг сутдан ажратилгандан кейинги даврларидаги вазн ўсиш тезлигида ҳам юқори наслга ўтиш коэффиценти кузатилади.

Шундай қилиб, наслчилик ишлари натижаларини оширишдаги асосий резервлар молларни қанчалик қаттиқ танлаш ва селекцион дифференциалини оширишдагина эмас, балки хўжалик асосий фойдали белгиларнинг наслга ўтишини кўтаришдадир. Шунинг учун ҳам кенг миқёсли селекция амалиётида “яхшиловчи” буқалардан самарали фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилади.

Молларни келиб чиқиши бўйича баҳолаш

Селекцион белгиларнинг наслга ўтишини оширишда молларни генотиби бўйича баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Моллар фенотиби ҳамда генотиби оралиғидаги боғланишликни аниқлаш муаммоси замонавий селекция ишидаги асосий масалалардан бири бўлиб ҳисобланади. Амалиётда кузатиладиган регрессия даражаси кўпроқ фенотипик баҳо натижаларининг тўғри келмаслиги билан боғлиқ. Молларнинг ҳақиқий наслдорлик қиймати уларнинг генотиби билан белгиланади.

Моллар авлодида у ёки бу сифатни яратиш қобилияти уларнинг индивидуал хусусиятига боғлиқ. Ҳар бир подада ўз маҳсулдорлик белгиларини қизларига юқори меъёردа ўтказадиган сигирлар билан бир қаторда ўз наслига она ва оталари юқори маҳсулдорлик хусусиятларини қабул қилиб олмаганлари ҳам бўлади. Шунинг учун мақбул бўлган белгиларни подада яратиладиган янги гуруҳ моллар наслига ўтказиш кўпинча, генотиби аниқланган энг яхши молларни танлаш маҳоратига боғлиқ. Белгининг наслга ўтиши қанчалик паст бўлса, фенотиби бўйича оммавий селекцияни тўлдирувчи генотипик баҳолаш усулини шунчалик такомиллаштириш лозим.

Подани генотипик яхшилаш хусусан буқаларга хос бўлиб, молларни сунъий уруғлантиришда унинг самарадорлиги янада кўтарилади. Шунинг учун ҳам буқаларнинг наслга ўтказиш қобилияти (препотентлиги) биринчи навбатда баҳоланади. Бу баҳолаш усули икки босқичдан иборат — дастлабки ва якуний ёки асосий. Буқани дастлабки генотипик баҳолаш, келиб чиқиши бўйича наслга ўтказиш қобилиятини аниқлаш мақсадида ўтказилади. Фенотиби бўйича баҳолашда авлодининг сифати бўйича синовга руҳсат этиладиган буқаларни танлаш асос бўлиб хизмат қилади.

Молларни келиб чиқиши бўйича баҳолаш наслчилик ишида азалдан қўлланилади. Англия чорвадорлари маҳсулдор подалар ва янги зотларни яратишда молларни келиб чиқиши бўйича

баҳолаш усулидан кенг фойдаланишган. Насл чорвачилигида йирик мутахассис бўлган рус олими М.М.Шепкин моллар келиб чиқишига биринчи аҳамият қаратиб “қон билимисиз наслчилик иши йўқ” деб уқирган.

Келиб чиқиши бўйича баҳолаш генотипни аниқлашдаги бошқа усуллар орасида мутлоқ аниқлиги билан фарқланмаса-да, ammo муҳим аҳамиятга эга. Наслдор ёш молларни баҳолаш ва танлашда уларнинг шажараси ўз аҳамиятлиги билан биринчи белги бўлиб ҳисобланади. Бузоқларни келиб чиқиши бўйича баҳолаш ва уни келгусида қайси мақсадларда фойдаланишини ва парваришlash схемасини белгилаб беради. Шажара наслдор буқаларни дастлабки танлаб олишда асос бўлиб, бундан кейин ҳам авлодининг сифати тўғрисидаги маълумотларни олгунга қадар хизмат қилади. Сигирлар маҳсулдорлиги бўйича баҳолансалар-да, ammo уларнинг генотипи ҳаётининг охирига қадар фақат шажараси билан характерланади. Сигирларни генотипик баҳолашда шажара ягона ҳужжат бўлиб қолади. Чунки уларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ҳар доим ҳам амалга ошавермайди ёки олинadиган маълумотлар сигирнинг наслда фойдаланишдаги охириги кезларига тўғри келади.

Шажара моллар келиб чиқишини маълум тартибда ёзиш усули бўлиб, айрим ҳолларда генеалогик жадвал ёки “педигра” деб ҳам юритилади. Унга пробанд (шажараси тузиладиган мол), унинг аждодлари ва авлодлари, шунингдек, ундаги молларнинг ҳар бири тўғрисидаги айрим маълумотлар киритилади. Аждодлар қатори (3–4) пробанддан пастга, авлодлар эса (ўғли, қизи, неваралари ва ҳоказо) пастдан юқорига қараб туширилади. Моллар генотипини аниқлашдаги шажаранинг қанчалик аҳамиятлиги тўғрисидаги фикрлар олимларнинг илмий асарларида кўплаб келтирилган. М.М.Шепкин ва Н.Н.Заваловскийлар тузилган шажара натижаларини “завод капитали” деб айтганлар.

Зоотехника тарихи наслчилик ишида шажаранинг аниқ ижобий фойдаси бўлиши билан бир қаторда айрим ҳолларда наслдор молларнинг ажойиб шажараси ўзини оқламаган. Яъни, шажара кўрсаткичлари бўйича юқори маҳсулдорли моллардан айрим ҳолларда паст сифатли авлод олинган. Бундай ҳоллар насл қорамолчилиги ва айниқса йилқичилик амалиётида кўп учрайди. Ушбу ҳолатни генетика нуқтаи назаридан қуйидагича тушунтириш мумкин:

1. Қорамол ва унга яқин уруғдош бўлган моллар 60 диплоид сонли хромосомага эга. Бу моллар сперма ва тухум хужайраларининг мейозиди (қўшилиши) натижасида хромосомалар комбинацияси шунчалик кўп ва турли-туман бўладики, унда иккита мутлоқ бир хил бўлган гаметаларни учраши эҳтимолдан узоқ. Шунинг билан биргаликда кроссинговер ва мутацияларнинг таъсири ҳам бўлиши мумкин. Демак, авлод маҳсулдорлиги ва унинг сифати хромосомаларнинг ижобий, нейтрал ёки салбий натижалар берувчи комбинациялари билан боғлиқ экан.

2. Сперматозоидлар ва тухум хужайраларининг кўп хиллиги зиготанинг фарқлинишини белгилайди ва улар ўз навбатида молларнинг кўп сонли генетик ўзгарувчанлигини таъминлайди. Бундай ўзгарувчанлик ҳаттоки бир ота ва онадан олинган авлодларда ҳам кузатилади. Мутлоқ бир хил бўлган ака-ука ва опа-сингил моллари учрамайди. Ҳаттоки, бир белги (Aa)ли иккита гетерозиготали моллар жуфтлаштирилганда олинган авлод ичида шу белги бўйича генетик фарқланувчи уч хил типдаги ($Aa \times Aa = AA + 2Aa + aa$) моллар олинади. Гетерозиготали моллар кўпчилик белгилари бўйича жуфтлаштирилганда, улардан олинган авлодининг ўзгарувчанлиги янада ошади.

Наслдор моллар шажарасини тузиш ва уни юритиш наслчилик ишлари ҳисоб-китобларида муҳим ҳисобланади ва биринчи номерли (сут-1; сут-2; гўшт-1; гўшт-2) шаклларда келтирилади. Моллар шажарасидан, соф ҳолда ҳамда буқа тизимлари ва сигирлар оилалари бўйича урчитишда, чатиштиришда, танлаш ва саралаш ишларида ҳамда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда кенг фойдаланилади.

Соф зотли урчитишда молларнинг соф зотлиги ёки зотдорлиги тегишли наслчилик ҳужжатлари ва шажара маълумотлари билан тасдиқланади.

Буқа тизими ёки сигир оиласи — бу энг аввал бир-бирига қариндош-ликда бўлган ҳамда битта авлод бошидан тарқалган молларнинг генеалогик гуруҳи ҳисобланади. Шажарасиз улар йўқ ва бўлиши ҳам мумкин эмас.

Зотлараро чатиштиришни оладиган бўлсак, унда ва айниқса завод чатиштириши ва янги зотларни яратишда шажаранинг аҳамияти катта. Бу хилдаги чатиштириш схемаси соддалаштирилган шажара шидини эслатади. Лекин бунда қариндошлик ҳаракати пробанддан пастга аجدодга қараб эмас, балки унинг тескараси юқоридаги аждоддан пастга авлодларга қараб йўналтирилади.

Молларни танлашда биринчи навбатда шажарага мурожаат қилинади ва уларнинг келиб чиқиш сифатлари аниқланади. Шажара билан саралашнинг боғланишлиги айниқса муҳим. Насл чорвачилигидаги саралаш — бу бўлажак молларнинг шажараси, пробанд шажараси эса — бу саралаш, режа ва ҳужжатлар асосида амалга оширилган жуфтлаштириш. Наслдор буқаларнинг сифати шажараси асосида ва ундаги аждодларининг сифат кўрсаткичлари бўйича олдиндан прогноз қилинади. Синовга қўйиладиган наслдор буқачалар аввало шажараси асосида қаттиқ танлаб олинади. Агарда наслчилик ҳужжаликларида 1000 сигирдан олинган таналардан 25 фоизи ёки 125 боши наслга қолдирилса, наслдор буқачалардан авлодининг сифати бўйича синаш учун фақат 5 таси қолдирилади. Қолган 120 таси асосан келиб чиқиши бўйича брак қилинади.

Шажарада (3—4 аждод қаторларида) сигирлар сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари билан бирга, буқалар ҳамда сигирлар қизларининг маҳсулдорлик кўрсаткичларининг келтирилиши уларнинг наслдорлик хусусиятларини янада аниқроқ баҳолашга имкон беради. Шундай қилиб, молларни шажараси бўйича баҳолаш қадимдан бор ва бундан кейин ҳам наслчилик ишларида кенг қўлланилади.

Моллар келиб чиқишини шажарага туширишнинг бир неча хиллари мавжуд: текстили ва шакли, якка ва гуруҳли. Шажарани тузиш, пробанд ва унинг яқин аждодларини ёзишдан бошланади. Аввало ҳар бир аждодининг лақаби ва инвентар номери ёзилади. Селекционер олимларнинг таклифига кўра, наслдор молларнинг тўрт-қатор аждодлари ёзилиши керак. Буқалар учун 6 қатор, эстра класслари учун эса — саккиз қатор аждодлари тўғрисидаги маълумотларнинг бўлиши кўрсатилган. Аждодлар қатори ундан кам бўлганда пробанд ва унинг яқин аждодлари ибридлигини аниқлаш, тизимлар кросси самарасини билиш, сигир оилалари ва алоҳида молларнинг саралаш натижаларини баҳолаш қийинлашади. Шажарадаги аждодлар қаторининг кўпайиши билан моллар сони ҳар сафар икки бараварга кўпая борлади. Жумладан, биринчи аждод қаторига икки аждод (ая — А ва дада — Д) жойлашса, иккинчи қаторда тўртта аждод (АА, АД, ДА, ДД), учинчисида 8 та, тўртинчисида 16 та ва ҳоказо. Уч қатор аждодлари ёзилганда 14 та ва тўрт қаторликда — 30 аждодлар тўғрисидаги маълумотлар келтирилади. Уларнинг сони беш қаторликда — 62, олтитада — 126, еттитада — 254 ва саккизтада — 510 тага тўғри келади. Ҳозирги ҳужалик амалиётларида

қўлланилаётган сут-1 шаклида (буқа наслчилиқ карточкасида) тўрт қатор ва 16 та, сут-2 шаклида (тана, гунажин ва сигирларнинг наслчилиқ карточкасида) уч қатор ва 8 та ажодлари тўғрисидаги маълумотлар ёзилади.

Шажаранинг биринчи классик варианты амалиётда кўпдан бери қўлланилади. Пробанд тўғрисидаги маълумотлар шажара юқорисига ёзилади. Шажара жадвали горизонтал ва вертикал хоналарга ажратилади. Вертикал чизиқнинг чап томонидаги хонага аялар, ўнг томонига дадалар тўғрисидаги маълумотлар туширилади.

Биринчи горизонтал қаторга ая ва дада (А, Д), иккинчи қаторга иккинчи поғонадаги ажодлари (АА, АД, ДА, ДД), учинчи қаторда учинчи (ААА, ААД, АДА, АДД, ДАА, ДАД, ДДА, ДДД) ва тўрттинчи қаторда тўрттинчи поғонадаги ажодлари ёзилади.

Метка 5368, ЧС-3757 номерли симментал зотли машҳур сигир энг қулай классик моделдаги шажарада берилган. Шажара маълумотларига кўра, ушбу сигир зотда таниқли ва машҳур бўлган Медведка-Мальвина оиласидан келиб чиққан (тўрттинчи ва иккинчи она ажодлари қаторида). Метка 5368 пробанд сигири Медоворот 2874 буқасига П-1 яқинликда инбридлаштирилган (ўзи ва аяси Мандарина 5047 нинг отасига). Медоворотнинг аяси Медуза 417 сутининг ёғлилик даражаси (6,08%) бўйича зотда энг машҳур сигирлардан бўлган. Шажарада она ажодлар маҳсулдорлиги билан бир қаторда ота ажодларининг яхши қизлари сут маҳсулдорлиги ҳам берилган. Яъни, буқани авлоднинг сифати бўйича баҳолаш кўрсаткичлари келтирилган.

Шажара маълумотларига танлаш ва саралаш йўналишида қарасак, Метка лақабли сигирнинг она ажодлари сут соғими ва ёғлилик даражаси бўйича юқори препотентлик хусусиятларига эга. Она ажодининг III ва IV қаторларидаги саралашда сигирлар маҳсулдорлигига нисбатан нейтрал буқалар ишлатилган бўлса-да, иккинчи қаторда ўта маҳсулдор (4-14431-3,94-568) бўлган Мальвина лақабли сигир олинган. Бешта қизларининг ўртача сут соғими 8477 килограммга сутнинг ёғ миқдори 3,89% га ва сут ёғи 330 килограммга тўғри келган. Мальвинага жуфтлаштириш учун Медоворот 2874 номерли буқа танланган. Лекин бу буқа яхши қизларининг сут маҳсулдорлиги (8142-3,81-310) Мальвина қизлариникига нисбатан (сут ёғи 20 кг) паст бўлган. Унинг она (Медуза 417) сут маҳсулдорлиги (сут ёғи 306 кг) ўзининг ёғлилик

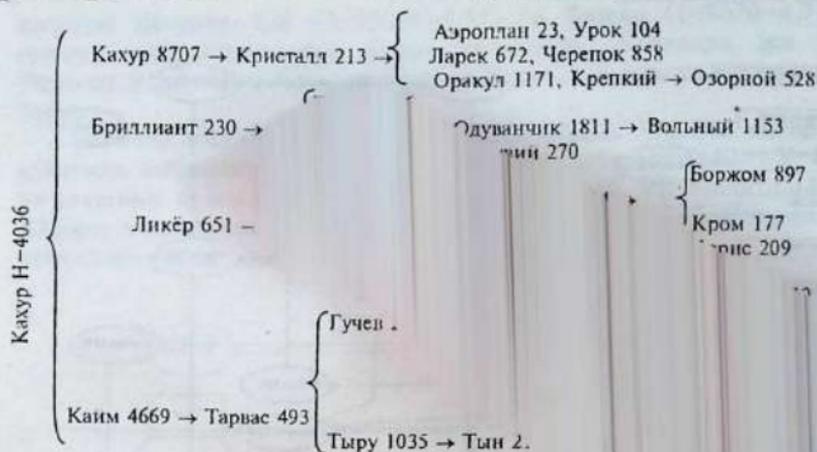
даражаси билан (6,08%) машҳур бўлса-да, лекин бу белгини авлодга ўтказиш қобилияти сезилмайди. Жумладан, Медоворотнини энг яхши қизларида сут ёғи ўртача 3,81% га тенг. Унинг Мандарина 5047 қизида бу кўрсаткич 3,82–3,97% га тўғри келади. Демак, Медуза лақаблиги сигирнинг сут ёғдорлик хусусияти ўгли Медоворот (2874)нинг наслига ўтмаган. Шунга қарамасдан мутахассислар томонидан Мандарина билан жуфтлаштиришда яқин инбридинг ишлатилган. Шунда ҳам сутнинг ёғдорлик миқдори (Метка 5368 сигирида) кўтарилмаган. Хулоса шуки, Медоворот 2874 буқаси Мальвина ва Мандарина сигирларини жуфтлаштиришда сутнинг ёғ даражасини кўтаришга эришилмаган.

Шажаранинг ихчам модели сигирларни наслчилик китобига ёзишда ишлатилади ва унда икки қатор аждодлар тўғрисидаги маълумотлар берилади. Шажаранинг устки қисмида пробанд тўғрисидаги асосий кўрсаткичлар, 7 та тана ўлчовлари, тирик вазни, экстерер баҳоси, сут маҳсулдорлиги, сут бериш тезлиги, елин шакли ва бошқа белгилар ёзилади. Шунингдек, иккинчи қатор аждодларнинг қайси завод тизимига ёки қариндошлик гуруҳига хослиги ҳам келтирилади. Ушбу белгилар бўйича пробанд молни келиб чиқиши ва ўз маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш наслчилик китоб талабларига жавоб беради.

Шажаранинг иккинчи классик усули ҳам сигирлар учун қўлланилади. Унда аждодлар қатори пробанддан – чапдан ўнгга қаратиб жойлаштирилади. Ҳар аждодларнинг дадалари юқори хоналарга, аялари эса пастки хоналарга ёзилади:

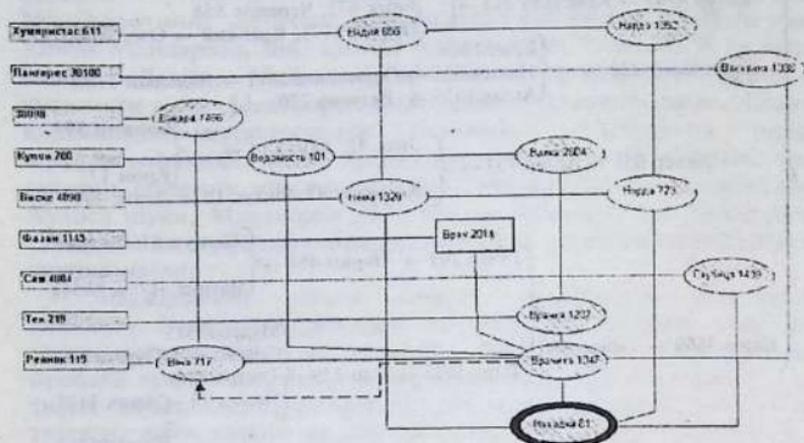
Метка 5368	Д. Медоворот 2874	ДД Вертеп 6067	ДДД Сигнал 4863
		ДА Медуза 417	ДАД Пилот 5976
	А. Мандарина 2843	АД Медоворот 2874	АДД Вертеп 6367
		АА Мальвина 2843	ААД Вал 6756
			ААА Минога 1018

Шажаранинг тўлиқ бўлмаган моделлари кўпинча буқалар келиб чиқи-шини тасвирлашда ва баҳолашда қўлланилади. Бу шаклда гуруҳ, тизим ёки оила бошловчиси чапда ва унинг авлодлари ўнг томонда жойлашади. Э.Ю.Карчевский Ўзбекистон хўжаликларида фойдаланилган қора-ола зотли буқа – Кахур Н–4036 қариндош гуруҳи шажарасини қуйидагича шакллантирган:



Ушбу моделдаги шажара наслчилик хўжали наслчилик ишлари режасида кўплаб келтирилади қулай ҳисобланади.

Фигурали шажаранинг оддий ва мураккаб шакллари қўлланилади. Улар учун эркак молларни – урғочиларини – доира шаклида белгилаш умумий. Бу шажаранинг Ж. Лаш моделида жуфтлаштирилган буқалар чап томонда вертикал бўйлаб пастдан жойлашади. Урғочи моллар авлоди пастдан юқорига горизонтал қаторларга туширилади. Агар сигир инбў бўлса, унда она ва қиз ёй шаклидаги чизиқ билан тугаш. Сирдарё вилояти “Малик” хўжалигида яратилган Нахс лақабли қора-ола зотли сигир оиласини Э.Ю.Карчев чапараста-гуруҳли шажара шаклида қуйидагича келтирган:



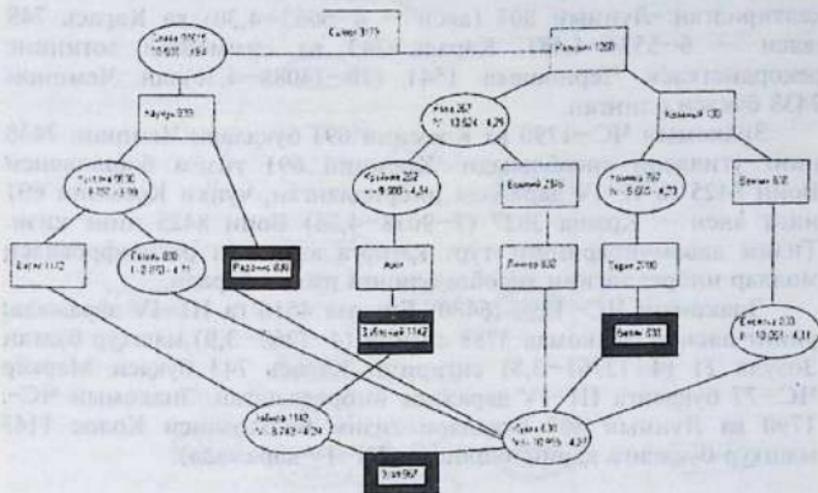
13-расм. Находка 81 сигир оиласи
(Э.Ю.Карчевский маълумоти бўйича).

Ушбу чапараста-гуруҳли шажарада оила бошлиғи Находка 81 дан олинган тўртта қиз, бешта неvara ва битта эvara келтирилган. Буларнинг барчасини олишдаги жуфтлаштиришда 9 та буқа ишлатилган ва уларнинг тўрттасидан иккитадан қиз олинган. Рейнок 119 буқасининг қизи Вика 717 II-1 инбрeдда олинган. Яъни Врачиха 1047 ва Вика 717 сигирларнинг отаси Рейнок 119 ҳисобланади. Инбрeдлик ҳолати ёй чизигида кўрсатилган.

Структурали шажара кўпинча битта пробандга олиб боради. Бу моделда авлод боши ўз авлодларига нисбатан пастда жойлашади ва улар билан пастдан юқорига йўналтирилган чизиклар билан туташтирилади. Бунга қуйида келтирилган Салют 3179 симментал зотли буқа шажараси яққол мисол бўлади. Салют 3179 шажарасида машҳур ва ўта машҳур наслдор моллар йиғилган. Унинг аяси (А) – Слава 97165 нинг сўт соғими 10503 кг ва ёғдорлиги 3,94%, ДАси – Кава 267 ники – 13624 – 4,29, ДААсиники (Крайняя 262) 5-9508-4,34. Забора 1142 (4-8742-4,29) шажарада икки авлодда, Кукла 838 (7-10955-4,87) 5 авлодда учрайди. Бу шажарада бир неча мартаба қайтариладиган аждодлар бўлса-да, улар бир жойдагина келтирилади. Кукланинг

қизлари Веселка 838 (3-10051-4,11) ва Газель (1-8870-4,71) онаси маҳсулдорлигидан бироз қолишади. Ўғиллари эса – Радонис 838 (тизим бошловчиси) ва Беляк 838 маҳсулдор қизлар берган.

Шундай қилиб, Салют 3179 буқаси Кукла лақабли сигирга қуйидаги инбридингда: IV, V-V, V, VI, VI; Забарага 1142 – V-VI ва уларнинг отаси Этапга V, VI, VI-VI, VI, VII, VII ишлатилган. Юқори маҳсулдор молларга бўлган инбридинг машҳур моллар кросслари билан янада мустаҳкамланган (14-расм).



14-расм. Симментал зотли буқа Салют 3179 нинг структурали шажараси (Н.А.Кравченко маълумоти бўйича).

Диагональ-гуруҳли шажара модели Н.А.Кравченко томонидан тизимлар билан ишлашни мустаҳкамлаш мақсадида яратилган. Унинг конструкцияси қуйидагича: ўртадаги вертикал бўйлаб бир хил даражада тўрт бурчак шаклида тизим бошловчилари (ёки завод тизими шахобчаси) ва доира шаклида улар ўғил, невар ва эвараларининг оналари берилади. Тизимлар ўртасидаги бу моллардан чапга авлод бошловчи эрак ва ургочи моллар томон икки чизиқ кетади. Ўрта даражадагилар устидан бир неча даража: биринчиси – ўғиллар учун, иккинчиси – неваралар учун, учинчиси эваралар учун мўлжалланади. Бу

авлодларнинг ҳар бири аниқ (тизим ва буқа давомчилари, улар орқали давомчилар авлод бошловчилари билан бирлашадилар) ўз оналари юқорисида жойлашадилар. Авлодбоши ўғиллари улар билан чизиқ орқали ўғилларига, ўғилларидан невараларига ва ҳоказо ўтадиган чизиқлар билан бирлашадилар.

Мисол тариқасида, В.П.Гавриленко томонидан Воин 8425 завод тизимига тузилган диагональ шажарани келтириш мумкин. Воин 8425 тизими Сигнал 4863 тизимидан ажралиб чиққан. Воин 8425— Сигнал 4863 нинг ўғли Мазок 6044 орқали Налёт 4916 га III—III даражада инбредланган. Шажарада Воиннинг иккита ўғли келтирилган: Лунный 807 (аяси — 4—5063—4,30) ва Карась 748 (аяси — 6—5534—4,48). Карась 743 ва симментал зотининг рекордисткаси Черношека 1541 (10—14088—4,36)дан Чемпион 7438 буқаси олинган.

Знакомый ЧС—1790 ва Кремний 691 буқалари Чемпион 7438 нинг ўғиллари ҳисобланади. Кремний 691 тизим бошловчиси Воин 8425 га II—IV даражада инбридланган, чунки Кремний 691 нинг аяси — Краша 3027 (7—9018—4,26) Воин 8425 нинг қизи. Тизим давомчиларининг тўрт қаторга ажралган расшифровкаси моллар инбредлигини ҳисобга олишга имкон беради.

Знакомый ЧС—1790 (6480) Бирюза 4516 га III—IV даражада, унинг аяси — Знакомая 3788 сигири (4—7269—3,9) машҳур бўлган Зозуля 21 (4—12761—3,8) сигирига, Карась 743 буқаси Маркёр ЧС—77 буқасига III—IV даражада инбредланган. Знакомый ЧС—1790 ва Лунный 807 буқалари тизим бошловчиси Колос 1143 машҳур буқасига қариндошлиқда (III—IV даражада).

$$W = \frac{n_1 \cdot n_2}{n_1 + n_2},$$

бунда, n_1 – қизлари сони,
 n_2 – қизларининг тенгдошлари сони.

Ушбу олинган сонлар йиғиндиси чиқарилиб, ΣW – кўрсаткичига бўлинади. Бу кўрсаткич рус зоотехника адабиётларида “қизларнинг самарали сони” номи билан юритилади. Формула маълумотларига кўра, буқаларни авлодининг сифати буйича баҳолашда уларнинг қизлари сонига унчалик аҳамият берилмай, тенгдошларига бўлган нисбати кўпроқ эътиборга олинади. Тенгдошлари (тд) ва қизлари (қ) сони қуйидаги нисбатда $n_{тд} = n_қ$, $n_{тд} = 2n_қ$, $n_{тд} = 5n_қ$ ва $n_{тд} = 10n_қ$ олинади. Қизлар сони тенгдошларидан 2,5 ва 10 баравар кўплигида “қизларнинг самарали сони” улар ҳақиқий сонининг $1/2$, $2/3$, $5/6$, $10/11$ қисмини ташкил этади. Демак, буқаларни қизлари сифати буйича баҳолаш амалиётида таққосланадиган қизлари сони тенгдошлариникидан камида беш бараварга ортиқ бўлиши керак.

А. Мэйсон ва А. Робертсонлар ҳисоблаш усулида аниқлаб, ирсиятлик коэффиценти (h^2) подалар маҳсулдорлик меъёрига боғлиқ эканлигини кўрсатганлар ҳамда қизлар сони буқалар наслдорлик сифатини аниқлаш учун муҳим эканлигини таъкидлаганлар. Шу боисдан, юқори маҳсулдорли подаларда фойдаланиб машҳур бўлган буқаларни паст маҳсулдорли подаларга беркитиш самарали бўлади. Илмий изланишлар натижаларига кўра, юқори меъёрдаги селекция самарасига эришиш учун синовга қўйилган ҳар бир буқадан кўп миқдорда қизлар олишга нисбатан кўпроқ буқаларни синовдан ўтказиш ҳамда улардан энг юқори наслдорларини танлаб олиш мақбул.

Буқаларни баҳолашни ташкил этиш. Буқаларни баҳолашни ташкил этишда аввало қуйидаги тайёргарлик ишлари олиб борилади: буқаларни умумий синаш режаси тузилади; синаш ўтказиладиган хўжаликлар танланади; синашга қўйиладиган энг яхши буқачалар ўз кўрсаткичлари буйича “элевёр” хўжаликларида танлаб олинади; уларнинг ҳар биридан 500 доза уруғ жамғарилади ва назорат хўжаликларида камида 100 бош сигир уруғлантирилади; сигирлардан туғилган бузоқлар ҳисобга олинади ва нормал шароитларда (ўсиш ва улғайиши зот стандарти талабларида) парвариш қилинади; таналар ёши 15–18 ойлигида ва вазни зот андозаси талабидан ошганида биринчи бор уруғлантирилади; уруғланган таналарни парваришлаш ва ғунажинларни туғишга тайёрлаш тадбирлари назоратга олинади;

биринчи туққан қизлари назорат соғимига қўйилиб, серсутлигини ошириш бўйича озиқлантириш ва сақлаш шароитлари ташкил қилинади; 100 кунлик лактация давридаги сут маҳсулдорлиги ҳисобланиб, буқаларни дастлабки баҳолаш маълумотлари тупланadi; қизларининг 305 кунлик ёки тугалланмаган лактация давридаги берган сут маҳсулоти якуний баҳолаш учун тупланadi; биринчи туққан сигирларнинг тана тузилиши, елиннинг морфо-функционал белгилари баҳоланади ҳамда улар буқани якуний баҳолашда фойдаланилади.

Буқаларни синовга қўйиш ва баҳолаш услубларини яратиш ва уни такомиллаштириш бўйича қатор олимларнинг илмий ишларини ва улар натижаларини келтириш мумкин. Шулардан В. Ларчин, Ж. Лаш, Ф.Ф.Эйснер, А. Робертсон, С.А.Рузский, А. Мельдер, Г.И.Иванов ва бошқалар селекция ишини такомиллаштиришга ўзларининг улкан ҳиссаларини қўшганлар.

Қорамолчиликда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашнинг қўйидаги беш хил усуллари мавжуд: 1) буқа қизларини ўз оналари билан таққослаш; 2) буқа қизларини уларнинг тенгдошлари билан таққослаш; 3) буқа қизларини поданинг ўртача кўрсаткичи билан (ўша йилги маълумотлари бўйича) таққослаш; 4) буқа қизларини зот андозаси билан таққослаш; 5) бир хил шароитда ва бир даврнинг ўзида олинган қизлари бўйича бир неча буқаларни узаро таққослаш.]

Келтирилган усуллар ҳар бирининг ўзига хос ютуқ ва камчиликлари мавжуд.

Буқаларни қизлари билан оналарини таққослаш усулида баҳолаш. Буқа қизларини ўз оналари билан генетик таққослаш усули ота ва оналар жуфтлашувида пайдо бўладиган мураккаб ирсиятликка таянади. Таққослаш асосида қизлар сифатининг ўз оналариникига нисбатан ошганлиги (ёки пасайганлиги) аниқланади ҳамда шунга таянган ҳолда отасининг наслдорлик қиймати баҳоланади. Амалиётда қиз-она таққослаш усулининг бир неча вариантлари қўлланилади. Шулардан бири – қизлари ва оналарини ҳақиқий сут маҳсулдорлиги бўйича таққослаш. Бунда дадасининг (Д) наслдорлик қиймати қизлари (К) ва улар аяларининг (А) ўртача маҳсулдорлигининг фарқланишлиги билан аниқланади. Яъни, $D = K - A$ кўрсаткичларининг ижобий (салбий) фарқланишлиги чиқарилади. Жумладан, қизларининг ўртача сут соғими 5700 кг, улар аялариники – 5500 кг деб олсак, буқанинг наслдорлик қиймати $= 5700 - 5500 = 200$ килограммда (ижобий ўзгаришда) белгиланади ҳамда “яхшиловчи” деб

ҳисобланади. Бундай таққослаш қизлар ва аяларининг бир хил озиқлантириш ва сақлаш шароитларидаги парваришланишида ҳаққоний бўлади. Бу усулнинг камчилиги томони унинг ташкилий қийинчилигида, яъни хўжаликда ҳар йили ҳам бир хил озиқлантириш ва сақлаш шароитларини ташкил этиш мумкин бўлмай қолади. Шунда қизлари ва оналарининг озиқлантириш ва сақлаш шароитлари кескин фарқланади. Уларнинг маҳсулдорлиги оралиғидаги фарқланишлик sinalадиган буқалар генотипига нисбатан кўпроқ хўжалик шароитига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам бу усул озиқа базаси мустаҳкам, озиқлантириш ва сақлаш шароитлари доимо юқори метёрда бўлган хўжаликларда ҳамда қорамолчилиги ривожланган (АҚШ, Канада, Исроил, Дания, Голландия, Германия ва бошқа) давлатларда қўлланилади.

Баҳолашнинг иккинчи варианты — оралиқ индекси, бу ҳам қизлар ва оналарини таққослашга хос. Оралиқ индекси АҚШда ишлаб чиқилган бўлиб, ота ва оналар сифатининг авлодга тенг ўтиши гипотезасига асосланган. Бунда буқанинг ҳақиқий наслдорлик қиймати иккиланган фарқланишликда характерланади. Унинг индекс формуласи қуйидагича:

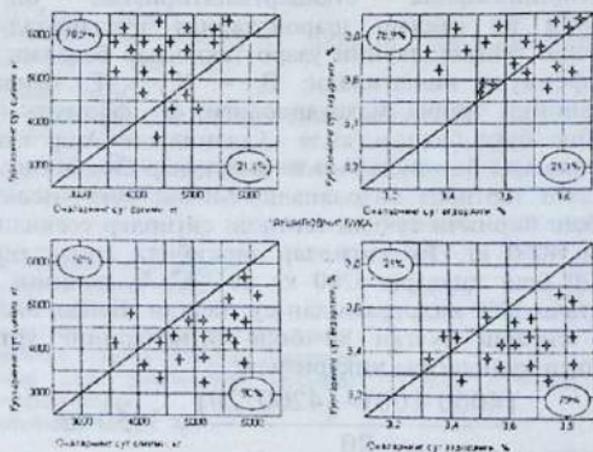
$$K = \frac{D+A}{2}, \text{ ёки } D = 2K - A \text{ ҳамда } D = K + (K - A), \text{ бунда, } K$$

— қизи, D — дадаси, A — аяси. Оралиқ индексининг энг асосий камчилиги шундаки, унда индивидумнинг статистик тартиби инobatта олинади ва уни кўп сонли моллар гуруҳигагина қўллаш мумкин. Кичик моллар гуруҳини олганимизда эса, унда ота ёки она ирсиятлиги устунлик келиши мумкин. Бундай ҳолатлар етарлича инobatта олинмаган. Бу вариантда ҳам қизлар ва оналар парвариш қилинган шароитнинг фарқланишлиги ўзининг салбий таъсирини кўрсатади.

Буқаларни баҳолашнинг “қизлари — оналари” таққослаш усулида унинг натижаларини кўргазмали график шаклида тасвир этиш ва ирсиятлик решеткаси (панжараси) ёки корреляция решеткасидан фойдаланиш мумкин (16-расм).

Ирсиятлик решеткаси қуйидагича қурилади: баҳоланадиган буқа қизларининг ҳар бир белги кўрсаткичларини жойлаштириш учун квадрат хоналарга эга бўлган решетка қизилади. График қия чизигининг юқори чап вертикал томонидаги катакларга қизларининг маҳсулдорлик кўрсаткич белгилари (x — крест ёки нуқта шаклида), унинг пастки ўнг томонига эса шу тартибда

оналари кўрсаткич белгилари туширилади. Решеткада қизлар ва оналар белгиларининг жойлашишига қараб, улар ўзаро таққосланади. Мабодо сут соғими ҳар бир қиз-она жуфтлигида бир хил бўлса, унда белгилари (нуқталари) график решеткасининг диагонали бўйлаб, чапдаги паст бурчакдан ўнг томондаги юқори бурчакка қадар тигиз жойлашган бўлади. Агар баҳоланадиган буқа “яхшиловчи” бўлса, яъни қизлар маҳсулдорлиги оналар маҳсулдорлигидан ошса, унда қизлари белгиларининг кўпчилик қисми диагоналнинг устки қисмида жойлашади. Унинг тескари кўринишида, яъни қизлари белги нуқталарининг кўпчилик қисми диагоналнинг паст қисмида жойлашган бўлса, унда улар ўз маҳсулдорлигини оналариникига нисбатан пасайтирган бўладилар ҳамда буқа “ёмонловчи” деб белгиланади. 16-расмда келтирилган “яхшиловчи” буқа графигида қизлари сут соғими ва унинг ёғдорлиги оналариникидан 78,9 фоизга устун келган. “Ёмонловчи” буқа графигида эса оналар устунлиги (79–90%) яққол кўзга ташланади.



16-расм. Буқаларни “қизлари – оналари” таққослаш усулида баҳолашнинг ирсиятлик решетки.

Баҳолашнинг учинчи вариантда — қизлари билан оналарини таққослашда тенгдошлари ва улар оналарининг маҳсулдорлиги ҳисобга олинади. Бу вариантда буқа қизлари ва оналарининг фарқланишлик натижалари тенгдошлариники билан

таққослаш асосида чиқарилади. Мисол учун, Швейцарияда кўнғир моллар учун куйидаги индекс ишлатилади:

$$D = 2K - A - (TK - TA), \text{ ёки } D = K + (K - A) - (TK - TA),$$

бунда, TK — таққосланадиган тенгдош қизлари ўртача маҳсулдорли, TA — таққосланадиган аялар ўртача маҳсулдорлиги.

Агар ўрганиладиган йили таққосланадиган тенгдошларининг ўртача маҳсулдорлиги қизлариникига тенг бўлса, унда юқорида келтирилган ($D = 2K - A$) формуладан фойдаланилади.

Мабодо таққосланадиган қизлар ўртача маҳсулдорлиги таққосланадиган оналар кўрсаткичидан паст бўлса, унда буқанинг баҳоси пасаяди.

Буқаларни қизлари билан тенгдошларини таққослаш усулида баҳолаш. Бу усул хорижий ҳамда МДХ давлатлари амалиётида кенг тарқалган бўлиб, 1934 йили В.Е.Альтшулер, Е.Я.Борисенко ва Н.П.Сухановлар томонидан таклиф этилган. Сут ва гўшт йўналишидаги қорамолчиликда қўлланилади ҳамда синаладиган буқанинг генотипини аниқ характерлайди. Бу усул кўпинча, синаш станцияларида стандартлаштирилган бир хил озиқлантириш ва сақлаш шароитларида қўлланилади. Буқа қизлари билан тенгдошларини ўзаро таққослаб баҳолаш усулида куйидаги формула ишлатилади: $D = K - T$, бунда, T — тенгдошларининг ўртача маҳсулдорлиги. Бу формула подадаги молларда бир буқа баҳоланганда қўлланилади. Агар кўп сонли сигирлар подасида бир йўла бир неча буқалар синалганда у ҳолда улар куйидаги тартибда баҳоланади. Мисол учун, подада ушбу йили 100 бош биринчи туққан тенгдош сигирлар соғилди, ўртача сут соғими 4000 кг. Бу сигирлар таркибида синаладиган “А” буқанинг 20 бош қизлари 4200 кг ва “Б” буқасининг 30 бош қизлари ўртача 3850 килограммдан сут берган. Бунда, “А” буқаси қизларига тенгдош бўлган 80 бош сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги куйидагича чиқарилади:

$$\frac{(4000 \cdot 100) - (4200 \cdot 20)}{80} = 3950 \text{ кг.}$$

Иккинчи “Б” буқа қизлар тенгдошлари 70 бош ва уларнинг ўртача сут соғими:

$$\frac{(4000 \cdot 100) - (3850 \cdot 30)}{70} = 4064 \text{ кг.}$$

Бу мисолда “А” буқа қизлари ўз тенгдошларига нисбатан (4200 — 3950 кг) 250 кг ортиқча сут берган бўлса, “Б” буқа

қизлари эса (4064—3850 кг) 214 килограммга кам берган ёки “А” буқа қизларининг сут соғими “Б” буқаси қизлариникига нисбатан (4200 — 3850) 350 килограммга кўп.

Агар баҳоланадиган буқалар бир нечта фермер хўжаликлари подаларида синаладиган бўлса, унда ҳар бир фермер хўжалигида олинган натижалар алоҳида баҳоланиши керак бўлади. Бундай ҳолатда барча фермер хўжаликлари ўртача кўрсаткичларини жамлаш ва олинган баҳоларни яқунлашда улардаги “самарали қизлар” сонидан фойдаланилади ҳамда қуйидаги формула

ёрдамида чиқарилади: $K_c = \frac{K \cdot T}{K + T}$, бунда, K_c — самарали

қизлар сони; K — қизлар сони; T — тенгдошлари сони.

Баҳоланадиган буқа 30 қизларининг соғими биринчи фермер хўжалигида 3400 килограмм ва уларнинг 50 тенгдошлариники — 3100 килограмм ҳамда иккинчи фермер подасида 10 қизлариники 3000 кг ва уларнинг 40 тенгдошлариники — 3050 кг бўлса, унда самарали қизлар сони биринчи подада:

$$K_c = \frac{30 \cdot 50}{30 + 50} = \frac{1500}{80} = 18,8 \text{ бошни ва иккинчи подада}$$

$$K_c = \frac{10 \cdot 40}{10 + 40} = \frac{400}{50} = 8 \text{ бошни ташкил қилади.}$$

Иккала фермер подасидаги кўрсаткичларнинг натижаси қуйидагиларни ташкил этади:

	Биринчи пода	Иккинчи пода	Ингги- Диси
Қизлар соғими тенгдошлари соғимдан ажратилганда	+ 300 кг	— 50 кг	—
Самарали қизлар сони	18,8	8	26,8
Умуман олганда қизлари тенгдошларига нисбатан сутни кўп берган (биринчи қатор даги рақамларни иккинчи қатордагиларга кўпайтирилади)	+ 5640	— 400	5240
Иккала пода бўйича натижалар	$\frac{5640 - 400}{18,8 + 8} = \frac{5240}{26,8} = 195,5 \text{ кг}$		

Демак, иккала пода бўйича қизлари тенгдошларига нисбатан 195,5 килограммга кўп сут берган.

Агар фермер хўжалиги подасида биринчи туққан сигирлар фақатгина битта синаладиган буқанинг қизлари бўлса, у ҳолда улар подадаги барча сигирлар билан таққослантирилади.

Уларнинг ёши эътиборга олинаиб, тузатишлар киритилади. Яъни, биринчи туққан сигирлар соғими 100%, иккинчи туққанларники ўртача 112—115%, уч ва ундан юқори 127—130% деб олинади.

Буқаларни қизлари маҳсулдорлиги билан поданинг ўртача кўрсаткичини таққослаш усулида баҳолаш. Бу усул қизлар билан тенгдошларини таққослашга хос бўлиб, аниқ усуллардан бири ҳисобланади. Таққосланадиган моллар озиклантириш ва сақлаш шароитлари бир хил бўлган ўша йилнинг ўзида синалади. Иккала гуруҳдаги моллар учун бир хил тенглаштирилган шароит мавжуд бўлади. Молларни таққослашда улар кўпчиликини ташкил этиши ҳамда келиб чиқиши бўйича етарлича тенглаштирилиши ижобий натижалар беради. Бир неча буқаларни қизлари бўйича бир йилнинг ўзида пода ўртача кўрсаткичи билан таққослашда синаладиган буқаларни бир-бири билан ўзаро солиштириш имконияти яратилади.

Натижада буқаларнинг ушбу подалар учун қанчалик “яхшиловчи” ёки “ёмонловчи” эканлиги аниқланади. Айрим ҳолларда буқалар қизлари ўртача маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича бир-бирларидан деярли кам фарқланади. Бир хил буқалар қизлари маҳсулдорлиги поданинг ўртача кўрсаткичидан юқори, иккинчиларини тенг ва бошқаларини кам бўлиши мумкин. Наслчилик ишларини ўтказиш жараёнида “ёмон” деб белгиланган буқалар брак қилинади. Пода тараққиёти маҳсулдор бўлган моллардан самарали фойдаланишга асосланади. Шу боисдан буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда улар қизлари гуруҳида юқори маҳсулдорли машҳур молларнинг қанчалик кўп чиқишига катта эътибор қаратилади. Жумладан, Е.А.Новиковнинг маълумотига кўра, Россиянинг Москва вилояти, Луховицкий тумани “Красная заря” номи хўжалигининг қора-ола зотли подаси наслчилик ишида юқорида келтирилган усул қўлланилади (46-жалвал).

Жалвалда келтирилган жамики буқа қизларининг сўт соғими ўртача тенг, аммо фақат бир буқада (Непгун 45) юқори классли қизлар сони кўп бўлгани учун уни “яхшиловчи” деб белгилаш мумкин.

**Буқаларни қизлари маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳамда элита
классли моллар чиқими бўйича баҳолаш натижалари**

Баҳоланган буқалар	Қизлари сони	Қизларнинг ўртача сут соғими, кг	Сутнинг ёғлилиги, %	Элита классли қизларнинг салмоғи, %
Нептун 45	45	5310	3,63	71,1
Минор 177	11	5321	3,63	54,5
Соловей 31	17	5306	3,54	35,3

Россиянинг Вологод вилоятидаги “Молочное” наслчилик заводида рекорд қўйган сигирлар 305 кунлик лактация даврида 8000 кг ва ундан юқори сут берган. Бундай сермаҳсул сигирлардан подани таъмирлаш ҳамда улардан буқалар олишда юқори генетик потенциал захираси яратилган. Натижада моллар маҳсулдорлиги ва наслдорлик қийматларини оширишга эришилган. 30 йил давомида подада 200 буқа ишлатилган ва улардан кўпчилиги “яхшиловчи” деб тан олинган бўлса-да, фақат 42 буқадан 8000–11500 кг сут берувчи рекордист сигирлар олинган. Бундай қизлар салмоғи ҳар хил буқа қизлари гуруҳида турлича бўлган. Шунинг ҳам алоҳида таъкидлаш керакки, кўпчилик буқа қизлари рекордист бўлиб, улар ўғилларининг авлодлари ҳам рекорд кўрсаткичларга эга бўлишган (В.Ф.Красота ва бошқалар).

Шундай қилиб, буқани авлодининг сифати бўйича баҳолашда нафақат қизлар гуруҳининг ўртача кўрсаткичига ва шунингдек, улар орасидаги рекорд маҳсулдорли қизлар сонига ҳам эътибор қаратиш лозим.]

Буқаларни қизлари маҳсулдорлиги билан зот андозасини таққослаш усулида баҳолаш. Наслчилик хўжаликлариди фойдаланишга мўлжалланган буқаларни баҳолашда, улар қизлари, ўғиллари, укалари ва ярим укаларининг зотни такомиллаштиришдаги ижобий таъсирини назарда тутиш керак. Шунинг учун буқани “яхшиловчи” ёки “ёмонловчи” эканлигини баҳолаш билан бирга унинг зотни яхшилашдаги ёки ёмонлашдаги таъсирини қизлари ўртача маҳсулдорлиги билан зот андозасини таққослаш усулида аниқлаш муҳим.

Буқа қизлари қайси бир таққослаш усулида баҳоланган ва буқалар наслдорлик қиймати бўйича танланган бўлсалар-да, уларнинг ўртача кўрсаткичларидан ташқари жуфтлаштириш ва генеалогик ижобий мос келишлик натижаларини алоҳида ҳисобга олиш лозим. Агар буқанинг кўпчилик ўртача қизлари ичида бир ёки бир нечта рекорд кўрсаткичли машҳур қизлари мавжуд бўлса,

унда буқанинг наслдорлик қиймати янада кўтарилади. Мисол учун, “Молочное” наслчилиқ заводида Варгастер лақабли буқа Мигун 1723 қизлари билан жуфтлаштирилганда ўртача сифатли авлод олинган бўлса, Диффузор лақабли буқанинг қизи — Колейка 7940 билан жуфтлаштиришдан олинган Роспись лақабли қизининг сўт соғими биринчи лактациясида 6318 килограммга, ёғдорлиги 4,01 фоизга ҳамда саккизинчи лактациясида тегишлича 11458 кг ва 3,81 фоизга тўғри келган.

Ҳар бир тараққий этган давлатларда ўзига хос ва мос бўлган буқаларни синаш тизимлари яратилган. Шуларнинг айримларини изоҳлаш мақбул бўлади.

Данияда буқаларни синашнинг классик тизими. Бу тизимнинг услубий хусусиятлари И. Иогансон, Е.И.Бугримов, Г. Шилер, М.Я.Краснов ва бошқалар томонидан таҳлил этилган. Ҳар қайси баҳоланадиган буқанинг 18–20 та ғунажин қизлари туғишига 1–1,5 ой қолганда хўжаликлардан ажратиб, 1 сентябрда назорат станциясига ўтказилади. Хўжаликдаги таналар шу ҳисобдан уруғлантириладики, уларнинг назорат станциясида биринчи туғиши 1 октябрдан 15 ноябрь оралиғига ёки 23–27 ойлиғига тўғри келади. Улар туғишидан 2 ой ўтгандан сўнг уруғлантирилади. Тажриба станциясида сигирларнинг лактация давомийлиги ўртача 305 кунни (240–365 кун оралиғида) ташкил этади. Станцияда молларни озиқлантириш ва сақлаш стандартлаштирилган. Туғиш олдида моллар хоҳлаганича, туққандан сўнг берган маҳсулотига тегишли озиқлантирилади. Сигирлар бир кунда уч маротаба соғилади ва у кунлик сўт соғимининг маълум миқдорга пасайганига қадар давом эттирилади. Шундан сўнг икки маротаба соғишга ўтказилади. Соғилган сўт ҳар куни ўлчанади. Сутнинг ёғ миқдори эса ҳар ҳафтада икки кун давомида аниқланади. Соғим давридаги сўт бериш жадаллиги лактациясининг иккинчи ойидан бошлаб бешинчи ойи оралиғида икки ҳафта давомида аниқланади. Молларни тарозида тортиш станцияга олиб келинганда, туққандан сўнг, яйловга ўтказилганда (март ойининг бошида) ва синаш даврининг якунида ўтказилади. Март ойида молларни тортишда уларнинг тана ўлчамлари ҳам олинади.

Синаш ўтказишда қуйидаги тартибларга риоя қилинади:

- 1) буқа қизлари оналари сўт соғимини инobatга олманган ҳолда тасодифан ажратилади;
- 2) жамики танлаб олинган қизлари тенг ёшида ҳамда йилнинг бир хил фаслида уруғлантирилади;

3) муҳит шароити (озиқлантириш, сақлаш, соғиш) стандартлаш-тирилади;

4) гуруҳлар таққослаштирилганда ўрғача кўрсаткичи инобатга олинади.

А. Робертсон хўжалик ва станция шароитларида 62 буқани таққослаб, станцияда баҳоланган буқаларнинг қанчалик самарали эканлигини аниқлаган. Жумладан, станция шароитида 12 яхши буқалар ўртача кўрсаткичи билан 12 ёмон буқалар оралигидаги фарқланишлик 1245 килограммни ташкил этган бўлса, хўжалик шароитидаги подаларда уларнинг фарқи атиги 254 килограммга туғри келган. Буқаларни синашнинг Дания усули мураккаб ва қимматли бўлса-да, лекин станция шароитида буқаларни синаш қатор устунликка эга. Нисбатан қўшимча харажатлар ҳисобига нафақат сут маҳсулдорлигини ҳамда бошқа кўрсаткичларни текшириш (маҳсулотнинг озиқа билан қопланиши, сут бериш хусусияти, ёғдорлик ва оқсиллик сифати, тана тузилиш хили, пуштдорлиги ва ҳоказоларни) мумкин. Назорат станцияларида наслдор буқалар етказиб берадиган подалар оралигидаги генетик фарқланишни ўрганишга ҳам имкониятлар яратилади.

А. Мельдернинг таъкидлашича, 1945 йиллардан сўнг Данияда 47 та тажриба станцияси ташкил этилган. Хўжаликларда ишлатиладиган жамики "яхшиловчи" буқалар синовдан ўтказилиб, танлаб олинган. Жумладан, 1945—1960 йиллар давомида 833 буқа тажриба станцияларида текширилган. Бу келтирилган тизим юқори самарага эга бўлса-да, лекин мавжуд қийинчиликлари (станцияда шароит яратиш, молларни юқумли касалликлардан сақлаш ва ҳоказолар) туфайли ривожланган давлатларда тарқалмаган. Венгрия, Эстония, Латвия сингари кичик давлатларда назорат станциялари ташкил этилиб, буқаларни Дания классик усулида баҳолаш ишлари олиб борилмоқда. Жумладан, Эстония чорвачилик ва ветеринария илмий-тадқиқот институтининг хўжаликларида буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш йўналишида 6 та тажриба станциялари ташкил этилган. Шулардан учтаси (Ворбүсс, Вйяймела ва Вильянди) эстония қизил зоти бўйича ва учтаси (Тори, Кехтия ва Аркна) эстония қора-ола зоти бўйича. Ҳар йили ўртача 100 бош наслдор буқалар синовдан ўтказилади. Ҳар бир баҳоланадиган буқа авлодидан 15—20 бош гунажинлар олиниб, уларнинг сут маҳсулдорлиги ҳамда бошқа фойдали сифатлари текширилади. Ушбу тажриба станциясига шунингдек, 5—10 бошдан эркак бузоқ авлодлари келтирилиб, уларнинг гуштдорлик

сифатлари ўрганилади. Демак, буқалар бир йўла қизларининг сут маҳсулдорлиги ҳамда ўғилларининг гўшт маҳсулдорлиги бўйича баҳоланиб танлаб олинади (А. Мельдер). Даниянинг классик усули Эстония ва Латвия республикалари билан биргаликда Украина ва бошқа МДХ республикаларида ҳам қўлланила бошланган. Ҳозир МДХ давлатларининг баъзи бирларидагина шундай имкониятлардан фойдаланилмоқда. Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида селекция-назорат молхоналари ташкил этилиб, 6–10 ой давомида 3–4 синаладиган буқаларнинг қизлари назоратга олинади ҳамда Дания тизимига хос бўлган комплекс белгилари бўйича тестдан ўтказилади. Шунини ҳам айтиш керакки, хўжаликларда сунъий уруғлантиришдаги хатоликларнинг олдини олиш ҳамда олинган моллар ҳақиқатдан ҳам синаладиган буқалар қизлари эканлигини билиш мақсадида уларнинг қон факторлари аниқланади. Ушбу тизимнинг афзаллиги шуки, унда бир йўла уч хил усулда буқаларни синовдан ўтказиш мумкин: “қизи – онаси”, “қизи – тенгдошлари” ва “қизи – зот андозаси”.

Ленинграддаги Россия молларни урчитиш ва генетика илмий-тадқиқот институти томонидан буқаларни синашдаги Дания тизими бироз модификация қилинган (Кузнецов). Унда мавжуд бўлган камчиликлар инobatга олинган. Биринчидан, мавжуд бир подада сақланган ота авлодидаги ярим опг-сингилларга бўлган паратипик корреляция, иккинчидан, буқаларни синашдан ўтказадиган подаларнинг генетик фарқланишлиги ва учинчидан, сут йўналишидаги қорамол популяциясидаги генетик фарқланишлик оралиги. Ушбу усулни қўллашда тенгдошлар сонини белгилашга ва сифати бўйича танлашга алоҳида эътибор берилади. Синаладиган буқа қизларининг тенгдошлари бошқа буқа қизлари бўлиши, уларнинг ёши, туғиш фасли ва парваришланиш шароитлари бир хил ва тенг бўлиши керак. Ёки уларнинг туғилиши ҳамда биринчи туғиш ёшидаги фарқланишлиги 6 ойдан ошмаслиги шарт. Шундай ҳолатда сут маҳсулдорлигига таъсир қиладиган факторлар меъёри аниқланиб, тегишли тузатишлар киритилади (В.П.Шкирандо, В.П.Попов). Ушбу формуладан фойдаланиш орқали аниқланади:

$$T_{\text{сф}} = \frac{X + C_{\text{сф}}}{X + C_{\text{сфк}}} \quad \text{бунда, } T_{\text{сф}} - \text{ёши ва фаслига бўлган корреляция-нинг мультипликатив тузатишлик белгиси;}$$

X – поданинг ўртача кўрсаткичи;

$C_{\text{сф}}$ — маълум ёш ва фасл учун аддитив тузатиш, яъни қайси классдаги “ёш-фаслга” келтириладиган маълумотлар;

$C_{\text{сфк}}$ — аниқланадиган “ёши-фасли” классификацияси учун аддитив тузатишлик.

Ҳисоблаш учун мисол: май-июнь-июль ойларида (I мавсум) 26-27 ойлигида туққан сигирлар учун мультипликатив тузатишни аниқлаш талаб этилади. Подадаги биринчи туққан сигирларнинг ўртача сут соғими 3431 килограмм. Бу мисолдаги аддитив тузатишлик қуйидагига тенг:

$$C_{\text{сфк}} = C_{26-27} = -284 \text{ кг.}$$

Кўрсаткич 30-31 ойликка ва II мавсум (март-апрель, август-сентябрь)га келтирилганда, унинг натижаси қуйидагига тўғри келади: $C_{\text{сф}} = C_{30-31} = -18 \text{ кг.}$ Формулага солинганда қуйидаги натижа олинади:

$$T_{\text{сф}} = T_{26-27} = \frac{3431 + (-18)}{3431 + (-284)} = 1.08$$

В.П.Попов маълумоти бўйича буқаларни баҳолашда қизлар ёшига киритилган коррекция (тузатиш) натижалари қуйидаги жадвалда келтирилди.

47-жадвал

Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда қизларнинг биринчи туғиш ёшига бўлган коррекция

Буқа номери	Қизлар сони	Биринчи туғишдаги қизларнинг ўртача ёши	Коррекциясиз маълумотда			Ёшга нисбатан коррекция ҳолатида		
			қизлар (к) сут соғими, кг	тенглошлар (т) сут соғими, кг	қ-т фарқи, кг	қизлар (к) сут соғими, кг	тенглошлар (т) сут соғими, кг	қ-т фарқи, кг
			303	19	25,3	3674	3887	- 213
325	17	33,5	3855	3936	- 81	3816	3979	- 163
626	37	27,8	3886	3993	- 106	3988	4000	- 12
826	111	30,8	3974	3955	+ 19	4005	3982	+ 23
37131	21	28,2	4069	4041	+ 28	4163	4021	+ 142

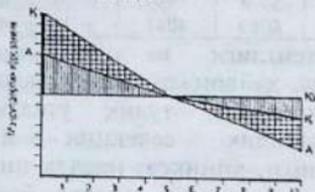
Буқалар препотенглиги ва уни аниқлаш усуллари.

Препотентлик деганда, ҳайвонларнинг ўз авлодларига ирсиятлик индивидуал хусусиятларини тўлиқ ўтказишлик қобилияти тушунилади. Чорвачилик селекция ишларида бундай хусусиятнинг муҳимлиги, айниқса, наслда ишлатиладиган эркак молларга талаб этилади. Айрим моллар борки, улар ўзларига характерли бўлган индивидуал фойдали сифатларини авлодларига мустақкам ўтказадилар ва ундай молларни, айниқса, буқаларни

селекция ишларида максимал фойдаланиш ўзининг ижобий натижаларини беради. Моллар маҳсулдорлигини оширади, пода ва зотларни такомиллаштиради. Ф.Ф.Эйснернинг таъкидлашича, ҳар қандай буқа авлодида маълум меъёрдаги ўзгарувчанлик кузатилади ва улар буқа фойдаланилган она моллар сифатига ҳамда буқанинг мустаҳкам ирсиятлик даражасига боғлиқ. Шунинг учун буқани авлодининг сифатини яхшилашдаги меъёрини баҳолаш билан уларнинг ирсиятлик нисбий мустаҳкамлиги ёки препотентлиги аниқланади.

Буқаларни ирсиятлик мустаҳкамлиги бўйича таққослаш учун турли сифатли она молларни жуфтлаштиришдан олинган авлодларда намоён бўладиган препотентлигининг объектив кўрсаткичлари керак. С.А.Рузский шундай мақсадда буқа қизлари ва оналар маҳсулдорлигининг ўзаро корреляцияси услубидан фойдаланди. Унинг фикрича, корреляция усули оналарнинг ирсий таъсирини ҳисобга олишга имкон беради ҳамда қиз ва она маҳсулдорлигини арифметик таққослашдан холи қилади. Препотентли буқа, юқори маҳсулдорли қизлар бературиб, “қиз-ая” жуфтлигини таққослаш корреляцион решеткасидаги кўрсаткичларни ўнг томонга силжишини таъминлайди ва салбий корреляцияда намоён бўлади. С.А.Рузскийнинг классификацияси бўйича буқаларнинг сут маҳсулдорлигига тегишли препотентлиги корреляция даражаси билан характерланади. Нолга яқини салбий ва нейтраллариники – $+0,35$ ва юқори. Препотентли буқалар ўзининг “яхшиловчи” сифатини набира авлодларида ҳам сақлаб қолади.

Ф.Ф.Эйснер буқалар препотентлигини ўрганишда қуйидаги усулни қўлади: баҳоланадиган буқалар ишлатилган подалардаги она-қиз жуфтликлар белгиларини пасайиш тартиби бўйича график шаклига жойлаштиради. Ота ва оналар ирсиятлик таъсирининг тенглигида қизлар белги кўрсаткичлари, она кўрсаткичлари билан жамики ўртача кўрсаткичларининг қизлари тенг оралиқ меъёрини эгаллайди.



17-расм. “Қиз-она” жуфтликлари. Буқанинг препотентлик индекси (Ф.Ф.Эйснер маълумоти бўйича).

Ушбу расм шаклида келтирилган буқа қизлари ва аялари маҳсулдорлик фарқини белгиловчи, “К” ва “А” чизиқлари билан чегараланган қуюқ чизиқли ка-таклар “К” ва “К_у” чизиқлари билан чегараланган қизлари ва қизларининг ўртача кўрсаткич-лари фарқланишини кўрсатувчи катаклар ҳажмига тенг келади.

Препотентлик даражасини аниқлашда қуйидаги кўрсаткичлар ишлатилади ва формуладан фойдаланилади:

$$PI = \frac{\sum(K - A)^2}{\sum(K - K_y)^2}, \text{ бунда,}$$

PI – препотентлик индекси; А – аялар кўрсаткичи;

К – қизлар кўрсаткичи; К_у – жамики қизларининг ўртача кўрсаткичи.

Ф.Ф.Эйснернинг фикрича, буқалар препотентлигини турли кўрсаткичлар (сут соғими, сутнинг ёглилик даражаси ва ҳоказолар) бўйича баҳолашда, уларнинг ҳар бирини шартли балларда (мисол учун, 10-балли тизимда) белгилаш ҳамда она ва қизлар кўрсаткичлари оралиғидаги фарқни белгиларнинг мутлоқ кўрсаткичида эмас, балки баллда ҳисоблаб чиқариш мумкин.

Н.А.Кравченко ва Д.Т.Винничуклар юқорида келтирилган формуланинг белги кўрсаткичларини илдиздан чиқаришни тавсия этиб, тегишли ўзгартиришлар киритдилар. Жумладан, препотентликни аниқлашнинг нисбатан соддароқ усулида ўз оналари кўрсаткичларидан устун келадиган қизлар сони, яъни плюс-варианти шу буқанинг жамики қизлари сонига бўлинади ва фоизда чиқарилади:

$$PI = \frac{\text{плюс-вариантдаги қизлар сони}}{\text{жамики қизлар сони}} \cdot 100\%$$

Плюс-вариантдаги моллар квадрат кўрсаткичининг минус-вариантдаги моллар квадрат кўрсаткичига нисбати буқаларнинг “яхшиловчи” препотентлигини (ЯП) аниқлайди ва қуйидаги формулада чиқарилади:

$$ЯП = \sqrt{\frac{\sum(K_n - A_n)^2}{\sum(K_n - A_n)^2}}$$

бунда, ЯП — яхшиловчи препотентлик; $K_{я}$ — ўз оналаридан устун бўлган яхши қизлар; $K_{п}$ — ўз оналарига нисбатан паст бўлган қизлари; $A_{я}$ — яхши қизларнинг аялари; $A_{п}$ — паст қизларнинг аялари.

А.П.Солдатов ва Л.К.Эрнстлар буқалар препотентлигини қизлар маҳсулдорлик кўрсаткичларининг вариация коэффиценти (C_v) билан ўлчашни тавсия этганлар. Жумладан, сутнинг ёғлилик даражаси бўйича: $C_v = 1-6\%$ — препотентли, 6 ва ундан юқори фоизда — нейтрал; сут соғими бўйича: 10–30% — препотентли, 30 ва ундан юқори фоизда — нейтрал деб кўрсатилган.

Буқанинг препотентлигини баҳолашда Ф.Ф.Эйснер томонидан қуйидаги формула тавсия этилган:

$$П = 1 - \frac{C_{вк}}{C_{вк}} \quad \text{ёки} \quad П = 1 - \frac{K_{яя} - K_{па}}{A_{я} - A_{п}}$$

бунда, П — препотентлик, $C_{вк}$ — қизлари вариация коэффиценти, $C_{ва}$ — аялари вариация коэффиценти, $K_{яя}$ — яхши аялар қизлари, $K_{па}$ — паст аялар қизлари.

Биринчи вариантдаги формулада буқа қизлари белгиларининг вариация коэффиценти ($C_{вк}$) аялари вариация коэффицентига ($C_{ва}$) нисбатан қанча паст бўлса, олинган натижа бир рақамга яқинлашади ва буқанинг препотентлиги кўтарилади.

Иккинчи вариантдаги формулада буқа қизларининг аяларча баҳоланадиган белгилари бўйича икки гуруҳга тенг бўлинади: яхшиларга ($A_{я}$) ва пастларга ($A_{п}$). Яхши ая қизлари ($K_{яя}$) кўрсаткичидан паст ая қизлари ($K_{па}$) кўрсаткичи олинади. Чиққан натижа яхши ва паст аялар кўрсаткичларининг фарқланишлик натижасига бўлиниб, препотентлик меъёри чиқарилади. Яхши ва паст аялар қизларининг фарқланишлиги қанчаки паст бўлса, олинган кўрсаткич бир рақамга шунча яқинлашади ва буқанинг препотентлиги кўтарилади.

Алоҳида кўрсатиб ўтиш керакки, препотентли буқа нисбатан бир хил типли ва тенг маҳсулдорли авлод беради. Моллар гуруҳидаги бундай ўхшашликнинг юқори ёки паст бўлишлигининг асосий кўрсаткичи бўлиб, ўзгарувчанлик ёки вариация коэффиценти (C_v) ҳисобланади. Амалиётда буқаларни баҳолашда авлодининг бир хиллигини аниқлаш қатта аҳамиятга эга. Буқалар авлодининг бир хиллигини баҳолашда уларнинг тана тuzилишини баҳолашга АҚШ, Канада, Германия ва бошқа

қорамолчилиги ривожланган давлатларда муҳим эътибор қаратилади.

Шундай қилиб, моллар препотентлигининг биологик моҳияти уларнинг авлодларига ўтказадиган ирсиятлик доминантга асосланган. Ҳозирги давр буқа препотентлигини баҳолашда уларнинг қизлари билан аяларини таққослаш тавсия этилмоқда. Шу мақсадларда буқа қизлари билан аялари маҳсулдорлиги оралигидаги корреляцияни ҳисоблаш усули қўлланилиши мумкин. Корреляция усули аясининг ирсиятлик таъсирини ҳисобга олиш имконини беради. Буқа ва сигирлар ўзларининг паст ёки юқори препотентлик хусусиятлари билан ажралиб туради. Молларнинг бундай биологик хусусиятлари жуфтлаштириш ёки саралаш ишларини юритишда катта аҳамиятга эга. Уни қўллаш ота-оналар хусусиятларини болаларига ўтказишдаги имкониятини олдиндан прогноз қилишга имкон беради.

СУТ ЙЎНАЛИШИДАГИ НАСЛДОР СИГИРЛАРНИ АВЛОДИНИНГ СИФАТИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

Сут йўналишидаги қорамолчиликда она моллар подаларини авлодининг сифати бўйича баҳолаш анча мураккаб бўлгани учун сигирларни индекслаш-тириш усулини қўллаш тавсия этилган. Иллинойс университетининг профессори В. Иэтг сигирларнинг наслдорлигини аниқлашда ва қизлари маҳсулдорлигининг мавжудлигида қуйидаги формуладан фойдаланган:

$$ETA = \frac{A}{n+1} + \frac{n}{n+1} \cdot R,$$

бунда, ETA — сигирлар сут маҳсулдорлигини наслга ўтказишлик қобилиятини; A — зот ёки пода бўйича ўртача кўрсаткич; n — қариндошлар сони (баҳоланадиган сигир ва унинг тўлиқ опа-сингилли қизлари); R — баҳоланадиган сигир ва унинг қариндошлари ўртача маҳсулдорлиги.

Бу формуланинг қўлланилиши швиц зотли Жана лақабли сигирнинг индексини чиқариш мисолида кўрсатиб берилган. Ушбу сигирнинг ўнта лактацияси ва унинг тўртта қизлари (тўлиқ опа-сингиллар) бўйича ўртача сут соғими 8400 килограммни ёки 360 кг сут ёғини ташкил этган. Жана парваришланган поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги 6807 кг. Шунда Жана лақабли сигирнинг ирсиятлик сифати сут соғими миқдоридан фойдаланади:

$$\text{ЕТА} = \frac{6807}{5+1} + \frac{5}{6} \cdot 8400 = 1134,5 + 7000 = 8134,5 \text{ кг сут.}$$

Сут ёғи бўйича қуйидагича:

$$\text{ЕТА} = \frac{276}{5+1} + \frac{5}{6} \cdot 380 = 46 + 346,6 = 362,6 \text{ кг сут ёғи.}$$

Аммо бу усулнинг ўзига хос қийинчиликлари ва камчиликлари мавжуд. Шулардан, айниқса, сигирлар ҳар хил буқалар билан жуфтлаштирилиб олинган авлодлари билан бирга индексли баҳолашда қатор хатоликларга ва ноаниқликдаги баҳолашга йўл қўйиш мумкин.

Бу услубга нисбатан Америка заводчилар ассоциацияси томонидан тавсия этилган сигирларни индекс баҳолаш усули бирмунча содда ва қулай-ликларга эга. Сигирларни баҳолаш индекси сигир, унинг қизлари ҳамда ўғилларининг қизлари сут ёғини аниқлашга асосланган. Сигирлар маҳсул-дорлигига ҳар бир қизлариники ёки жами ўғиллар қизлариникига нисбатан 3 барабарга кўпайтирилади. Мисол учун, баҳоланадиган сигирнинг сут ёғи — 212 кг × 3 = 636 кг, биринчи қизиники — 212 × 1 = 212, иккинчисиники — 196 × 1 = 196, учинчисиники — 157 × 1 = 157 ва тўртинчи қизиники — 177 × 1 = 177 кг. Ўғлининг еттита қизлариники ўртача 175 × 1 = 175 кг. Жами келтирилган (8 та) кўрсаткичлар йиғиндиси 1553 кг. Ушбу сигирнинг ўртача баҳоси ёки индекси 1553 : 8 = 194,1 кг сут ёғига тенг.

Сут йўналишидаги наслдор сигирларни баҳолашда ушбу аниқ индекс услублари мавжуд бўлса-да, лекин амалиётда кўпинча сигирларнинг қизлар сони ва уларнинг натурал маҳсулдорлигига эътибор берилмайди. Жумладан, МДХ ҳудудида қабул қилинган ва шу жумладан, Ўзбекистонда қорамолларни бонитировка қилиш қўлланмасида сигирнинг иккита ва ундан ортиқ соғиладиган қизлари элита-рекорд ёки элита классларига хос бўлса, унда она сигирнинг ўз маҳсулдорлиги бўйича баҳоланган класс бири поғонага кўтарилади. Яъни, сигирнинг баҳоси I классга тўғри келган бўлса, авлодининг сифати бўйича баҳоланган комплекс класс "элита" классига кўтарилади. АҚШда айршир зотли заводчилар ассоциацияси томонидан сигирларга "авлодининг сифат бўйича баҳоланган" дипломини беришда қуйидаги шартлар эътиборга олинади: а) агарда учта ва ундан ортиқ (биринчи

лактациясини тугатган) қизлари сут соғими ўртача 4075 килограммдан, ёғдорлиги 3,9% дан ва сут ёғи 160 килограммдан кам бўлмаганда. Сутнинг ёғ миқдори 3,9% дан кам бўлганида сут соғими 4500 килограммдан паст бўлмаслиги керак; б) агарда иккита (биринчи соғимни тугаллаган) қизлари ҳар бирининг соғими 4300 кг ва ёғдорлиги 3,9% дан ёки сут соғими 4500 килограмм ва сут ёғи 180 килограммдан кам бўлмаганда. Шунга ўхшаш талаблар АҚШда жерсей, голштин ва бошқа зотлар учун ҳам стандарт сифатида белгилаб олинган.

Бу борада шунини айтиш керакки, она моллар подаларида уларни генотиби бўйича баҳолаш кўпчилик МДХ ҳудудларида ҳозиргача мавжуд имкониятлардан фойдаланилмаган муаммо бўлиб келмоқда. Шу боисдан Ўзбекистоннинг наслчилик хужаликларида ўз подаларини ўзлари ҳисобидан таъмирлаш ҳамда такомиллаштириш тадбирларини кўрадиган чорвалор мутахассислар сигирларни генотиби, яъни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва танлаб олишга алоҳида эътибор беришлари даркор. Сигирларни фенотиби ва генотиби бўйича қанчалик комплекс танлаб боришда подани такомиллаштиришга шунчалик тез эришилади. Бундай подаларда нафақат рекорд маҳсулдорлиги сигирлар ва шунингдек, генотиби бўйича машҳур бўлган буқалар етишиб чиқади.

Германия, АҚШ, Канада ва бошқа ривожланган давлатларда сигирларни генотиби ва ҳаётчанлиги бўйича танлаб олишга муҳим эътибор қаратилади. Мисол учун, Германиянинг Галле шаҳридаги Мартен Лютер номли университетнинг чорвачилик бўйича ташкил қилинган музейида “Битти” лақабли машҳур бўлган голштин зотли сигирнинг боши стенда ўрнатилиб намойиш этилган ва у тўғрисида берилган маълумотларда қуйидагилар келтирилган: Сигир 19 йил ҳаёт кечирган, 18 мартаба туғишида 131 тонна сут ёки 6418 кг сут ёғи берган.

Германиянинг Саксония-Ангальт еридаги Иден тажриба станциясида 2002 йили хизмат сафаридан бўлганимизда шу хужалик подасида етиштирилган машҳур сигирни намойиш қилишда гувоҳи бўлганмиз. Ушбу сигир 11 мартаба туғишида 100 тонна сут берганлиги ҳамда 10 та оила аъзолари билан биргаликда намойиш қилинди. Оила бошлиғи 10-нчи лактациясининг 305 кунда энг кўп — 11873 кг, 4,22 фоиз ёғликдаги ва 3,46 фоиз оқсилли сут берган ёки сут ёғи 501 ва сут оқсили 411 килограммни ташкил этган. У 1987 йили туғилган $\frac{1}{2}$ қонли немис қора-ола ва $\frac{1}{2}$ жерсей генотипига хос. Унинг 8

қизи тугалланган лактациясида 10–17,5 минг килограммдан сут берган. Леслие 22421 номерли қизи 17543 кг сут берган, сут ёғи ва сут оқсили биргаликда 1122 килограммга тенг. Қизлари голштин зотининг биринчи, неваралари иккинчи ва эваралари учинчи чатишма авлодлари ҳисобланади. Яъни, бу подада тўлиқ голштинлаштириш ишлари олиб борилмоқда. Подадаги она молларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва танлаш ҳамда дунёда машҳур бўлган голштин зоти генофондидан фойдаланиш подани такомиллаштиришда, сигирлар маҳсулдорлигини кўтаришда ўзининг самарасини бермоқда.

Ўзбекистонда ҳам хорижий давлатлар илғор тажрибасидан фойдаланиш, наслдор сигирларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ишларини олиб бориш ҳамда республикада районлаштирилган сут (қора-ола, қизил, бушуев) ва сут-гүшт (швиц) йўналишидаги зотларни “яхшиловчи” генофонд зотлар (голштин, англер, дания қизил ва швиц зотининг АҚШ ва Австрия селек-цияси) билан (I–III авлодга қадар ёки $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ қонли меъёрда) тако-миллаштириш узининг ижобий натижаларини беради. Шундай ишларнинг Германия Саксония-Ангальт қорамолчилик иттифоқи ҳамкорлигида 2001–2002 йилдан бошланганлигини ва Ўзбекистоннинг қора-ола зотли 50 та назорат подаларида ташкил қилинганлигини алоҳида кўрсатиб ўтиш лозим.

Ўзбекистонда 1990 йилларга қадар қора-ола зотли қорамолларнинг наслчилик заводларида (“Чиноз”, “Қизил шалола”, “Малик” ва бошқалар) бир қанча маҳсулдор сигирлар баҳоланиб, уларнинг оилалари яратилган. Шулардан “Чиноз” наслчилик заводида Строчка 641 сигир оиласида 4 та сигир бўлиб, уларнинг ўртача сут соғими 5630 кг ёғдорлиги 3,61 фоизга тўғри келган. Оилабош сигирдан иккита наслдор буқалар олинган (Смычек 178 ва Стимул 348) ва улар авлодининг сифати бўйича баҳоланиб, урчителида ишлатилган. “Малик” наслчилик заводида Вена 20/23 оиласи яратилган ва баҳоланган. Унинг 19 оила аъзоларидан Волшебница 232 номерли қизининг 8 лактациясидаги сут соғими 7915 кг ва ёғдорлиги 3,8 фоизни ташкил этди. Учта невараларининг ўртача сут соғими 5605 кг ва ёғдорлиги 3,77 фоизга тенг. 5 та эварасининг ўртача сут соғими 4619 кг, ёғлилиги 3,78 фоиз. Бу сигир оилалари подани такомиллаштиришда самарали фойдаланилган.

Ўзбекистоннинг XXI аср ривожига нодавлат ширкат ва фермер хўжаликлари ҳамда қишлоқ хўжалиги корхоналаридаги

наслчилик-селекция ишларида сигирларни ўз маҳсулдорлиги ва авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва танлаш асосида подаларни такомиллаштириш янада долзарблаша боради.

Гўштдор зотли буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш

Гўштдор зотли буқаларни генотиби бўйича баҳолаш сут йўналишидаги зотларники сингари кўрсаткичлардан иборат. Яъни, моллар келиб чиқиши, шахсий маҳсулдорлиги ва авлодининг сифати бўйича баҳоланади. Ҳар қандай яхши финотипли моллар ҳам яхши авлод бера олмайди. Уларнинг ҳаммаси ген балансига боғлиқ, генотип ва ирсий имкониятларнинг ижобий мос келишлиги, молларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш орқали аниқланади. Кўпчилик тадқиқотчиларнинг маълумотига кўра, 15–18 ойлигига қадар буқанинг вазн ўсиши билан унинг авлодлари вазн ўсиши оралигида юқори метёрдаги ижобий корреляция мавжуд (0,6–0,7). Оталар ўсиши жадаллиги билан болалар семириши оралигида юқори ижобий корреляция авлодининг бўрдоқиланиши даврида ҳам сақланади. Буқани вазн ўсиши бўйича ҳаёти давомидаги фенотипини баҳолаш, унинг ёшлигидаёқ генотипини аниқ белгилаш ҳамда бўлажак авлодининг сифатини олдиндан билиш имконини беради. Шунга асосланган ҳолда гўштдор қорамолчилиги ривожланган қатор давлатларда гўштдор зотли буқаларни уларнинг юқори вазн ўсиши ва озиқани яхши қоплаш қобилияти бўйича баҳолаш кенг қўлланилади. Аммо, тажрибаларнинг кўрсатишича, турли буқа авлодлари оралигида бўрдоқиланиш ва гўшт сифати бўйича фарқланишлик аниқланган. Шу боисдан буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш қанчалик керак эканлигини тўғри англаш лозим. Вазн ўсиши тезлиги юқори метёрда наслга ўтиши белгиси бўлгани учун уни селекция ишида кенг қўллаш пода маҳсулдорлик сифатини ва умуман зотни тез сурьатлар билан такомиллаштиришга имкон беради. АҚШ, Канада, Англия ва бошқа давлатларда эришилган ижобий тажрибалар буқаларни икки босқичли усулда — ўз хусусий сифати ва сўнгра авлодининг сифати бўйича баҳолаш билан боғлиқ. Хорижий давлатларда буқалар аввало 8–15 ойлигида ўз маҳсулдорлиги бўйича баҳоланади ва уларнинг энг яхшилари танлаб олиниб, авлодининг сифати бўйича синовга қўйилади. Гўштдор зотли

буқаларни асосий синаш усули — авлодини ўз тенгдошлари билан таққослаш ва махсус станциялар ёки назорат молхоналарида синашни бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитларида ўтказишдир. МДХ ҳудудларида 1964 йилдан бошлаб, гўштдор зотли буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш қўйидаги усулда олиб борилади. Авлодининг сифати бўйича баҳоланадиган буқачалар ёшлигиданоқ танлаб олинади. Уларнинг келиб чиқиши, ярим ака-ука ва опа-сингил қариндошлари, 15 ойлигигача улар вазнининг жадал ўсиши эътиборга олинади. С.Я.Дудиннинг маълумотига кўра, Канаданинг Онтарио ҳудудидаги қишлоқ хўжалик коллежида 1961 йилдан бошлаб, герфорд зотли буқалар авлодининг ўсиш тезлиги бўйича синовдан ўтказилади. Тўрт минг бош буқачалар ичидан йириклари 8 ойга етганларида ўртача 334 кг, 12–13 ойлигида — 546 кг, тош босган. 12 ой давомидаги ўртача кунлик ўсиши 1360 граммга, синов ўтказилган давридагиси (4–4,5 ойда) — 1656 граммга тўғри келган. Энг яхши буқаларнинг ўғиллари 8 ойлигида 390 кг ва 12 ойлигида 603 кг вазнга етган. Жадал ўсадиган буқаларнинг 1 кг вазн қўшишига кетган озиқа харажатлари камайган. Жумладан, Гвельфе шаҳридаги синаш станциясида герфорд зотли буқачалар синовдан ўтказилганда, ҳар кун и уртача 980 граммдан ўсган ҳамда 1 кг вазн қўшишига 6,4 кг дан стандартли омихта ем сарфлаган. Кунига ўртача 1460 граммдан ўсган гуруҳдагиларда харажат миқдори 3,4 кг ни ташкил этган. Шунинг ҳам айтиш керакки, синовга қўйилган буқаларни сигирлар билан жуфтлаштиришга алоҳида эътибор берилади. Жуфтлаштиришга камида 25–30 сигир танланади, уларнинг ёши I–VI туғишлар оралигида ва классификация зот стандарти меъёрида бўлиши даркор. Жуфтлаштириш қисқа муддатда ўтказилади ва туғиши 30–45 кун оралигида ўтади. Олинган бузоқлар ўз оналари остида тўлиқ эмизиш усулида парвариш қилинади ва сигирлар мутлақо соғилмайди. Буқачалар 8 ойликка етганда махсус назорат гуруҳи ташкил қилинади ва улар синовга қўйилади. Ҳар бир буқадан камида 10 бошдан эркак бузоқлар назоратга олинади. Синовдан бир йўла 5–6 буқа ўтказилади. Назорат боқиши 5–7 ой (8–15 ойлигида) давом этади. Парваришlash ва бўрдоқlash давридаги озиқлантириш типини ўша минтақага ҳос бўлиб, меъерий жиҳатдан ҳар кунини 1 кг семиртиришга мўлжалланган бўлади. Буқачаларнинг 15 ойлик тирик вазни зот стандарти талабларининг элита классидан паст бўлмаслиги таъмин этилади.

Наслдор буқалар қуйидаги кўрсаткичлари бўйича баҳоланади: – 15 ойлигидаги тирик вазни; – авлодининг назорат боқиш ва бўрдоқилаш давридаги (8–15 ойлигида) ўсиш тезлиги; – 1 кг тирик вазнига кетган озиқалар харажати; – сўйилганда гушт нимталарининг чиқими, мускуллар билан тўлишганлиги ва ёғ тўқималари билан қопланганлик даражаси. Назорат боқиш ва бўрдоқилаш даврида (8 ойлигидан 15 ойлигига қалар), ҳар ойда тирик вазнининг ўзгариши, буқачалар гуруҳи бўйича алоҳида озиқалар харажати ҳисобга олиб борилади ва тегишли ведомост ҳужжатларига киритилади. Улар 15 ойликка етганларида махсус қушхонада ҳар гуруҳдан камида 3 бошдан назорат сўйими ўтказилиб, сўйим чиқимлари аниқланади ҳамда гушт нимтасининг сифати баҳоланади. Сўйим натижалари тегишли услубий қўлланмага асосан акт билан ҳужжатлаштирилади. Буқа авлодлари муҳим белгилари бўйича комплекс баҳоланади. Қуйидаги 5 балли тизим талабларига риоя қилинади:

а) онасидан 6–8 ойлигида ажратилгандан сўнг парваришlash ва бўрдоқилаш давридаги ўртача кунлик ўсиши: 5 балл – 1001 г ва юқори, 4 балл – 851–1000 г, 3 балл – 700–850 г, 2 балл – 700 граммдан паст;

б) 15 ойлигидаги тирик вазнининг зот стандартига ҳослиги: 5 балл – тирик вазни стандартнинг элита-рекорд классига тўғри келади, 4 балл – элита классига, 3 балл – биринчи классига, 2 балл – иккинчи классига ҳос;

в) онасидан 6–8 ойлигида ажратилгандан сўнг назорат парваришlashи ва бўрдоқилаш даврида 1 кг семиришга сарфланган озиқа миқдори: 5 балл – 7 озиқа бирлигига қадар, 4 балл – 10 озиқа бирлигига қадар;

г) сўйим чиқими бўйича (%):

Баҳо	Зотлар		
	Санта-гертруда, қозоқи оқ бош, герефорд	Абердин-ангус, Шортгорн, галловей, шароле	Қолмиқ
5 балл	54	55	55
4 балл	52	53	51
3 балл	50	50	50
2 балл	49	49	49

д) гушт нимтасини ташқи кўриниши бўйича баҳолаш. Баҳолаш қушхонада ёки гушт комбинатида ўтказилади. Гушт нимтасининг мускул билан тўлишганлиги ва ёғ тўқималарининг тана устида текис тарқалганлиги бўйича: 5 балл – гушт

нимтасининг мускуллари аъло даражада ривожланган, сон, тос ва биқин қисми тўлишган, ёғ қопламлари бир хил меъёрда; 4 балл – мускуллари яхши ривожланган, ёғ қопламлари бироз сийраклашган; 3 балл – мускуллари қониқарли ривожланган, ёғ қоплами нотекис меъёрида, очиқ жойлари деярлича; 2 балл – мускуллари қониқарли ривожланган, нимтанинг устки қисми ёғ тўқимаси билан қопланмаган.

Буқанинг авлоди гушт сифати бўйича максимал баҳоси МДХ худудида қабул қилинган услубий қўлланмага кўра, 50 баллга тенг. Буқанинг барча белгилари бўйича комплекс классификацияси чиқарилганда авлодининг сифат баллига муҳим эътибор берилди (48-жадвал).

48-жадвал

**Буқанинг авлоди сифатини ҳисобга олган ҳолда
комплекс классификацияси аниқлаш**

Тирик вазни, экстерер ва конституцияси, келиб чиқиш классификацияси	Авлодининг сифати бўйича классификацияси			
	элита-рекорд	элита	I	II
Элита-рекорд	элита-рекорд	элита-рекорд	элита	I
Элита	элита-рекорд	элита	I	II
I	элита	элита	I	II
II	элита	I	I	II

Гуштор зотли молларнинг камлигида ҳамда наслдор буқачаларга бўлган талабнинг юқорилиги ҳолатида буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда назорат сўйимини ўтказмаслик ҳам мумкин. Лекин бунда баҳолаш чуқур ва деярли ишончли бўлмади.

Гуштор қорамолчиликда ҳам сут йўналиши каби синаш станциялари ташкил этилган. Бундай станциялар асосан, наслчилик хўжаликларида мавжуд. Жумладан, Қозоғистоннинг "Анкотинский" наслчилик заводида А.В.Черкаев бошчилигида қозоқи оқбош зотли буқалар авлодининг сифати бўйича баҳоланган. Учта синаладиган буқанинг ҳар қайсисидан 10 тадан авлод (аналог – сигирлардан) олиниб назоратга қўйилган. Ҳар бир буқа 7-та ўғиллари ва 3 тадан қизлари бўйича комплекс (усиш жадаллиги, тирик вазни, озиқа харажати ва сўйим чиқими) кўрсаткичлари бўйича баҳоланган.

Л.П.Праховнинг маълумотига кўра, қозоқи оқбош зотида ўтказилган тажрибаларда авлодининг сифати бўйича баҳоланган буқалар ичида Херсон 25082 буқасининг авлодлари энг юқори кўрсаткичларга эга бўлган: назорат давридаги ўртача кунлик

ўсиши 1119 граммга, 15 ойлигидаги тирик вазни 469 кг га, 1 кг семириши учун озиқа сарфи 6,1 озиқа бирлигига тўғри келган.

А.Н.Панюшкеннинг Волгоград вилоятидаги "Париж коммунаси" намлик заводида абердин-ангус зотли буқалар атрофида баҳолаш бўйича ўтказган тажрибалар ва амор 2523 буқаларининг авлодлари тоғаришида 1231 озиқа бирлиги ҳақида кунлик ўсиши тегишлича 383 ва 390 кг ни, 1 кг озиқа сарфи 7,41 озиқа бирлигини таъриф билан баҳоланган.

Санта-гертруда зоти баҳолаш ушбу дарслик му. Бахмал тумани Бахмал хужалигининг наслчилик ферма йиллар давомида қатор буқалар баҳоланган (49-жадвал).

Бир вақтнинг ўзида ва бир х шароитларида авлодлар сифати бўйича иккитаси (Сокол 125 ва Бром 351) (Баритон 285 ва Бамбук 271) элита ва Энг юқори мажмуавий индекси (102) (102) буқаларда аниқланди. Бу буқ кўрсаткичларга эга бўлган буқачалар 271 авлодида 621 номерли ўглининг грамм, 1 кг семиришига озиқа сарфи 639 номерли ўглиники тегишлича — 1 125 авлодида, 607 номерли ўглиники Баритон 285 авлодида, 613 номерли 6,1 кг озиқа бирлигига тенг. Ушбу қариндош гуруҳидаги (Эль-Капитан 602) Эль-Капитан 6173 ва Амазон 6022) ҳисобланади.

**Санта-гертруда зотли буқаларни авлодининг сифати
бўйича баҳолаш кўрсаткичлари**

Буқалар н буқалар	Ушлар соли, бош	Селекцион белгилари				Селекцион белгилари баҳоси, балл					Буқа тонфаси	Маъмувий индекс
		15 ойлигда тирик вазни, кг	Урғачи кўшлик уёши, г	1 кг уёшига озиқа сарфи, озиқа бирлиги	Гўшторлик белгилар баҳоси, балл	15 ойлигда тирик вазни	Урғачи кўшлик уёши	Озиқа сарфи	Гўшторлик белгиларнинг шаклланиши	Жами балл		
Баритон 288	9	392	1038	7.2	53	8	15	8	12.0	43.0	Элита	100
Сокол 128	10	397	1038	7.0	54	8	15	10	15.0	48.0	Элита-рекорд	102
Балбук 271	7	399	1052	7.1	51	8	15	8	12.0	43.0	Элита	99
Бром 351	8	391	1047	6.9	51	8	15	10	12.0	45.0	Элита-рекорд	103

Гўштор зотли буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш шунинг кўрсатадики, келиб чиқиши, тирик вазни, экстерер ва конституцияси бўйича юқори баҳоланган буқалар орасидан фақатгина 50–80 фоизи “яхшиловчи” бўлиб чиққан. Шунинг учун авлодининг сифати бўйича баҳоланмаган буқалар ҳар доим ҳам подани такомиллашишига имкон яратмайди. Айрим ҳолларда, айниқса сунъий уруғлантириш усулида салбий ҳолатларга олиб келиши мумкин.

Кейинги вақтларда кўш маҳсулдорли ва сут йўналишидаги буқаларни авлодинини гўшторлик сифатлари бўйича баҳолашга эътибор қаратилмоқда. В. Демьяновнинг симментал зотида утказган тажрибаларида 18 ойлигигача бўлган буқа вазн ўсиши билан авлодларининг шу кўрсаткичлари оралиғидаги корреляция 0.97 ни ташкил этган. М.М.Лебедев, Э.Ю.Карчевский ва бошқаларнинг маълумотига кўра, ривожланган Европа давлатларининг кўпчилигида буқалар авлодининг гўшт сифати бўйича ҳам баҳоланади. Э.Ю.Карчевскийнинг берган таҳлили

буйича Ўзбекистонда урчитиладиган қора-ола зотли молларнинг асосий маҳсулоти сут бўлсада, унинг гўшт маҳсулдорлиги ҳам эътибордан четда қолмаслиги керак. Чунки, республикада ишлаб чиқариладиган қорамол гўшти, асосан сут ва сут-гўшт маҳсулдорли зотлар ва уларнинг чатишма авлодларидан олинмоқда. Шунинг учун ушбу зотларнинг гўшт сифатини яхшилаш устидаги селекция ишлари сут маҳсулдорлигига зарар етказилмаган ҳолда олиб борилиши керак. Қора-ола зотининг Само-Виске ва Рейнок завод тизимлари буқаларини авлодининг гўшт сифати буйича синашда куйидаги натижалар олинган. парваришлаб бўрдоқи қилинган 39 буқача 521 кунлигида (17,5 ойлик) ўртача 53,5% сўйим чиқими берган ёки юқори семизлик даражаси стандарт талабларидан 3,5%га кўп бўлган. Демак, сут-гўшт ва сут йўналишидаги буқаларни авлодининг гўшт сифати буйича баҳолаш қорамол гўшти ишлаб чиқариш ҳажмини ва сифатини кўпайтиришга имкон беради. Гўштдор зотли буқаларни авлодининг сифати буйича баҳолаш усули сут-гўшт ва сут йўналишидаги буқаларга ҳам мос келади. Лекин унинг нисбатан ихчамлашган схемаси — 15 ойлигидаги тирик вазни, вазн ўсиши ва озиқа харажатлар меъёри эътиборга олган ҳолда қўлланилади. Турли минтақаларда ва ҳар хил зотли буқачаларни 6 ойлигидан 12 ёки 15 ойлигига қадар бўрдоқига кўйиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Буқаларни авлодининг сифати буйича баҳолашни ташкил этиш

Чорвачилиги ривожланган барча мамлакатларда буқаларни авлодининг сифати буйича баҳолаш ишини ва марказлаштирилган услубий раҳбарликни ташкил этишга катта эътибор берилади. Жумладан, Швеция ва Венгрияда буқалар авлодини ўрганиш учун Қишлоқ хўжалиги вазирлигида махсус комитетлар, Дания ва Финляндиянинг илмий-текшириш марказларида ва АҚШнинг Қишлоқ хўжалик департаментида махсус бўлим очилган. МДХ мамлакатларида буқани баҳолаш ишларига раҳбарлик Қишлоқ хўжалик вазирлиги томонидан наслчилик уюшмалари ва чорвачилик илмий-тадқиқот институтлари иштирокида олиб борилади. Бу борадаги иш фаолиятларини бошқариш ва координация қилишда зотлар буйича кенгашларнинг ишлари кучайтирилган ҳамда ягона услубий марказлар ташкил этилган. Ўзбекистонда буқаларни баҳолаш ишларининг 1985—1990 йиллардан бошлаб сусайиб кетганлигини эътиборга олиб, республика наслчилик

акционерлик марказлари ва ташкилотлари қошида зотлар бўйича кенгаш очиш ҳамда буқаларни баҳолаш ишларини тездан кучайтириб юбориш лозим. Сунъий уруғлантириш тизимида фақатгина авлодининг сифати бўйича баҳоланган “яхшиловчи” буқалардан самарали фойдаланишни ташкил этиш республика селекция ишидаги энг муҳим ва долзарб муаммо ҳисобланади. Бу борада 2000 йилдан бошланган Германиянинг Саксония-Ангальт қорамолчилиқ иттифоқи билан ўрнатилган ҳамкорлик ижобий натижалар бериши барқарор. Жумладан, 50 дан ортиқ назорат хўжалиқларида қора-ола зотли сизир ва гунажинлар “яхшиловчи” голштин зотли буқалар уруғи билан сунъий уруғлантирилмоқда. АҚШда авлодининг сифати бўйича баҳоланган голштин зотли Династия (№ 10820392), Кено (№ 10820410) ва бошқа бир қатор буқалар уруғидан фойдаланилмоқда. Бу буқаларнинг препотентлик хусусиятлари юқори: сут миқдори бўйича +1588–2570 кг, сут ёғи +58–67 кг ва сут оқсили бўйича +33–42 кг. Ушбу буқалардан олинган авлодлар маҳсулдорлигининг кескин кўтарилишига ҳеч шубҳа йўқ. Тана ва гунажинлар йўналтирилган парваришда усулида сақланиши, сизирлари эса серсутликни оширишга қаратилган шароитларда озиклантирилиши уларнинг юқори маҳсулдорлик ирсий хусусиятларини юзага чиқаради. Бу комплекс ишларни ташкил қилиш билан ширкат ва фермер хўжалиқ раҳбарлари ва зоотехниклари бевосита шуғулланишлари талаб этилади. Демак буқаларни баҳолаш ишлари билан республика Қишлоқ ва сув хўжалиғи вазирлиғи, “Насл-хизмат” акционерлик уюшмаси ҳамда унинг марказий наслчилик корхонаси ва вилоят ташкилотлари, чорвачилиқ илмий-тадқиқот институти ва селекция ишларини олиб борувчи корхоналар шуғулланишлари керак. Хўжалиқларда молларни сақлаш ва тўйимли озиклантиришни ташкил этиш, селекция ҳисоботларини талаб даражасида олиб бориш хўжалиқ раҳбарлари ва зоотехник мутахассислар зиммасига юклатилган.

Республикада дунё генофондининг машҳур зотларидан (голштин, англер, дания қизил, швиц зотининг АҚШ ва Австрия селекциялари, санта-гертруда, қозоқи оқ бош, абердин-ангус ва ҳоказолар) ва уларнинг “яхшиловчи” буқаларидан фойдаланишни самарали меъёригача олиб бориш даркор. Жумладан, Ўзбекистоннинг табиий-иқтисодий шароитларига мос келадиган сермахсул генотипли моллар подалари яратилгандан сўнг, унинг генофондини сақлаш ва такомиллаштириш ишлари бошланади. Шунда ўз самарали генотипимизга хос бўлган буқаларни баҳолаш

ва танлаш ҳамда “яхшиловчи”ларидан амалиётда кенг фойдаланишда ва подаларни тақомиллаштириш ишларида қатор муаммолар туғилади. Бу борада буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашни қандай ташкил этиш мумкин деган савол туғилади. Саволни ечишда чорвачилиги ривожланган хорижий давлатлар ва МДХ мамлакатларининг бой тажрибаларидан ҳамда республика шароитига хос ва мос келадиган услублардан фойдаланиш керак. Ҳар бир зотда қанча ва қандай буқаларни ҳар йили баҳолаб бориш муаммолари уз-ўзидан келиб чиқади. Шубҳасиз, бу иш ўйлаганча осон бўлмай назарий томондан амалиёт учун мақсадга мувофиқ эканлигига эътибор бериш лозим. Е.А.Новиковнинг фикрича, сунъий уруғлантириш станцияларида 20–25 та “яхшиловчи” буқа бўлса, ҳар йили 5–6 наслдор ёш буқа танлаб олинади, яъни мавжуд “яхшиловчи” буқаларнинг 25 фоизини ташкил этиши керак. Демак, 5–6 буқани танлаб олиш учун 150–200 буқалар “элевёр” хўжалигида синовдан ўтказилади. Ф.Ф.Эйснернинг таъкидлашича, синовга қўйиладиган буқачалар сони сунъий уруғлантириш станциялари буқаларини таъмирлаш учун танлаб олинadиган буқалар сонига нисбатан 150–200 фоиздан ошмаслиги керак. “Яхшиловчи” буқалар максимал ва кўп йиллар давомида ишлатилadиган бўлса, уларни ҳар йили таъмирлаш меъёри 15 фоиздан ошмайди. Сунъий уруғлантириш станциясида 20–25 буқа бўладиган бўлса, ҳар йили унинг 3–4 таси таъмирланади. Танлаб олинadиган буқалар элита классидан паст бўлмасликлари лозим. Сут йўналишидаги буқаларни танлашда она-бувиларининг серсутлиги ва айниқса серёглиги эътиборга олинади. Чунки охириги белги кўпчилик ҳолларда молларнинг ирсиятлик сифатларига боғлиқ бўлади.

Шулар билан биргаликда хўжаликларда соғилadиган қизлари бор бўлган буқалар авлодининг сифати бўйича синовдан ўтказилиши керак. Бунинг учун буқа қизлари сифатини характерловчи маълумотларни тўплаш ва ишловдан ўтказиш ишлари ташкил этилади. Зоотехник-селекция ҳисоб-китоб ишлари бевосита юритилadиган наслчилик хўжаликларидagina бундай тадбирларни бажариш мумкин.

Германиянинг Саксония-Ангальт қорамолчилик иттифоқи таркибида Бисмарк ҳудудида ташкил этилган сунъий уруғлантириш станцияси фаолияти билан 2002 йили танишганимизда, унинг қанчалик самарали фаолият кўрсатаётганининг гувоҳи бўлдик. Марказий станциянинг ўзида

“яхшиловчи” буқалардан 10 бош ва авлоднинг сифати бўйича синовга қўйиладиган буқалардан (12–15 ойлик) 20 боши сақланади. Хўжаликлардаги буқа берувчи сигирлар гуруҳидан олинган наслдор буқачалар станциянинг Лихтерфельд худудида жойлашган, 300 бошга мўлжалланган корхонасида махсус белгиланган технология асосида парвариш қилинади. Буқаларни баҳолаш ва танлаб олиш масалаларига жиддий қаралади. Буқа берувчи машҳур сигирлар нафақат Германия худудларида, балки бошқа ривожланган давлатлар фермер хўжаликлари ва аҳолининг шахсий хўжаликларида ҳам танлаб олинади. Буқа берувчи сигирлар гуруҳининг 75 фоизи Германия худудида бошқалари эса (25%) Бельгия, Голландия, Япония, Италия, АҚШ ва Канадада ташкил этилган. Буқа берувчи сигирлар гуруҳига киритиш учун камида 10500 кг сут берувчи, ёғлилиги 4,5% ни ва оқсил миқдори 3,5% ни ташкил этувчи сигирлар танлаб олинади. Сигирларнинг препотентлик хусусиятлари ҳам эътиборга олинади. Мисол учун, “Ледман-Изабелл” лақабли сигирнинг препотентли имкониятлари қўйидагича: сут миқдорини ошириш +1672 кг, сут ёғини кўтариш +64 кг, сут оқсилни кўтариш +40 кг. Бу сигир буюртма усулида Jed 504076 номерли юқори препотентли буқа билан жуфтлаштирилган. Препотентли сифати тегишлича +1672 кг, +49 кг ва +40 кг га тенг. Улардан Jedstat лақабли ва 820262 номерли буқа олинган ҳамда синаш даврларида юқори баҳо олиб, “яхшиловчи” сифатида танланган. Синаш ва танлаш тартуби қўйидагича: ўз маҳсулдорлиги бўйича Лихтерфельд корхонасида танланган 20 бош (7%) буқачалар марказий станцияга олиб келиниб, ҳар қайсисидан 700 дозадан уруғи музлатилади ва белгиланган фермер хўжаликлари назорат гуруҳидаги сигирлар сунъий уруғлантирилади. Ҳар бир буқадан олинган қизларининг 70 таси сут маҳсулдорлиги ва тана тузилиши бўйича биринчи лактациясида баҳоланади. Биринчи баҳолаш 30 та қизларида 90 кунлик сут маҳсулдорлиги бўйича олиб борилади. Қизларининг сифати тўлиқ аниқланганга қадар синашга қўйилган ёш буқалар ўз натижаларини кутиб, сақлаб турилади. Синовга танланган 300 бош буқачадан 9–10 фоизигина (3 бош) авлодининг сифати бўйича танлаб олинади.

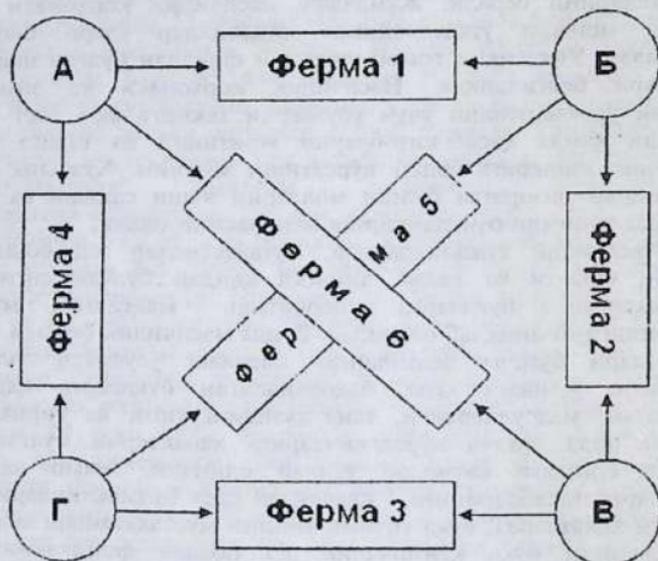
Ўзбекистоннинг мавжуд имкониятларига келганимизда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашни ташкил этишнинг кейинги муҳим масаласи бу жуфтлаштириш учун сигирларни танлаб олишдир. Ҳар бир районлаштирилган зотлар (қора-ола, қизил, бушув, швиц) бўйича наслчилик

хўжалиklarини (ширкат, фермер, қишлоқ хўжалик корхоналарини) танлаб олиш ва сигирлар назорат гуруҳларини тузиш имкониятлари мавжуд. Бу, айниқса, 200—300 бош ва ундан кўп сигир подаларига эга бўлган наслчилик хўжаликлариди самарали ташкил этилади. Подада сигирлар сони кам бўлган наслчилик фермер хўжаликларига келсак, буқаларни синаш уларнинг бир йўла ўтказилиши мумкин. Буқаларни синаш ишларини хўжаликларда самарали ташкил этишда шартнома усулларидан фойдаланиш ўзининг ижобий натижаларини беради. Жумладан, наслчилик корхонаси билан синаш ишлари ўтказиладиган хўжаликлар ўзаро шартнома тузадилар. Унда икки томон учун ҳам фойдали бўлган шартнома усуллари белгиланади. Наслчилик корхонаси ўз зиммасига сунъий уруғлантириш учун уруғларни текинга ёки паст нархда бериши ҳамда ҳисоб-китобларни юритишга ва шунга ўхшаш селекция ишларига ёрдам кўрсатиши мумкин. Хўжалик эса ўз томонидан назоратда бўлган молларни яхши сақлаш ва юқори меъёрда тўйимли озиклантириш вазифасини олади.

Наслчилик хўжаликлариди, мутахассислар иш бошлашдан олдин, сифати ва келиб чиқиши қандай бўлган сигирларни синаладиган буқаларга беркитиш мақсадга мувофиқ бўлишлигини аниқлаб оладилар. Бунда наслчилик режаси ва буқа тизимлари бўйича белгиланган саралаш усуллари эътиборга олинади. Қоидага кўра, баҳоланадиган буқаларга қариндош бўлмаган, маҳсулдорлиги, тана тузилиш типиди ва тирик вазни билан пода ўртача кўрсаткичларига характерли бўлган II—V туғиш ёшидаги сигирлар танлаб олинади. Аммо улар зот стандарти талабларининг I классидан паст бўлмашликлари керак. Айрим ҳолатларда, буқа тизими типини мустаҳкамлаш мақсадида синаладиган буқа кейинчалик шу подада фойдаланиладиган бўлса, унда индивидуал танлаб олинган қариндошликда бўлган сигирларни беркитишга йўл қўйилади. Аммо уларнинг сони жами беркитиладиган сигирлар сонининг 50 фоизидан ошмаслиги керак.

Буқаларни баҳолашда камида 20 та соғиладиган қизларини олиш учун улар уруғи билан 50—60 сигирни уруғлантириш лозим. Агарда фермер хўжаликлариди сигирлар сони 30—50 бошни ташкил қилса, унда 3—4 та баҳоланадиган буқаларга 5—6 фермер хўжалигида танланган сигирлар беркитилади. Бу фермер хўжаликларининг бир хил сақлаш ва озиклантириш шароитлариди жамики баҳоланадиган буқалар синалади. Буқалар

қуйидаги тартибда хўжаликларга беркитилади: айтилик, баҳоланадиган буқалар 4 та – А, Б, В ва Г, №1 фермер хўжалигига А ва Б буқалари, №2 хўжалигига Б ва В, №3 хўжалигига В ва Г, №4 хўжалигига Г ва А, №5 хўжалигига Г ва Б, №6 хўжалигига А ва В буқалари беркитилади. Шундай қилиб, ҳар бир буқа бир йўла бошқа учта буқалар билан таққослаштирилади. Буқаларни баҳолашда ҳар бир фермер хўжалигига таклиф этилган 2 тадан буқа беркитиш схемаси қуйидаги 18-расмда тасвир этилди.



18-расм. Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда фермер хўжаликларига беркитиш схемаси.

Ҳар бир хўжаликда иккитадан буқа ёки ҳар бир буқа учта хўжаликда синалиб баҳоланади. Жумладан, А буқаси №1, 4 ва 6 фермаларда, Б – №1, 2 ва 5, В – №2, 3 ва 6, Г – №3, 4 ва 5 фермаларда. Яъни барча буқалар бир-бири билан ўзаро таққослашда қатнашадилар.

Буқаларни баҳолашда сигирларнинг маҳсулдорлиги, зотдорлиги, ёши ва саломатлигига булган талаблардан ташқари,

уларнинг кутиладиган туғиш даврини ҳам ҳисобга олиш лозим. Баҳоланадиган буқаларга беркитиладиган сигирларни 2–3 ой оралигида уруғлантириш мақбул. Бу сигирлар сут маҳсулдорлигига ҳамда улардан олинган авлод ўсишига бўлган давр таъсирини четлаштиради.

Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароитида сигирларнинг 60–70 фоизи май-июль ойларида қочирилишини эътиборга олиб, баҳоланадиган буқаларга беркитилган сигирларни, асосан, шу ойларда уруғлантирган мақбул. Бу ўз навбатида баҳоланадиган буқалар авлодининг февраль, март ва апрель ойларида туғилишини таъминлайди ҳамда бир хил шароитда парварнишлаш ишлари ташкил этилади.

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда ҳар бир сигир бўйича индивидуал ҳисоблаш матълумотлари – сут соғими, ёғдорлиги ва оқсил миқдори, вазни ҳамда қизларини тенгдошлари ва оналари билан таққослаш ҳамда экстерер-конституция сифатларини таърифланиш натижаларидан фойдаланилади. Шунинг учун хўжаликларда зоотехник ҳисоботлари яхши йўлга қўйилган бўлиши керак. Аксарият ҳолда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаб бўлмайди.

Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашдаги ҳисоб-китобларни осонлаштириш йўлида махсус ҳисоблаш карточкалари тавсия этилган. Бу карточкалардан фойдаланиш қатор афзалликларга эга. Ундан нусха олиш ва машина ҳисоботи ишловидан ўтказиш ҳамда компьютерга киритиш имконини беради. Сигирлар сут маҳсулдорлигини ҳисобга олиб бориш МДХ мамлакатларида ҳар 10 кунда ўтказиладиган назорат соғими бўйича бажарилган. Бу хўжалик шароитида анча мушкул бўлгани учун чорвачилиги ривожланган кўпчилик (Швеция, Австрия, Франция, Италия, Германия, АҚШ ва ҳоказо) давлатларда назорат соғими ҳар ойда бир мартаба ўтказилади. Сигирларнинг лактация даврида берган сут соғимини шу икки хил усулда ҳисоблаб борилганда, хато миқдори уртача 4, 5 фоизни ташкил этган, холос.

Демак, буқаларни баҳолашда сигирлар сут маҳсулдорлигини ҳар ойда бир мартаба аниқлаш усулига ўтиш мақбул. Яна шуни ҳам айтиш керакки, кўпчилик мамлакатларда сигирлар сут маҳсулдорлигини аниқлаш назорати хўжаликлар томонидан эмас, балки кооперативлар ва ассоциацияларга тегишли махсус мутахассислар томонидан олиб борилади. Ўйлаймизки, бу ташкилий ишлар тажрибасини Ўзбекистонда ҳам қўллаш ўз

самарасини беради. Республика наслчилик ассоциацияси ҳамда фермерлар уюшмасида назорат-ассистентлик тизимини ташкил этиш, наслчилик ҳисоб-китоб ишларини тулиқ қўлга олиш ва наслчилик ишига хорижий давлатлар (Германия) сингари раҳбарлик қилиш айнан мақсадга мувофиқ бўлади.

Ф.Ф.Эйснер буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда қуйидаги ҳисобот карточка шаклини тавсия этган:

Хужалик _____ Туман _____ Тенгдошлари сони (опасингил-ларидан ташқари) _____			Ҳисобот карточкаси Баҳоланадиган буқанинг қизи. Лақаби _____ инш. № _____			Буқа _____ (лақаби, инш №) Тизими _____ Ҳисобга олинган қизлари сони _____		
Зоти _____ Зотдорлиги _____ Жуфтлаштириш хили _____ (инбридинг даражаси) _____ (кросс, тизимларнинг ҳайсиси) _____			Тугилган санаси _____ 1-чи туққан санаси _____ 1-чи туққан ёши _____ (ойда) _____ Экстерер баҳоси _____ (5 балли тизимида) _____			Онаси _____ (лақаби, №) Тугилган санаси _____ Ёши _____ тутиш ҳисобида _____ Қизинг – тутилган вақтида _____ Қизининг 1-нчи лактациясида _____		
Тирик вазни _____			12 ойли- гда _____			1-нчи туғилиш- дан сўнг _____		
Еши _____	кг да _____	енгиле- ларинг нисбатин, % _____	Умумий Типлиги _____ Мускуллари ривожланганлиги _____ Конституция мустаҳкамлиги _____ Елин ҳажми _____ Елин тузилиши _____ Сўригичлар тузилиши _____			Пушторлик (баҳоланадиган моллики) 1-нчи туғилган хейинги сервис-давр кунлари _____ Оталанганга қадар урулланти- риш сони _____ Экстерер хусусиятлари _____		
Тугилганда								
6 ойликда								
12 ойликда								
18 ойликда								
1-нчи туғилдан сўнг								
Қизи тутилган йилда онасининг вазни								

(карточканинг орқа томони)

Сут маҳсулдорлиги

Қиз ва аилар	Лактация	Тулиш санои	Лактация кун-лари сони	300 кунлик соғим		Ег миқдори		Сут ёғи		Махсус белгилар
				кг	Тенгдошлар-никига нис-батан %да	Эг юқори кунлик сут соғими (кг)	Эг	Тенгдошлар-никига нис-батан %да	кг	
Қизи	Биринчи									
Аёли	Биринчи									
	Қизи тутилган йили									
± К-А фарқлаишилиги	Қизининг биринчи лактация си									
	К...А... ... (қайси лак- тациялар эканлиги кўрсатилади)									

Ўртача кўрсаткичлар

Машинада соғишга яроқлиги	Кўрсаткичлар	Тенгдошларни ки			Пода буйича		
		I	II	III	I	II	III
Соғиб олинган сут (бир лактация давомидаги соғиб олинган сутга нисбатан %да):	Соғилч (кг)						
а) олдинги сўргичларидан	Ег % да						
б) машинада соғишнинг биринчи 4 минути давомида	Тирик пазни (кг)						

Ушбу шаклда келтирилган карточка ҳар бир сигир учун асосий ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Буқани баҳолашда ҳисобга олинadиган ҳар бир кўрсаткич текшириб кўрилиши мумкин. Буқани баҳолашга керакли бўлган маълумотларнинг барчаси шаклда келтирилган. Карточка шаклига фермада олиб борилган бирламчи ҳисобот маълумотлари — молларнинг ривожланиши, тана тузилиш хусусиятлари, пушторлиги, маҳсулдорлиги ҳамда тенг-дошлири ва аялари кўрсаткичларининг таққосланган рақамлари киритилади. АҚШ, Канада, Германия ва бошқа чорвачилиги ривожланган давлатларда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ҳисоботлари компьютер программасига киритилган. Жумладан, Германияда бузоқлар назорат подаларида туғилганиданоқ ҳисобга олинади ва компьютер захирасига киритилади ҳамда махсус программа асосида ишловдан чиқарилади.

Ўзбекистон шароитининг ҳозирги даврида юқорида келтирилган шакл маълумотлари асосида наслчилик ҳисоб-китобларни олиб бориш ҳамда компьютер программа тизимини жорий этиш селекциянинг замон талаби ҳисобланади. Ҳисоблаш карточкасига ёзилadиган маълумотларнинг олиниши ва уларга ишлов бериш тартиблари дарсликнинг сўнгги саҳифаларида тўлиқ келтирилади.

50-жадвал

Голштин зотли Кено ва Династия буқаларини баҳолаш режаси

Синаладиган буқа		Тизими, генеологик гуруҳи	Синон утқанидаги он вилонтлар ва ҳужаликлар	Сўнгги уруғлангирлиги	Авлодининг сифати бўйича баҳолашни утказиш					
Лақаби	Ина номери				Туғилгандаги тирик вазни бўйича		18 ойлигидаги вазни бўйича		Биринчи лактациясидаги маҳсулдорлиги бўйича	
					Йил-лар	Қиз-лар сони	Йил-лар	Қиз-лар сони	Йил-лар	Қиз-лар сони
Кено	10820410	Eagte 10502915	Тошкент, Фарғона вилоят ҳужаликлари	300	2002-2003	100	2003-2004	100	2005-2006	50
Династия	10820392	Eagte 10502915	Тошкент, Фарғона вилоят ҳужаликлари	300	2002-2003	100	2003-2004	100	2005-2006	50

Синаладиган буқаларни баҳолашни олдиндан режалаштириш муҳим аҳамиятга эга. Ф.Ф.Эйснер тавсия этган, буқаларни баҳолаш режасига асосланиб, Ўзбекистонда 2001 йилдан бошлаб ишлатилаётган Кено ва Династия лақабли голштин зотли

буқаларни баҳолаш режасини мисол тариқасида қуйидагича келтириш мумкин.

Ушбу буқалар АҚШ шароитида баҳоланиб, юқори препотентлик хусусиятларига эга бўлсалар-да, унинг Ўзбекистон шароитидаги натижаларини яна бир бор кўриш аҳамиятга эга. Буқалар уругидан фойдаланиш учун 50 та хўжалик подаларидаги 3305 бош сигирлар танлаб олинган. Жумладан, Фарғона вилоятининг Данғара тумани “Содиқжон” номли фермер хўжалигида 50 бош (II –IV лактацияларда) қора-ола зотли сигирлар назоратта олинган. Уларнинг 305 кунлик ўртача сут соғими 3262 кг, ёғдорлиги 3,90%, сут ёғи 127,2 кг тенг. Бу сигирлар Кено лақабли буқа уруги билан 8.X.2001 йил – 11.IV.2002 йил давомида уруғлантирилган (2001 йили – 10 бош ва 2002 йили 11 апрелгача – 40 бош) ва 2002 йил июль ойининг охиридан бошлаб бузоқлар туғила бошлади. Шунингдек, Фарғона туманининг “Хонқиз” наслчилик хўжалигида 22 сигир, “Водил” наслчилик фермасида 15 сигир “Кено” буқаси уруги билан қочирилган. Тошлоқ тумани “Шераев” фермер хўжалигида 10 бош сигир “Династия” буқаси уруги билан 2002 йили январь–март ойларида уруғлантирилган ва 2002 йил ноябрдан бошлаб бузоқлар олина бошланди. Буқалар 2002–2004 йилларда туғилган авлодларининг 18 ойликка етгандаги вазни буйича, 2005–2006 йилларда эса қизларининг биринчи лактациясида берган сут маҳсулдорлиги буйича баҳоланадилар.

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги буқаларни авлодининг ривожланиши буйича баҳолаш

Баҳоланадиган буқалардан олинган қизларни парваришlash зот хусусиятларига тўғри келиши ва моллар организмни ҳар томонлама нормал ривожланишини таъмин этиши керак. Паст маёёрда озиклантиришга йўл қўймаслик лозим. Яна шу нарса муҳимки, баҳоланадиган буқа қизлари таққосланадиган бошқа буқалар қизлари билан бир хил сақлаш ва озиклантириш шароитида парварийш қилинишлари талаб қилинади. Аксарият ҳолатда, буқаларни нафақат қизлари тирик вазни буйича ва шунингдек, тана тузилиши хили ҳамда сут маҳсулдорлигини баҳолаганда нотўғри натижалар олинади. Республикада урчитилаётган голштин, қора-ола ва швиц зотлари йирик зотларга, қизил чўл ва бушуев зотлари эса кичик ва ўрта зотлар туркумига киради. Шу боисдан бу зотли моллар сақлаш ва озиклантириш тури ҳамда меъёри бир-бирларидан фарқ қилади.

Йирик зотли моллар нисбатан юқори меъёрда озиқлантирилади ҳамда уларда концентрат озиқалар миқдори оширилади. Бу хилда озиқлантириш голштин, қора-ола, швиц зотлари ва уларнинг чатишма авлодлари учун хос. Умуман олганда наслдор бузоқ, тана ва ғунажинларни озиқлантириш хили ва меъёри шундай ташкил қилиниши керакки, уларнинг ривожланиши ва тирик вазни зот андозасининг элита класси талабини таъминласин. Мисол учун, уларнинг тирик вазни, туғилганида 37–38 кг, 6 ойлигида 160–165 кг, 12 ойлигида 270–280 кг, 17–18 ойлигида (биринчи қочишида) 380–390 кг, 23–24 ойлигида (6 ойлик бугозлигида) 490–500 килограммни ташкил этиши лозим. Шу даврда тана қисмларининг ривожланиши: яғрин баландлиги 127–130 см, думғаза баландлиги 132–134 см, кўкрак айланаси, 174–176 см, танасининг қия узунлиги 144–146 см, тос-болдир суяклар кенглиги 47–49 см бўлса, зотнинг нормал тана тузилиш хили шаклланади.

Йирик зотлар учун юқорида келтирилган тирик вазни ва тана ўлчовлар кўрсаткичлари қизил чўл ва бушуев зотлари учун 8–10 фоизга кам бўлиши мумкин. Наслдор молларнинг ривожланиши ҳар ойда тарозидида тортиш асосида ҳисобга олиб борилади. Буқани қизларининг ривожланиши бўйича баҳолашда, уларнинг туғилган вақти, 6, 12 ва 18 ойлигидаги тирик вазни билан кифояланади.

Таналарни 14–18 ойлигида ва қисқа давр оралигида уруғлантириш жуда муҳим. Чунки уларнинг биринчи туғиш ёши ҳамда фасли кейинги сут маҳсулдорлик кўрсаткичларига кучли таъсир кўрсатади. Назоратга олинган барча сигирларнинг уч ой оралигида туғиши мақсадга мувофиқ бўлади. Буқаларни авлодининг ривожланиши бўйича баҳолашда карточкага ёзилган маълумотлар асосида қизлари ва улар билан таққосланадиган тенгдошларининг ўртача вазни ҳар бир даврдаги ёшларида ҳисоблаб чиқилади. Баҳоладиган буқа қизлари ва улар аялари вазнининг, тенгдошлари абсолют ва фоиз кўрсаткичларига бўлган нисбати қуйидаги шаклда ёзилади:

Буқа (лақаби ва №) _____ қизлар
 сони _____ бош
 (Ф.Ф.Эйснер маълумоти бўйича)

Еши	Тирик вазни	
	Кг	Тенгдошларииники га нисбатан % да
Тугилганда		
6 ойлигида		
12 ойлигида		
18 ойлигида		
Ҳисобга олинган қизларнинг аялари		

Жадвал шаклида келтирилган рақам кўрсаткичлари график шаклига туширилса, буқаларни авлодининг вазни бўйича баҳоланиши янада кўринишли бўлади.

Сут йўналишидаги зотларни баҳолашда авлоднинг вазн кўрсаткичлари ҳал қилувчи ҳисобланмайди. Улар, асосан, баҳоланадиган буқа қизларининг қанчалик тўғри ривожланганлиги ҳамда парваришлаш даврида камчилик ҳолатларнинг бўлган ёки бўлмаганлиги тўғрисидаги хабарларни беради. Чунки улар қизларнинг бўлажак асосий сут маҳсулдорлигига таъсир кўрсатиши мумкин. Авлоднинг вазни бўйича баҳолаш сут йўналишидаги зотлар учун ҳам уларнинг гўштдорлик сифатларини оширишда аҳамиятга эга. Харажат қилинган озиқаларни қоплаш тўғрисидаги Е.Г.Подобанинг маълумотларига кўра, 3 ойлик сут ичиш даврида озиқаларни вазн ўсиши билан юқори меъёрда қоплаган бузоқлар кейинчалик серсут бўлган. Бу кўрсаткичнинг пасайиши билан уларнинг сут маҳсулдорлиги тегишлича камайган. Агар бу илмий натижалар амалиётда ўз ижобий натижасини топса, буқа қизлари серсутлигини олдиндан, яъни бузоқлик давридаёқ аниқлаш имкони туғилади ва тегишли услубий кўрсатмалар ишлаб чиқиши мумкин.

Буқаларни қизлари экстерери ва конституцияси бўйича баҳолаш

Буқаларни қизлари тана тузилиши ва конституцияси бўйича баҳолашда қуйидагилар аниқланади:

— буқа ўз авлодларига тана тузилишидаги нохуш хусусиятларни ўтказмаслиги ва наслчиликда фойдаланадиган молларга салбий таъсир кўрсатмаслиги;

— буқа ўз авлодлари экстерер ва конституциясини қанчалик яхшилаши, зот ёки поданинг мақбул бўлган типига қанчалик яқинлаштириши;

— буқа ўз авлоди тизимига хос бўлган специфик хусусиятларни ҳамда ўзининг шахсий характерли белгиларини қанчалик мустаҳкам ўтказиши. Чунки авлодига морфологик белгиларини турғун ўтказа олишлиги, бошқа хўжалик фойдали сифатларини маълум меъёрда ўтказиш гарантиясини беради. Буқа қизлари экстерер ва конституциясини баҳолашда 100 ёки 5 балли шкаладан фойдаланилади. МДХ мамлакатларида 1987 йилдан бошлаб сигирлар экстерер ва конституцияси максимум 10 балл билан баҳоланган. Лекин кўпчилик ривожланган давлатларда қорамоллар экстерер ва конституцияси 100 балли шкалада баҳоланади. Жумладан, Германия, АҚШ ва Канада каби давлатларда сигирлар тана тузилишидаги 16 кўрсаткичларнинг ҳар бири 9 балли шкалада баҳоланади. Гавданинг тўртта комплекс белгиларининг (сут типи, тана, оёқлар ва елин) ҳар қайсиси эса 100 балли шкалада баҳоланади. Ўзбекистонда ҳам сигирлар экстерерини баҳолашда 100 балли шкалага ўтиш мақбул. Буқа қизлари экстерери тананинг айрим қисмлари бўйича баҳолаганда 16 та кўрсаткич ҳисобга олинади. Яъни, экстерер максимал 99 балл билан баҳоланганда унинг айрим муҳим тана қисмларининг балли (1–9) келтирилади. Тананинг тўртта комплекс қисмлари — сут типи, тананинг ривожланганлиги, оёқлари мустаҳкамлиги, елин тузилиши ва сифати алоҳида 65 дан 99 баллгача баҳоланади. Уларнинг жамики йиғиндисини чиқаришда биринчи тана қисми баҳосининг 15 фоизи, иккинчисининг 20%, учинчисининг 25 фоизи ва тўртинчисининг (елин сифати) 40 фоизи олинади. Буқа қизлар экстерерини баҳолашдаги Ф.Ф.Эйснер таклиф этган ҳисоблаш карточкасидаги асосий экстерер кўрсаткичлари ва 5 балли баҳолаш тизими ўрнига қуйидаги замонавий тизимни киритиш мақбул:

Сигирлар экстерерни индивидуал баҳолаш
(1–9 балли тизимда)

Кўрсаткичлар	Биринчи лактациясида	Учинчи лактациясида
Думгаза базандлиги, см		
Сўздорлик характери		
Тана чуқурлиги		
Тана-кукрак кенглиги		
Тос-думгаза ҳолати		

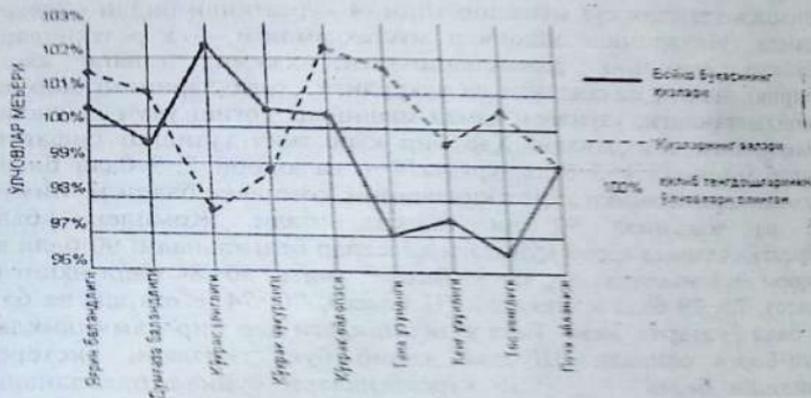
Тос кенглиги		
Орқа оёқлар шакли		
Туёқлар мустаҳкамлиги		
Сакраш бугини ҳолати		
Орқа оёқлар қўйилиши		
Елин баландлиги		
Елиннинг марказий удинганлиги		
Сўргичлар тузилиши		
Елиннинг танага туташганлиги		
Елин чуқурлиги		
Сўргичлар узунлиги		
Жами тупланган балл		

Ушбу шаклда келтирилган кўрсаткичлар бўйича экстерерни баҳолаш қатор афзалликларга эга. 6 кўрсаткич билан тананинг ривожланганлик сўт йўналиш типи, 4 кўрсаткичи билан оёқлари ҳамда туёқларининг ишончли мустаҳкамлиги, 6 кўрсаткичлари бўйича елиннинг ривожланганлиги, ҳажми, танага яхши бирикканлиги, баландлиги ва чуқурлиги сўргичларининг нормал жойлашганлиги, узунлиги ҳамда машинада соғиш учун қанчалик мақбуллиги аниқланади. Ҳар бир кўрсаткич тузилиш сифатига қараб минимал 1–3 балл, ўртача 4–6 ва юқори 7–9 балл билан баҳоланади. Жамии кўрсаткичларнинг комплекс балли минимум 65 ва максимал 99 ни ташкил этади. Комплекс балл кўрсаткичларига қараб қўйидаги класслар белгиланади: 90 балл ва юқори – элита–рекорд, 85–89 балл – элита, 80–84 балл яхши (I класс), 75–79 балл қониқарли (II класс), 70–74 – етарли ва 65–69 балл – етарли эмас. Тана тузилишидаги ҳар бир камчиликлар эътиборга олинади. Шундай қилиб буқа, қизлари экстерер тузилиши барча

16 кўрсаткичлари бўйича баҳоланади. Германияда голштин зотли сигирлар-ни экстерер бўйича баҳолашда аввало уларнинг тос-думғаза қисмидаги баландлиги эътиборга олинади. Жумладан, биринчи туққан сигирлар учун бу баландлик андозаси 142–153 см оралиғида, қатта ёшдаги сигирлар учун 145–156 см. Бу кўрсаткичларни Ўзбекистоннинг йирик зотлари (қора-ола ва швиц) учун тегишлича 130–141 см ва 133–144 см ҳамда қизил чўл ва бушуев зотлари учун 125–136 см ва 128–139 см қилиб олиш мумкин. Сигирларнинг тегишли экстерер қисмларини баҳолашда зотга хос бўлган тузилиш хусусиятлари эътиборга олинади. Жумладан, сўт йўналишидаги зотларда кўпроқ сўт йўналиш белгилари, сўт-гўшт

муналишдагиларда сут белгилари билан биргаликда тананинг мускуллар билан тузишганлиги инobatта олиниб, нисбатан баланд баллар берилadi. Яъни зотга хос булган тананинг гормоник тузилишига эътибор қаратилади.

Илмий-тадқиқот ишларида сингирлар экстерерини баҳолashда уларнинг тана ўлчовлари олиниб, индекслари чиқарилади. Буқа қизлари билан тенгдошлари оралигилаги тана ўлчовлари фарқланишлиги абсолют ва фоиз кўрсаткичларида берилadi. Фоиз миқдоринда чиқарилган кўрсаткичларни график профилига туширишда қизлар ва тенгдошлар ҳамда аяларни таққослаш натижалари яққол кўзга ташланади. Мисол тариқасида, лебедин зотли Бойко лақабли буқанинг қизлари, тенгдошлари ва аялари тана ўлчовларини график таққослаш натижаси 19-расмда кўрсатилади.



19-расм. Бойко буқа қизлари, тенгдошлари ва оналари тана ўлчовлари профилининг таққосланиши.

19-расмда келтирилган тана ўлчов профил натижаларини низоҳласак, Бойко буқаси қизларининг кўкрак кенглиги, чуқурлиги ва айланаси ўз тенгдошлари ва аялари кўрсаткичларига нисбатан 0,7–2 фоизга устун бўлса-да, лекин бошқа кўрсаткичлари бунича 1–3 фоизга кам. Демак, Бойко лақабли буқа қизларининг кўкрак чуқурлиги ва кенглигини яхшилаб, бошқа тана қисмларининг сусайишига эътиборини қаратиш керак.

Сигирлар тана тузилиши хилини янада аниқроқ характерлаш ва уларни ўзаро таққослашда қуйидаги тана индексларини чиқариш даркор:

$$1) \frac{\text{тос баландлиги}}{\text{яғрин баландлиги}} \cdot 100 = \text{ўсувчанлик}$$

$$2) \frac{\text{кўкрак айланаси}}{\text{тананинг қия узунлиги}} \cdot 100 = \text{тўлишганлик}$$

$$3) \frac{\text{тананинг қия узунлиги}}{\text{яғрин баландлиги}} \cdot 100 = \text{чўзилганлик}$$

$$4) \frac{\text{яғрин баландлиги} - \text{кўкрак чуқурлиги}}{\text{яғрин баландлиги}} \cdot 100 = \text{баландоёқлик}$$

$$5) \frac{\text{кўкрак кенглиги}}{\text{тос чўққиси кенглиги}} \cdot 100 = \text{тоскўкракдорлик}$$

$$6) \frac{\text{поча айланаси}}{\text{яғрин баландлиги}} \cdot 100 = \text{суякдорлик}$$

$$7) \frac{\text{ўтириш суяк кенглиги}}{\text{тос чўққиси кенглиги}} \cdot 100 = \text{тоскентдорлик}$$

$$8) \frac{\text{пешона кенглиги}}{\text{бош узунлиги}} \cdot 100 = \text{кенг пешоналик}$$

$$9) \frac{\text{бош узунлиги}}{\text{яғрин баландлиги}} \cdot 100 = \text{катта бошлик}$$

$$10) \frac{\text{кўкрак кенглиги}}{\text{кўкрак чуқурлиги}} \cdot 100 = \text{кўкракдорлик}$$

Хар бир ҳисобланган индекс кўрсаткичлари бўйича таққосланадиган моллар оралигидаги фарқланишлик чиқарилади ҳамда жамики 10 та индекс-ларнинг фарқланишлик йиғиндиси аниқланади. Бу йиғиндининг фарқланишлик натижаси молларнинг ўзаро ўхшашликларини аниқлашда фойдаланилади. Индекс йиғиндисининг фарқланишлиги қанчалик кам бўлса, молларнинг ўзаро ўхшашлиги шунча юқори бўлади. Олимлар ўзларининг тадқиқот ишларида индекс фарқланишлик ва молларнинг ўхшашлик меъёри билан сут маҳсулдорлиги оралигидаги боғланишликни аниқлаганлар. Шу-лардан Ф.Ф.Эйснер маълумоти бўйича, бир нечта хўжаликлар ва зотларда ўтказилган тажрибалар натижасини келтирамиз (51-жадвал).

51-жадвал

Сут маҳсулдорлигининг ая ва қизлар экстерер ўхшашлиги билан боғлиқлиги

Хўжалик	Зот	Ал-қиз жуфтликлар	Экстерер ўхшашлиги бўйича гуруҳлар	Индекслар йиғиндисининг фарқланишлиги	Сут соғимининг ўртача фарқланишлиги (кг)	Индекс ва соғим фарқланишлигининг рағб корреляция коэффициент
"Украинка"	Лебедин	16	Кўп ўхшашликда	48,7	375	+0,44
			Кам ўхшашликда	82,3	1310	
"Украинка"	Қизил чўл	12	Кўп ўхшашликда	27,4	174	+0,33
			Кам ўхшашликда	54,3	1562	
"Украинка"	Симментал	14	Кўп ўхшашликда	25,3	558	+0,39
			Кам ўхшашликда	67,3	1525	
"Украинка"	Қора-ола	6	Кўп ўхшашликда	51,2	696	+0,43
			Кам ўхшашликда	94,7	1542	
"Ульянов"	Симментал	22	Кўп ўхшашликда	19,1	189	+0,63
			Кам ўхшашликда	30,1	905	
"Терезино"	Украина оқ боши	22	Кўп ўхшашликда	46,7	367	+0,34
			Кам ўхшашликда	68,1	1640	

Жадвалда келтирилган кўп сонли тажрибалар натижаларига кўра, экстерер ўхшашликда бўлган ая ва қизларнинг сут соғими ҳам юқори бўлган. Де-мак, буқаларни қизлари экстерери бўйича баҳолаш, комплекс хўжалик фойдали сифатларининг тургундик ирсиятда ўтишини аниқлашда қўл келади.

Буқаларни қизларининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш

Буқаларни қизларининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда ўзаро таққосланадиган ҳамма моллар учун бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитларининг яратилиши муҳим аҳамиятга эга.

Сигирлар рационидаги озиқа моддалар миқдори зотга хос стандарт талабларидан паст бўлмаслиги ҳамда сут маҳсулотини олишга мўлжалланиши керак. Бундай тадбирий-чоралар гунажинлар парваришининг 6 ойлик буғозлигидан бошлаб назоратга олинади. Гунажинларни туғишга нормал тайёрлаш сут маҳсулдорлигини кўпайтиришдаги асосий омиллардан бири эканлигини ҳам эътибордан чиқармаслик лозим. Биринчи туққан сигирлар учун рацион уларнинг тирик вазни, ўсиш ва ривожланиш даражаси ҳамда серсутлигини ошириш тадбирларини инобатга олган ҳолда тузилади. Жумладан, серсутликни оширишнинг биринчи 90–100 кунлигида “аванс”лаштирилган рацион тўйимлиги 1 кг сут ҳисобига 1,3–1,4 озиқа бирлиги, 1,6–1,7 кг қуруқ модда ва 140–150 грамм ҳазмланувчи протеин миқдорига тўғри келиши керак. Лактациянинг ундан кейинги даврларида “аванс” озиқа миқдори олингандан сўнг рационнинг тўйимли метёри тегишлиги 1,0–1,1, 1,3–1,4 кг ва 100–110 граммда сақланади. Озиқлантириш рационини макро- ва микро элементлар, витаминлар ҳамда бошқа озиқа моддалар билан бойитиб, сигирлар организми талаби тўлиқ таъминланади.

Ўзбекистоннинг ўзига хос табиий-иқтисодий шароитида сут ва сут-гушт йўналишидаги моллар чорвачилик фермаларида сақланади ва озиқлантирилади. Ёзги рацион таркиби асосан кўк ўтлардан (беда, сули, жавдар, маккажўхори ва оқ жўхори) ва қишқи рацион — маккажўхори силоси, сенаж, беда, табиий пичан ва бошқа дағал озиқалардан иборат. Ушбу озиқа турларидан сигирлар сутини оширувчи ширали озиқалар (маккажўхори силоси ва хашаки лавлаги) 35–40 фоизни, концентрат озиқалар 36–38 ва дағал озиқалар 23–25 фоизни ташкил қилади. 1 кг сут олиш учун концентрат озиқалар ҳаражати 360–380 граммга тенг. Чорвачилик озиқа базасига тегишли экин майдонларининг қисқариши ва товар ҳўжаликларида ҳар бир шартли молга 0,35–0,45 ва наслчилик ҳўжаликларида 1 гектардан суғориладиган майдонларни ажратиш озиқа майдонлар ҳосилдорлигини кескин кўтаришни тақозо этади. Озиқабоп экинлар структурасини ҳамда молларни

озиқлантириш турини ўзгартиришга тўғри келади. Ҳар бир озиқабоп экинлар майдони 2–3 шартли товар ёки 1 шартли наслдор мол талаб даражасини озиқалар билан таъминлаши керак. Яъни, товар сигирлар ўртача 2000–2200 кг ёки наслдор сигир 5000–6000 кг сут берадиган бўлса, уларга йил давомида ўртача 60–65 центнер озиқа бирлиги талаб этилади. Демак, ҳар бىр гектар озиқабоп экинлар майдонидан 65–70 центнердан озиқа бирлиги етиштириш даркор. Бу улкан муаммони ҳал этишда фан ютуқлари ва илғорлар тажрибасидан кенг фойдаланиш талаб этилади. Озиқабоп экинлар структурасида юқори ҳосил берадиган экинлар қолади ҳамда икки мартаба ҳосил кўтаришга ўтиш талаб қилинади. Ушбу муаммолар ечимининг ягона йўли 30–35 фоиз озиқабоп экинлар майдонида бедани юқори агротехника усулларда ривожлантириш ҳамда 90–100 центнердан (45–50 ц. озиқа бирлигида) ҳосил кўтариш, 65–70% майдонларда эса икки мартаба ҳосил олиш ва улар ҳосилдорлигини 110–120 центнер озиқа бирлигига етказишдир. Шунда биринчи навбатда оралиқ озиқалар экилиб, май ойида ҳар гектар майдондан ўртача 200 центнердан дон сенаж массаси олинади ва иккинчи навбатда эрта ёки ўртапишар маккажўхори навлари донга экилиб, унинг ҳар гектаридан ўртача 45–50 центнердан маккажўхори дони ёки 250–300 центнердан маккажўхори силоси етиштирилади.

Ушбу талбирлар асосида озиқа базасининг муаммосини ҳал этиш мумкин. Чорвачилик маҳсулотларини кескин оширишга пойдевор яратилади. Йил давомида бир хил тўйимли озиқалар беда пичани, донли сенаж массаси, маккажўхори силоси ва дони билан таъминланган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги кўтарилади ҳамда уларнинг ирсий имкониятлари намойён бўлади. Натижада буқаларни авлодининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш ишлари муваффақиятли амалга оширилади. Сигирлар сутини максимал оширишга қаратилган бир хил типдаги рационлар ишлаб чиқилади ҳамда турли зотли буқалар қизларини озиқлантириш бўйича стандарт талаблари яратилади.

Буқаларни қизлари сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда уларни чорвачилик фермаларида турли усулларда (боғлаб, боғламасдан ва аралаш – молхонада боғлаб, майдончаларда эса боғламасдан) сақлаш мумкин. Уларни қўлда ёки машинада соғиш ҳам мумкин. Муҳими шундаки, ўзаро таққосланадиган моллар бир хил сақлаш ва соғиш тизимида бўлиши шарт. Сигирларнинг 300–305 кунлик яқунланган лактация даврига эришиш учун

уларни туққандан сўнг иккинчи куйлаш даврида уруғлантириш лозим. Буқаларни қизларининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда уларнинг ўртача сут соғими, ёғ оқсили ва миқдори тенгдошлари кўрсаткичлари билан таққосланади. Имконияти бор жойда аялар кўрсаткичлари билан ҳам таққосланади.

Буқаларни қизларининг биринчи лактациясидаги сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш учун жамики қизлари ҳамда улар аяларининг ўртача сут соғими ва ёғ миқдори ҳисоблаб чиқилади. Қизларининг сут соғими тенгдошларининг ўша йили берган маҳсулотига нисбатан фоиз ҳисобида олинади. Буқаларни сут ёғдорлиги бўйича баҳолашда қизлари ва улар аяларининг ўртача ёғ миқдори ёзиб борилади. Жамики қизлари ўртача ёғ миқдорини чиқаришда уларнинг барча ўртача ёғ миқдорлари жамланиб, сўнгра моллар сонига булинади. Тенгдошлари ёки аялари ўртача кўрсаткичи худди шу келтирилган усулда чиқарилади. Сигирларнинг бир кунлик сут соғими ва ундаги ёғ миқдори ҳар ойда бир маротаба назорат соғими ўтказиш якунида аниқланади. Баҳолаш натижаларини ёзиш шакли қуйида келтирилди.

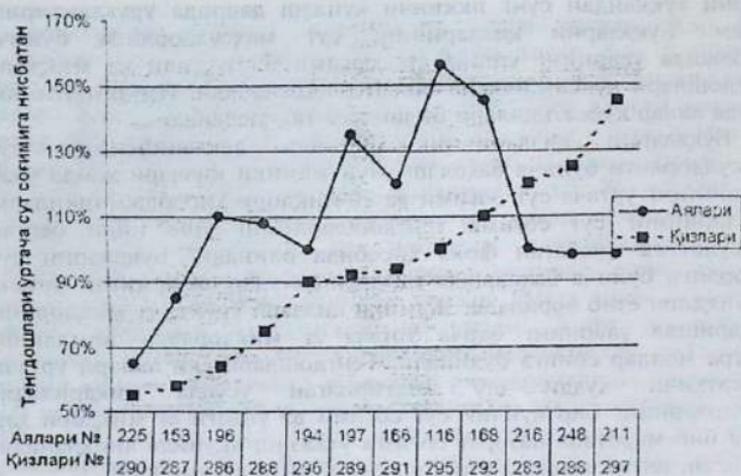
Буқаларни қизларининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш шакли

Буқа _____ Қизлари сони _____
(лақаби, №)

Кўрсаткичлар	Мутлоқ кўрсаткичда	Тенгдошлариникига нисбатан %да
Қизларининг биринчи туғишидаги сут соғими (кг)
Улар аяларининг учинчи туғишидаги сут соғими (кг)
Қизлари сутининг ёғдорлиги,%	±
Улар аялари сутининг ёғдорлиги,%	±
		фарқланиши

Айрим жуфтлаштиришлар самарадорлигини ўрганишда буқалар баҳосини график шаклига тушириш қулай бўлади.

Мисол тариқасида, Ф.Ф.Эйснер маълумоти бўйича, симментал зогли Гетман лақабли буқанинг қизлари ва аяларини сут соғими бўйича таққослаш қуйидаги 20-расмда келтирилди.



20-расм. Гетман лақабли буқанинг қизлари ва улар аяларини сут соғими буйича таққослаш (тенгдошлари соғимига нисбатан % да), поданинг ўртача сут соғими 4300–4800 кг.

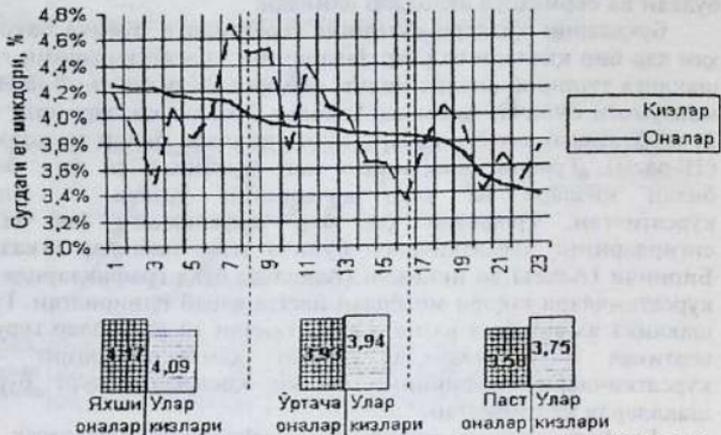
График шаклида буқа қизлари ва улар аялари ҳар бирининг сут соғими алоҳида тенгдошлари кўрсаткичларига таққосланган ҳолда фоизда келтирилган. Аялари, сут соғими кўтарилиши тартибида жойлаштирилган. График шаклининг чап томонида ёй ўқи белгиси билан қизлар ва аяларининг ўртача маҳсулдорлик меъёри кўрсатилган. Яъни, қизларининг сут соғими тенгдошларининг шу кўрсаткичига нисбатан 110 фоизга тўғри келган. Графикда келтирилган эгри чизикларнинг кўрсатишича, юқори соғимли қизлар тенгдошларининг ўртача меъёрида бўлган аялардан (№ 168-сигирга қадар) олинган. Гетман лақабли буқанинг қизлари ўз аяларига нисбатан кўп сут берган. Яъни, буқа сут миқдорини оширишга ижобий таъсир кўрсатиб, маҳсулдор авлод берган. Сут соғими тенгдошлар кўрсаткичидан юқори бўлган аялардан (№ 216, 248 ва 211) нисбатан паст маҳсулдорли қизлар (№ 283, 288 ва 297) олинган. Уларнинг сут маҳсулдорлиги тенгдошларининг ўртача кўрсаткичлари меъёрига яқин келган. Нисбатан ўта паст маҳсулдорли аялардан (№ 225 ва 153) олинган буқа қизларининг сут соғими тенгдошлариникига нисбатан 5–35 фоизга паст бўлган. Демак, Гетман лақабли

буқани ушбу подадаги сигирларга режалаштиришда ўртача маҳсулдорлиги сигирлар билан жуфтлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади ва сермаҳсул авлодлар олинади.

Буқаларни қизлари сутининг серёглилиги бўйича баҳолашда ҳам ҳар бир қизлари ва улар аяларининг кўрсаткичларини график шаклига тушириб анализ қилиш мумкин. Жумладан, Ф.Ф.Эйснер маълумоти бўйича, Аскет ва Аскольд буқалар қизларининг (23 ва 21 жуфтликда) сут ёғи аялари кўрсаткичлари билан таққосланади (21-расм). График шаклининг чап томонида ёғ ўқи белгиси билан қизлари ва улар аяларининг ўртача ёғ миқдори кўрсатилган. Графикда ҳар бир жуфтликдаги (ая ва қиз) сигирларнинг кўрсаткичлари бўйича эгри чизиқлар ўтказилган. Биринчи (Аскет) ва иккинчи (Аскольд) буқа графикларида аялар кўрсаткичлари юқори меъёрдан пастга қараб туширилган. График шаклида яхши, ўрта ва паст кўрсаткичли ая ва қизлар гуруҳлари вертикал узук чизиқлар билан ҳамда уларнинг ўртача кўрсаткичлари графикнинг пастки қисмидаги тўрт бурчакли шаклларда келтирилган.

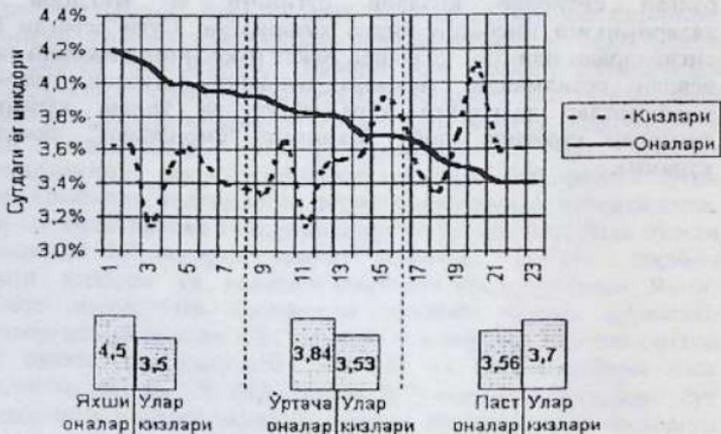
График шаклига туширилган тасвирларни изоҳласак, Аскет лақабли буқа қизлари ўз оналарига жуда ўхшаш: яхши аялардан (4,17 %), яхши қизлар (4,09%), нисбатан паст кўрсаткичли аялардан паст кўрсаткичли қизлар олинган. Ёғи ўта паст (3,58 %) бўлган сигирлар қизлари сутининг ёғ миқдори (3,75) аялариникига нисбатан бироз кўтарилган. Сутти серёгли бўлган сигирлардан олинган қизларда Аскет буқасининг ижобий таъсири деярли сезилмайди. Аскольд буқасига тегишли графикдаги маълумотлар тасвирига кўра яхши ва ўртача кўрсаткичли сигирлар гуруҳида ушбу буқанинг “ёмонловчи” эканлигини кўрамайди.

АСКЕТ



21-расм. Буқаларни қизлари сутининг серғлиги бўйича баҳолаш натижалари.

АСКОЛЬД



Жумладан, сутининг ёғлилик миқдори 4,17% бўлган сигирлардан олинган қизларининг сут ёғдорлиги ўртача 3,50% га, ёғи 3,84% бўлган сигирлар қизлариники — 3,53 фоизга тўғри келган. Яъни, уларнинг сут ёғлилик даражаси аялариникига нисбатан 0,31—0,67 фоизга пасайиб кетган. Буқалар наслдорлик сифатини аниқ баҳолашда мутахассис-селекционер ҳар бир сигир кўрсаткичларини чуқур анализ қилишлари ҳамда уларнинг қайси бир маҳсулдорлик кўрсаткичларидан фойдаланиш кераклигини аниқлаб олишлари керак. Масалан, бола ташлаган, елини мастит бўлган ҳамда давомли касалликларга чалинган сигирларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари буқаларни баҳолашда ишлатилмайди.

Наслчилик корхоналари томонидан ўтказиладиган селекция ишларида буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда қизлари сут соғими ва унинг ёғдорлигини аниқлаш кифоя қилинади. Аммо наслчилик заводлари ҳамда илмий-тадқиқот институтларининг наслчилик тажриба хўжаликлариди авлодининг сифати бўйича баҳоланадиган буқалар чуқур ўрганилади. Бунда сут соғими ва унинг ёғлилик даражасидан ташқари, лактация эгрилигининг турғунлиги, сигирларнинг машинада соғишга яроқлиги ҳамда сут таркибидаги оқсил миқдори ҳисобга олинади. Лактация эгрилик турғунлиги муҳим селекцион белги бўлиб ҳисобланади. Бу белги моллар организми фаолиятининг сут ҳосил қилишга сафарбарлигини ва катта физиологик кучланишга давомли бардош беришини ифодалайди. Агарда сигир лактация даврида юқори сут соғимини қанчалик сақлаб борса ва соғим кескин ўзгарувчан бўлмаса, организм шунчалик мустаҳкам бўлади ва унда моддалар алмашув жараёни кучли ўтади. Сигир юқори маҳсулдорлик қийматига эга бўлади. Лактация турғунлигини В.Б.Веселовский тавсия қилган куйидаги формулада аниқлаш мумкин:

бунда, ЛТ — лактация турғунлиги,

ЛС — лактация соғими,

$$ЛТ = \frac{ЛС \cdot 100}{ЮКС \times ЛК}$$

ЮКС — энг юқори кунлик соғим,

ЛК — лактация кунлар сони.

Аниқлашдан олинган коэффицент сони қанчалик 100% га яқин бўлса, лактация шунчалик турғун ўтади. Турғунлик коэффиценти ҳар бир сигир учун алоҳида ҳисоблаб чиқилади ва сўнг жами қизлар учун ўртача кўрсаткич топилади. Таққослаш

учун шундай кўрсаткичлар тенгдошлари ва аялари гуруҳи бўйича ҳам аниқланади.]

Кейинги вақтларда қорамолчилик наслчилик ишларида сигирларни машинада соғишга яроқлилигини баҳолашга катта эътибор берилмоқда. Чунки борган сари қўлда соғишдан машинада соғишга ўтиш жараёни тезлашиб бормоқда. Сигирлар машина соғимига ўтказилганда уларнинг аксарият қисми елиннинг ривожланиши ва сут бериш тезлиги бўйича машина соғимига яроқсиз бўлиб чиқмоқда. Кўпчилик сигирлар елинининг нотўғри тузилиши ва функциясида машина соғими сут миқдорини ка-майтиради. Елин паллаларининг бир хил ривожланмаганлигида кўпчилик сигирлар мастит касалига чалинади. Қатор олимлар ва мутахассисларнинг кўрсатишича, елиннинг ривожи ва сут бериш тезлиги ирсиятлик белгиси ҳисобланади ва унинг наслга берилишида буқалар катта роль ўйнайди.]

Э.Ю. Карчевскийнинг маълумотига кўра, “Чиноз” ва “Қизил шалола” хўжаликларидаги қора-ола зотли сигирларнинг сут бериш тезлиги ўртача 1,356 кг/минутга тўғри келиб, елин шаклига боғлиқ бўлган. Косасимон шаклдаги елинларнинг сут бериш тезлиги “Қизил шалола” тажриба хўжалигида 1,82–2,05 кг/минутга, елин индекси 42,3–43,2% га, “Чиноз” наслчилик заводида эса, 1,87–2,53 кг/мин. ва 45,1–45,7% га тенг. Юмалоқ шаклдаги елиннинг бу кўрсаткичлари нисбатан паст (1,63–2,21 ва 40,7–43,5). Само-Виске тизимидаги биринчи туққан қизларининг сут бериш тезлиги 1,22 кг/мин, елин индекси 41,2% га, Рейнок тизимида тегишлича – 1,39 кг/мин ва 42,0% га тенг. Бонитировка қўлланмаси бўйича сигирларнинг сут бериш тезлиги қуйидагича баҳоланади (балл): – 1,80 кг/мин ва юқори – 5 балл, 1,50–1,79 кг/мин – 3 балл, 1,20–1,49 кг/мин – 2 балл, 1,2 кг/мин ва ундан кам бўлса балл берилмайди. Демак Само-Виске ва Рейнок буқа қизларининг сут бериш тезлигини 2 балл билан баҳолаш мумкин. “Чиноз” ва “Қизил шалола” наслчилик заводидаги сигирларнинг сут бериш тезлиги 5 балл баҳолига тўғри келади.

МДХ мамлакатларида сигирлар елинини баҳолаш учун минимал талаблар ишлаб чиқилган (52-жадвал).

**Сигирлар елинининг функционал хусусиятлари
учун минимал талаблар**

Кўрсаткичлар	Баҳо, балл			
	5	4	3	2
Елин индекси, %	45-50	44-41; 51-54	40-38; 55-58	37-34; 59-62
Соғим давомийлиги, мин	5,0 гача	5,0	5,1-7,0	9,1-11,0
Соғим жадатлиги, кг/мин	1,3 ва юқори	1,0-1,29	0,8-0,99	0,79-0,50
"Холостой" соғим давомийлиги, сек	30 дан кам	31-60	61-90	91-120
Ж а м и	20	16	12	8

Сигирлар елинини баҳолашда унинг ривожланганлиги, бездорлиги ҳамда сўргичларининг жойлашиши, улар оралиги, узунлиги ва диаметри эътиборга олинади. Бу кўрсаткичлар АҚШ, Канада, Германия ва бошқа давлатларда кўриб чамалаш асосида (6 та белгиси бўйича) 9 балли шкалада баҳоланади (1-3 паст, 4-6 урта ва 7-9 юқори балл). МДХ мамлакатларида кўриб чамалаш билан бир қаторда елин ва сўргичларнинг ўлчовлари аниқланиб баҳоланади (53-жадвал).

53-жадвал

**Елин ва сўргичларни баҳолашда унинг ўлчовларига (см)
минимал талаблар ***

Елин ўлчовлари	I лактация				III лактация			
	Баҳо, баллда							
	5	4	3	2	5	4	3	2
Узунлиги	35 ва юқори	33-28	27-24	23 ва паст	38 ва юқори	37-30	29-29	26 дан паст
Кенглиги	29 ва юқори	28-24	23-30	19 ва паст	34 ва юқори	33-27	26-23	23 дан паст
Доираси	100 ва юқори	99-95	94-85	84 ва паст	126 ва юқори	125-100	99-90	90 дан паст
Сўргичлар узунлиги	9-6	9-6	9-10	10 дан юқори 4 дан паст	9-6	7-6	5-4	10 дан юқори 4 дан паст
Сўргичлар диаметри	2,2-2,8	2,8-3,0 2,0-2,1	3,1-3,5 1,7-1,9	5,5 дан юқори 1,7 дан паст	2,4-2,8	2,2-2,5 2,8-3,0	3,0-3,5 1,7-2,1	3,5 дан юқори 1,7 дан паст

*Сўргичлар оралиги нормал ҳисобланади: олдингилариники - 10-20 см, орқадагилариники - 6-12 см, олдинги ва орқадагилар оралиги - 7-12 см.

Э.Ю. Карчевскийнинг таъкидлашича, қора-ола зотли сигирлар елин индексининг наслга ўтиши юқори (+0,912), айрим буқа қизларида ая ва қизлар гуруҳлари оралигидаги корреляция коэффиценти анча фарқланади (+0,269 дан + 0,749 гача). Елин индексининг наслга ўтишида буқаларнинг таъсири ҳам юқори (27,8%). Буқалар елиннинг чуқурлигига (22,4%), унинг морфологик (20,99%) ва физиологик (21,13%) баҳоланишига, шунингдек, ўртача сут соғиш тезлигига (16,49%) катта таъсир кўрсатади.

[Кейинги вақтларда буқаларни қизлари сут таркибидаги оқсил миқдори бўйича баҳолаш катта қизиқиш уйғотмоқда. Чунки сут оқсили тўйимли озиқ сифатида сут ёғи каби муҳим аҳамиятга эга. Сут таркибидаги оқсил моддаси ҳам ирсиятлик белгиси бўлиб ҳисобланади. Танлаш ва саралаш усулларини қўллаш билан унинг миқдорини кўтаришга эришиш мумкин.] Л.П. Пяновскаянинг маълумотига кўра, аялар сут таркибидаги оқсил билан қизларники оралигидаги корреляция коэффиценти ўртача 0,5 га тенг. Хорижий давлатлар селекция амалиётида сутнинг оқсил миқдорини баҳолаш кенг жорий этилмоқда. Жумладан, АҚШ, Голландия, Германия давлатларида авлодининг сифати бўйича баҳоланган буқалар наслчилик карточкасида сут оқсили тўғрисидаги маълумотлар мавжуд. Шу кўрсаткич бўйича уларнинг препотентлик сифатлари ҳам аниқланади.

Ўзбекистоннинг ҳозирги шароитида сутнинг таркибидаги оқсил миқдорини кўтаришга қаратилган наслчилик ишларини юритишда уни жойларда аниқлашдаги қийинчиликлар билан боғлиқ эканлигини эътиборга олиш лозим. Хорижий давлатларда сут таркибидаги оқсил миқдорини аниқлашнинг тезлаштирилган услублари ва тегишли асбоб-ускуналар ҳамда ўлчов аппаратлари ишлаб чиқарилган ва амалиётда самарали фойдаланилмоқда. Шу билан бирга илғор услуб ва технологияларнинг республикамизга яқин йилларда кириб келиши ва фойдаланиши кутилмоқда.

Илмий-тадқиқот институтларининг тажриба хўжаликлариди, сутчилик лабораторияларининг имкониятларидан фойдаланилган ҳолда наслдор сигирлар сут таркибидаги оқсил миқдорини аниқлаш ҳамда "яхшиловчи" буқалар маълумотларини тўплаш бўйича тадбирий чораларни ҳозирдан оқибатга амалга ошириш лозим.

[Селекционерлар ва блимлар олдида турган яна бир масала буқаларни қизлари сут маҳсулдорлигининг озиқа билан қопланиши бўйича баҳолашдир. Афсуски, мавжуд бўлган усуллар билан хўжалик амалиётида ушбу ишларни ўтказиш мушкул.

Шунинг учун бу усулда буқани баҳолашни, илмий-тадқиқот селекция ишларида ҳамда тажриба хўжаликларида бажариш лозим. Кўпчилик олимларнинг (Недава, Сен-тмхати, Дохи, Э.Ю.Карчевский) таъкидлашича, ҳар хил зот, тизим, оила ва гуруҳлар авлодлари орасида озиқаларни ҳазм қилиш ҳамда озиқ моддаларидан самарали фойдаланишда аниқ фарқланиш мавжуд. Бу белгининг наслга ўтиш характеридан дарак беради. Сут маҳсулотини озиқа билан самарали қоплаш хўжаликлар учун иқтисодий томондан муҳим бўлиб, зот ва подаларни урчиштида ижобий натижалар беради. Чунки сут маҳсулдорлиги билан уни озиқа билан қоплаш оралиғидаги боғланишлик жуда юқори: корреляция коэффиценти 0,7–0,95 ни ва наслга ўтиш коэффиценти 0,48–0,75 ни ташкил этади. Шу боисдан Ўзбекистон шароитида буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда сут маҳсулдорлигини озиқа билан қоплашдаги сифатларини ўрганиш катта қизиқиш уйғотади. Бу борада маълум тажрибалар ўтказилган. Жумладан, Э.Ю.Карчевский “Чиноз” наслчилиги заводида 5 та буқа (Сам, Виске, Нестор, Рейнок ва Тын) қизларида ўрганган. Уларнинг биринчи туғиши 24–33 ойлигига (декабрь–февраль) тўғри келган ва генетик томондан бир хил бўлган. Яъни, уларнинг аялари бир хил буқаларнинг қизлари бўлган ёки буқаларнинг бир хил қариндош гуруҳидан тарқалган. Таққосланадиган буқа қизлари бир хил сақлаш шароитида парвариш қилинган. Озиқалар харажати, сигирлар сут соғими ва ундаги ёғ миқдори умумий қабул қилинган усулда ўрганилган. Яъни, истеъмол қилинган озиқалар миқдори ҳар 15–20 кунда, сигирларнинг сут соғими ҳар 10 кунда, ёғ миқдори ҳар 30 кунда ҳисоблаб борилган. Ўтказилган тажрибаларда қуйидаги натижалар олинган (54-жадвал).

54-жадвал

Турли буқа қизлари сут маҳсулдорлигининг озиқалар билан қопланиши

Курсаткичлар	Қуйидаги буқа қизлари					Ўр- тача
	Сам	Вис- ке	Нес- тор	Рей- нок	Тын	
Қизлар сон, бош	7	6	4	4	4	25
Бир сигир ҳисобига ўртача истеъмол қилинган озиқалар, озиқа бирлиги	2931	2705	2977	2502	3146	2850

Бир сигирдан ўртача соғиб олинган сут, кг: натурал ҳисобида	2931	2828	2924	2387	3524	2910
4% ёдгорликдаги сут ҳисобида	2506	2419	2485	2030	2986	2480
Сутни озиқа билан қопла- Ниши (озиқа бирлигида):	1,0	0,95	1,02	1,05	0,89	0,98
4% ёдгорликдаги сутга	1,17	1,11	1,19	1,23	1,05	1,14

Сигирларнинг озиқлантириш раиони уларнинг соғим миқдори ҳамда серсутликни кўпайтириш учун "аванс" озиқа қўпиш ҳисобидан тузилган. Шу боисдан уларнинг истеъмол қилган озиқлар миқдорида нисбатан фарқланишлик мавжуд. Энг кам миқдордаги сутни (2387 кг) Рейнок буқа қизлари ва энг кўпни (3524 кг) Тын лақабли буқа қизлари берган. Қолган учта буқа қизларининг сут маҳсулдорлиги бир-бирига нисбатан яқин (2828, 2924 ва 2931 кг). Гуруҳлар бўйича сутнинг ўртача ёғ миқдори бир хил (3,40–3,43%) бўлган. Сут маҳсулдорлигини озиқа билан қопланиши гуруҳлар бўйича ўртача 0,98 га тўғри келган бўлса, бу кўрсаткич Тын лақабли буқа қизларида 0,89 га ва Рейнок қизларида 1,05 га тенг.

Демак, сут маҳсулдорлигининг озиқалар билан қоплаиши сифати таққосланган буқалар орасида Тын (0,89) ва Виске (0,95) қизларида юқори.

Сигирлар сут маҳсулдорлигини озиқалар билан қопланиши усулини янада осонлаштириш ва ихчамлаштириш бўйича турли давлатларда изланишлар олиб борилмоқда. Сигирларга сарфланадиган озиқаларни йил давомида эмас, маълум бир қисқа даврда ҳисоблаш мумкин эмасми, деган савол туғилмоқда. Шу таклифлар асосида ўтказилган айрим тажриба натижалари билан танишиш мумкин. Жумладан, Е.С.Бирюкова Киев чорвачилик тажриба станциясида ушбу муаммо бўйича синаш ишларини ўтказган. Тажрибада лактациянинг учинчи ойида 1 кг сутга сарфланган озиқалар билан лактация давомидаги кўрсаткичлар оралигидаги корреляция коэффиценти +0,76 га тўғри келган. Сигирларни уч гуруҳга (яхшилар, ўрталар, пастларга) бўлиб, лактациянинг учинчи ойи кўрсаткичларини лактация давомидаги натижаларга таққослаганда улар оралигидаги фарқланишлик кам бўлган (55-жадвал).

**Сут маҳсулдорлигини озиқалар билан қопланишида лактациянинг
учинчи ойи кўрсаткичлари билан лактация давомидаги натижаларнинг
ўзаро боғланишлиги**

Лактациянинг учинчи ойидаги курсаткичлар буйича сизирлар гуруҳи	Сизирлар сони	1 кг сутга сарфланган озиқа бирлиги	
		Лактациянинг учинчи ойида	Лактация давомида
Яхшилар	4	0,678	0,742
Ўрталар	5	0,794	0,860
Пастлар	4	0,957	0,987

Авлодининг сифати бўйича баҳолаш натижаларига кўра қизлар ва тенгдошлари маҳсулдорлигининг фарқланишига асосланиб, буқаларнинг насл категорияси белгиланади. Қизлар соғими тенгдошлариникидан ошганда А₁, А₂, А₃, сут ёғдорлиги ошганда эса — Б₁, Б₂, Б₃, категориялар берилади. Ушбу категориялар 56-, 57-жадвалларда келтирилган шкала бўйича аниқланади. Қизлар сонига қараб тузатиш коэффициентлари қўлланилади (58-жадвал). Жамики зотлар сут соғими ва унинг ёғдорлиги бўйича I, II, III ва IV гуруҳларга бўлинади. Буқаларга насл категорияси қуйидаги ҳолатларда берилмайди:

1) қизлари сут бериш тезлигининг баҳоси 8 баллдан паст бўлганда; 2) қизлар елин индекси 40% дан пастлигида. Қизлар сут ёғи миқдори тенгдошлариникидан паст бўлса; 4) қизлар сут ёғдорлиги зот стандартидан паст бўлса, буқага А₁ категорияси ва жамики Б категориялари берилмайди.

Буқаларни қизлари сүт сони буйича баҳолаш шкаласи

Тендишлар сони буйича гуруҳ	Тендишлар сўт маҳсул- дорлиги, кг		Қизлар сўт маҳсулдорлигининг тендиш таринлигида нисбатан ошадиллиги билан боғлиқ буқалар катэгорияси, %				Нейтрал
	I	II	A ₁	A ₂	A ₃		
I	4501 ва юқори	4001 ва юқори	3 ва юқори	2,9-2,0	1,9-1,0	+0,9-(-3,5)	
II	4001-4500	3501-4000	4 ва юқори	3,9-3,0	2,9-2,0	+1,9-(-3,0)	
III	3401-4000	3001-3500	6 ва юқори	5,9-4,0	3,9-2,5	+2,4-(-2,5)	
IV	2800-3400	2500-3000	-	0 ва юқори	4,9-3,0	+2,9-(-2,0)	

Қизлари IV-нчи гуруҳга ўтказилса буқаларга сўт сони буйича A₁ катэгорияси берилмайдиган.

Буқаларни қизлари сўтининг сервенти буйича баҳолаш шкаласи

Тендишлар сўтининг сўт миқдори буйича гуруҳ	Тендишлар сўтининг сервенти, %		Қизлар сўт сервенти билан боғлиқ буқалар катэгорияси, %				Нейтрал
	I	II	B ₁	B ₂	B ₃		
I	4,40 ва юқори	4,0 ва юқори	0,05 ва юқори	0,04-0,03	0,02-0,01	0,0-(-0,10)	
II	4,20-4,39	3,80-3,99	0,10 ва юқори	0,09-0,05	0,06-0,03	+0,01-(-0,09)	
III	4,00-4,19	3,60-3,79	0,16 ва юқори	0,14-0,10	0,09-0,05	+0,03-(-0,07)	
IV	3,80-3,99	3,40-3,59	0,20 ва юқори	0,19-0,15	0,14-0,08	+0,07-(-0,05)	

Буқа қизлари сони турлича бўлганда тузатиш коэффициенти

Қизлар сони	Коэффициент курсаткичи	Қизлар сони	Коэффициент курсаткичи
15-19	0,58	60-69	0,83
20-24	0,64	70-79	0,85
25-29	0,70	80-89	0,87
30-34	0,73	90-99	0,88
35-39	0,75	100-189	0,90
40-44	0,77	200-299	0,95
45-49	0,79	300 ва юқори	0,99
50-59	0,81		

Қизлар сут соғими зот стандартидан 180 фоизга юқори бўлсада, лекин насл категориясини ололмаган буқалар “нейтрал” гуруҳига ўтказилади.

Келтирилган шкала асосида буқаларни қизлари сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашни қуйидаги мисолда кўриш мумкин: Россиянинг Вологод вилояти “Молочное” наслчилик заводида Агент 4519 номерли қора-ола зотли буқа 27 та қизлари бўйича баҳоланган. Қизларининг биринчи лактациясидаги 305 кунлик сут соғими 4549 кг, унинг ёғдорлиги 3,64%. Улар тенгдошларининг сут соғими 4205 кг, ёғ миқдори 3,52%. Қизларининг соғими тенгдошлариникидан 344 кг (4549-4205)га, ёғ миқдори эса - 0,12 фоизга (3,64-3,52) кўп. 58-жадвал маълумотлари бўйича 27 қизлари учун тузатиш коэффициенти 0,70 га тенг. Буқа қизлари сут соғимининг тенгдошларига нисбатан (қизлар сонига тўғрилаш билан) устунлиги $344 \cdot 0,70 = 240,8$ кг ёки $240,8 \cdot 100 = 4205 = 5,7\%$ га тенг. Улар сут соғими бўйича I-гуруҳга ўтказилади (58-жадвал). Тенгдошлари соғими 4001-4500 кг кўрсаткичли II-гуруҳга тўғри келади. Демак, ушбу буқага А₁ насл категорияси берилади.

Сутнинг ёғлилик даражаси бўйича қизлар ва тенгдошлар IV-нчи зот гуруҳига тўғри келади (3,40-3,59%). 59-жадвалда келтирилган шкалага асосан қизлар сутининг ёғдорлик даражаси тенгдошлариникига нисбатан 0,12 фоизга кўп бўлганлиги учун буқага Б₃ категорияси берилади.

Қизлар сут маҳсулдорлиги бўйича буқалар насл категориясини аниқлашнинг янада осонлаштирилган қўлланмаси ишлаб чиқилган. Бу қўлланмага асосан буқалар камида учта хўжаликларда бўлган қизларининг турли миқдордаги сут маҳсулдорлиги бўйича баҳоланади. Қизлар маҳсулдорлиги 305 кунда берган сут ёғи билан белгиланади. Самарали қизларининг тенгдошларидан устунлигини ҳисобга олган ҳолда буқаларга А

(A_1, A_2, A_3) насл категорияси бериледи. Подада бир йилда олинган биринчи туққан сигирларнинг барчаси тенгдошлар деб ҳисобланади. Самарали қизлар сони қуйидаги формула асосида аниқланади:

$$- \text{ Самарали қизлар сони} = \frac{\text{қизлар сони} \times \text{тенгдошлар сони}}{\text{қизлар сони} + \text{тенгдошлар сони}}$$

Буқаларни авлодининг гўшт сифати бўйича баҳолаш

Гўшт маҳсулотига бўлган эҳтиёжнинг тобора ошиб бориши билан моллар гўшт маҳсулдорлигини кўтариш ва сифатини яхшилашга қаратилган селекция ишлари нафақат гўштдор зотларда, балки суг ва, айниқса, қўш маҳсулдорли зотларда чуқурлаштирилмоқда. Қатор ривожланган давлатларда қорамоллар гўштдорлигини оширадиган ва сифатини яхшилайдиган ҳамда бу борада буқалар препотентлигини аниқлайдиган стандарт усуллар ишлаб чиқилмоқда. Авлодининг бўрдоқиланиш ва сўйим чиқим сифатларини яхшилайдиган буқалар танлаб олинмоқда ҳамда кенг миқёсли селекция ишларида самарали фойдаланилмоқда.

Молларнинг гўшт маҳсулдорлиги қатор кўрсаткичларда белгиланади. Улар буқаларни баҳолашда қўлланилиши лозим. Аввало молларнинг тирик вазни катта аҳамиятга эга. Вазн қанчалик катта бўлса ундан шунча кўп гўшт олинади. Муҳими шундаки, катта вазн молларда ёшлигида олинishi мақбул. Шу боисдан буқаларни баҳолашдаги асосий кўрсаткичлардан бири авлодининг хўжалик тез етилувчанлиги ҳисобланади. Тез етилувчанлик хусусиятлари гўштдор қорамол зотларига ва, айниқса, аберин-ангус, герефорд ва бошқа Англия гўштдор зотларига хос. Франция, Италия ва бошқа давлатларнинг йирик зотлари (шароле, лимузин, киан ва бошқалар) тез етилувчанлик билан бирга катта вазникни ўзида мужассамлаштирган. Худди шундай молларни симментал зоти асосида яратиш ишлари кўпчилик давлатларда самарали олиб борилмоқда. Молларни зотдорлиги ва индивидуал ирсиятлик фарқланишлигига боғлиқ, уларни гўштга парваришlash ва бўрдоқилash даврида семиришга сарфланадиган озиқалар харажати турлича бўлади. Шунинг учун буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда тез етилувчанлик билан биргаликда семиришнинг озиқа билан қопланишлик сифати муҳим. Бу кўрсаткичлар молларнинг бўрдоқиланиш сифатини характерлайди. Сўйим сифатига

келганимизда бунда асосий кўрсаткич бўлиб сўйим чиқими ҳисобланади. Молларни улардан олинадиган гўшт маҳсулоти бўйича баҳолаш катта амалий аҳамиятга эга. Гўшт маҳсулдорлиги ўз навбатида гўшт нимтаси таркибидаги лаҳм гўшт ва суяк нисбати, турли сортли гўшлар чиқими, ёғ миқдори ва унинг тана бўйлаб тарқалиши билан характерланади.

Буқаларни авлодининг бўрдоқиланиш сифати бўйича баҳолашда аввало уларни қайси ёшига қадар парваришlash кераклиги аниқланади. Бунда молларнинг зоти, бўрдоқилash технологияси, вазн ўсиш жадаллиги ҳамда тез етилувчанлиги эътиборга олинади. Жумладан, тез етилувчан Англия ва Шотландия гўшtdор зотларининг новвослари 14–15 ойлигига қадар жадал боқилиб бўрдоқиланади. Давомли даврда жадал ўсиш хусусиятларига эга бўлган ҳамда кам ёғли лаҳм гўшти берадиган йирик гўшtdор зотли (шароле, лимузин, киан, санта-гертруда, қозоқи оқ бош, қолмиқ ва ҳоказо) новвосларни 18–20 ойлигига қадар жадал парваришlash мақбул. Сут ва сут-гўшт йўналишидаги зотларга хос бўлган новвослар ҳам 18–20 ойлигига қадар бўрдоқи қилинади. Шунда улардан кўп миқдорда ва юқори сифатли гўшт маҳсулоти олинади ҳамда бўрдоқилash иқтисодий томондан самарали бўлади. Чунки молларнинг ҳар бир килограмм семиришига озиқалар кам сарфланади ҳамда бошқа ортиқча харажатлар тежалади.

Буқаларни авлодининг гўшт маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда турли усуллар тавсия этилган. Шулардан энг мақбул булгани буқа ўгилларини назорат парваришига кўйиб, стандарт талаблари асосида жадал боқиш ва бўрдоқи қилиш. Уларнинг вазн ўсиш жадаллигини, тана тузилишини, озиқа харажатини, сўйим чиқимларини, гўшtnинг морфологик таркибини ҳамда сифатини аниқлаш ва шу кўрсаткичлар асосида гўшtdор зотли наслдор буқаларни баҳолашдир. Сут ва сут-гўшт зотли буқаларни авлодининг гўшт маҳсулдорлиги бўйича баҳолашга келсак, мумкин қадар енгиллаштирилган усулдан фойдаланиш керак. Жумладан, авлодларининг вазни ҳамда унинг ўсиш тезлиги ва сўйим чиқим кўрсаткичлари кифоя қилинади.

Гўшtdор зотли буқаларни баҳолаш усулида энг мураккаб ва машаққатлиси озиқалар истемолини аниқлаб бориш ҳисобланади. Чунки назорат парваришlash давомида бериладиган озиқаларни тортиш, уни молларга едириш ва нушқирт қолдиқлар миқдорини тортиб аниқлашга тўғри келади. Бу ишларни енгиллаштириш мақсадида турли таклифлар ишлаб чиқилмоқда.

Айрим олимларнинг фикрича, сунъий қочириш станцияларида фойдаланиладиган буқаларни баҳолаш учун авлодларининг ўртача кунлик ўсишигина кифоя, чунки вазнининг ўсиш даражаси ва озиқа билан қоплаш кўрсаткичлари бир-бири билан тигиз боғлиқ. Ж. Ланглетнинг маълумотига кўра, бу кўрсаткичлар оралигидаги корреляция коэффициентини 0,52 га тенг.

Наслчилик ҳамда тажриба хўжаликларида бу борадаги мураккаблашган услубдан фойдаланилади. Аммо бу ерда ҳам имкони борича ишларни осонлаштириш керак. Р. Снеппнинг маълумотига кўра, АҚШда ўтказилган тажрибаларда бўрдоқилашнинг охириги 84 кунда аниқланган озиқани ўсиш билан қоплаш кўрсаткичлари жамики бўрдоқилаш давридагига тенг келган. Америка олимларининг тажрибаларида баҳоланадиган буқанинг ўсиш жадаллиги билан унинг авлодлари тез етилувчанлиги ва озиқани вазн ўсиши билан қоплаш кўрсаткичлари оралигида ижобий боғланишлик аниқланган. Шунинг учун АҚШда наслдор буқаларни максимал ўсиш қобилиятини аниқлаш буйича махсус текширишлар ўтказиш ишлари кенгайтирилмоқда. Жадал ўсиши ва тана тузилиши буйича энг яхши буқачалар, қийматли наслдор буқа деб ҳисобланмоқда.

Синов ишларини ташкил қилишнинг ўзига келганимизда гўштдор зотли буқа авлодлари 8 ойлигидан, сут ва сўт-гўшт йўналишидаги зотларники эса, 5–6 ойлигидан бошлаб назорат синовига олинади. Бу давр гўштдор зотли молларда 15 ойлигига қадар (210 кун), сут ва сўт-гўшт йўналишидаги зотларда 18 ойлигига қадар (365–395 кун) давом этади. Ҳар бир буқани баҳолаш учун синаш гуруҳи камида 8–10 бош буқачалардан ташкил қилинади. Барча баҳоланадиган буқаларнинг авлодлари бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитида парваришланиши керак. Бу шароитлар тегишли минтақага ҳос бўлиб, молларнинг жадал ўсишини таъминлаши лозим.

Баҳолаш натижаларини хужжатлаштиришда ташкил қилинган шароитлар аниқ ва ҳаққоний таҳлил қилиниши керакки, бошқа хўжаликларда баҳоланган буқалар натижалари билан таққослашга имконият яратилсин. Жумладан, харажат қилинган озиқалар тури ва уларнинг алоҳида миқдори ҳамда молларни сақлаш тизими ва жойи кўрсатилади.

Парваришлаш ва бўрдоқилаш даврида молларни ҳар ойда тарозида тортиш керак. 12 ва 18 ойлигида тана тузилиши буйича бонитировка ўтказиш лозим. Сарфланадиган озиқалар

миқдорини бутун назорат давомида эмас, балки айрим даврлар оралигида аниқлаш мумкин. Мисол учун 10–12 ёки 15–17 ойлигида.

Назорат синови ўтказиш даврида касалга чалинган моллар гуруҳдан чиқарилади ва баҳолашда уларнинг кўрсаткичлари ҳисобга олинмайди. Гўштдор зотли буқачалар 15, сут ва сут-гўшт зотлилари 18 ойлигига етганида назорат бурдоқлашидан чиқарилади. Жами таққосланаётган гуруҳда белгиланган моллар бир вақтнинг ўзида ва бир хил шароитда сўйилиб, технологик ишловдан ўтказилади. Сўйим кўрсаткичлари мутахассислардан тузилган комиссия аъзолари томонидан баҳоланади ҳамда унинг натижалари тегишли актлар билан ҳужжатлаштирилади. Синов давомида барча тўпланган кўрсаткичларни ҳисобга олишда қуйидаги ведомость шакли тавсия этилган (59-жадвал).

Ҳар бир буқанинг баҳолаш ведомости авлодларининг кўрсаткичлари билан тўлдириб борилади: синовга қўйилган ҳар бир мол бўйича тарозида тортиш натижалари, даврлар бўйича ўсиши ёки семириши, озиқалар ҳаражатиининг ҳисоби, тана тузилиш экстерерининг баҳоси, сўйим кўрсаткичлари – гўшт нимталари ва ички ёғлар оғирлиги ва чиқими, сўйим вазни ва сўйим чиқими, гўшт нимтасининг сифати, биринчи навли гўшт бўлақларининг чиқими, тери вазни ва ҳоказолар. Бу белгиларнинг жами бўйича ўртача кўрсаткич чиқарилиб, бошқа баҳоланадиган буқалар билан таққосланади.

59-жадвал

№ _____ буқани авлодининг гўшт сифати бўйича баҳолаш

ведомости

Кўрсаткичлар	Синовга қўйилган буқачалар номери										Ўртача	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Тутилган санаси												
Аясининг вазни (кг)												
Тирик вазни (кг)	тутилганида											
	6 ойлигида											
	12 ойлигида											
	15 ойлигида											
	18 ойлигида											
	сўйиш олдида											
Ўртача вазни уртача кунлик ўсиш (г)	0–6 ойлик											
	6–12 ойлик											
	12–15 ойлик											
	15–18 ойлик											
	6–18 ойлик											

Айрим олимларнинг фикрича, сунъий қочириш станцияларида фойдаланиладиган буқаларни баҳолаш учун авлодларининг ўртача кунлик ўсишигига кифоя, чунки вазнининг ўсиш даражаси ва озиқа билан қоплаш кўрсаткичлари бир-бири билан тигиз боғлиқ. Ж. Ланглетнинг маълумотига кўра, бу кўрсаткичлар оралигидаги корреляция коэффиценти 0,52 га тенг.

Наслчилик ҳамда тажриба ҳужаликларида бу борадаги мураккаблашган услубдан фойдаланилади. Аммо бу ерда ҳам имкони борича ишларни осонлаштириш керак. Р. Снеппнинг маълумотига кўра, АҚШда ўтказилган тажрибаларда бўрдоқилашнинг охириги 84 кунда аниқланган озиқани ўсиш билан қоплаш кўрсаткичлари жамики бўрдоқилаш давридагига тенг келган. Америка олимларининг тажрибаларида баҳоланадиган буқанинг ўсиш жадаллиги билан унинг авлодлари тез етилувчанлиги ва озиқани вазн ўсиши билан қоплаш кўрсаткичлари оралигида ижобий боғланишлик аниқланган. Шунинг учун АҚШда наслдор буқаларни максимал ўсиш қобилиятини аниқлаш бўйича махсус текширишлар ўтказиш ишлари кенгайтирилмоқда. Жадал ўсиши ва тана тузилиши бўйича энг яхши буқачалар, қийматли наслдор буқа деб ҳисобланмоқда.

Синов ишларини ташкил қилишнинг ўзига келганимизда гўштдор зотли буқа авлодлари 8 ойлигидан, сут ва сўт-гўшт йўналишидаги зотларники эса, 5-6 ойлигидан бошлаб назорат синовиغا олинади. Бу давр гўштдор зотли молларда 15 ойлигига қадар (210 кун), сут ва сўт-гўшт йўналишидаги зотларда 18 ойлигига қадар (365-395 кун) давом этади. Ҳар бир буқани баҳолаш учун синаш гуруҳи камида 8-10 бош буқачалардан ташкил қилинади. Барча баҳоланадиган буқаларнинг авлодлари бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитида парваришланиши керак. Бу шароитлар тегишли минтақага хос бўлиб, молларнинг жадал ўсишини таъминлаши лозим.

Баҳолаш натижаларини ҳужжатлаштиришда ташкил қилинган шароитлар аниқ ва ҳаққоний таҳлил қилиниши керакки, бошқа ҳужаликларда баҳоланган буқалар натижалари билан таққослашга имконият яратилсин. Жумладан, харажат қилинган озиқалар тури ва уларнинг алоҳида миқдори ҳамда молларни сақлаш тизими ва жойи кўрсатилади.

Парваришлаш ва бўрдоқилаш даврида молларни ҳар ойда тарозида тортиш керак. 12 ва 18 ойлигида тана тузилиши бўйича бонитировка ўтказиш лозим. Сарфланадиган озиқалар

миқдорини бутун назорат давомида эмас, балки айрим даврлар оралигида аниқлаш мумкин. Мисол учун 10–12 ёки 15–17 ойлигида.

Назорат синови ўтказиш даврида касалга чалинган моллар гуруҳдан чиқарилади ва баҳолашда уларнинг кўрсаткичлари ҳисобга олинмайди. Гўштдор зотли буқачалар 15, сут ва сут-гўшт зотлилари 18 ойлигига етганида назорат бўрдоқилашидан чиқарилади. Жами таққосланаётган гуруҳда белгиланган моллар бир вақтнинг ўзида ва бир хил шароитда сўйилиб, технологик ишловдан ўтказилади. Сўйим кўрсаткичлари мутахассислардан тузилган комиссия аъзолари томонидан баҳоланади ҳамда унинг натижалари тегишли актлар билан ҳужжатлаштирилади. Синов давомида барча тўпланган кўрсаткичларни ҳисобга олишда қуйидаги ведомость шакли тавсия этилган (59-жадвал).

Ҳар бир буқанинг баҳолаш ведомости авлодларининг кўрсаткичлари билан тулдириб борилади: синовга қўйилган ҳар бир мол бўйича тарозида тортиш натижалари, даврлар бўйича ўсиши ёки семириши, озиқалар ҳаражатининг ҳисоби, тана тузилиш экстерерининг баҳоси, сўйим кўрсаткичлари – гўшт нимталари ва ички ёғлар оғирлиги ва чиқими, сўйим вазни ва сўйим чиқими, гўшт нимтасининг сифати, биринчи навли гўшт бўлақларининг чиқими, тери вазни ва ҳоказолар. Бу белгиларнинг жами бўйича ўртача кўрсаткич чиқарилиб, бошқа баҳоланадиган буқалар билан таққосланади.

59-жадвал

№ _____ буқани авлодининг гўшт сифати бўйича баҳолаш
ведомости

Кўрсаткичлар	Синовга қўйилган буқачалар номери										Урт а- ча	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Туғилган санаси												
Аясининг вазни (кг)												
Тирик Вазни (кг)	туғилганида											
	6 ойлигида											
	12 ойлигида											
	15 ойлигида											
	18 ойлигида											
сўйиш одидан												
Ўртача кунлик ўсиш (г)	0–6 ойлик											
	6–12 ойлик											
	12–15 ойлик											
	15–18 ойлик											
	6–18 ойлик											

миқёсда реклама қилиш мақсадида уларни буқа каталогларида ва наслчилик китобларида чоп этиш ҳамда кенг оммани, чорвадор мутахассисларни ҳар доим таништириб бориш лозим. Бундай ишлар чорвачилиги ривожланган АҚШ, Канада, Германия ва бошқа давлатлар қорамолчилик ассоциациялари, бирлашмалар ва иттифоқлари томонидан махсус журналлар саҳифаларида рангли тасвирларда реклама қилинади. Жумладан, Германияда Саксония–Ангальт қорамолчилик иттифоқи баҳоланган буқалар натижаларини изоҳлаб, кенг реклама қилувчи “Ballen” номли журнални ҳар йили чоп этади. Демак, авлодининг сифати бўйича баҳоланган ва “яхшиловчи” деб тан олинган буқаларнинг жамики наслдорлик тўғрисидаги ҳужжатларини тўлиқ тўлдириш ва республикада кенг реклама қилиш лозим. Наслдорлик ҳужжатларига қараб, буқаларнинг ҳақиқий насл қийматини аниқлаб, улардан самарали фойдаланишни режалаштиришимиз ҳамда ҳаётга кенг талбиқ қилишимиз даркор.

Авлодининг сифати бўйича “яхшиловчи” буқаларнинг наслдорлик карточкасида уларнинг икки қатор ажлодлари (Д, А, ДД, ДА, АД ва АА), маҳсулдорлик ҳамда препотентлик сифатлари, ўзи тўғрисидаги кўрсаткичлар (лақаби, инв. номери, тутилган вақти, жой, зоти ва зотдорлиги), баҳоланган натижалари ёки маҳсулдорликни оширишдаги препотентлиги (сут соғими, ёғдорлиги, оқсил миқдори, сут ёғи, сут оқсили ва ҳоказолар), қизларининг экстерер баҳолари келтирилади. Шунга ўхшаш наслчилик карточкалари ривожланган давлатлар қорамолчилик иттифоқларининг селекция ишларида кенг қўлланилмоқда.

Наслчилик заводларида буқаларнинг наслчилик китобида жамики қизлари тўғрисидаги маълумотлар ва уларнинг тенгдошлари ҳамда аялари билан таққосланган кўрсаткичлари ёзилиши лозим. Агарда буқа авлодининг гўштдорлик ва бўрдоқиланиш сифати бўйича баҳоланган бўлса, у ҳолда наслчилик китобига баҳоланиш натижаларининг куйидаги асосий кўрсаткичлари ёзилади:

- синовдан ўтказилган авлодлар сони; уларнинг бўрдоқиланган яқунидаги тирик вазни (кг ва тенгдошлариникига нисбатан %да);
- тирик вазни аниқланган ёши (ой ва кунда);
- сўйим чиқими (%да ҳамда тенгдошлариникига нисбатан фарқланиши %да).

Буқаларнинг “яхшиловчилик” категорияси юқорида келтирилган ҳужжатлар билан тасдиқланиши улардан кенг миқёсда фойдаланиш ва мўлжалланган натижаларга эришиш

ишончини беради. Бу борада селекция амалиётида эришилган куйидаги мисолни келтириш ўринли бўлади. Москва вилояти Тимерязов номли қишлоқ хўжалик академиясининг тажриба подасида швиц зотли Додон 25 номерли, кейинчалик машҳур бўлиб кетган, буқа яратилган. Унинг авлодлари кўпчилик минтақалардаги швиц зотли подаларда тез тарқалган, ҳамда ижобий натижалар берган. "Караваево" наслчилик заводида Кострома зотида Додон 25 дан яқин қариндошлик урчитишда (II-II) Артист лақабли буқа олиниб, унинг авлодлари ўз тенгдошларига нисбатан ўта маҳсулдор бўлган. Маҳсулдорлиги ўртача 7482 кг бўлган 9 бош сигирлардан олинган қизлар сут соғими 8313 кг га ва 14 та 4520 кг сут берадиган сигир қизлариники 7722 кг га кўтарилган ёки қизлар сут соғими тенгдошлариникига нисбатан 1300-1600 кг га юқори бўлган. Ҳаттоки юқори маҳсулдорли сигирлар билан жуфтлаштиришда ҳам қизлар сифатини кескин оширган. Ушбу буқа юқори наслдорлик сифатига эга бўлган. Ундан 10000 кг сут берадиган қизлар олинган. "Караваево" подасида ўз даврида машҳур бўлган Схема, Ленивая ва қатор бошқалар шулар жумласидандир. Бундай юқори препотентли наслдор буқалар кам чиқади ва улар селекциянинг "олтин фонди" ҳисобланади.

Авлодининг сифати бўйича баҳоланиб, танлаб олинган буқадан келгусида қандай подаларда ва маҳсулдорли сигирларда фойдаланишда, авлодлари маҳсулдорлиги ва буқанинг препотентлик сифати эътиборга олинади. Агарда авлодлар сифатини юқори кўтариш қобилияти кучли бўлса, унда бундай буқаларни юқори маҳсулдорли сигирларни жуфтлаштиришда ҳам фойдаланиш мумкин.

"Яхшиловчи" деб баҳоланган буқалар республикада кўп йиллар давомида урчитаётган ва турли минтақалар учун районлаштирилган маҳаллий генотипли зотларга (қора-ола, бушув, қизил чўл ва швиц) ёки "яхшиловчи" дунё генофонд (голштин, англер, дания қизил, америка ёки австрия швиц) зотларига хос бўлиши мумкин. Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароитида "яхшиловчи" дунё генофонд машҳур зотларининг буқалари фақатгина махсус танланган подаларда ҳамда белгилаб олинган меъёрадагина фойдаланиши мумкин. Яъни, мақсадга мувофиқ бўлган генотипли подалар яратиш жараёнида фойдаланиш тавсия этилади. Ўзбекистон шароитига мос келадиган юқори маҳсулдор подалар генотипини яратиш билан улар орасидан танлаб олинган "яхшиловчи" буқалардан самарали

фойдаланиш республиканинг бўлажак селекция ютуқларидаги асосий муаммолардан бири бўлиб қолади.

Ўзбекистонда сут ва сут-гўшт йўналишидаги буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш тажрибалари

Ўзбекистонда 1960–1990 йиллар давомида сут ва сут-гўшт йўналишидаги зотлар остида Ўзбекистон чорвачилик илмий-текшириш институтининг селекция олимларидан А.А.Атбашьян, Э.Ю.Карчевский, М.И.Самарцев, А.М.Мустафаев, А.П.Решетов, К. Мадаминов ва бошқалар наслчилик-селекция ишларини олиб боришиб, подаларни такомиллаштиришда ижобий натижаларга эришган. Айниқса, буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва танлаш, буқа тизимлари ва сигирлар оилалариаро урчитиш борасида ижобий тажрибалар тўпланган. Мисол учун, Э.Ю.Карчевский раҳбарлигидаги селекционерлар республиканинг наслчилик хўжаликларида қора-ола зотли буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда “қиз-ая”, “қиз-тенгдошлар”, зот андозаси ҳамда подани ўртача кўрсаткичлари билан таққослаш усулларида фойдаланганлар. Қуйидаги жадвалда 6 та буқа қизларининг биринчи лактацияси давридаги сут маҳсулдорлиги келтирилди (60-жадвал).

60-жадвал

Қора-ола зотли буқа қизларининг
биринчи лактацияси бўйича маҳсулдорлиги (M ± m)
(Э.Ю.Карчевский маълумоти бўйича)

Буқа	Қизлар сони	Сут соғими, кг	Ўғли-лиги, %	Сут ёғи, кг	Тирик вазни, кг
Виске	66	3367 ± 81	3,65 ± 0,02	122,8	521 ± 7
Сам	58	3367 ± 78	3,63 ± 0,03	122,2	521 ± 6
Рейнок	60	3315 ± 72	3,62 ± 0,02	119,5	518 ± 6
Ған	73	3295 ± 71	3,62 ± 0,02	119,2	512 ± 6
Эбо	26	3250 ± 107	3,57 ± 0,03	116,1	508 ± 11
Нестор	25	3215 ± 127	3,59 ± 0,04	115,5	544 ± 8

Жадвалда келтирилган маълумотларда Виске, Сам, Рейнок лақабли буқалар нисбатан устунликка эга бўлганлар. Улар қизларининг биринчи лактациясидаги сут соғими 3300 килограмдан ва ёғдорлиги 3,62 фоиздан юқори бўлган. “Қизлар – аялар” селекцион белгиларини ўзаро таққослашда буқаларнинг препотентлиги аниқланган (61-жадвал).

**БУҚАЛАРНИ ЯХШИ ҚИЗЛАРИ ГУРУҲИ ВА АЁЛАРИ
БИЛАН ТАҚҚОСЛАШ КЎРСАТКИЧЛАРИ**

Кўрсаткичлар	Буқа қизлари					
	Виске	Сам	Рейнок	Тын	Эбо	Нестор
Жуфтликлар сони	17	15	18	23	8	7
Сут соғими (кг):						
қизлари	4187	4013	3977	3926	3422	3949
аялари	3578	3793	3350	3138	3312	3465
Ёғдорлиги (%):						
қизлари	3,72	3,73	3,69	3,60	3,54	3,65
аялари	3,46	3,46	3,43	3,42	3,42	3,54

Жадвалда келтирилган буқалар “Чиноз” ва “Малик” наслчилик заводларида ўз яхши қизлари бўйича баҳоланганлар. Шулардан Виске, Сам ва Рейнок буқалари “Чиноз” наслчилик заводида янги буқа тизимларини яратиш учун асос қилиб олинган ва улардан сўнгра Само–Виске ҳамда Рейнок завод тизимларини яратишга эришилган. Бу буқа тизимлари қизларининг сут соғими аялариникига нисбатан унчалик (220–620 кг) юқори бўлмаса-да, лекин сутнинг ёғдорлиги бўйича фарқланишлик 0,26–0,27 фоизга тўғри келган. Айниқса, Виске ва Рейнок буқаларда препотентлик даражаси юқори бўлган.

**РИВОЖЛАНГАН ДАВЛАТЛАРДА БУҚАЛАРНИ
АВЛОДИНИНГ СИФАТИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ ТИЗИМИНИ
ЎЗБЕКИСТОНДА ЖОРИЙ ЭТИШ**

Қорамолчилиги ривожланган давлатларда ҳар бир зот бўйича наслчилик иттифоқлари ташкил этилган бўлиб, улар кенг миқёсда зотни такомиллаштиришга қаратилган чора-тадбирларни амалга оширади. Сермаҳсул подалар назорат гуруҳларига ажратилади ва унда барча наслчилик-селекция ишлари олиб борилади. Қорамолчилик иттифоқларининг яқдиллаштирилган тамғалаш тартибида ҳар бир наслдор мол назоратга олиниб, наслчилик китобларига ёзилади. Уларнинг комплекс селекцион белгилари бўйича танлаш ва саралаш ишлари олиб борилади. Кенг миқёсда селекция ишларида сунъий уруғлантириш ва “яхшиловчи” буқалардан самарали фойдаланиш биринчи ўринда туради. Барча назорат подаларидаги тана ва сигирлар саралаш режаси асосида тегишли “яхшиловчи” буқалар уруғи билан сунъий уруғлантирилади.

Хар бир қорамолчилик иттифоқлари таркибида наслчилик ишларини олиб бориш, сигирларни баҳолаш ва танлаш, наслчилик китобларини юритиш бўлимлари, наслдор буқачаларни танлаш ва парваришлаш хўжалиги ва сунъий уруғлантириш станцияси фаолият кўрсатади. Бу замонавий тизим АҚШ, Германия, Голландия ва бошқа давлатларда нисбатан бир хил тартибда ташкил этилган. Шулардан, Германиянинг голштин зоти билан шуғулланувчи Саксония-Ангальт наслчилик иттифоқининг фаолияти билан алоҳида танишамиз. Иттифоқнинг марказий бошқаруви ва наслчилик станцияси Саксония ерининг Стендал шаҳрида ташкил этилган. Сунъий уруғлантириш станцияси, ёш буқачаларни парваришлаш ва танлаш хўжалиги Бисмарк худудида жойлашган.

Сунъий уруғлантириш корхонаси фермер хўжаликлари ва қишлоқ хўжалик кооперативларида тана ва сигирларни сунъий уруғлантиради, уларга тегишли наслдор буқаларни беркитиб сифатли музлатилган уруғи билан таъминлайди ҳамда буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ишлари билан шуғулланади.

Буқа берувчи сигирларни танлаб олиш масалаларига жиддий қаралади. Сермахсул ва наслдор бўлган буқа берувчи голштин зотли сигирлар нафақат Германия худудларида, балки бошқа ривожланган (АҚШ, Голландия, Бельгия, Япония, Италия, Канада ва бошқа) давлатлардаги фермер хўжаликларига ҳам келишилган ҳолда танланади. Улар "буюртмали" жуфтлаштириш режаси асосида машҳур буқаларнинг уруғлари билан сунъий уруғлантирилади. Бунда буқалар ва сигирларнинг юқори препотентлик сифатларига алоҳида эътибор берилади. Марказий станцияда синовга қўйилган буқаларнинг уруғи олиниб, белгиланган фермер хўжаликларигаги сигирлар уруғлантирилади. Уларнинг хўжаликларда олинган қизларидан 70 таси сут маҳсулдорлиги ва тана тузилиши бўйича биринчи туғишида баҳоланади. Биринчи баҳолаш 30 та қизларининг 90 кунлик сут соғими бўйича олиб борилади. Бир буқа қизлари белгиланган хўжаликларнинг бир хил сақлаш ва озиқлантириш шароитларида 3-4 буқа қизлари билан таққосланади. Бир йўла синовга қўйилган 20 та буқадан энг яхши 4-5 тасигина танлаб олинади ва сўнгра кенг миқёсли селекцияда фойдаланилади. Улардан 10 минг доза уруғ олиниб, музлатилади. Марказий станцияда жами бўлиб 400 минг доза уруғ музлатилган ҳолда заҳирада сақланиб, белгиланган муддатларда сарфланади.

Қорамолчилик наслчилик иттифоқлари Германиянинг тўртта ҳудудида ташкил этилган бўлиб, ўзларининг ижобий фаолиятларини олиб бормоқдалар. Ушбу ташкилотларнинг ривожланган давлатларда ташкил этилиши зотларни такомиллаштириш ва маҳсулдорлигини ошириш имкониятларини яратди. Айниқса, голштин зотидан ва "яхшиловчи" буқалардан максимал фойдаланиш ўзининг ижобий натижаларини бермоқда. Кейинги 10–15 йил мобайнида АҚШ, Германия, Голландия, Канада ва бошқа давлатларда сигирларнинг ўртача сут соғими 5000–6000 килограммдан 8000–9000 килограммгача кўтарилган. Европа давлатларида, АҚШ ва Канада селекция усуллари кенг қўлланилиб, қора-ола зотли моллар голштинлаштирилмоқда.

Ўзбекистонда фермерликни ва чорвачиликни ривожлантириш борасида халқаро ҳамкорлик алоқаларини АҚШ, Исроил, Германия ва бошқа қатор давлатлар билан олиб борилиши ўзининг ижобий натижаларини бермоқда. АҚШ ва Исроилнинг "Машав-Юсаид" қўшма программаси ҳамда Германиянинг Саксония-Ангальт қорамолчилик иттифоқи билан наслчилик соҳасидаги олиб борилаётган халқаро ҳамкорлик ишларини алоҳида кўрсатиш лозим.

Тошкент вилоятининг Олмалиқ тоғ-металлургия комбинатидаги "Юлдуз" сутчилик комплекси АҚШ ва Исроил программасининг қўшма лойиҳаси бўйича 1995–1996 йиллари ишга туширилган ҳамда Голландиянинг голштин зотли тана ва гунажинлари билан тўлдирилган. Ушбу лойиҳада сут ишлаб чиқаришнинг илғор технологияси ва наслчилик ишининг замонавий усуллари жорий этилган. Олмалиқ туманининг тоғ олди ҳудудида ташкил этилган сутчилик комплексида ишлаб чиқариш технологиялари жадаллаштирилган усулларда олиб борилмоқда. Технологик шароитлар молларнинг маҳсулдорлик имкониятларини намоён бўлишида ижобий таъсир кўрсатмоқда. Ўтган даврлар мобайнида ҳар бир сигирдан ўртача 5000–5500 килограммдан сут соғиб олинган. Айрим сигирларнинг сут соғими 7000–8000 килограммни ташкил этмоқда. Ушбу кўрсаткичлар илмий-тадқиқот ишларида ҳам ўз аксини топган. Ёш моллар йўналтирилган технологик шароитларда парвариш қилинганда уларнинг ўсиш даврларида қуйидаги миқдордаги озиқалар сарфланган: тугилгандан 6 ойлигига қадар 632 озиқа бирлиги, 604 кг қуруқ модда, 115 кг ҳазмланувчи протеин; 6–12 ойлигида тегишлича – 866, 1234, 169 кг; 12–18 ойлигида – 1104, 1427, 205 кг; 18–28 ойлигида (буғозлик даврида) 2870, 3889, 525

кг; лактациянинг биринчи 90 кунлигида 1863, 2116 ва 327 кг. Таналар туғилганидан то биринчи қочиш даврига қадар 2603 озиқа бирлиги, 3265 кг қуруқ модда ва 489 кг ҳазмланувчи протеин тўйимлиги меъёридаги озиқаларни истезмол қилган. 1 кг озиқа бирлиги ҳисобига 1,14 кг қуруқ модда ва 175 граммдан ҳазмланувчи протеин тўғри келган. Озиқлантириш хилида ширали озиқалар тўйимлиги 38,2 фоизга, дағал озиқалар – 31,4 фоизга, концентрат озиқалар 17,1 фоизга ва сўт озиқалари 8,3 фоизга тенг. Таналар бугозлигининг биринчи даврида рацион тўйимлиги 7,7 дан иккинчи даврида 13,6 озиқа бирлигигача кўтарилган.

Ушбу озиқлантириш ва бир хил сақлаш шароитларида уч хил генотипли буқа қизларининг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари ўрганилганда қуйидаги натижалар олинган (62-жадвал).

62-жадвал

Турли генотипли буқа қизларининг вазн ўсиш динамикаси, кг

Молларнинг ёши (ой) ва давлари	Турли буқалар ва улар қизлари вазни		
	Гаг 2360	Абрек 343	Коля 0343
Туғилганда	34,9	33,8	34,2
6	137,7	134,2	140,6
12	255,3	252,7	245,5
18	370,3	366,0	364,0
Биринчи қочишида	393,0	386,5	386,2
Биринчи туғишида	497,0	499,0	496,5

Голштин зотли тана ва гунажинлар учун тирик вазннинг биринчи қочиш даврида 390 килограммга етиши ва биринчи туғиш даврида 495–500 килограммни ташкил этиши яхши кўрсаткич ҳисобланади. Ушбу ўсиш давларида тирик вазннинг ўртача кунлик кўтарилиши 580–660 граммни ташкил қилган. Уч хил генотипли буқа қизлари ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларида фарқланишлик сезилмайди. Аммо, уларнинг сўт маҳсулдорлигига буқалар ирсиятлигининг таъсири турлича кузатилади. Жумладан, Исроил голштин зотли буқа (Гаг 2360) қизларидан энг юқори сўт соғими олинган. Ундан кейинги ўринда Голландия голштин зотли буқа (Абрек 343) қизлари ва учинчи ўринда маҳаллий генотипли голштин буқасининг (Коля 0343) қизлари туради (63-жадвал).

**Турли генотипли буқа қизларининг биринчи туғишидаги
90 кунлик сүт маҳсулоти**

Буқалар	Сүт соғими, кг		Ўғ миқ- дори. %	Сүт ўғи	
	90 кунлик	Уртгача бир кунлик		кг	%
Ғаг 2360	1971.1	21.9	3.63	71.55	114.6
Абрек 343	1852.6	20.6	3.60	66.69	106.8
Коля 0343	1714.9	19.1	3.64	62.42	100

Авлодининг сифати бўйича баҳоланган (Ғаг 2360, Абрек 343) буқалар-дан юқори сүт маҳсулдорли қизлар олинган. Бу борада баҳоланмаган Коля лақабли буқа қизлари 90 кунлик лактация даврида Ғаг 2360 буқа қизларига нисбатан 256,2 килограммга ёки 13,9 фоизга кам сүт берган. Абрек 343 қизларига нисбатан тегишлича 137,7 килограммга ва 8,0 фоизга кам.

Подалаги етук ёшли сиғирлар сүт маҳсулдорлиги бўйича ва буқалар авлодининг сифати бўйича баҳоланганда "яхшиловчи" буқаларнинг селекция самарадорлиги янада юқори бўлган. Тажрибада Голландия зотли Марвин лақабли буқаси ва маҳаллий генотипли голштин зотли Коля ва Миша лақабли буқа қизлари сүт маҳсулдорлиги бўйича ўзаро таққосланади. Бир хил озиқлантириш ва сақлаш шароитларида парваришланган қизлари вази I-лактацияда 497–500 килограммни, II-лактацияда 532–544 килограммни ва III-лактацияда 574–585 килограммни ташкил қилди. Уларнинг ривожланишида фарқланишлик кузатилмаган. Сүт маҳсулдорлигининг лактациялар бўйича ўзгариши қуйидаги жадвалда келтирилди.

**Турли генотипли буқа қизларининг лактациялари бўйича
сүт соғимини ўзгариши, кг**

Буқалар	Лактация ва сүт соғими					
	I		II		III	
	90 кунлик соғим	305 кунлик соғим	90 кунлик соғим	305 кунлик соғим	90 кунлик соғим	305 кунлик соғим
Марвин	1909	4894	2066	5322	2126	5452
Коля	1840	4745	2036	5190	2081	5361
Миша	1922	4884	2113	5232	2138	5429

Марвин буқа қизлари барча лактацияларда юқори сүт соғими кўрсатган. Бу борада Миша қизлари иккинчи ўринни эгаллайди. Ушбу буқа қизларини ўз сүт маҳсулдорлиги бўйича таққослаш билан буқалар авлодининг сифати бўйича баҳоланди.

Буқаларнинг насл қийматини (НК) баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланилди:

$$НК = (К - Т) \times В,$$

бунда К – қизлар маҳсулдорлик кўрсаткичи;

Т – тенгдошларининг маҳсулдорлик кўрсаткичи;

В – моллар сонига хос бўлган коэффицент.

Марвин қизлари сут соғими бўйича Коля қизлари билан таққосланганда (III-лактацияси бўйича) қуйидаги натижа олинди:

Марвиннинг НК = $(5452 - 5361) \times 0,58 = 52,8$ кг. Марвин–Миша қизларини таққослашда ушбу кўрсаткич: Марвиннинг НК = $(5452 - 5429) \times 0,58 = 13,3$ кг га тенг ёки Миша–Коля қизлари таққосланганда, Мишанинг НК = $(5429 - 5361) \times 0,58 = 39,4$ кг булган.

Буқалар авлодининг сифати бўйича иккинчи усулда, яъни қизларининг барча лактацияларидаги уртача сут соғими поданинг уртача кўрсаткичи билан таққосланганда қуйидаги натижалар олинди:

Марвиннинг НК = $(5258 - 5137) \times 0,58 = + 70,2$ кг;

Мишанинг НК = $(5160 - 5137) \times 0,58 = + 13,3$ кг;

Колянинг НК = $(5097 - 5137) \times 0,58 = - 23,3$ кг;

Буқаларнинг "препотентлик" имкониятлари А.А.Кравченко формуласи бўйича аниқланганда:

$$П = \frac{ЯК \times 100}{ЖК}$$

бунда, П – препотентлик
ЯК – яхши қизлар сони;
ЖК – жами қизлар сони.

Марвиннинг препотентлиги: $П = \frac{10 \times 100}{14} = 71,4\%$;

Мишанинг препотентлиги: $П = \frac{4 \times 100}{6} = 66,7\%$;

Колянинг препотентлиги: $П = \frac{2 \times 100}{5} = 40,0\%$ даги

кўрсаткичлар олинди.

Ушбу натижаларга кўра, Марвин буқаси "яхшиловчи", Миша – "нейтрал" ва Коля – "ёмонловчи" категорияларга ўтказилди. Марвин буқаси Ўзбекистоннинг табиий-иқтисодий шароитидаги наслчилик заводлари подаларини такомиллаштиришда мақсадли ҳисобланади.

Умуман ривожланган давлатларнинг "яхшиловчи" буқаларидан фойдаланиш сигирлар сут маҳсулдорлигини оширишга имкон яратади. Бу борада Германиянинг Саксония-

Ангальт қорамолчилик иттифоқи билан олиб борилаётган халқаро ҳамкорлик ишлари ўзининг ижобий натижаларини беради. 2001 йилдан бошлаб Ўзбекистонда фойдаланилаётган Германиянинг голштин зотли "яхшиловчи" буқалари юқори селекция самарадорлигига эга (65-жадвал). Ушбу буқаларнинг 60 минг дозадан ортиқ музлатилган уруғи Ўзбекистонга олиб келинган ва 2004 йилга қадар 20 мингга яқин қора-ола зотли сигирлар сунъий уруғлантирилган.

Танлашни ташкил этиш ва бонитировка ўтказишнинг замонавий усули

Селекция амалиётида танлашни тўғри ташкил этиш ишлари муҳим аҳамиятга эга. Чунки, сунъий танлаш наслчилик ишларининг асосий звеноси ҳисобланади. Танлашни ташкил этишдан мақсад, подаларни такомиллаштириш, наслдор молларни қўлайтириш ҳамда каммаҳсулларини камайтириб боришдир. Танлашнинг самарадорлиги энг аввало молларни комплекс белгилари бўйича тўғри баҳолашга боғлиқ. Маълумки, моллар бир қанча белгилари бўйича баҳоланади. Шу баҳоланаётган белгилардан тегишли маҳсулдорлик йўналишига кўпроқ эътибор берилади. Жумладан, сут йўналишидагиларнинг сут белгиларига, гўшт йўналишидагиларнинг эса гўшт сифатларига. Шу принципларни назарда тутган ҳолда моллар комплекс белгилари бўйича баҳоланади ёки бошқача қилиб айтганда бонитировка қилинади. Бонитировканинг асл маъноси молларни комплекс белгилари бўйича баҳолаш ва улардан келажакда фойдаланиш истиқболларини белгилаб беришдир. Бонитировка қўйидаги вазифаларни амалга ошириш мақсадида ўтказилади:

Ўзбекистонда фойдаланилаётган Германия голштин зотли "яхшилловчи"
буқаларнинг наслдорлик кўрсаткичлари

Буқалар	Генотип бунча сўт маҳсулдорлиги										Буқанинг преспективлик сифати													
	Онаси					Отасининг онаси					Селекция самардорлиги			Яхши ҳилларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари										
	Иши	Лакташиси	Сўт солими, кг	Ер миқдори, %	Сўт сфн, кг	Оқим миқдори, %	Сўт окцидн, кг	Сўт солими, кг	Сўт сфн, кг	Сўт окцидн, кг	Сўт солими, кг	Лакташиси	Сўт солими, кг	Ер миқдори, %	Сўт сфн, кг	Оқим миқдори, %	Сўт окцидн, кг							
Ксено	820410	I	11845	4,10	486	3,70	438	I	11282	4,20	474	3,15	355	+2570	+57	+57	127	II	9211	3,90	359	3,39	312	
Донас- тин	820392	II	12847	3,80	488	3,30	424	I	11282	4,20	474	3,15	355	+1588	+33	+33	-	-	-	-	-	-	-	-
Раимоли	820216	II	12435	4,38	545	3,37	419	II	14006	4,72	661	3,43	481	+1095	+27	+27	61	III	8957	4,05	363	3,53	316	
Жоке	820339	III	12280	4,17	512	3,16	388	III	9201	4,46	410	3,42	315	+1096	+37	+37	111	II	8970	4,53	406	3,50	314	
Естрин	820362	II	14730	4,49	661	3,54	521	II	9860	4,63	457	3,59	354	+1167	+37	+37	70	I	7234	4,33	313	3,54	286	
Можко	820350	II	13339	4,40	587	3,40	454	III	13139	4,30	594	3,30	434	+1364	+57	+57	85	II	9281	4,13	383	3,35	311	

1) Асосий маҳсулдорлик белгилари бўйича йўналтирилган танлаш самарасидан фойдаланиш. Шунда подаларни белгиланган йўналиши бўйича такомиллаштиришга эришилади. Аммо, баҳолаш бир томонлама фақат маҳсулдорлик белгиларинигина яхшилашга эмас, балки бошқа белгилар билан боғлаб олиб боришга тўғри келади. Жумладан, молларнинг экстерер ва конституцияси, пуштдорлиги, ҳаётчанлиги ва ҳоказолар эътибордан четда қолмаслиги керак. Аксарият ҳолатда молларнинг конституцияси мустаҳкамлиги сусайиб кетиб, ҳаётчанлиги пасаяди. Бундай ҳолатлар селекция амалиётида кўп учраган ва пировардида салбий натижаларга олиб келган.

2) Молларни яхшилашда ҳар бир белгининг қанчалик аҳамиятли эканлигига қараб, комплекс баҳолашни тўғри ташкил этиш. Агарда ҳар бир ҳисобга олинadиган белгиларга бир хил даражада жуда талабчанлик билан баҳо берилadиган бўлса, унинг ижобий натижалари якуний баҳолашда ўзининг аксини топмайди. Мисол учун, сигирлар елинига катта эътибор бериш ва унга берилadиган балл баҳосини ошириш мақсадли эканлиги ҳозирга келиб тан олинган. Елини юқори сифатли, паллалари бир хил яхши ривожланган косасимон шаклда бўлган сигирлар экстерери учун юқори балл олади.

Яқин даврларга қадар амалиётда қўлланилиб келинган балл қўйиш услубини олсак, экстерер учун қўйилган баллар сигирнинг умумий баҳосини оширмаган, яхши сифатли елин экстерернинг бир қисми сифатида кўрилиб, танлаш жараёнида унинг соҳибига ҳеч қандай имтиёз бермаган. Елин сифати паст ва ҳаттоки ёмон бўлган сигирларга нисбатан устунлиги кузатилган. Ҳозирги даврда ривожланган давлатларнинг бонитировка услубий қўлланмасида экстерерга қўйилган умумий баллнинг 35–40 фоизини елин кўрсаткичлари ташкил этади. Бу бонитировка услуби Германиядан Ўзбекистоннинг селекция тизимига кириб келди ва ўзининг ижобий натижаларини беради.

3) Молларни айрим белгилари бўйича танлашда ва унинг якуний баҳосини чиқаришда, ирсиятлик сифатларига максимал эътибор қаратиш ҳамда энг яхши генотипли молларни наслдор подалар гуруҳига ажратиш. Бу сунъий танлаш самарадорлигини оширишдаги энг муҳим ва реал шароитлардан биридир.

Қорамоллар бонитировкаси барча ҳўжаликларда ва ҳар йили ўтказилиши керак. Бонитировка ўтказиш муддати молларнинг маҳсулдорлик йўналиши ва унинг технологик тизимларига қараб белгиланади. Жумладан, гўштдор қорамолчиликда моллар ёзги

яйлов шароитида семириб, яхши тана тузилишига эга бўлганларида ҳамда эмизишда юрган бузоқларнинг онасидан ажратилган даврида, яъни сентябрь ойларида ўтказилади. Сут ва сут-гўшт йўналишидаги қорамолчиликда аҳолини йил давомида бир хил меъёрда сут маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида, сигирларнинг туғишини ўтказиш йил давомига режалаштирилади. Технологиялар шунга мослашганлиги учун сигирларни бонитировка қилиш улар лактациясининг якунланиши билан йилнинг барча давларида ўтказилади. Бонитировка ўтказиш муваффиқиятлари кўпинча зоотехник-селекция ҳисоботларини қанчалик яхши ташкил этилганлиги билан боғлиқ. Ҳар бир хўжаликда сигирларнинг сут соғими ва унинг ёғ ва оқсил миқдорлари ҳисоблаб борилади. Биринчи туққан сигирларнинг 90 кунлик ҳамда лактациянинг якунидаги сут соғими, унинг ёғдорлиги ҳамда оқсил миқдори аниқланади. Катта ёшдаги сигирлар энг юқори сут берган лактация кўрсаткичлари бўйича баҳоланади. Молларнинг тирик вазни эрталаб озиқлантириш ва сугоришдан олдин тортилади, уларнинг инвентар номерлари текшириб чиқилади ва номери тушиб қолганлариники тикланади. Гўшт йўналишидаги сигирларнинг сутдорлигини аниқлаш учун уларнинг 6 ойликдаги эмизувда бўлган бузоқлари тарозида тортилади. Бузоқларнинг 6 ойликдаги вазн кўрсаткичи сигирларнинг сутдорлиги деб қабул қилинади. Бонитировка ўтказиш жараёнида моллар кўздан ўтказилиб, уларнинг экстерери баҳоланади. Наслчилик китобига ёзиладиган молларнинг тана ўлчовлари олинади. Моллар бонитировка қилиниб, олган баҳолари бўйича қуйидаги классларга ўтказилади: элита-рекорд, элита, биринчи ва иккинчи. Шунингдек, классга етмаган моллар ҳам ажратилади.

Сигирлар бонитировкаси

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги сигирлар фенотипи ва генотипи бўйича баҳоланади. Фенотип кўрсаткичлари — сут маҳсулдорлиги (сут соғими, ёғ ва оқсил миқдори, сут ёғи), экстерер, тирик вазн ҳамда сут бериш тезлиги. Генотипи бўйича баҳоланганда унинг зотдорлиги, келиб чиқиши (аяси ва дадасининг классификацияси ёки насл қиймати), дадаси ва ўз авлодининг сифати ҳисобга олинади.

Сут маҳсулдорлик — сигирнинг 305 кунда ёки 240 кунгача (қисқа) лактация даврида берган соғими. Биринчи бор туққан сигирлар биринчи лактацияси бўйича баҳоланади. Иккинчи

лактациясидан сўнг икки лактациянинг ўртача кўрсаткичи бўйича ва етук сигирлар энг юқори уч лактациясининг ўртача кўрсаткичи бўйича баҳоланади. Ушбу баҳолаш услуби сигирларнинг бир неча йиллар давомида сут бериш қобилиятини сақлаб турганини кўрсатади. Товар хўжаликларидagi сигирларнинг сут маҳсулдорлиги тўғрисидаги маълумотлари бўлмаса, улар охириги кўрсаткичлари бўйича баҳоланади. Сигирларнинг бир неча лактациялари давомидаги ўртача сут соғими аниқланганда, уларнинг ўртача ёғдорлиги жамики ҳисобга олинган лактациялар сутларини бир фоизликка ўтказиш ва сўнг уларни натурал сут миқдорига бўлиш билан топилади. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги зот стандартининг биринчи класс минимал кўрсаткичлари билан таққосланади. Ушбу таққослаш учун сигирларнинг сут соғими ва ёғ миқдори ҳисобга олиб борилган бўлиши керак. Сут маҳсулдорлигининг якуний баҳоси сут ёғи миқдори (кг) ҳамда ёғ миқдорининг (%) зот стандарт талабларидан қанчалик кўплиги билан белгиланади. Агарда оқсил бўйича ҳисобот олиб борилса, унда сут оқсили (кг) ва оқсил миқдорининг (%) зот стандарти талабларига бўлган нисбати ҳам инобатга олинади. Мисол учун, Ўзбекистон қора-ола зотининг сутидаги ёғ миқдорига бўлган стандарт талаби 3,6 фоиз ва оқсил миқдори 3,2 фоизга тенг. Бонитировка ўтказилган сигирнинг сутидаги ёғ миқдори 3,9% бўлса, бундай ҳолатда сигирнинг сут маҳсулдорлиги янада кўтарилади. Сут таркибидagi стандарт талабидан ортиқча бўлган оқсил миқдори ҳам шундай имтиёзга эга. Бонитировка қўлланма талабларига кўра, 100 балли шкалада комплекс белгилар бўйича баҳоланадиган сигирларнинг сут маҳсулдорлигига максимум – 50 балл (50%) ажратилган. Бу баллар сигирлар сут маҳсулдорлигини зот стандарти талаблари билан таққослаш асосида чиқарилади. Ўзбекистонда районлаштирилган сут ва сут-гўшт йўналишидаги зотлар сут маҳсулдорлигига белгиланган стандарт талаблари куйидаги 66-жадвалда келтирилди.

66-жадвал

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги қорамол зотларининг сут маҳсулдорлиги бўйича стандарти

Зотлар	305 кун соғим давридаги сут миқдори (кг)			Сут таркибидаги (%)		305 кун соғим давридаги сут ёғи (кг)		
	Лактациялар			Ёғ	Оқсил	Лактациялар		
	I	II	III ва юқори			I	II	III ва юқори
Қора-ола	2500	3000	3500	3,6	3,2	90	103	126

Қизил	2300	2700	3100	3,7	3,3	85	100	115
Бушув (оқ)	2100	2450	2800	4,0	3,6	84	98	113
Шниц (қунгир)	2300	2700	3100	3,8	3,4	87	103	118

Ҳар бир зотга тегишли бўлган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги бонитировка ўтказиш жараёнида жадвалда келтирилган стандарт кўрсаткичларига таққослаштирилиб унинг фоиздаги фарқи чиқарилади. Чиқарилган фоиздаги кўрсаткичлар асосида бериладиган баллар қуйидагича аниқланади:

Сут ёғи миқдорининг (кг) стандарт кўрсаткичларига нисбати (%):	Бериладиган баллар:
60 – 69	15
70 – 79	18
80 – 89	21
90 – 99	24
100 – 109	27
110 – 119	30
120 – 129	33
130 – 139	36
140 – 149	39
150 – 159	42
160 – 169	45
170 ва юқори	50

Сигирларнинг машинада соғишга яроқлигини баҳолаш лактациянинг 2–3 ойида ўтказилади. Соғилган сутнинг миқдори ва уни соғиб олишга сарфланган вақт ҳисобланади. Шунингдек, елинини айрим паллаларидан соғиб олинган сут ва унга кетган вақт аниқланади. Олинган маълумотлар асосида ўртача сут соғиш тезлиги (кг/мин) ҳамда елин паллаларининг бир вақт оралиғида соғилиши ҳисоблаб чиқарилади. Елин паллаларининг бир хил ривожланганлиги эътиборга оlinиб, олдинги елин паллалари билан кейинги паллалардан соғиб олинган сут миқдори ва унинг соғилиш давомийлиги аниқлаб бoрилади. Агарда, олдинги ва орқа паллалар соғилиш давомийлигидаги фарқланишлик 50 секунддан кам бўлса, унда сигир елин паллаларининг ривожини нормал ҳисобланади. Бу фарқланишлик 80–100 ва ундан юқори секундни ташкил этса, демак елин паллалари нормал ривожланмаган бўлади.

Экстерер ва конституцияни баҳолаш замонавий усулда ва Ўзбекистоннинг 2003 йилда қабул қилинган бочитировка

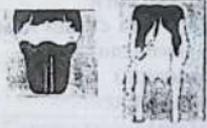
қулланмаси асосида бажарилади. Экстерерни баҳолашнинг тизимли усули қатор амалиёт қулайликларига эга бўлиб, ҳужаликнинг ўзида экстерер баҳоси бўйича молларнинг классификацияланади. Сигирларни экстерери бўйича бонитировка қилиш махсус тайёргарликдан ўтган ва тегишли гувоҳномаси бўлган мутахассисларга юклатилади. Экстерернинг тизимли бонитировкаси икки босқичда ўтказилади. Биринчисида гавданинг 16 та қисми алоҳида 1–9 балли шкалада баҳоланади ва уларнинг кўрсаткичлари жамланиб умумий натижаси чиқарилади. Шунда ҳар бир гавда қисмидаги мавжуд бўлган камчиликлар эътиборга олинган ҳолда тегишли баҳолар берилади. Яъни, 1–3 балл — паст баҳо, 4–6 балл — ўртача, 7–9 балл — юқори баҳо. Иккинчи баҳолаш босқичида гавданинг тўртта комплекс тузилиш шакли 65–100 балли шкалада алоҳида баҳоланади. Ушбу тўртта комплекс белгилар бўйича баҳо чиқаришда улар балларининг маълум меъёри олиниб жамланади. Комплекс белгилар салмоғини белгилашда сигирлар зотининг сут ёки сут-гўшт йўналишдалиги эътиборга олинади. Жумладан, Ўзбекистонда сут йўналишидаги сигирлар учун экстерернинг тизимли натижасини чиқаришда тўртта комплекс экстерер белгилари баллининг куйидаги меъёри олинади: сутдорлик типининг (ТБ) — 20%; гавда тузилишининг (ГТБ) — 15%; оёқлар баҳосининг (ОБ) — 25%; елин баҳосининг (ЕБ) — 40%. Ёки мажмуа белгилари йиғиндиси куйидаги формулага биноан чиқарилади:

$$\text{ЭБ} = (\text{ТБ} \times 0,20) + (\text{ГТБ} \times 0,15) + (\text{ОБ} \times 0,25) + (\text{ЕБ} \times 0,40)$$

Сут-гўшт йўналишидаги зотларда ушбу коэффициентлар уларнинг гўшторлик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда куйидагича қабул қилинган: ЭБ = (ТБ × 0,20) + (ГТБ × 0,20) + (ОБ × 0,25) + (ЕБ × 0,35). Яъни, ушбу формулада тана (гавда) тузилишидаги баҳонинг (ГТБ) коэффициенти 0,05 га кўтарилиб, елин баҳосининг (ЕБ) коэффициенти 0,05 га камайтирилган. Ушбу тизимли баҳолаш сигирларда икки мартаба биринчи ва учинчи лактациясининг 2–3 ойларида ўтказилади.

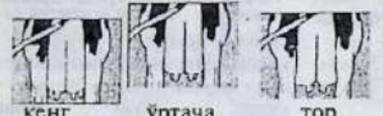
Сигирлар экстерерини тизимли баҳолашда зотларнинг гавда ривожини ва тана қисмлари тузилиш хусусиятлари алоҳида эътиборга олинади. Жумладан, қора-ола ва голштин зотли сигирларнинг гавда ривожини ва тана тузилиш шакли қизил-чўл ва бушуев зотларидан фарқланади. Сут йўналишидаги қора-ола ва голштин зотли сигирлар экстерерини тизимли баҳолашдаги (биринчи босқич) белгилар куйидаги жадвалда келтирилди (67-жадвал).

**Қора-ола ва голштин зотли сигирлар экстерерини тизимли
баҳолашдаги 16 та белгилари характери**

Тизимли белгилар (балл)	Тавсифи ва бандлар бўйича баҳолаш
<p>1. Буйи (см)</p>  <p>паст ўртача</p>	<p>Думғаза баландлиги баҳоланади: 1 балл – жуда паст (123 смдан паст) 3 балл – паст (131 смдан паст) 5 балл – ўртача (137 см) 7 балл – баланд (143–146 см) 9 балл – жуда баланд (150 смдан юқори)</p>
<p>2. Сутдорлик хусусияти (ягрини)</p>  <p>кенг ўртача ўткир</p>	<p>Ягриннинг ўткирлик ҳолати баҳоланади: 1–3 балл – паст (дағал, салмоқли ясси) 5 балл – ўртача (ўткирлиги ифодаланган) 9 балл – юқори (жуذا ўткир)</p>
<p>3. Тананинг чуқурлиги</p>  <p>қисқа ўртача чуқур</p>	<p>Тананинг чуқурлиги охириги қовурга атрофи бўйича баҳоланади: 1 балл – жуда паст (жуذا қисқа) 3 балл – паст (қисқа) 5 балл – ўртача (ўртача меъерда) 7 балл – юқори (чуқурлашган) 9 балл – жуда юқори (жуذا чуқурлашган)</p>
<p>4. Тана тузилиш кенглиги (мустаҳкамлиги)</p>  <p>тор ўртача кенг</p>	<p>Танани кўкрак қисмининг олдидан кўриниши бўйича баҳоланади: 1 балл – жуда паст (жуذا тор – 23 смдан кам) 3 балл – паст (тор 26 см атрофида) 5 балл – ўртача (кенглиги 30 см атрофида) 7 балл – юқори (кенг – 33 см атрофида) 9 балл – жуда юқори (жуذا кенг – 36 см атрофида)</p>
<p>5. Тоснинг қиялиги (орқага нисбатан)</p>  <p>кутарилган ўртача пасаёган</p>	<p>Тос ва думғаза баландликлари оралигидаги қизикнинг қиялиги: 1 балл – жуда паст (жуذا кўтарилган – 4 см ва ундан ҳам юқори) 3 балл – паст (кўтарилмаган-туғри) 5 балл – ўртача (думғаза қисми тосга)</p>

	<p>нисбатан 4 смга паст)</p> <p>7 балл – юқори (думғаза қисми тосга нисбатан 7–9 смга паст)</p> <p>9 балл – жуда юқори (думғаза қисми тосга нисбатан 12 см ва ундан паст)</p>
<p>6. Тос кенглиги</p>  <p>тор уртача кенг</p>	<p>Ўтириш суяк чўққиси кенглиги:</p> <p>1 балл – жуда паст (тор – 15 смдан кам)</p> <p>5 балл – ўртача (ўртача кенгликда – 20–25 см атрофида)</p> <p>9 балл – жуда юқори (жуда кенг – 40 смдан юқори)</p>
<p>7. Орқа оёқлар қуйилиш қиялиги</p>  <p>туғри ўртача эгилган</p>	<p>Орқа оёқнинг сакраш бугини қисмидаги бурчак шакли баҳоланади:</p> <p>1 балл – жуда паст (туғри – филсимон)</p> <p>3 балл – ўртача (эгилгансимон – туғри)</p> <p>5 балл – (эгилган бурчакда)</p> <p>7 балл – юқори (анча эгилган бурчакда)</p> <p>9 балл – жуда юқори (жуда эгилган – қиличсимон)</p>

<p>8. Туёқлар кўйилиш шакли (мустақамлиги)</p>  <p>ясси, паст, ўртача баланд</p>	<p>Туёқларнинг ёғ томондан кўриниш шакли баҳоланади: 1 балл — жуда паст (ясси, кет қисми жуда паст) 5 балл — ўртача (ўртача баландликда кет қисми 4 см атрофида) 7 балл — юқори (баланд — 5 см атрофида) 9 балл — жуда юқори (жуда баланд 5,5 смдан юқори)</p>
<p>9. Сакраш бугими ҳолати</p>  <p>пугон ўртача журук</p>	<p>Орқа оёқлар сакраш бугимининг мустақамлик ва журуклик ҳолати бунича: 1 балл — жуда паст (сакраш бугими буртиб чиққан, буш) 5 балл — ўртача (сакраш бугими ясси) 9 балл — жуда юқори (сакраш бугими журук, жуда яхши инфодаланган)</p>
<p>10. Орқа оёқларининг кўйилиши</p>  <p>яқинлашган ўртача параллел</p>	<p>Орқа оёқларининг кўйилиш ҳолати бунича, орқа кўринишида: 1 балл — жуда паст (сакраш бугими қисмида оёқлар яқинлашган — икссимон) 5 балл — ўртача (оёқлар тик кўйилган, сакраш бугимида бироз яқинлашган) 9 балл — жуда юқори (оёқлар тик — параллел кўйилган)</p>
<p>11. Елни кўзгуси батандлиги (ривож)</p>  <p>паст ўртача юқори</p>	<p>Елни ривожининг вулвага яқинлашган бунича баландлиги баҳоланади: 1 балл — жуда паст (елин безларининг юқори қисми ва вулва оралиги 35 смдан кўп) 3 балл — паст (ушбу оралиқ 31 см атрофида) 5 балл — ўртача (ушбу оралиқ 25 см атрофида) 7 балл — юқори (оралиқ 20 см атрофида) 9 балл — жуда юқори (оралиқ 18 смдан паст)</p>

<p>12. Елин паллалар боғлами баландлиги</p>  <p>буш ўртача кучли</p>	<p>Елин паллаларининг марказий туташган ариқчалар баландлиги ва аниқлиги буйича:</p> <p>1 балл – жуда паст (буш, паст ва жуда саёз)</p> <p>5 балл – ўртача (ариқчалар аниқ ифодаланган)</p> <p>9 балл – жуда юқори (ариқчалар аниқ ифодаланган ҳолатда юқоригача кутарилган)</p>
<p>13. Олдинги сўғичларнинг жойлашиш ҳолати</p>  <p>кенг ўртача тор</p>	<p>1 балл – жуда паст (масофа 30 смдан юқори ён томонга йўналган)</p> <p>5 балл – ўртача (масофа 19 см атрофида, йўналиши тўғри)</p> <p>9 балл – жуда юқори (масофа 9 смдан кам, йўналиши ички томонга)</p>
<p>14. Елин олд қисмининг қоринга қисмига бирикиши</p>  <p>буш ўртача тиғиз</p>	<p>Елин безлари олди қисмининг қоринга бирикиш ҳолатидаги шакли буйича:</p> <p>1 балл – жуда паст (бирикиши ута буш, катта бурчак шаклида)</p> <p>5 балл – ўртача (бирикиши ўртача, бурчак шакли сезиларли ҳолатда)</p> <p>9 балл – жуда юқори (бирикиши тиғиз ва ясси ҳолатда)</p>
<p>15. Елиннинг чуқурлик ҳолати</p>  <p>паст ўртача баланд</p>	<p>Елин чуқурлигининг сакраш буғими горизонтал чизигига нисбатан ҳолати:</p> <p>1 балл – жуда паст (елин чуқурлиги горизонтал чизикдан 5 см ва ундан паст)</p> <p>5 балл – ўртача (елин чуқурлиги горизонтал чизикдан 5 см ва ундан юқори)</p> <p>9 балл – жуда юқори (10 см ва ундан юқори)</p>

16. Сўргичлар узунлиги меъёри			Олдинги сўргичлар узунлиги бўйича:
			1 балл – жуда паст (3 смдан қисқа)
қисқа	ўртача	узун	3 балл – паст (4 см атрофида)
			5 балл – ўртача (6 см атрофида)
			7 балл – юқори (8 см атрофида)
			9 балл – жуда юқори (10–12 см атрофида)

Экстернерни тизимли баҳолашнинг жадвалда келтирилган 16 та белгилари бўйича баллари жамланиб, уларнинг йигиндиси чиқарилади. Мисол учун, баҳоланган сигир 16 белгилари бўйича қуйидаги балларни олганда –
 $5+6+7+5+6+5+5+7+5+5+5+6+5+5+5+5$ уларнинг йигиндиси 87 баллни ташкил этади.

Экстернерни тизимли баҳолашнинг иккинчи босқичида тўртта комплекс белгилар бўйича олинган балл баҳолари ҳар бири бўйича алоҳида келтирилади. Мисол учун, сигирнинг сутдорлик типи баҳоси (65–100 балли шкалада) – 85 балл, гавданинг мутаносиб ривож – 87 балл, оёқлар шакли ва мустақкамлиги – 86 балл ва елин сифати – 87 балл. Ушбу мажмуа баллар йигиндисини чиқаришда аввало улар тегишли коэффицентларга кўпайтирилади – $(85 \times 0,15) + (87 \times 0,20) + (86 \times 0,25) + (87 \times 0,40)$. Шунда улар йигиндиси 86,5 баллни ташкил этади. Демак, биринчи босқичдаги баҳолаш билан иккинчи босқичдаги баҳолашнинг фарқланишлиги 0,5 баллни ташкил этганлиги қанчалик тўғри баҳоланганликдан далолат беради.

Экстернернинг мажмуа баҳолар кўрсаткичи бўйича сигирларнинг классификацияси қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

ТОИФА	Балл
Жуда аъло (элита-рекорд)	90 ва ундан юқори
Аъло (элита)	85–89
Яхши (I класс)	80–84
Қониқарли (II класс)	75–79
ЕТАРЛИ	70–74
Ёмон (классиз)	65–69

Эслатиб ўтиш лозимки, бир ва икки марта туққан сигирларни экстернери бўйича тизимли усулда баҳолашда ҳар бир комплекс белги учун 88 гача, уч ва ундан кўп марта туққанларига эса 89 ва ундан юқори баллар бериш мумкин.

Сигирларни мажмуа белгилари бўйича классификацияси аниқлашда уларнинг сут маҳсулдорлиги, экстернернинг тизимли

баҳоси ва пушторлиги эътиборга олинади. Сут маҳсулдорлиги бўйича максимал баҳоси 50 баллни ташкил этади. Экстерернинг тизимли баҳосини инобатга олишда, мавжуд баллари 0,40 коэффицентга кўпайтирилиб, чиққан балл рақами ёзилади. Шунда ушбу кўрсаткич бўйича максимал баҳоси 40 баллдан ошмайди. Пушторлик бўйича баҳоси сервис-даврининг муддати бўйича аниқланади (68-жадвал).

68-жадвал

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги сигирларни мажмуа белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Балл
1. Сут еги миқдорининг зот андозасига нисбати (%) (максимал баҳоси – 50 балл):	15
60–69	18
70–79	21
80–89	24
90–99	27
100–109	30
110–119	33
120–129	36
130–139	39
140–149	42
150–159	45
160–169	50
170 ва юқори	
2. Экстерер классн (максимал баҳоси – 40 балл):	
Жуда аъло (элита-рекорд) 90–100 балл x 0,4	36–40
Аъло (элита) 85–89 балл x 0,4	34–35
Яхши (I класс) 80–84 балл x 0,4	32–33
Қошқарли (II класс) 75–79 балл x 0,4	30–31
Етарли 70–74 балл x 0,4	28–29
Ёмон (классиз) 65–69 балл x 0,4	26–27
3. Пушторлиги (сервис-даври муддати):	10
<i>Сервис-даври</i> 90 кунгача	8
Сервис-даври 91–100 кун	6
Сервис-даври 101–105 кун	
Максимал баллар йиғиндиси	100

Ушбу жадвалда келтирилган селекция белгиларининг баллар йиғиндиси бўйича сигирларнинг классн қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

Тоифа	Балл
<i>Элита-рекорд</i>	90 ва юқори
Элита	85—89
I класс	80—84
II класс	75—79

Ушбу классларни бериш учун сигирларнинг тирик вазни зот андозасининг минимал талабларига мос келиши лозим.

Келтирилган усулни янада аниқроқ ўзлаштириш учун қуйидаги мисолни келтириш мумкин. Қора-ола зотли сигирнинг учинчи лактациясидаги сут соғими 5000 килограмм ва унинг ёғдорлиги 3,8 фоиз, экстерернинг тизимли баҳоси 86,5 балл, сервис-даврининг давомийлиги 90 кун бўлса, унинг классификацияси қуйидагича чиқарилади: — сут ёғи миқдори $(5000 \times 3,8 : 100) = 190$ килограммни ташкил этиб, унинг зот андозасига бўлган нисбати 150,8 фоизга ёки 42 баллга тўғри келади. Экстерернинг тизимли баҳоси $(86,5 \times 0,40) = 34,6$ баллни ташкил этади ва пуштдорлиги учун 10 балл олади. Ушбу кўрсаткичлар йиғиндиси 86,6 баллга тўғри келиб, элита классификацияси талабига жавоб беради.

Гўшт йўналишидаги сигирларни бонитировка қилиш ва уларнинг наслдорлик қийматини аниқлаш ҳар йили август-сентябрь ойларида ўтказилади. Сигирларнинг сутдорлиги 6 ойлик бузоқларининг тирик вазни бўйича аниқланади. Уларнинг биринчи туғишида ушбу минимал талаб 10 фоизга ва иккинчи туғишида 5 фоизга камайтирилади. Экстерер ва конституцияси уларнинг 3 ва 5 ёшида 100 балли шкалада баҳоланади (69-жадвал).

Гўшт йўналишидаги сигирлар
экстерер ва конституциясини баҳолаш шкаласи

	Тана қисмлари ва умумий ривожланиши	Юқори баллда баҳолашдаги талаблар	Баҳо		
			ас осий ба лл	коз ффи- циент	ум умий ба лл
1. Умумий кўрини- ши, ривожланиши ва зот типининг ифодаланиши	Тана тузилиши монанд, танаси кенг ва тўлишган бўлиб, зотнинг гўшторлик тип яхши ифодаланган	5	3	15	
2. Экстерер қисмлари: Бош ва бўйин	Мускуллари яхши ривожланган, суяги мустаҳкам, лекин дағал эмас	5	2	10	
Кўкрак	Боши енгил, зот учун монанд, бўйни калта, мускуллар билан яхши тўлишган	5	1	5	
Ягрин, орқа, бел	Кенг чуқур, курак орти бўлинмаган, тўши яхши ривожланган	5	2	10	
	Ягрини кенг гўштор, устки қисми тўғри, орқаси ва бели кенг, узун, мускуллар	5	3	15	

Думгаза	билан яхши тўлишган	5	2	10
Сон	Тўғри, кенг ва узун, мусуқлар билан яхши тўлишган, думи тўғри ўрнashган	5	2	10
Елин	Мусуқлари яхши ривожланган, сақраш бўғимигача тўлишиб тушган	5	3	15
Оёқлар	Кераклигича ривожланган, тўғри шаклда	5	2	10
Жами баллар				100

Бонитировка қўланмасига кўра сигирларнинг умумий ривожланиши ва зот типига хослигига максимум 25 балл берилади. Экстерер айрим 7 та кўрсаткичлари бўйича баҳоланади. Уларнинг ҳар бири максимум 5 баллгача баҳоланиб, тегишли коэффицентларга кўпайтирилади ва умумий балл чиқарилади. Белгидарнинг муҳимлигига қараб 1-3 коэффицентлари белгиланган.

Экстерер ва конституцияни баҳолашда тана тузилишида мавжуд бўлган камчиликлар ва нуқсонлар эътиборга олиниб, уларнинг асосий бали камайтирилади.

Сигирларнинг класси уларнинг комплекс белгилари – тирик вази, экстерер ва конституцияси, суддорлиги, зотдорлиги, генотиби ва пуштдорлиги бўйича аниқланади (70-жадвал).

70-жадвал

Сигирларни комплекс белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Балл
а) суддорлик класси:	
ЭЛИТА-РЕКОРД	35
Элита	30
I класс	25
II класс	23
б) тирик вази класси:	
Элита-рекорд	25
Элита	20
I класс	15
II класс	12
в) конституция ва экстерер класси:	
Элита-рекорд	85 ва юқори балл
Элита	80-84 балл
I класс	75-79 балл
II класс	70-74 балл
	15
	10
	6
	3
г) генотип (жами 25 балл) класси	
Элита-рекорд	25
Элита	20
I класс	15
II класс	13
шу жумладан:	
зотдорлиги:	
соф зотли	10
IV бугин авлод	8
III бугин авлод	7
II бугин авлод	6
онасининг класси:	
Элита-рекорд	5

Элита	4
I класс	3
II класс	2
отасининг классси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
отасининг авлодини сифати бўйича классси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
Баллар йиғиндисини	100

Жадвалда келтирилган селекция белгиларининг ҳар бири бўйича бали ва классси зот андозасининг минимал талабларидан келиб чиққан ҳолда белгиланади (71-жадвал).

71-жадвал

Ўзбекистонда урчирилаётган гўшт йўналишидаги сигирларнинг тирик вази, сутдорлиги ва экстерерига бўлган минимал талаблар

Зот	Класс	Сутдорлиги (6 ойлик бузоқлар вазни) кг		Тирик вази, кг			Экстерер ва қонс-тинувши баҳоси, балл
		Эркак	Урғочи	3 ёшда	4 ёшда	5 ва юқори ёшда	
Абердин-ангус	элита-рекорд	190	175	440	485	530	85
	элита	180	165	420	460	500	80
	I класс	170	150	400	440	480	75
	II класс	160	145	360	390	420	70
Санта-гертруда, Қозоқи оқ бош	элита-рекорд	200	185	470	530	570	85
	элита	185	175	450	500	545	80
	I класс	170	160	430	480	520	75
	II класс	160	145	380	410	450	70

Бузоғи 6 ойликка тўлмаган биринчи туққан сигирларнинг комплекс классси, ёш молларни баҳолаш шкаласи бўйича аниқланади. Бунда тирик вази бўйича классси 3 ёшга тўлган сигирларга бўлган талабларга асосланиб белгиланади. Комплекс белгилари бўйича элита-рекорд классига ўтувчи сигирлар тирик вази ва сутдорлиги бўйича элита классси талабларига жавоб бериши, тана тузилишида нуқсонлари бўлмаслиги ва зотдорлиги IV авлод ва юқори бўлиши керак. Элита классига ўтувчи сигирларнинг тирик вази ва сутдорлик баҳоси I классдан паст

бўлмаслиги, танаси нуқсонсиз ва зотдорлиги III ва ундан юқори бўғинда бўлиши талаб этилади.

Агар сигирнинг ўзига нисбатан юқори классли учта қизлари бўлса, унда сигирнинг мавжуд комплекс классли бир поғона кўтарилди.

Сигирлар жамики белгилари баллининг йиғиндиси бўйича классли қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

Тоифа	Балл
Элита-рекорд	81 ва юқори
Элита	71-80
I класс	61-70
II класс	51-60

Ушбу баҳолаш бонитировкаси бўйича қуйидаги мисолни келтириш мумкин: Санта-гертруда соф зотли сигирнинг 6 ёшдаги тирик вазни 650 кг, 6 ойлик эркак бузоғининг тирик вазни 205 кг, экстерер баҳоси 85 балл, ота-сининг классли элита-рекорд, онасининг классли элита бўлганда, ушбу белгилари бўйича тегишли - 25 + 35 + 15 + 5 + 4 балларни тўплайди ва улар йиғиндиси 84 баллга тўғри келиб, элита-рекорд классли билан баҳоланади.

1. Буқаларни бонитировка қилиш

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги наслдор буқалар 5 ёшига қадар ҳар йили баҳоланади. Экстерер ва конституциясини баҳолашда уларнинг маҳсулдорлик (сут ёки сут-гўшт) типига хослиги, танасининг мутаносиб-лиги, жинсий деморфизми, бел ва орқа оёқларининг мустаҳкамлиги ҳисобга олинади. Буқаларни экстерери бўйича баҳолаш 100 балли шкала асосида амалга оширилади. Бунда маҳсулдорлик (сутдорлик ёки сут-гўштдорлик) типига максимум 25 балл, гавданинг мутаносиб ривожига - 15 балл ва жинсий деморфизмига - 20 балл берилди (72-жадвал).

72-жадвал

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги наслдор буқаларни экстерери бўйича баҳолаш шкаласи

Типи ва тана қисмлари	Юқори баллда баҳолашдаги талаблар	Макс имал балл
1. Маҳсулдорлик (сут ёки сут-гўшт тип)	Зотнинг мақбул тип йхши ифодаланган.	15
	тана тузилиши мутаносиб ривожланган.	5
	Мускуллари яхши ривожланган.	5
	Сунги мустаҳкам, лекин дағал эмас.	5
	Маҳсулдорлик типининг жами баллари	25
2. Гавда (тана) қисмлари:	Жинси ва зотига хослиги	5
	Боши зотга хос, бўйини қатта тўдишган	5

Бош ва бўйин	Кенг, чуқур, курак орти ботмаган	5
Курак	Яғрини, орқаси, бели кенг ва бир текисликда, тугри	5
Яғрин, орқа, бел	Қовургалари узун, кенг эгилган, қорин тортилган, осилмаган	5
Тананинг ўрта қисми	Мустақкам, кенг, узун ва тугри, майишмаган	5
Орқа	Ғада шаклининг жами баллари	40
3. Оёқлар	Мустақкам, тугри қўйилган, тусқлари яхши ривожланган, тугри шаклда	15
4. Жинсини деморфизм	Эркаклик кўриниши яхши ифодаланган, мижози ўртача кўзгалишда	5
	Уруғдонлари яхши ифодаланган, симметрик жойлашган	5
	Мояк эластик ва юмшоқ	5
	Препушиеси мақбул ҳолатда	5
	Жинсий деморфизмнинг жами баллари	20
	Баллар йиғиндиси	100

Наслдор буқалар экстерер ва конституциясининг тўплаган баллари бўйича классни қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

Тоифа	Балл
Жуда аъло (элита-рекорд)	90 ва ундан юқори
Аъло (элита)	85–89
Яхши (I класс)	80–84
Қониқарли (II класс)	75–79

Наслдор буқаларнинг мажмуа белгилари бўйича классни уларнинг генотипи, экстерери ва конституцияси ҳамда авлодининг сифати бўйича аниқланади.

73-жадвал

Сут ва сут-гўшт йўвалишидаги наслдор буқаларни мажмуа белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Балл
1. Генотипи (максимал баҳоси 50 балл)	
Онасининг классни:	
Элита-рекорд	10
Элита	5
Отасини авлодининг сифати бўйича насл тоифаси:	
Сут соғими, сут ёғи ва сут оқили бўйича "яхшиловчи" (I-тоифа)	40
Сут соғими, сут ёғи бўйича "яхшиловчи" (I-II-тоифа)	30
Сут соғими бўйича "яхшиловчи" (II-III-тоифа)	20
2. Экстерер ва конституцияси бўйича (максимал баҳоси 50 балл):	
Жуда аъло (элита-рекорд) – 90 ва юқори	50
Аъло (элита) – 85–89 балл	45
Яхши (I класс) – 80–84 балл	40
3. Буқани авлодининг сифати бўйича насл тоифаси (буқа авлодининг сифати бўйича баҳоланганда):	
Сут соғими ва сут ёғи бўйича "яхшиловчи" (I тоифа)	40

Сут соғими бўйича "яхшиловчи" (II-III тоифа)	35
Сут ёғи бўйича "яхшиловчи" (II-III тоифа)	35
Максимал баллар йиғиндиси	100

Буқа авлодининг сифати бўйича баҳоланганга қадар отасининг насл тоифаси бўйича, баҳолангандан сўнг эса ўз насл тоифаси бўйича бонитировка қилинади. Авлодининг сифати бўйича "ёмонловчи" бўлиб чиққан буқалар насл фойдаланишдан четлатилади.

Келтирилган селекцион белгиларнинг балл йиғиндиси бўйича наслдор буқанинг классификацияси қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

Тоифа	Балл
Элита-рекорд	90 ва юқори
Элита	85-89
I класс	80-84

Ушбу классларга ўтказишда буқалар вазни зот андозаси меъёрида бўлиши лозим.

Ўшбу йўналишдаги наслдор буқалар экстерер ва конституцияси бўйича ҳар йили 5 ёшига етганига қадар бонитировка қилинади. Асосий эътибор зот типининг ифодаланиши ва тананинг мутаносиб тузилишига қаратилади. Наслдор буқалар экстерери қуйидаги 100 балли шкалада баҳоланади (74-жадвал).

74-жадвал

Ўшбу йўналишдаги наслдор буқаларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳолаш шкаласи

Тана қисмлари ва умумий ривожланиши	Юқори балда баҳолангандаги талаблар	Баҳо		
		асосий балл	коэффициент	умумий балл
1. Умумий куралиниши, ривожланиши ва зот типининг ифодаланиши	Тана тузилиши мутаносиб, танаси кенг ва тулишган, зотнинг гушторлик типиде яхши ифодаланган. Мускуллари яхши ривожланган, суяги мустаҳкам, лекин дағал эмас.	5	4	20
2. Экстерер қисмлари: Бош, бўйин	Боши зотга монанд, бўйни мускуллар билан яхши тулишган.	5	1	5
Кужрак	Кенг, чуқур, тулишган, кужрак орғи ботмаган, кужракнинг туш қисми яхши ривожланган, кенг, олдига буртиб чиққан.	5	2	10
Яғрин, орқа, биқин	Яғрини кенг гуштор, устки қисми текис, орқаси, биқини кенг, узун, мускуллар билан яхши тулишган.	5	3	15
Думгач	Тўғри, кенг ва узун, мускуллар билан яхши тулишган, думи тўғри ўрнатилган.	5	2	10
Сон	Мускуллар билан яхши тулишган, сакраш бутинигача тулишиб тушган.	5	3	15

Объеклари	ички сөн гуштадор, ушлови тулишган бўлиб, тананинг пастки қисми қаторида Тўғри қуйилган, туёқлари муетаҳкам			
	Баллар йиғиндиси			100

Наслдор буқанинг классификациясининг комплекс курсаткичлари бўйича аниқланади: тирик вази, конституция ва экстерери, шахсий маҳсулдорлиги ва авлодининг сифати, зотдорлиги ва генотиби (75-жадвал).

75-жадвал

Гўшт йўналишдаги наслдор буқани комплекс белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Балл
Тирик вази классификацияси:	
Элита-рекорд	35
Элита	30
I класс	25
Конституция ва экстерер классификацияси:	
Элита-рекорд	20
Элита	15
I класс	10
Шахсий маҳсулдорлиги бўйича классификацияси:	
Элита-рекорд	10
Элита	5
I класс	2
Генотиби бўйича (жами 35 балл) классификацияси:	
Элита-рекорд	35
Элита	30
I класс	25
Шу жумладан: авлодининг сифати бўйича баҳо (селекция индекси 100 ва юқори бўлганда)	
Элита-рекорд	10
Элита	8
I класс	7
Зотдорлиги:	
соф зотли	10
IV бўғин	8
III бўғин	7
Отасининг классификацияси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
Отасининг классификацияси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
Отасининг авлодининг сифати бўйича классификацияси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
Баллар йиғиндиси	100

Наслдор буқани элита-рекорд ва элита классларига ўтказишда уларнинг тирик вазни I класс талабига, зотдорлиги IV ва юқори бугинга, конституция ва экстерер баҳоси 85–90 балл меъёрига тўғри келиши лозим.

Наслдор буқалар классни тўпланган баллар йиғиндиси бўйича қуйидаги тоифа асосида аниқланади:

Тоифа	Балл
Элита-рекорд	– 81 ва юқори
Элита	– 71–80
I класс	– 61–70
II класс	– 51–60

Гўшт йўналишидаги наслдор буқалар классини аниқлашда зотнинг минимал талабларига асосланади (76-жадвал).

76-жадвал

Ўзбекистонда урчилаётган гўштор йўналишидаги наслдор буқалар классини аниқлашда тирик вазни, конституция ва экстерер баҳосига бўлган минимал талаблар

Зот	Класс	Тирик вазни, кг				Конституция ва экстерер баҳоси, балл
		2 ёшда	3 ёшда	4 ёшда	5 ёш ва юқори	
Абердин-ангус	Элита-рекорд	560	715	780	850	90
	Элита	535	680	745	810	85
	I класс	510	650	710	770	80
	II класс	460	585	640	700	75
Санта-гертруда, Қозоқи оқ бош	Элита-рекорд	600	740	840	900	90
	Элита	570	700	800	860	85
	I класс	540	670	760	820	80
	II класс	490	600	690	740	75

1 Ёш молларни бонитировка қилиш

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги ёш молларни бонитировка қилиш 10 ойлигидан бошланади. Ёш молларнинг экстерер ва конституцияси 5 балли шкала бўйича баҳоланади. Жуда аъло 5 балл баҳоси молнинг зоти ва жинси, меъёр даражадаги ўсиш ва ривожланиши, орқаси, бели ва думгазасининг тўғрилиги, кўкрак ва тос қисмининг яхши ривожланганлиги, оёқларининг тўғри қўйилганлиги, суяқларининг мустаҳкамлиги каби белгилари ўта аъло даражада ифодаланганда берилади. Экстерер тузилиши аъло даражада бўлса – 4,5, яхши – 4,0, қониқарли – 3, қониқарсиз – 2 ва ёмон бўлганда – 1 балл билан баҳоланади. Ушбу экстерерининг тизимли баллари бўйича класслари қуйидагича аниқланади:

Тонфа	Балл
Жуда аъло (Элита-рекорд)	5,0
Аъло (Элита)	4,5
Яхши (I класс)	4,0
Қониқарли (II класс)	3,0
Қониқарсиз (классга ётмайди)	2,0

Ёш молларнинг экстерер ва конституциясини баҳолаш яқунлангандан сўнг, уларнинг мажмуа белгилари бўйича аниқланади. Генотипи, экстерер ва конституцияси, ривожланиши эътиборга олиниб, 100 балли шкалада бажарилади. Генотипининг максимал баҳоси 50 баллни, экстерер ва конституциясиники 40 баллни ва ривожланиши (тирик вазни) 10 баллни ташкил этади. Экстерер қисмида (5 балли шкалада) олган баллари 8 рақамига кўпайтирилади ва натижаси ёзилади.

Мажмуа белгилари бўйича баҳолашда I классли сигирлар ва авлодининг сифати бўйича баҳоланмаган буқалардан олинган буқачалар бонитировка қилинмайди (77-жадвал).

77-жадвал

Сут ва сут-гўшт йўналишидаги ёш молларни мажмуа белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Жинси бўйича баллари	
	Буқача	Тапа
1. Генотипи (максимал баҳоси — 50 балл)		
Опасининг класси:		
Элита-рекорд	10	10
Элита	5	5
I класс	—	3
Опасининг авлодини сифати бўйича насл тонфаси:		
сут соғими, сут ёғи ва сут оқсилти бўйича		
“яхшиловчи” (I тонфали)	40	40
сут соғими, сут ёғи бўйича		
“яхшиловчи” (I—II тонфали)	30	30
сут соғими, сут ёғи бўйича		
“яхшиловчи” (II—III тонфали)	20	30
Опасининг класси:		
Элита-рекорд	—	40
Элита	—	30
I класс	—	20
2. Экстерер ва конституцияси (максимал баҳоси — 40 балл):		
Энг аъло (Элита-рекорд) 5,0 x 8	40	40
Аъло (Элита) 4,5 x 8	36	36
Яхши (I класс) 4,0 x 8	32	32
Қониқарли (II класс) 3,0 x 8	24	24
3. Ривож (максимал баҳоси — 10 балл):		

Тирик вазни зот андозаси I класс талабидан 5% ва ундан юқори	10	10
Тирик вазни зот андозасининг I класс меъёрида	8	8
Тирик вазни зот андозасининг II класс (I класснинг 85 фоизда) меъёрида	—	6
Максимал баллар йиғиндис	100	100

Таналар отасининг насл тоифаси аниқланмаганда, уларнинг класс буйича бонитировка қилинади.

Ёш молларнинг мажмуа классини аниқлашда уларнинг ривожланиши, тирик вазнининг зот андозаси талаблари меъёрида бўлиши муҳим ҳисобланади. Буқачалар ва таналар тирик вазнининг ўсиш меъёри қуйидаги келтирилган зотнинг андозаси буйича аниқланади (78-жадвал).

78-жадвал

Ўзбекистонда урчирилаётган суг ва суг-гўшт йўналишидаги наслдор молларнинг тирик вазни буйича зот андозаси (I класс талаби)

Зот	Моллар ёши (ой) ва вазни (кг)										Катта моллар ёши (йил) ва вазни (кг)		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	24	3	4	5 ва юқори
Эркак моллар (буқача ва буқа)													
Қора-ола	255	275	295	315	335	355	375	395	415	500	660	740	820
Қизил чўл	235	255	275	295	310	330	345	365	380	470	620	680	750
Бушув	225	245	260	280	300	320	335	355	375	450	610	670	750
Швиц	260	280	300	320	340	355	375	395	415	500	660	730	800
Уرғочи моллар (тана, гунажин, сугир)													
Қора-ола	225	235	250	265	275	290	305	315	330	400	420	450	500
Қизил чўл	205	215	230	240	255	265	280	290	305	380	400	440	470
Бушув	190	200	215	225	240	255	270	285	300	360	380	420	450
Швиц	215	225	240	255	270	285	300	310	325	400	420	450	500

Гўшт йўналишидаги ёш моллар бонитировкаси уларнинг 6 ойлигидан бошланади. Тана тузилиши умумий кўриниши ва ривожланиши буйича 5 балли шкалада баҳоланади: аъло — 5, яхши — 4, қониқарли — 3, қониқарсиз — 2. Баҳони аниқроқ белгилашда ярим баллни қўшишга руҳсат этилади (4,5; 3,5).

“Аъло” баҳо олиш учун молларнинг зот ва жинси яхши ифодаланган, яхши ўсган ва ривожланган, кўкраги аъло даражада шакланган (кенг, чуқур), орқаси, бели, думгазаси тўғри, тоси яхши ривожланган, оёқлари яхши қўйилган ва суяги мустақкам (лекин дағал эмас) бўлиши керак.

Ёш молларнинг классификацияси уларнинг қуйидаги комплекс белгилари бўйича аниқланади: генотипи, экстерер ва конституцияси, тирик вазни, зотдорлиги ҳамда буқачаларнинг шахсий маҳсулдорлик баҳоси. Ушбу белгиларнинг комплекс классификацияси бўйича аниқланади (79-жадвал).

79-жадвал

Гушт йўналишидаги ёш молларнинг комплекс белгилари бўйича баҳолаш шкаласи

Белгилар	Балл
1. Генотипи (максимал баҳоси – 35 балл)	
Опасининг классификацияси:	
Элита-рекорд	10
Элита	8
I класс	7
II класс	6
Отасининг классификацияси:	
Элита-рекорд	10
Элита	8
I класс	7
Зотдорлиги (генотипи бўйича):	
Соф зотли	10
IV авлод	8
III авлод	7
II авлод	6
Отасининг авлодини сифати бўйича классификацияси:	
Элита-рекорд	5
Элита	4
I класс	3
2. Экстерер ва конституция классификацияси:	
Элита-рекорд (5 балл)	20
Элита (4 балл)	15
I класс (3 балл)	10
II класс (2 балл)	5
3. Тирик вазни классификацияси:	
Элита-рекорд	35
Элита	30
I класс	25
II класс	23
4. Шахсий маҳсулдорлиги бўйича классификацияси:	
Элита-рекорд	10
Элита	5
I класс	2
Максимал белгилар йиғиндис	100

Комплекс белгилари бўйича элита-рекорд ва элита классларига ўтказишда, ёш молларнинг экстерер ва конституция баҳоси 4,5–5 балл, тирик вазни I класс меъёрида ва ундан юқори бўлиши лозим. Комплекс класслари бўйича буқачаларнинг элита-рекорд классига ўтказишда уларнинг ўртача кунлик вази ўсиши

назорат баҳолаш даврида 1000 граммдан ошишига, зотдорлиги IV бугиндан паст бўлмаслигига ҳамда келиб чиқишининг текширилганлигига эътибор берилади.

Шахсий маҳсулдорлиги бўйича баҳоланган наслдор буқачаларнинг комплекс классификацияси қабул қилинган услубий қўлланма асосида аниқланади.

Шахсий маҳсулдорлиги бўйича наслдор буқачалар 7–15 ойлигида баҳоланиб, классификация аниқланади. Молларнинг зотдорлиги “яхшиловчи” зотнинг қони ($3/4$, $7/8$, $15/16$) бўйича аниқланади. Тирик вазнининг класслари зот андозасининг минимал талаблари асосида белгиланади (80-жадвал).

80-жадвал

Гўшт йўналишидаги ёш молларни бонитировка қилишда тирик вазини бўйича классификация аниқлашдаги минимал талаблар

Класс	Моллар ёши (ой) ва тирик вазини (кг)													
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	24
	Абердин-ангус зоти													
	Буқачалар													
Элита-Рекорд	190	210	230	255	280	310	335	365	380	400	420	440	460	560
Элита	180	200	220	245	270	295	320	340	360	380	400	420	440	535
I	170	185	200	225	245	270	290	310	325	354	360	380	400	510
II	160	170	180	200	220	240	260	275	290	310	325	340	360	460
	Тава ва гунажонлар													
Элита-рекорд	175	195	215	235	255	270	290	305	320	330	345	360	370	420
Элита	165	185	205	225	240	260	275	290	300	315	325	340	350	400
I	150	165	185	200	220	235	250	265	280	290	305	315	330	380
II	195	155	165	185	200	220	235	245	255	270	280	290	300	350
	Санта-гертруда, қоқоқи оқ бош зотлари													
	Буқачалар													
Элита-рекорд	200	220	240	270	300	325	350	375	400	425	450	475	500	600
Элита	185	205	230	255	280	305	330	355	380	400	425	445	470	570
I	170	190	210	230	255	275	300	320	345	365	385	410	430	540
II	160	170	180	200	225	250	270	290	310	325	345	360	380	490
	Тава ва гунажонлар													
Элита-рекорд	185	200	220	240	260	280	300	315	330	340	355	365	380	440
Элита	175	190	210	230	245	265	285	295	310	320	335	345	360	420
I	160	175	190	205	225	240	260	275	290	305	320	335	350	400
II	145	155	170	185	200	215	235	245	260	275	285	300	315	360

Ёш молларнинг комплекс белгилари бўйича классификацияланган баллар йиғиндиси асосида қуйидаги тоифада аниқланади:

Тоифа	Балл
Элита-рекорд	— 81 ва юқори
Элита	— 71–80
I класс	— 61–70
II класс	— 51–60
Классиз	— 50 ва паст

Ушбу сўт, сўт-гўшт ва гўшт йўналишидаги қорамолларни бонитировка қилишнинг замонавий услуби 2003 йил қабул қилинган қўлланмада келтирилган.

Моллардан қандай мақсадда фойдаланишни аниқлаш ва уларни гуруҳлаш

Моллар ҳар томонлама баҳолангандан сўнг, унинг натижаларига кўра қандай мақсадларда фойдаланиш кераклиги аниқланади. Наслчилик ва товар хўжаликларда маҳсулдорлик ва наслдорлик хусусиятлари турлича бўлган моллар гуруҳидан фойдаланишда фарқланишлик кузатилади. Аммо улар ягона принципни, яъни энг яхши моллар билан подани кенгайтиришни қўллайдилар. Қолган моллар маҳсулдорлигига қараб товар маҳсулот ишлаб чиқариш учун хўжаликда сақланади ёки брак қилиниб подадан чиқарилади.

Наслчилик хўжаликларида молларни гуруҳлаш. Наслчилик хўжаликларидаги она моллар подаси саралашда “яхшиловчи” тизимли буқалар билан таъминланади. Буқалар ўзларининг наслдорлик ёки препотентлик хусусиятлари бўйича юқори насл тоифасига эга бўлишлари керак. Иккинчидан, наслчилик хўжаликлари ва, айниқса, наслчилик заводлари наслдор буқачаларни парвариш қилиб, товар хўжаликларга сотиш учун тайёрлайдилар. Сотиладиган буқаларнинг наслдорлик қобилияти юқори бўлиб, товар хўжалик подаси учун “яхшиловчи” вазифасини ўтайди. Учинчидан, таъмирлаш учун хўжаликда қолдириладиган таналар ўзларининг потенциал имкониятлари бўйича маҳсулдорли она моллар подасидан юқори бўлади. Наслчилик хўжаликларида молларни гуруҳлаш шу хусусиятлари билан белгиланади. Наслчилик заводларида турли гуруҳга ажратилган моллардан фойдаланиш шакли мураккаб ҳисобланади.

Наслчилик заводидаги она моллар подасида насл ядроси, ишлаб чиқариш гуруҳи, вырэнжировка (каммаҳсул бўлган тана ва

биринчи туққан сигирларни подадан чиқариш ва бошқа узидан каммаҳсул бўлган хўжаликларга сотиш) ва брак қилинган моллар гуруҳлари тузилади.

Насл ядро. Насл ядрога наслдорлик ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича энг яхши сигирлар киритилади. Унинг элита гуруҳидаги буқа берувчи сигирлардан олинган буқачалари уз подасидаги тизимли буқаларни, наслчилик корхонасининг “яхшиловчи” буқаларини ҳамда қатор наслчилик хўжаликлар буқаларини таъмирлаш учун парвариш қилинади. Таналар уз моллар подасини таъмирлаш учун фойдаланилади. Уларнинг режадан ортиги бошқа наслчилик хўжаликларига сотилади. Буқа берувчи элита гуруҳидаги сигирларни “буюртма” жуфтлаштиришда олдиндан режалаштирилган тизимли буқачаларни олиш мақсадида юқори наслдорли ва препотентли тизимли буқалар ёки дунё генофонди “яхшиловчи” зотларига хос бўлган энг яхши буқалардан фойдаланилади.

Насл ядросидаги сермаҳсул сигирлар сони подадаги она моллар салмоғининг 50–60 фоизини ва шу жумладан унинг буқа берувчи элита сигирлари 10–20 фоизини ташкил этади.

Ишлаб чиқариш гуруҳи насл ядросига кирмаган сигирлардан шаклланади. Улар бузоқ олиш ва уларни парваришlash ҳамда наслга сотиш учун фойдаланилади. Айрим наслчилик заводларининг ишлаб чиқариш гуруҳи элита классли сигирлардан иборат бўлади ва улардан олинган авлодлар, наслчилик йуналишида юқори баҳолар олиши мумкин. Бундай сермаҳсул наслдор авлодлардан сигирлар насл ядросини кенгайтиришда ҳам фойдаланилади. Ишлаб чиқариш гуруҳидаги сигирлар орасида маълум тизимли буқалар авлодлари учрайди. Улар тизимлар ичида ва тизимлараро урчитишда муҳим аҳамиятга эга.

Виранжировка ва браковка қилишга мулжалланган сигирлардан алоҳида гуруҳлар ташкил этилади. Етук ёшдаги сигирлар ичидан маҳсулдорлиги камайган, қисир қолган, қарнган ва касалга чалинган сигирлар брак қилинади. Уларнинг ҳар йилги салмоғи 15–20 фоизни ташкил этиши мумкин. Улар семиртирилиб, йил давомида гўштга топширилади ёки хўжалик эҳтиёжи учун сўйилади. Брак қилинган сигирлар ўрнини сермаҳсул бўлган биринчи туққан сигирлар тўлдириб боради. Виранжировка сўзининг маъноси — она моллар подасини таъмирлаш учун мақбул бўлмаган тана, ғунажин ва биринчи туққан сигирларни подадан чиқариш ва урчитиш учун бошқа хўжаликларга сотиш тушунилади. Наслчилик заводлари ва

наслчилик хўжаликларида биринчи туққан сигирлар маҳсулдорлиги бўйича лактациясининг биринчи 90 кунда синаб кўрилгандан сўнг выранжировка қилинади. Бунда сут маҳсулдорлиги бўйича поданинг ўртача кўрсаткичларидан паст бўлган биринчи туққан сигирлар выранжировка қилишга мўлжалланади. Бу тadbирни ташкил этиш билан подани жалал такомиллаштиришга ва сигирлар маҳсулдорлигини оширишга эришилади. Сигирлар подасини кенгайтириш режасидан келиб чиққан ҳолда биринчи туққан сигирларнинг нисбатан кammaҳсул бўлган 10–15 фоиз қисми выранжировка қилиниши мумкин. Выранжировка қилинган сигирлар наслдор бўлиб, маҳсулдорлиги нисбати паст бўлган хўжаликлар подасини кенгайтиришда муҳим аҳамиятга эга.

Еш молларни гуруҳлаш она моллар подасини гуруҳлашга қараб қуйидагича ташкил этилади: а) подани таъмирловчи; б) наслга сотишга мўлжалланган; в) выранжировкага белгиланган гуруҳлар. Наслчилик заводларида парваришланаётган наслдор буқачалар қуйидаги асосий тоифаларга ажратилади: а) ўз маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган ва авлодининг сифати бўйича синашга тавсия этилганлар; б) авлодининг сифати бўйича баҳоланиб, ижобий баҳо олганлар.

Насл ядросидан ҳамда қисман ишлаб чиқариш гуруҳидаги сигирлардан олинган наслдор ва сермаҳсул бўлган таъмирловчи гуруҳдаги тана, гунажин ҳамда 90 кунлик лактация давригача бўлган биринчи туққан сигирлар бир неча бор баҳолаш ва танлашдан ўтгандан сўнг насл ядрога ва унинг селекция гуруҳига киритилади. Наслдор молларни буқа берувчи сигирлар гуруҳига ўтказишда катта эътибор, меҳнат ва вақт талаб этилади. Сигирларнинг рекорд соғими нисбатан кейинроқ III–V лактация даврларида ва ҳаттоки ундан сўнг ҳам намоён бўлади. Уларнинг препотентлик хусусиятлари қизларининг 2–3 лактацияси тугагандан сўнг аниқланади. Шунинг учун гуруҳлаштириш ҳар йили янгиланиб бoрилади. Ундаги паст сифатли авлод берадиган сигирлар насл ядродан ишлаб чиқариш гуруҳига туширилади. Ёки ишлаб чиқариш гуруҳидаги ўта юқори сифатли авлод берадиган маҳсулдор сигирлар янада юқори баҳоланиб, насл ядросига ўтказилади. Дада ва аялари баҳоланишини ўзгаришига қараб авлодларини тегишли гуруҳларга киритишда ҳам ўзгаришлар бўлади.

Товар хўжаликларида молларни гуруҳлаш нисбатан енгилроқ бўлса-да, уларда ҳам наслдор подаларда сингари ўтказиш лозим.

Ҳозирги даврда товар хўжаликлардаги сигир ва гунажинлар наслчилик корхоналари буқаларининг уруғи билан 100 фоиз сунъий уруғлантирилиши лозим. Бирон-бир сабабларга кўра буқа ишлатиладиган бўлса, унда ишлатиладиган буқалар наслчилик заводларидан сотиб олинган, ўз маҳсулдорлиги бўйича танланган бўлиши керак. Насли номаълум ҳамда апробациядан ўтказилмаган буқалар сигир ва таналарни қочиришда мутлоқ ман этилади. Чунки бундай буқалар олинадиган авлод сифатини ва маҳсулдорлигини пасайтириб, подага салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун товар хўжаликлардаги молларни қандай мақсадда фойдаланиши аниқланиб, сўнгра тегишли гуруҳлари шакллантирилади. Комплекс белгилари бўйича баҳоланган сигирларнинг энг яхшилари (45–50%) насл ядросига утади. Улардан туғилган таналарнинг режада белгиланган керакли қисми подани таъмирлаш ва кенгайтириш учун қолдирилади. Агарда бу гуруҳдаги таналар таъмирлаш учун керакли сонидан кўп бўлса, унда ортиқча бўлганлари бошқа товар хўжалигининг подасини таъмирлаш ёки кенгайтириш мақсадида сотилади. Насл ядросига киритилмаган сигирлар икки тоифага бўлинади: ишлаб чиқариш гуруҳи ва брақ.

Ишлаб чиқариш гуруҳи бузоқ олиш мақсадида хўжаликда қолдирилган сигирлардан ташкил этилади. Сунъий қочириш станциясининг буқаси уруғи билан қочирилган сигирлардан олинган таналар подани таъмирлаш учун фойдаланилади. Насли номаълум бўлган буқалардан олинган авлодлар эса бўрдоқилаш гуруҳига ўтказилади ва гўштга топшириш учун парвариш қилинади. Жамики олинган буқачалар гўшт учун бўрдоқи қилинади. Айрим товар хўжаликлари ишлаб чиқариш гуруҳаридаги 10–15 фоиз каммаҳсул бўлган сигирларни гўштдор зотли буқалар уруғи билан саноат усулида чатиштириб, гўштдор бўлган чатишма молларни олиш мумкин. Уларнинг гўшт маҳсулдорлиги 15–20 фоизгача ошади ва сифати яхшиланади. Шу тартибда ишлаб чиқариш гуруҳидаги сигирлардан бир йўла подани таъмирловчи сермаҳсул авлод ҳамда гўштга топшириш учун сергўшт чатишма моллар олиш муҳим иқтисодий аҳамиятга эга. “Яхшиловчи” буқалардан олинган тана ва гунажинлар ўзларининг генотиби бўйича наслдор ҳисобланади ва бошқа товар хўжаликлар подаларини тўлдириш учун сотиш мумкин. Гўштдор буқалардан олинган чатишма таналарнинг бир қисми бўрдоқиланиб, гўштга топширилса, бошқа бир мақсадга мувофиқ бўлганлари гўштчилик хўжаликлар подаларини тўлдириш йўлида

фойдаланилади. Шундай ишларни гўштдор қорамолчилик хўжаликлари бўлган вилоятларда ташкил этиш ўз самарасини беради. Жумладан, Жиззах ва Хоразм вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистондаги сут товар хўжаликларида санта-гертруда ва бошқа гўштдор зотларидан олинган чатишма таналарни шу вилоятлардаги гўштчилик хўжаликлари подаларини таъмирлаш учун сотиш мумкин. Ёки Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида абердин-ангус чатишма таналаридан шундай мақсадларда фойдаланиш лозим. Шу тартибда гўштчилик хўжаликлар подаларини жадал шакллантиришга эришилади.

Она моллар подасидаги учинчи гуруҳ — брак моллар. Бу гуруҳга, ёши, саломатлиги, маҳсулдорлиги ва пуштсизлиги бўйича брак қилинган сигирлар киради. Улар бўрдоқи қилиниб, сўнг гўштга сўйилади.

Пода таркиби ва уни шакллантириш. Молларнинг ёши, жинси ва гуруҳлаш қодаларига риоя қилган ҳолда подани тўғри шакллантириш наслчилик ишларида муҳим аҳамиятга эга. Шулар билан биргаликда унинг генеалогик таркиби, яъни турли сифатли қариндош гуруҳларнинг меъёрида бўлишлиги подани такомиллаштиришга имкон яратади.

Поладаги молларнинг ёши ва жинси бўйича гуруҳларнинг ташкил этилиши ва уларнинг нисбий салмоғи хўжалик юритишдаги ишлаб чиқариш циклининг тугалланган ёки тугалланмаганлигига боғлиқ бўлади. Наслчилик заводлари асосан ишлаб чиқаришнинг тугалланган циклида фаолият кўрсатишлари керак. Поданинг молларни ёши ва жинси бўйича таркиби тегишли пода ҳаракати асосида сақлаб борилади. Чунки пода ҳаракати бўйича олинадиган бузоқлар, брак қилинадиган, наслга сотиладиган ва гўштга топшириладиган ҳамда подани таъмирлашга қолдириладиган моллар сони белгилаб борилади. Пода таркибини характерловчи асосий кўрсаткич бўлиб сигирлар салмоғи ҳисобланади. Сут ва сут-гўшт йўналишидаги наслчилик заводлари учун подадаги сигирлар салмоғи 40–45% ни ва гўшт йўналишида 35% ни ташкил этиши мақбул.

Ихтисослаштирилган репродуктор ва товар хўжалиklarининг тугалланмаган ишлаб чиқариш циклида сигирлар салмоғи тегишлича кўтарилиши мумкин: сут ва сут-гўшт йўналишида 55–60 фоизгача ва гўшт йўналишида 45–50 фоизгача. Бунда сут ишлаб чиқаришга ва подани таъмирлашга ихтисослашган хўжаликлардаги эркак моллар 30–60 кунлигида ва гўшт йўналишидаги хўжаликларда 6–8 ойлигида (сутдан ажратилганда)

бошқа гўштчилик комплекслари ёки корхоналарига сотилади. Наслчилик хўжалиқларидаги буқачаларнинг наслдор бўлган бир қисми 12 ойлигига қадар парвариш қилиниб, сўнг бошқа хўжалиқларга наслга сотилиши мумкин. Попадаги она моллар сонига қараб сигирлардан фойдаланиш муддати ва подани кенгайтиришга мўлжалланган таъмирловчи тана ва гунажинлар сони белгиланади. Ҳар бир урғочи ёш моллар гуруҳида маълум даражадаги резерв молларни сақлаб бориш инobatга олинади. Чунки аялари маҳсулдорлиги ҳамда ўзининг белгилари бўйича танлаш имкониятлари яратилиши керак. Урғочи моллар гуруҳида танлаш ишлари 1 ёшдан 2 ёшига қадар бонитировка ўтказиш даврида амалга оширилади. Наслчилик хўжалиқлар амалиётида бир ёшгача бўлган таналар гуруҳида 10–15 % гача ва 2 ёшга қадар 7–8 % гача резерв моллар сони ташкил этилади. Замонавий селекция усуллариининг ҳозирги талабида наслчилик хўжалиқлари ва айниқса заводларидаги жамики таналар уруғлантирилиб, биринчи лактациясининг 90–100 кунлигига қадар парвариш қилинади ва сўнгра сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича танлаб олиниб, сигирлар гуруҳига ўтказилади. Танлашдан қолган қисми выранжировка қилиниб бошқа хўжалиқларга сотилади. Наслдор буқачаларни танлашда уларнинг келиб чиқиши, экстерер ва ривожланиш кўрсаткичларига катта талаб қўйилади. Уларни биринчи бор танлаш 6 ойлигидан бошланади ва иккинчиси – 12–15 ойлигида авлодининг сифати бўйича синовга қўйишдан олдин ўтказилади. Наслдор буқачалар асосан наслчилик заводларида парвариш қилинади ва танлаб олинади. Сигирлардан фойдаланиш муддати уларнинг маҳсулдорлик миқдори ҳамда поданинг сифатига боғлиқ. Товар хўжалиқларда сигирлар ўртача 5–6 лактациясигача фойдаланилади. Наслчилик хўжалиқларида сигирлардан максимал фойдаланишда уларнинг муддати қисқариб, 3,5–4 лактацияни ташкил этади. Шу боисдан подани таъмирлаш технологиясида ҳар 100 бош сигир ҳисобидан 30 бош гунажинлар тайёрланади. Улардан биринчи лактацияси натижалари бўйича 10–15% выранжировка қилинганда, 26–27 бош биринчи туққан сигир подани таъмирлаш учун танлаб олинади. Наслчилик хўжалиқлари ва заводларининг она подаларида насл ядросидаги сигирлар сони 50–60 фоиш ва товар хўжалиқларида 45–50 фоиш атрофида ташкил этилади. Паст маҳсулли подаларда сифатли сигирларнинг кам бўлишлиги сабабли насл ядросини шакллантириш қийинлашади. Бундай ҳолларда пода ишлаб чиқаришини тезлаштириш мақсадида

вақтинчалик паст сифатли сигирлар ҳам насл ядросига киритилади. Уларни тездан алмаштириш учун нисбатан сермахсул бўлган таналар жадал парвариш қилинади.

Поданинг генеалогик таркиби

Поданинг насл ядросига энг яхши сигирларни тўғри танлаб олишда нафақат индивидуал комплекс баҳолаш, шунингдек, уларнинг қайси қариндошлик гуруҳларига хослиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Генеалогик таркиб ая томондан бир хил келиб чиқишдаги моллардан ташкил бўлади. Дада томондан келиб чиқишдаги асосий қариндошликда бўлган моллар гуруҳи — бир даланинг қизлари — ярим опа-сингиллар гуруҳи ҳисобланади. Бундан қариндош гуруҳдаги молларни ажратиш учун ота томондан келиб чиқишлиги тўғрисидаги оддий маълумотлар керак бўлади. Ишлов берилган бонитировка маълумотларига айрим гуруҳдаги опа-сингиллар тўғрисидаги натижалар киритилиши керак. Бундай баҳолаш наслчилик хўжаликлари ва айниқса наслчилик заводларида бўлиши шарт. Турли буқалар қизларининг ўртача кўрсаткичлари орасидаги айрим фарқланишликлар сут соғими, унинг ёғдорлиги ва бошқа белгилари бўйича ҳар доим аниқлаб борилади. Баҳоланадиган моллар гуруҳлари бир хўжаликда ва бир хил сақлаш ва озиклантириш шароитларида парвариш қилинганлиги учун улар оралигидаги фарқланишлик аввало уларнинг ирсиятлигига боғлиқ бўлади. Чунки, Райтнинг кўрсатишича, ярим опа-сингиллар оралигидаги генетик ўхшашлик даражаси 25 фоизга тенг.

Айрим қариндош гуруҳлар бўйича бонитировка натижаларини анализ қилиш селекция усуллари билан подадарни яхшилашнинг муҳим резервларини очиш ва ундан мунтазам равишда фойдаланиш имконини яратади. Сигирларни насл ядросига танлашда бир хил тенг маҳсулдорликка эга бўлган моллар ичида самарали ҳисобланган қариндошлик гуруҳ вакилларига кўпроқ эътибор берилади. Уларнинг яхши генотиплари подани кўпайтириш гуруҳига киритилиб, маҳсулдорлик сифатлари ва ирсиятлигини оширишга қаратилган танлаш ишлари олиб борилади. Ярим опа-сингиллар гуруҳи бўйича алоҳида баҳолашнинг аҳамияти шундаки, подада ишлатаётган буқаларни баҳолаш кўп сонли қизлари ёки лактациялари бўйича давом эттирилади. Натижада буқаларнинг ўзлари ва улар қолдирган авлодлари баҳоларига айрим ўзгартиришлар киритиш мумкин. Бу борада С.А.Рузскийнинг куйидаги мисолини келтириш янада аниқ тушунчалар беради.

Кострома зотидан бўлган ва Караваева наслчилик заводидида ишлатилган Силач лақабли буқа ва унинг ўғли — Коралл қизларининг биринчи лактацияси ҳамда бир неча йилдан сунг етук сигирлар кўрсаткичлари баҳоларининг ўзгарганлиги келтирилади. Силач лақабли буқа Схема лақабли сигир (5 — 10534 — 4,67) ва Борец лақабли буқадан олинган. Силачнинг 39 та қизлари биринчи лактациясида ўртача 4372 кг, 3,83% ёғлиқда сут берган ва тенгдошлариникига нисбатан юқори бўлмаган. Улардан етук ёшига қадар 35 таси сақланиб, ўртача сут соғими 7372 кг ни ва ёғлиги 3,80 фоизни ташкил қилган. Бу қизлар кўрсаткичи дадаси — Силачни авлодининг сифати бўйича баҳолашда биринчи ўринга чиқарган. Ундан рекорд маҳсулдорли қуйидаги қизлар олинган: Камса (5—12005—4,01), Крина (5—8943—4,64), Ночка (3—9315—4,25), Серенада (4—8221—4,14) ва бошқалар. Силачнинг қизлари ўзларининг яхши экстерер тузилиши, маҳсулдорлиги ва хўжаликда узоқ мудлатда фойдаланишлик ҳаётчанлиги билан фарқланади. Бундай хусусиятлар Силач ва унинг аяси — Схемага характерли бўлган. Жумладан, аяси — Схема лақабли сигир ўзининг юқори маҳсулдорлигини ва пуштдорлигини 20 ёшига қадар сақлаб борган. Силачни ўғли — Корални, авлодининг сифати бўйича баҳолаш натижалари ўзгача чиққан. Унинг 35 та қизлари биринчи лактацияси (5154 — 3,65) бўйича юқори баҳога эга бўлган. Лекин уч ва ундан юқори лактацияда (20 қизи сақланиб) уларнинг ўртача маҳсулдорлиги (7024 — 3,62) ва айниқса сутининг ёғ миқдори бошқа буқалар авлоди кўрсаткичларидан ҳамда дадаси — Силач қизларидан ҳам паст бўлган. Шу ҳолат аён бўлдики, қизлари катта вазни бўлсада, аммо улар конституциясининг бўшлиги ва оёқларининг нозиклиги юқори маҳсулдорлик билан боғлиқ бўлган физиологик нагрузкани кўтара олмаган. Шундай қилиб, айрим қариндош гуруҳлар баҳосини уларнинг етук ёшига қадар аниқлаб кўриш ва тегишли ўзгартиришлар киритиш, она моллар подаси ва насл ядросини шакллантиришдаги танлаш ишларини олиб боришни тақозо этади. Наслчилик хўжаликларидида қариндош гуруҳга тегишли бўлган барча молларнинг сон кўрсаткичлари ҳисоблаб борилади. Буқалар нафақат қизлар маҳсулдорлиги бўйича, балки барча сут берадиган авлодлари сифати бўйича баҳоланади. Бунга буқа қизларидан ташқари унинг ургочи невараси, эвараси ва ҳаттоки чевараси ҳам кириши мумкин. Шу тартибда генеалогик таркибни гуруҳлаш, селекционерга подадаги турли қариндош гуруҳлар

Ушбу схемада “Пахомово” наслчилик заводи швиц зотли пода оиласидаги қариндошликда бўлган ҳар бир мол аниқ кўриниб турибди. Уларнинг келиб чиқиши дада ва ая аждодлари ҳамда сут соғими ва унинг ёғдорлиги бўйича маълумотлар яққол кўзга ташланади. Оилада олинган сигирларнинг сифати, буқалар билан жуфтлаштириш натижаларини аниқлаш мумкин. Жумладан, Россиядан келтирилган Энкель 36822 номерли буқани барча оилалар билан жуфтлаштиришдан олинган қизлари серсут бўлган (6000–7000 кг ва ундан юқори). Зарьяна оиласида Мирный 593, Восток 244, Мировой 915 буқалари билан жуфтлаштиришдан олинганлари сутнинг ёғдорлиги 4% ва ундан юқори. Расмда келтирилган маълумотлар энг яхши оилаларни баҳолаш ва танлашни енгиллаштиради. Ундан ташқари ёлгон бўлган оилаларни топишга имкон беради. Ундай оилаларда авлоди – қизлари ва невараларининг юқори сут маҳсулдорлиги оила бошловчи сигирга эмас, балки эркак аждодлари – буқаларга хослиги аниқланади. Келтирилган мисолдан яна шу ҳолат равшанки, оилаларнинг шаклланиши ҳамма қизлар ва неваралар томонидан бир хил мустақамланмаган. Дина лақабли сигир оиласини олайлик, унда – Душечка томонидан олинган авлодлар самарали бўлган. Ундан нафақат қизлар ҳамда Дик лақабли машҳур бўлган буқа олинган. Кадриль оиласида энг яхши натижа унинг Камелия қизи томонидан намоеън бўлган. Кадриль билан тизим бошловчиси Бародан энг яхши баҳоланган Кантер лақабли буқа танлаб олинган. Ҳамда унинг қизи Камила ва Вольный лақабли буқадан Мирный тизимига хос бўлган Кабардин лақабли буқа олинган. Айрим буқалар оилаларни такомиллаштиришда юқори самара кўрсатган. Жумладан, Мирный 593, Энкель 36822 ва бошқалар. Бонитировка ўтказиш натижаларидан унумли фойдаланиш мақсадида молларни индивидуал кўриб танлаш ва уларни алоҳида гуруҳларга тўплаб парваришлаш талаб этилади. Мисол учун, сигирларнинг насл ядроси ва айниқса буқа берувчи сигирлари алоҳида жойда ёки гуруҳда сақланади ҳамда уларнинг юқори тўйимли озикдантириш шароитлари ташкил этилади. Аксарият ҳолатда, яъни барча сигирлар ва шу жумладан насл ядроси ва буқа берувчи гуруҳидаги сигирлар ҳам бир гуруҳда сақданса, унда наслдор она моллардан режали фойдаланиш ишлари буқани сигирларга саралаш таъмирловчи тана ва гунажинларни асосий подага ўтказгунга қадар парваришлаш ва уларнинг ўсишини назорат қилиш қийинлашади.

Шундай қилиб, фермадаги наслчилик ишлари ўзининг мураккаб технологик хусусиятларига эга бўлиб, унинг асосий талабларидан бири подадаги наслдор ва ишлаб чиқариш молларини сифатли қилиб гуруҳлаш ҳисобланади. Подадаги моллар гуруҳини шакллантириш ва қариндошликда бўлган авлодлар устида селекция ишларини тўғри ва аниқ олиб боришда молларга лақаб қўйиш ва уларни тамғалашга муҳим эътибор берилади. Наслчилик заводлари ва наслчилик ҳужаликларида наслдор моллар тугилгандан сунг уларга инвентар номер қўйилади. Ургочи молларга жуфт ва эркак молларга тоқ номерлар қўйиш мақбул. Молларга лақаб беришда уларнинг эркак ва ургочилиги, қайси тизим ва оилаларга хослиги инобатга олинади. Буқаларга эркак молларга хос бўлган, матонат, шижоат, мардлик рамзини англаувчи лақаблар берилиши лозим. Сигирларга эса гўзаллик, вафодорлик, ифбатлик, хушбичимлик ва ҳоказо чиройли ва ёқимли лақаблар берилади. Молларга инсонга хос бўлган номлар қўйилмайди. Буқа тизимидаги эркак авлодларга авлодбоши лақабининг бош ҳарфига мос келтириб лақаб берилади. Мисол учун, авлодбошининг лақаби “Лочин” бўлса унинг давомчи авлодларига Лангар, Ларза, Лашкар, Лимон ва ҳоказо “Л.” ҳарфидан бошланувчи номлар қўйилади. Сигирлар оилаларида ҳам худди шундай принципда лақаб бериш мақбул.

4. ЧОРВАЧИЛИҚДА САРАЛАШ УСУЛЛАРИ

Саралашнинг асл моҳияти юқори сифатли авлод олиш мақсадида эркак ва ургочи молларни (буқа ва сигирларни) режали равишда жуфт-лаштиришдир. Саралаш танлашнинг якуний қисми бўлиб, барча олдинги бажарилган ишлар, ёш молларни парваришlash, энг яхши молларни урчитиш учун танлаш тadbирларини якунлайди. Танлаш муаммоси аввало дада ва аялар хусусиятларининг у ёки бу меъёрда авлод наслига ўтиш факторларидан келиб чиқади.

Агарда конкрет жуфтлаштиришда дадалар ва аялар белгиларининг ижобий бирлашиш характерини авлодларида намоён бўлишлигини олдиндан билишлик имконияти бўлганда, олинadиган авлодларда ажодларнинг қийматли сифатларини жамлаш муаммоси ҳал қилинган буларди. Аммо бундай имкониятлар фақатгина доминант белгилар бўйича мавжуд. Жумладан, шохдор молларни тўқол моллар билан жуфтлашда тўқоллик белгиси ҳар доим доминантлик қилади. Асосий ижобий белгиларнинг самарали қўшилиши, эркак ва ургочи моллар

хромосомаларининг кўп турли вариантларда ижобий бирлашиши ҳар бир жуфтлаштиришда турлича бўлади. Лекин шундай бўлса-да, кўпчилик жуфтлаштиришларнинг натижаси ижобий чиқади.

Жуфтлаштириладиган буқа ва сигирларда хромосомаларининг ижобий қўшилишида, моллардаги ирсиятлик хусусиятлари сифатли белгиларни самарали ривожлантиради. Шу боисдан молларни жуфтлаштириш усуллари текшириб борилади ва унинг натижалари аниқланиб, самарали бўлганлари селекция амалиётида кенг қўлланилади.

Соф зотли урчитишда саралаш қуйидаги учта вариантда — тизимда, генеалогик гуруҳларда ва тизим кроссида қўлланилади. Амалиётда қўлланилиш шакли бўйича саралаш икки хил — индивидуал ва гуруҳли бўлади.

Индивидуал саралашда подадаги сигирлардан юқори сифатли авлод олиш мақсадида уларнинг ҳар қайсиси алоҳида-алоҳида индивидуал тартибда буқаларга беркитилади ва улар уруғи билан сунъий усулда уруғлантирилади. Бунда она-моллар маҳсулдорлигининг сон ва сифат кўрсаткичлари, конституцияси, экстерери, келиб чиқиши ва бошқа белгилари ҳамда уларнинг буқа сифати билан ижобий бирикиши ҳар томонлама ҳисобга олинади. Дада ва аялар келиб чиқишини анализ қилиш ва ўтган ниллардаги саралаш натижаларини билиш саралашда генеалогик бирикиш имкониятларидан самарали фойдаланишга ёрдам беради.

Индивидуал саралашда дада ва аяларни моҳирлик билан танлаб олиш авлодлар насл сифатининг самарали ривожланишини таъминлайди. Индивидуал саралаш асосан наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида қўлланилади.

Гуруҳли саралашда товар хўжаликлари подасидаги хусусиятлари бир-бирига яқин бўлган сигирлар гуруҳига битта ёки иккита маълум сифатга ва келиб чиқиш маълумотларига эга бўлган буқалар беркитилади. Наслчилик хўжаликларида гуруҳли саралаш қариндош гуруҳлар (тизим ва оилалар) билан ишлашда қўлланилади. Бунда ҳар бир молнинг индивидуал хусусиятлари билан биргаликда, гуруҳдаги молларнинг умумий генеалогик ўхшашликлари ҳам ҳисобга олинади. Айрим ҳолларда бундай саралаш индивидуал — гуруҳли деб ҳам юритилади.

Саралашнинг келтирилган иккала шаклида ҳам она молларга беркитиладиган буқа ўз сифатлари бўйича улардан бир неча поғона юқори ҳамда “яхшиловчи” деб баҳоланган бўлиши керак. Буқанинг яхшиловчи препотентлик хусусиятлари саралаш

ишларида муҳим аҳамиятга эга. Шу боисдан қуйидаги саралаш: “Яхши янада яхши билан яхшироқ авлод беради”, “Ёмон яхши билан яхшиланади” принципларига риоя қилинади.

Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида саралаш режаларини тузишда она моллар асосан уч гуруҳга бўлинади: биринчиси (40–50%) — энг яхши сигирлар, улардан олинган буқачалар наслчилик корхоналарида ишлатилади, таначалар эса подани таъмирлашда фойдаланилади; иккинчиси — ёш сигирлар, қочириш ёшидаги таналар ва маҳсулдорлиги поданинг ўртача кўрсаткичига тенг бўлган моллар; учинчиси — маҳсулдорлиги паст айрим белгилари бўйича маъқул бўлган ва бузоқ олишга мўлжалланган сигирлар.

Биринчи гуруҳдаги сигирлар ўта наслдор бўлган “яхшиловчи” буқалар ёки унинг ўғиллари уруғи билан уруғлантирилади. Бундай ҳолатда машҳур бўлган буқага узоқ ёки яқин бўлган инбред меъёридаги тизим ичидаги урчитиш режалаштирилади. Иккинчи гуруҳга ажратилган сигир ва таналар синаладиган буқаларга беркитилади ҳамда тизим кроссларида ёки генеалогик гуруҳларда фойдаланилади. Учинчи гуруҳдаги молларни авлодининг сифати бўйича баҳоланган буқалар уруғи билан уруғлантириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Товар ва каммаҳсул бўлган соф зотли подаларда кроссга асосланган тизимларни алмаштириш ротацияси қўлланилади. Бундай вақтларда зотда аҳамиятли бўлган ва яхши шаҳобланган тизимларга ротация қўллаш мақсадли бўлиб, бир неча йиллар давомида қийматли хўжалик — фойдали белгилар ва хусусиятлар жамғарилишини таъминлайди.

Қорамолчилик наслчилик ишлари амалиётида саралашнинг икки хили: бир хилли ва ҳар хиллиги мавжуд. Улар гомогенли ва гетерогенли саралаш деб ҳам юритилади.

Гомогенли (бир хилли) саралаш. Бунинг моҳияти шундаки, она моллар ва уларга беркитиладиган буқалар саралашнинг асосий белгилари бўйича бир-бирларига ўхшашликда бўлади. Гомогенли саралаш олинadиган авлодда маъқул бўлган ирсий сифатларни сақлаш, мустаҳкамлаш ва кучайтириш мақсадида қўлланилади. Жуфтлаштириладиган эркак ва урғочи молларнинг иккаласи ҳам маъқул бўлган сифатларга эга бўлади. Гомогенли саралашнинг аҳамияти ва афзаллиги шундан иборатки, ушбу усул: а) ажлодларнинг зоти, хили, белгилари ва индивидуал маҳсулдорлик сифатларини авлодларга нисбатан ишончли ўтишига имкон яратади; б) ҳар бир кейинги авлодларда маъқул

сифатларни системали равишда тўплашга, наслий бир хилликни оширишга, мустаҳкамланган белгилар ирсиятлигини кўтаришга олиб боради.

Гомогенли саралаш асосан, наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида соф зотли, тизим ва оилалар ўзра урчигишда қўлланилади. Ушбу саралашнинг охириги чегараси бўлиб, қариндошликдаги жуфтлаштириш ҳисобланади. Инбреддан фойдаланиш орқали маҳсулдорлиги буйича рекорд қўйган сигирлар, машҳур буқалар ва уларнинг тизимлари яратилади. Кўпчилик наслчилик подаларидаги рекордни сигирларни яратишда шу усулдан фойдаланилган. Ҳаттоки, янги зот яратишда ҳам гомоген саралашнинг инбред усули қўлланилган. Жумладан, АҚШда санта-гертурада зотини шакллантиришда “Манки” лақабли буқа ва унинг авлодларида яқин қариндошлик инбреди қўлланилган. Бу буқанинг сифатли белгилари подада мустаҳкамлаб борилган ҳамда гўштдор типли, шароитга яхши мослашган янги дурагай зотни яратишга эришилган.

Гомогенли саралашнинг биологик хусусиятлари молларнинг ўз авлодларига ирсий бир хилликни бериш қобилиятларининг кучайиши билан ифодаланади. Наслчилик хўжалиklarининг асосий вазифаси она моллар подаси ҳамда буқалардан стандарт талабига жавоб берадиган наслдор авлод олиш ва уларда зот типини ва маҳсулдорлик сифатларини кейинги авлодларга турғун ўтказишлик қобилиятларини янада мустаҳкамлашдир. П.Н.Кулешовнинг таъкидлашича, поданинг маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини такомиллаштиришдаги гомогенли саралашдан фойдаланиш тўғрисида сўз кетганда, жуфтлаштириладиган молларнинг умуман ўхшашлигини эмас, поданинг насл қисмида яхши ифодаланган мақсадли белгиларнинг ўхшашлигини тушуниш керак. Шунинг учун молларни сифатли белгилар ўхшашлиги буйича жуфтлаштириш мақбул. Яна шуни ҳам эътиборда тутиш керакки, сифатли белгилари бўлса-да, бир хил камчиликли ёки нуқсонли моллар гомоген усулида жуфтлаштирилмайди. Чунки бу нуқсонларнинг авлодларга ўтиши ва борган сари подада тўплана бориши ҳамда кучайиши мумкин.

Наслчилик ишларининг айрим даврларида подадаги сифатли белгиларни сақлаш ва кучайтириш билан биргаликда қўшимча янги сифатларга эга бўлган молларни олиш вазифаси қўйилади. Бундай сифатларга мисол учун, ихтисослашган сут иўналишидаги

зотларда уларнинг экстерерини ёки сут-гўшт йўналишидаги зотларда сут бериш ва машинада соғиш хусусиятларини яхшилаш киради. Бу ҳолатларни фақатгина гомоген саралашни қўллаш билан ҳал қилиб бўлмайди. Шунингдек, поданинг ҳаётчанлиги, конституция мустаҳкамлиги ҳамда пуштдорлиги ушбу саралаш хилида тез яхшиланмайди. Демак, гомоген саралаш ёрдамида наслчилик ишидаги барча вазифалар эмас, муҳимларигина муваффақиятли бажарилади.

Гетероген (ҳар хилли) саралаш. Ушбу саралаш хилида жуфтлаштириладиган моллар селекция белгилари бўйича фарқланадилар. Саралашнинг асосий белгилари бўлиб, молларнинг маҳсулдорлик сифатлари ва у билан боғлиқ бўлган экстерер ва конституция хусусиятлари ҳамда зотдорлиги ва келиб чиқиши хизмат қилади. Саралашда гетерогенлик меъёри бир хилда бўлмайди. Моллар битта ёки бир неча белгилари бўйича фарқланиб, бошқалари бўйича ўхшашликда бўлишлари мумкин. Агарда танлаш ва саралаш олиб бориладиган асосий белги ота ва оналарнинг биронтасида унчалик қониқарли ривожланган бўлмаса, унда кўрсатилган белгилар бўйича подани яхшилаш вазифаси қўйилади. Бу вазифани бажаришга эришиш учун сигирларни жуфтлашга танланган буқаларнинг асосий белгилари яхши ифодаланган ва айниқса авлодининг сифати бўйича препотентлик сифатлари аниқланган бўлиши керак. Белгилар ифодаланиш даражаси бўйича ўзаро фарқланишда бўлган эркак ва ургочи молларни жуфтлаштириш шу боисдан ҳам ҳар хил ёки гетероген саралаш номини олган. Уни қўллашнинг асосий мақсади “ёмонлар энг яхшилар билан яхшиланади” формуласи билан ифодаланади. Гетероген саралаш товар хўжаликлар амалиётида кенг қўлланилади. Бунда сунъий уруғлантириш усулида фойдаланилган буқалар ўзининг насл сифати, маҳсулдорлиги ва етакчи белгиларининг ифодаланиш меъёри бўйича сигирлардан бир неча поғона устун туради. Жуфтлаштириладиган молларни ёши, экстерер ва конституция хили ва парваришlash жойининг экологик шароити бўйича саралаш, турлича, катта ва паст гетерогенлик даражасида бўлиши мумкин.

Гетероген саралашда дада ва аялар ирсиятининг мақбул бирикишидан фойдаланиш авлодда энг керакли сифатларни кучайтиришга имкон беради. Бундай авлод бойитилган, ammo нисбатан паст тургунликдаги ирсиятликка эга бўлади. Улар подада ўзларининг кам ўхшашлиги билан характерланади. Юқори

Ўзгарувчанлиги эса танлаш учун бой материал беради. Авлодларнинг ўзгарувчанлик даражаси жуфтлаштириладиган моллар кўрсаткичлари ўртасидаги фарқланишлик меъёрига унчалик боғлиқ бўлмай, кўпроқ ҳар қайси ота-оналар белгиларининг подани ўртача кўрсаткичидан фарқланишлигига тегишли бўлади. Агарда ота-оналар белгилари поданинг ўртача кўрсаткичидан ҳар томонга оғса, унда ая ва қизлар маҳсулдорлиги ўртасидаги корреляция меъёри пасайиб, ўзгарувчанлиги кучаяди.

Гетероген саралаш ота ва оналарнинг биронтасида бўлган камчиликнинг авлодда қайтарилмаслиги учун ҳам фойдаланилади. Шу мақсадни кўзлаб ишлатилган саралаш коррективка қилувчи деб ҳам юритилади. Бундай ҳолатларда шуни ҳам эсдан чиқармаслик керакки, битта камчилиги ёки нуқсонни бўлган сигирларга бошқа бир қарама-қарши камчилиги бўлган буқани танлаш билан уни тузатиб бўлмайди. Мисол учун, юқори соғимли ва паст ёғдорлик характериға эға бўлган сигирларни жуфтлаштиришға авлодининг ёғ миқдори бўйича “яхшиловчи” бўлган, лекин сут соғими бўйича “ёмонловчи” ҳисобланган буқаларни танлаш мақбул бўлмайди, чунки сигирнинг мақсадли бўлган серсутлик белгисини йўқотишға олиб келади. Бундай белгилли сигирларға ҳар томонлама келишган ва барча маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича “яхшиловчи” деб баҳоланган ҳамда юқори препотентлик насл сифатлариға эға бўлган буқаларғина танланади. Шундағина сигирнинг нуқсонни авлодлар белгиларида тузатилади, қолган сифатли кўрсаткичлари эса сақлаб қолинади ҳамда янада кучайтирилади.

Олинадиган авлодда ҳаётчанликнинг ошиши, конституциянинг мустаҳкамланиши ва пуштдорликнинг яхшиланиши гетероген саралашнинг қийматли хусусиятларидан ҳисобланади. Булар эса жуфтлаштириладиган молларнинг ирсий фарқланишлигига ва жинсий ҳужайраларнинг биологик ҳар хил сифатлигига боғлиқ. Моллар маҳсулдорлигини ёки бошқа сифатли белгиларини кескин оширишда, янги тизимлар, онлалар ва зотлар яратишда бошқа зотға мансуб бўлган буқалардан фойдаланиш гетероген саралаш хилиға киради. Шундай қилиб, гетероген саралашнинг энг чет варианты булиб, зотлараро чатиштириш ҳисобланади.

Маълумки, гетероген саралашда ота ва оналар белгиларининг авлодға берилиш турғунлиги гомоген саралашға нисбатан анча

паст бўлади. Шунинг учун текширилган препотентли буқалардан фойдаланиш муҳим аҳам

Шуни ҳам белгилаш керакки, гомоген ва ге молларни жуфтлаштиришнинг алоҳида ва ҳисобланмайди. Наслчилик ишлари жараёнида у. ишлатилади ва мувофиқ келиши мумкин. Гетероге. кўпчилик ҳолатларда вақтинча фойдаланилади. Уни куп миқдорда керакли моллар олингандан сўнг, даврларда сифатларини мустаҳкамлаш, хўжалик ф. белгилар ифодаланишини ва уларнинг ирсиятлигини кучайтири. мақсадида гомоген саралаш хили қўлланилади. Наслчилик амалиётида бир йўла иккала саралаш ҳам қўлланилиши мумкин: гомоген поданинг бир қисмида, гетероген эса унинг иккинчи қисмида ишлатилади.

Саралашнинг умумий принципларига эътибор бериш билан бирга, молларнинг ёши, қариндошлик алоқалари, генеалогик бирлашуви, тизим ва оилаларни яратиш ҳамда урчитиш, молларнинг препотентлик даражалари ва наслчилик ишининг турли даврларидаги бошқа факторларини инobatга олиш керак.

Ёш бўйича саралаш. Чорвачилик амалиётининг тасдиқлашича, жуда ёш ёки жуда қари бўлган моллардан паст сифатли авлод олинади. Бу, айниқса, ёш сигирларга ёш буқани, катта ёшдагиларга эса катта ёшдагиларни беркитишда яққол намоён бўлади. Катта ёшдаги буқаларни ёш молларга ва унинг тескарисида беркитишда ҳам авлоднинг сифати пасайиши мумкин. Яхши сифатли авлодлар купинча етилган ёшдаги ва физиологик кучга кирган молларни беркитишдан олинади. Шу боисдан хўжаликнинг амалиёт ишларида ёш сигирларга ўрта ёшдаги буқаларни, ўрта ёшдаги сигирларга барча ёшдаги буқаларни, катта ёшдаги сигирларга ўрта ёшдаги буқаларни танлаш тавсия этилади. Лекин ҳамма ҳолатларда ҳам жуфтлаштириш режасига эътибор берилиб, “яхшиловчи” буқалардан сунъий уруғлантириш усулида фойдаланилади. Замонавий селекция усулларида буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ёшлигиданоқ (14–15 ойлигида) бошланади. Бунда, танлаш шартларига эътибор қилган ҳолда ўрта ёшдаги (III–V лактациядаги) сигирлар беркитилади.

Қариндошлик алоқаларини ҳисобга олган ҳолда саралаш хўжалик подасида ёки сунъий уруғлантириш станциясида сақланадиган ва ушбу хўжалик подасида жуфтлаштиришда фойдаланиладиган буқалар подадаги жамики ёки қайси бир

қисмидаги сигирларга қариндош бўлмасликлари ҳамда, шунингдек, бошқа қисмдагиларга ўрта ва яқин қариндошликда бўлишлари мумкин. Танланган саралаш усулини амалга оширишда ва буқаларни беркитишда хўжаликнинг насл тоифаси эътиборга олинади. Жумладан, товар хўжаликларда бир-бирига қариндошликда бўлган молларни жуфтлаштиришга йўл қўйилмайди. Қариндошликда бўлмаган молларни жуфтлаштириш ушбу хўжалик подасида олинган авлодларнинг ҳаётчанлиги, пушторлиги, конституцияси мустаҳкамлиги ва бошқа хўжалик фойдали сифатларини оширади. Наслчилик хўжаликлари ва, айниқса, наслчилик заводларида олинadиган авлодларга машҳур бўлган моллар наслини ўтказиш, поданинг бир хиллигини яратиш, қийматли завод тизимларини кўпайтириш ва мақбул белгилар ирсиятлигини ошириш учун ўзаро қариндошликда бўлган молларни жуфтлаштириш махсус программа асосида амалга оширилади.

Мақсадли йўналтирилган инбред билан нафақат авлоднинг буқага бўлган наслий ухшашлиги оширилади, уларга яқин бўлган урғочи аждодларнинг юқори маҳсулдорлик сифатлари ҳам беркитилади ва кучайтирилади.

Генеалогик мақбул бирлашишликни ҳисобга олган ҳолда саралаш. Бир сигир турли буқалар билан жуфтлаштирилганда бир хил бўлмаган авлод беради. Шунингдек, бир буқага бир хилли келиб чиқишликдаги сигирлар беркитилганда яхши авлодлар ва бошқа келиб чиқишлик хилларидан эса нисбатан ёмон авлодлар олиниши мумкин. Ҳаттоки, ўзининг индивидуал қийматли белгиларига эга бўлган ота-оналар жуфтлигидаги номувофиқ бирлашишларда ўрта сифатли авлодлар олинади.

Наслчилик ишларида энг сифатли авлод олиш учун молларни жуфтлаштиришда махсус усуллар қўлланилади. Молларнинг келиб чиқишини билиш ва ўтган йиллардаги саралаш маълумотларини анализ қилиш, жуфтлаштириш натижаларини олдиндан пайқашга имкон беради ҳамда у ёки бу генеалогик бирлашишларнинг самарали бўлишлиги мўлжалланади.

Моллар тизими ва оилаларни яратадиган ва такомиллаштирадиган наслчилик хўжаликларида жуфтликларнинг мақбул бирлашишини таъмин этишдаги саралаш зарур ҳисобланади. Товар хўжаликлар подаларида сунъий уруғлантириш усулидан фойдаланишда ҳам подадаги сигирлар билан буқаларнинг мақбул бирлашишлиги инобатга

олинади. Мақбул бирлашишликка эга бўлган моллар жуфтлиги кейинги йиллардаги саралаштиришда ҳам қўлланилади.

Тизимли саралаш. Подаларга буқаларни танлашда ва умуман саралаш режасини ишлаб чиқишда бошқа муҳим тадбирлар билан биргаликда тизим бўйича урчитиш мўлжалланади. Тизим бўйича урчитиш характери ва босқичи боғлиқ бўлган саралашнинг турли вариантлари қўлланилади. Тизимга асос солинганда авлодбошчига тигиз инбред ишлатилади. Кейинги урчитиш даврларида тизимни мустаҳкамлаш ва такомиллаштиришда ўртача инбред ва қариндошликда бўлмаган молларда гомоген саралаш қўлланилади. Тизим кроссларини ўтказишда энг яхши генеалогик бирлашишликка ишониб, гетероген саралаш хили ишлатилади.

Препотентлик даражасини ҳисобга олган ҳолда саралаш. Барча моллар бир-биридан у ёки бу даражадаги препотентлиги билан фарқланадилар. Бу маҳсулдорлик белгилари, тана тузилиш хили, ранги, биологик хусусиятлари ҳамда бошқа сифат кўрсаткичларида ифодаланади. Табиатда моллар тури ва зотлари ичида нисбатан кўпроқ эркак авлоднинг туғилишлиги, туснинг она ёки ота томонидан тургун ўтказишлик хусусиятлари маълум. Жумладан, Крампеннинг айтишича, отларда кўпинча она туси авлодга ўтади. Бу хусусият П.Н.Кулешовнинг отлар устида ўтказган тажрибаларида ҳам тасдиқланган, 57 фоздан ортиқ тойлар она тусида ва 38 фозга яқини ота тусида бўлган. Амалиёт тажрибаларида яна шу ҳолат маълумки, голштин зотларида сутнинг паст ёғлилиги ва симментал зотида туснинг малла-олалиги бошқа зотлар билан чапиштиришда биринчи авлоддаёқ буқа томонидан юқори даражада ўтади. Демак, ота ва она ажлодларда ўз хусусият ва белгиларини авлодга ўтказиш қобилияти турлича бўлади. Уларнинг бир қисмида айрим белгилар ёки комплекс белгилар бўйича авлодга ўтказиш қобилияти ўртача ёки жуда юқори бўлади, бошқаларида эса айтарли даражада бўлмайди. Молларнинг ўз сифатли белгиларини авлодга юқори даражада ўтказиш қобилиятларидан селекция ишида фойдаланиш, наслчилик истиқболларининг таркибий қисмини эгаллайди. Бу борада, айниқса, буқалар сифатидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Чунки сунтий уруғлантириш тизимида ишлатиладиган буқаларнинг подаларни такомиллаштиришдаги кенг миқёсли таъсири ўта самарали. Агар буқа “препотентли” ва “яхшиловчи” бўлса, унинг авлодлари сифати поданинг ўртача кўрсаткичидан анча юқори бўлади. Ушбу

буқага подадаги ҳар бир сигирни беркитиш мумкин. Танлашни режалаштиришда “яхшиловчи” буқалар давомчиси бўлган авлодларда препотентлик хусусиятларнинг сақланиши ва кучайиши эътиборга олинади. Чунки уларга хос бўлган маҳсулдорлик сифатлар бошқа молларникига нисбатан авлодга юқори меъёрга ва тургун берилади. Селекция амалиётида ҳар доим “яхшиловчи” ёки “нейтрал” препотентли буқалардан фойдаланилади. Подадаги урғочи моллар юқори сифатларга эга бўлса ва уларни сақлаб бориш мўлжалланса, унда “нейтрал” препотентли буқалар ишлатилади ва оналарнинг индивидуал қийматли хусусиятларини авлодда сақлаб қолишга эришилади. Бу усулда ишлатилган “нейтрал” препотентли буқалар тизим давомчиси бўлиб ҳисобланмайди, фақат маълум қариндош гуруҳларга хос бўлган сигирлар ирсий хусусиятларини кўпайтиришга ёрдамлашади. “Нейтрал” буқаларни ўртача кўрсаткичли сигирлар билан жуфтлаштиришдан яхши авлод олишликни мўлжаллаб бўлмайди. Фақатгина маҳсулдорлик белгилари ва наслдорлик афзалликлари бўйича қийматли ҳисобланган сигирлар билан жуфтлаштириш кутилган натижани беради. “Нейтрал” буқаларнинг ўғиллари кўпинча ота тизими давомчилари бўлмай, улар авлодга кўпроқ оналари сифатини ҳамда оиланинг турғунлик ирсиятини ўтказишга кўмаклашади. Агар “нейтрал” буқанинг ўғиллари қатор ҳолатларда машҳур бўлиб, “яхшиловчи” препотентли буқанинг энг яхши авлодларидан ҳам устун келса, унда ҳеч шубҳаланмай она томон генотипига боғлиқ эканлигини тасдиқлаш лозим. Чунки она моллар подасида юқори завод қийматиغا эга бўлган сигирлар бўладики, улар ўзларининг сифатларини ўғил ёки қизларига ўтказадилар.

Буқалар алмаштирилишини ҳисобга олган ҳолда саралаш. Ҳар бир подада у ёки бу буқалардан фойдаланиш муддати турлича бўлиши мумкин. Бу улар хусусиятларининг пасайишида брак қилиниши, касалга чалиниши ва қизлари физиологик вояга етганда яқин қариндошлик жуфтлаштириш олдини олиш билан боғлиқ бўлади. Саралашни режалаштириш ва ташкил этишда буқаларни алмаштириш асосий тадбирлардан бири ҳисобланади. Эски буқа ўрнига алмаштирилган янгиси янада қийматли ва маҳсулдорлик сифатларини авлодга яхши ўтказиш қобилиятига эга бўлиш керак. Сунъий уруғлантириш станцияларидаги эскирган буқалар уларнинг зотига ва тизимига хос бўлган янада юқори “яхшиловчи” препотентлик сифатига эга бўлган буқалар

билан алмаштирилади. Наслчилик хўжаликлари ва, айниқса, наслчилик заводларида тизим ичида ва тизимлараро урчитиш ишларини олиб боришда, ушбу тизимларни янада такомиллаштирадиган тизим давомчиларидан бўлган энг яхши буқалар танланади. Албатта, бу алмаштиришлар олдиндан режалаштирилган селекция программасига ва саралаш тизими натижаларига асосланган бўлади.

Товар хўжалиқларига беркитилган буқаларнинг фойдаланиш муддати 2–2,5 йилдан ўтгандан сўнг, қариндошликда бўлмаган бошқа тизимдаги буқалар билан алмаштирилади. Чунки подада ишлатилган буқалардан тугилган қизлари бу даврда биринчи қочириш ёшига етиб боради ва уларни ўз оталари уруғи билан урулантириб ёки қочириб қўйиш мумкин. Шу боисдан ҳам подадаги молларга қариндошликда бўлмаган янги “яхшиловчи” буқа беркитилади, янги олинадиган авлоднинг маҳсулдорлик хусусиятлари, пушторлиги ва ҳаётчанлигини янада оширишга эришилади. Наслчилик корхонасида ҳар бир зотнинг бир неча завод тизимларига хос бўлган буқалари ва уларнинг давомчилари танлаб борилади ва улар ҳар бир хўжалик подасига тизимлар ротация схемаси асосида беркитилади. Мисол учун, биринчи 2–2,5 йил давомида биринчи тизимдаги буқалар, сўнгра иккинчи тизимдаги, ундан сўнг учинчи, тўртинчи ва ҳоказо тизимдаги буқалар ишлатилади. Охириги тизимдаги буқаларни ишлатиш муддати тугагандан сўнг яна биринчи тизимдаги буқалардан фойдаланиш қайтадан такрорланади. Бу даврга келиб биринчи тизимдаги буқалардан биринчи даврда олинган қизлари брак қилиниб, подадан чиқарилган бўлади. Яъни, биринчи тизимдаги буқаларнинг такроран ишлатилиши камида 10 йилдан сўнг қайтарилади. Бу давр ичида 4–5 навбат алмаштирилиб, 4–5 хил тизимдаги буқалар ишлатилади. Бундай алмаштириш тизими, “тизимлар ротацияси” деб юритилади. Тизимлар алмаштирилганда ундаги буқаларнинг она томондан қариндошликда бўлмаслиги эътиборга олиниши керак. Жумладан, биринчи тизимда ишлатилган буқалар билан иккинчи тизимда ишлатиладиган буқалар она томонидан ўзаро қариндошликда бўлса, янги авлод олишда тигиз инбредга йўл қўйилади. Бу борада С.А.Рузскийнинг ушбу мисolini келтирамыз. Кострома зотида Шанго тизимидан бўлган Суrowий лақабли буқа ишлатилган, унинг ота тизими томонини ҳисобга олиб, Артист тизимидан бўлган Силач лақабли буқа билан

алмаштириш мумкин. Чунки улар ҳар хил тизимга мансуб булиб, ота томони бўйича қариндошлик алоқалари йўқ:

Суровий

Схема				Шанго			
Симпатия		Артист		Шибриха		Садко	
Душк а	Артур	Арагва	Рикар до	—	—	Сирот а	Актёр

Силач

Схема				Борец			
Симпатия		Артист		Боғатая		Артист	
Душка	Артур	Арагва	Рикардо	Беяна	Фаст	Араг ва	Рикардо

Аммо келиб чиқиш шажарасининг чап томонига эътибор берсак, Силач ва Суровий лақабли буқалар ая томондан ярим ака-укалар ҳолатида. Демак, улар ҳар хил тизимдан бўлсалар-да, бирини (Суровий) биринчи ротациядан сунг, иккинчиси (Силач) билан алмаштириб бўлмайди. Чунки Суровийдан олинган Рябка лақабли қизини Силач билан жуфтлаштириш тигиз инбредга (Схема лақабли сигирга нисбатан II-II) олиб келади. Бундай қариндошликда ҳаттоки, Силачни ўғли Фаст билан ҳам алмаштириб бўлмайди. Чунки бунда ҳам кўпчилик молларда қатор инбридинглар қўлланилган (Силачнинг ўғли Фаст билан Суровийнинг қизи Рябканинг жуфтлаштиришда): — Схемага (III-III), Симпатияга (IV-IV), Борецга (III-III) ва Артистга (IV, IV-IV, IV):

Рябка						Фаст					
Рябина		Суровий				Файна			Силач		
—	Борец	Схема	Шанго	Феклуша	Боғатирь	Схема	Борец	—	—	—	—
	Боғатая	Симпатия	Артист	Шибриха	Садко	Беяна	Скигалец	Симпатия	Артист	Боғатая	Артист

Ушбу инбридингдаги жуфтлаштиришларни товар хужаликлар амалиётида кўплаб учратиш мумкин, лекин унга йўл қўймаклик керак.

Молларнинг касалликларга чидамлилигини ҳисобга олган ҳолда саралаш. Молларнинг касалликларга чидамлилиги пасайишининг сабаби ирсиятлик факторларида бўлиши мумкин.

Турли зотлар, тизимлар ва оилаларга хос бўлган моллар касалликларга бир хил даражада чалинмайди. Демак, уларнинг касалликларга нисбатан чидамлилиги турлича меъёрда характерланади. Организмнинг бундай хусусиятлари “резистентлик” номи билан юритилади. “Резистентлик” – организмнинг турли патогенли вирус ва бактериялар таъсирига қарши курашувчанлик хусусиятидир. Резистентлик умумий ва специфик турларга бўлинади. Биринчиси, молларнинг кўпчилик инфекцияларга ва иккинчиси – патогенли вирус ва бактерияларнинг маълум бир хилига бўлган чидамлилигини характерлайди. Мисол учун, зебу моллари қон паразит касалликларига ва туберкулёзга, бушуев зоти пироплазмоз, тейлерёз ва лейкозга қарши резистентлиги билан фарқланади. Айрим буқалар, тизим бошловчиларининг касалликларга нисбатан ирсий резистентлиги ва бу хусусиятни авлодига ўтказишлиги аниқланган.

Юқумли ва инвазион касалликларга нисбатан генетик чидамлиликини Э.К.Бороздин куйидагича классификация қилади: 1) моллар тури чидамлилиги; 2) зот ёки абorigен моллар чидамлилиги; 3) оилавий чидамlilik; 4) индивидуал чидамlilik.

Л.К.Эрнстнинг фикрича, молларнинг касалликларга генетик чидамлилиги буйича селекция илмий ишларни куйидаги уч хил йўналишда ўтказиш мақсадга мувофиқ: генетик сон усулини қўллаб, селекция янги йўналишининг назарий асосларини ишлаб чиқиш; минтақа, зотлар буйича ветеринария аниқ маълумотлар тизимини тартибга келтириш. Генетик анализ қилиш ва селекция натижасини чиқариш тегишли маълумотлар олишга имкон беради; касалликларга нисбатан чидамlilikнинг билвосита индикаторидан (полиморф оқсиллар, кариотипик хусусиятлар, иммуноглобулинлар, гисто мос келишлик тизими ва ҳоказолардан) фойдаланиш.

Саралашнинг иммуногенетик асоси. Бу тўғридаги муаммолар уч хил аспектда ишлаб чиқилмоқда (Е.В.Эйдригевич): гетерозис бирлашишни топиш, инбред-депрессиясини огоҳлантириш, тухумнинг оталанишини ошириш. Кўпчилик тадқиқотчилар гетерозиготаликнинг афзалликларидан келиб чиққан ҳолда умумий гетерозиготалик тести буйича изланишлар олиб бормоқдалар. Аммо гетерозис механизми фақат гетерозиготалик билан аниқланмайди. Генларнинг ўзаро таъсири ва бошқалар бу борада муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун саралаш аниқлигини

оширишда иммуногенетиканинг роли келгусида кўтарилиб боради.

Инбред-депрессиясини огоҳлантиришда қатор белгилар бўйича подада гомозиготаликнинг кўтарилишини назорат қилиш жуда муҳим. Бу борада подадаги моллар қон гуруҳи ва полиморф оқсиллар факторларини ўрганиш истиқболли ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг уруғланиши кўпчилик факторларга боғлиқ. Улар ичидан кейинги йилларда ота-оналарнинг иммуний бир-бирига тўғри келмаслиги ва буқалар уруғида антителаларнинг мавжудлиги олға сурилмоқда. Шу боисдан уруғлантиришни ошириш учун урғочи моллар жинсий аъзоларининг шиллиқ суяқлигида сперма антителасини ва унинг рухсат этилган титрини аниқлашда оддий ва ишончли усуллارни топиш борасида изланишлар олиб борилмоқда.

Специфик комбинацион бирлашишни ҳисобга олган ҳолдаги саралаш аддитив бўлмаган генлар таъсирига асосланган бўлиб, гетерозис самарасини олишга йўналтирилади. Бу қанчалик яхши ифодаланган бўлса, доминантлик ҳодисаси шунча юқори бўлади. Тизим ва зотларни аниқлашда бундай бирлашиш энг яхши натижа беради. Бу усул амалиётда маккажўхорининг дурагай уруғини ишлаб чиқаришда қўлланилади. Инбред тизимини яратиш ишнинг биринчи босқичи ҳисобланади ва унда гомозиготалик оширилади. Кейинги босқичда инбред тизимларининг ижобий бирлашиши текширилиб, уларнинг кросс натижалари ўрганилади. Юқори самарали жуфтлаштириш кейинги ишларда қайтарилади. Бунинг учун ушбу инбред тизимларни етиштириш ташкил этилади. Улар узаро саралашда энг яхши гетерозис самарасини беради, яъни специфик комбинацион бирлашиши намён бўлади. Ушбу кросслардан олинган моллар фақат товар мақсадлар учун фойдаланилади.

Бу услубнинг модификацияси булиб, реципрок рекуррентли селекция ҳисобланади. Икки ва бир қанча тизим ёки зотларнинг узаро комбинацион бирлашишини кучайтиради. Бу саралашнинг ҳолати қуйидагича: иккита гетерозиготали А ва К тизимидаги моллар бошқа тизим кроссида текширилади, яъни А тизимидаги буқалар К тизимидаги тана ва сигирлар билан чатиштирилиб, олинган авлод ўрганилади. Шундан сўнг иккала жинсдаги моллар ҳам саралашда яхши натижалар берса, улар “ўз ичида” урчителиди. К тизимидаги буқалар А тизими ичидаги авлодларда текширилади. Ушбу саралаш авлоддан-авлодга то бирлашишнинг

оптимал самараси давом этишига қадар олиб борилади. Бу усул айниқса чўққачилик ва паррандачиликда кенг қўлланилади.

Саралашда инбридингни бошқариш. Кенг миқёсли селекция тизимида сунъий уруғлантиришнинг кенг қўлланилишлиги фойдаланиладиган насли буқалар сонини кескин камайтиради. Натижада бир неча авлодлар давомида яратиладиган катта массивдаги подаларда ўзаро қариндошликда бўлган моллар гуруҳлари пайдо бўлади. Шу боисдан ҳар доим оператив равишда инбридингни назоратга олиш ва уни бошқариш талаб этилади. Маълумки, булажак наслдор буқалар завод подаларидаги энг сермахсул ва наслдор бўлган сигирлар (буқа берувчи) гуруҳидан олинади. Ўз махсулдорлиги ҳамда авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва танлашдан сўнг уларнинг санокли “яхшиловчи” қисмидангина фойдаланилади. Улар кўпинча тизимли буқалар бўлиб, бир-бирига қайси бир меъёрдаги қариндошликда бўлади. “Яхшиловчи” буқалардан сунъий уруғлантиришда жадал ва кенг миқёсда фойдаланиш олинган авлодлар ичида қариндошликни янада оширади. Шундай қилиб, зотда машҳур бўлган буқаларда она томон келиб чиқиши бўйича стихияли инбридинг турли меъёрларда шаклланиши мумкин. Ушбу ҳолларда инбридингни назорат қилиш ва уни бошқариш талаб этилади. Яқин инбридинг (I-II, II-I, III-II, II-III, III-III, IV-III, III-IV хиллари)нинг олдини олишда буқаларнинг биринчи икки қатор аждодларини ўрганиш етарли бўлади.

Инбридингни бошқаришнинг яна бир ихчам йўлини тавсия этиш мумкин. Алфавитлар ёзилган китобга (умумий дафтар ёки канцеляр китоби) буқанинг лақаби, инвентар номери, ишлатилган йиллари, олинган авлодлари (ёки уруғлантирганлари), 10 йил давомида фойдаланилган жамики буқалар шажарасининг биринчи икки қатор аждодлари ёзилади. Ушбу ҳужаликда ишлатишга мўлжалланган буқанинг шажарасини ўрганишда 7 та моллар лақабини (буқанинг лақаби ва инвентар номери + унинг икки қатор аждодлари лақаби) текшириш етарли ҳисобланади. Лақабларни алфавит тартибида келтирилиши умумий авлодбошчини топишни тезлаштиради. Лақабнинг тўғрисига ёзилган ишлатилган йиллар маълумоти ҳамда олинган авлодлар сони режалаштириладиган саралаш миқёсини ва инбридингининг намоён бўлишлигини аниқлашга имкон беради. Агар умумий аجدод келаси йили ишлатиладиган буқа ҳамда ўтган йилги ишлатилган буқа шажарасида учратилса, унда ушбу саралаш мақбул бўлади. Чунки олинган авлоди қочирини ёшига

етмаган бўлади. Мабодо умумий аждод янги ишлатиладиган буқа ва туғилганига 3—4 йил ўтган қочириладиган моллар шажарасида учраса, унда ушбу саралаш мақбул ҳисобланмайди ҳамда унинг олди олинади.

Насли саралаш режаси. Насли саралаш подани тақомиллаштиришда муҳим ва мураккаб бўлиб, турли шакл ва усулдаги қўлланма ҳисобланади ҳамда у олдиндан чуқур ўйланиб тузилади. Саралаш режаси “Насл-хизмат” уюшмаси ва наслчилик хўжаликлари мутахассислари ҳамкорлигида яратилади. У асосан бонитировка ўтказилгандан сўнг унинг натижаларига асосланиб, ишлаб чиқилади. Хўжаликларнинг ишлаб чиқариш йўналиши ҳамда наслчилик ишлари даражасига боғлиқ наслчилик режаси бир йилга, бир буқанинг ишлатилиши навбатига ёки бир неча йилга тузилади.

Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида саралаш режаси, 4—5 йилга мўлжалланган перспектив наслчилик ишлари режасининг бир бўлими бўлиб ҳисобланади. Саралаш режасида унинг мақсади ва ҳар бир қисмларининг умумий принциплари ва хусусиятлари таҳлил этилади. Поданинг генеалогик тузилишини ҳамда беркитиладиган буқаларни ҳисобга олган ҳолда саралашнинг умумий схемаси келтирилади. Гуруҳли саралаш, усулида ферманинг қайси подалари ёки гуруҳ сигирларига қандай буқалар ва нимага асосланиб беркитилиши кўрсатилади. Индивидуал саралаш усулида саралашнинг умумий принциплари ва масалалари таҳлил этилиши билан бирга подадаги барча сигирлар рўйхати келтирилади. Унда подадаги сигирларнинг ҳар бирига алоҳида беркитиладиган буқаларнинг лақаби кўрсатилади ҳамда буқа туғрисида қисқача тушунтириш берилади.

Насл саралашда гетерозисдан фойдаланиш. Гетерозис олишдаги селекция ишлари танлаш ва саралашнинг назарий асослари ва амалиёт тажрибаси билан боғлиқ бўлиб, моллар маҳсулдорлигини оширишга хизмат қилади. Гетерозис ўзининг генетик табиати билан инбред-депрессиясига қарама-қарши туради. Гетерозис — турли локуслардаги ижобий таъсир этувчи доминантли аллелларнинг самарали комбинациясидир ёки гетерозисли организмларда жамики доминантли генларнинг рецессивли генлардан устунлиги тушунилади.

Зот ичида жуфтлаштириш ишларини олиб боришда гетерогенли саралашни қўллаш билан гетерозисни олишга эришилади. Соф зотли урчитишда тизимлар кросси, буқа тизимлари билан сигир оилаларини жуфтлаштириш ёки турли

худудларда парваришланган бир хил зотли молларни жуфтлаштириш саралашнинг гетерогенли варианты ҳисобланади. Бундай саралашдан олинган авлодлар нафақат конституциясининг мустақамлиги, пушторлиги, ҳаётчанлиги ҳамда асосий маҳсулдорлик сифатлари бўйича оналари ва тизимнинг ўртача кўрсаткичларидан устун келади.

Соф зотли урчитишдаги тизимлараро кросслар ўзининг биологик ҳолати билан зотлараро частиштиришдан кескин фарқланмайди. Унинг асосида Ч. Дарвин томонидан аниқланган ягона қонуният ётади. Бу жуфтлаштириладиган моллар жинсий элементларининг генетик фарқланишлигидадир. Натижада авлодлар ирсиятлиги бойитилади, ривожланиши кучайтирилади ва ҳаётчанлиги оширилади. Тизимлар самарали кроссини гетерозиснинг намоён бўлиш натижаси деб кўриш мумкин. Кроссланадиган тизимлар қанчалик селекциялаштирилган ва консолидациялаштирилган бўлса, шунчалик юқори самара олишни кутиш мумкин. Селекция амалиётининг тизимлар кроссида сўт маҳсулдорлигини ошишида гетерозиснинг намоён бўлиши кузатишган. Мисол учун, Россиянинг Волгоград вилоятидаги “Молочное” наслчилик заводида 104 бош рекордли 8–11,5 минг килограмм сўт берадиган қора-ола зотли сигирларнинг 71 фонзи тизимлар кросслари натижасида олинган. Примус ва Аннас-Адема тизимлари кроссидан 8 та, Танталус х Роттерд Паул кроссида — 6 та рекордли сигирлар етиштирилган. Жумладан, серсутлиги бўйича (соғими 11458 кг, ёғдорлиги 3,81%) машҳур бўлган Роспись лақабли сигир Гебхарт қариндош гуруҳи билан Роттерд Паул тизими кроссидан келиб чиққан. Лекин шуни ҳам айтиш керакки, ушбу подадаги айрим тизимлар кроссларидан биронта ҳам рекорд маҳсулдорли сигир олинмаган. Демак, тизимларнинг ижобий жуфтлашиш кроссидагина гетерозис самараси олинади.

5. МОЛЛАРНИ УРЧИТИШ УСУЛЛАРИ

Урчитиш усули — бу җайвонларни зоти, зотдорлиги, тизимлар ва оилаларга хослигини эътиборга олган ҳолда махсус зоотехния вазифаларини бажаришга қаратилган саралаш тизимидир. Қорамоллар эволюцияси даврида молларнинг абorigine гуруҳлари, зот гуруҳлари, зотлар ва сермаҳсул бўлган завод зотлари яратилган. Каммаҳсул абorigine моллар маданий зотлар билан яхшилланган. Турли минтақаларда уларнинг табиий-иқтисодий шароитларидан келиб чиққан ҳолда сермаҳсул бўлган

қорамол подалари ва зотлари яратилган. Бир зот иккинчиси билан алмаштирилган. Натижада турли маҳсулдорлик йўналишидаги ихтисослаштирилган қорамол зотлари шаклланган. Бунинг учун урчителишнинг қуйидаги турли шакл ва усуллари қўлланилган:

– соф ҳолда ва шу жумладан тизимлар ва оилалар буйича урчителиш; чатиштириш; дурагайлаш.

А.И.Овсянников урчителиш услубининг комплекс классификациясини таклиф этган:

– соф ҳолда урчителиш усуллари (наслдорлик ва соматик сифатларини ошириш буйича);

– чатиштириш усуллари (завод ва фойдаланиш чатиштириши).

Наслдорлик сифатларини ошириш усулини 7 қисмга (аутбридинг, топ бридинг, қисман ёпиқ завод тизими, тўлиқ ёпиқ завод тизими, ёпиқ популяция ва типлар, классик тип, ўртача инбредланган тизимлар) ажратган. Соматик сифатини ошириш усули 4 қисмдан (рефришингоф блюд – қон янгилаш; инляйн – кроссинг – қариндош бўлмаган тизимларни жуфтлаштириш; инбредляйн – кроссинг – инбредли ва ўртача инбредли тизимларни жуфтлаштириш; интопкроссинг – инбредли буқаларни уларга қариндош бўлмаган аутбред келиб чиқишли сигирлар билан жуфтлаштириш) иборат.

Завод чатиштириши 3 қисмга (қон қуйиш, завод, қон янгилаш), фойдаланиш солиштириши 5 қисмга (фесткроссинг – биринчи кросс олиш; бэнкросс – тескари кросс; трибридкросс ёки трилькроссинг – уч зотли кросс; булькроссинг – иккиламчи чатиштириш; криссекроссинг – алмаштириш чатиштириши), зот-тизими (ляйн кроссинг) 3 қисмга (турли зотларнинг икки ёпиқ тизимини чатиштириш; топкроссбридинг – инбредли буқа билан бошқа зотнинг аутбредли сигирини чатиштириш; инбредли буқа билан уша ёки бошқа зотли сигир билан чатиштириш) бўлинган. Бу усулларнинг биологик моҳияти турлича. Соф зотли урчителишда ирсиятлиги бир хил, типи ва маҳсулдорлик сифатлари ота-оналариникига ўхшашликда бўлган авлодлар олинади. Чатишма молларга юқори ўзгарувчанлик, баланд меъёрдаги модда алмашуви, тез ўсиш хусусиятлари хос бўлиб, гетерозис билан белгиланади.

Урчителишнинг асосий уч хил усулини (соф ҳолда урчителиш, чатиштириш, дурагайлаш) қўллашда қуйидагилар эътиборга олинади:

1) молларнинг маҳсулдорлик йўналиши, қорамолчиликни жадаллаштириш, урчитиладиган моллар маҳсулдорлик даражаси ва бошқа сифатлари ҳамда мавжуд зотнинг андозасини ҳисобга олувчи ва социал-иқтисодий талабларга жавоб берувчи урчитиш вазифалари;

2) қўйилган вазифаларни амалга оширишга тегишли бўлган табиий ва шу жумладан ҳужалик ва айниқса озиқлантириш ва сақлаш шароитлари;

3) урчитишга яроқли бўлган маҳаллий (абориген) ва маданий зотли молларнинг ўзига хос сифатлари. Демак, урчитишнинг ҳар бир усули ўзига хос бўлган хусусиятлар ва вазифаларига эга.

5.1. СОФ ЗОТЛИ УРЧИТИШ

Соф зотли урчитиш — бу бир зотга мансуб бўлган молларни жуфтлаштириш тизимидир. Шу усулдаги жуфтлаштиришдан олинган авлодлар соф зотли деб юритилади. Соф зотли урчитишнинг асосий вазифаси — зот сифатини сақлаш ва уни такомиллаштириш ҳисобланади. Бу урчитиш усулининг биологик хусусиятлари мақбул бўлган типли моллар ирсиятлигини сақлаш ва уни кучайтиришдир. Бу хусусиятлар зот тарқалган минтақада наслчилик мақсадларида ҳамда бошқа зотлар билан частиштиришда қўлланилади. Ушбу услуб, айниқса, юқори маҳсулдорли завод зотларига хос бўлиб, уларни такомиллаштиришда бошқа зотлардан фойдаланмаган ҳолда муваффақиятли эришилади. Соф зотли урчитиш янги зот гуруҳини яратишдан бошланади. Янги бўлажак зот типини ифодаловчи авлодларни “ўз ичида” урчитишдан олинган моллар соф зотли деб ҳисобланади ҳамда уларни ўзаро жуфтлаштириш соф зотли урчитишга киритилади. Соф зотли моллар сонини кўпайтириш ҳамда унинг урчитилиш ҳудудларини кенгайтириш муҳим аҳамиятга эга. Бу молларни танлаш имкониятларини кенгайтиради, рекорд маҳсулдорли ва наслдорли машҳур буқа ҳамда сигирларни аниқлашга, уларни насли ва товар подаларида режали равишда фойдаланишга имкон яратади. Зотни такомиллаштиришга қаратилган комплекс тадбирларни қўллаш шароитлари ташкил қилинади. Натижада сермаҳсул ҳамда юқори даражада консолидация қилинган завод зотлари шакллантирилади. Дунё миқёсидаги зотлар рақобатбардошлигида устун келади, кўпчилик мамлакатларга тез тарқалади ҳамда рақобатга бардош берилмаган, нисбатан каммаҳсул зотлар ўрнини эгаллайди, баъзиларини эса такомиллаштиришда

фойдаланилади. Мисол учун, сут ва сут-гүшт йўналишидаги қора-ола ҳамда қизил-ола тусли голштин, айршир ва швиц зотларини келтириш мумкин. Бу зотли моллар дунё мамлакатлари бўйлаб кенг тарқалмоқда. Улар соф ҳолда бошқа зотларнинг иштирокисиз машҳур бўлиб шаклланган.

Қорамолчиликнинг ҳозирги ривожланиш даврида нисбатан каммаҳсул ҳамда урчитиш ариали тор бўлган зотларнинг генофонд ҳолатига тушиши ва ҳаттоки йуқ бўлиши муқаррар. Демак, соф зотли урчитишнинг барқарорлиги, зотнинг сифати, наслчилик-селекция ишларининг мукамал олиб борилиши ҳамда зотни урчитиш ариалига боғлиқ.

Соф зотли урчитишда рекорд маҳсулдорли сигирлар ва куплаб подалар яратилган. Жумладан, Россиянинг Челябинск вилоятидаги "Россия" наслчилик заводида "Россиянка" лақабли, қора-ола зотли машҳур сигир етиштирилган. IV лактациясида 340 кунлик соғим даврида берган сут миқдори 19162 килограммни, сутнинг ёғлилиги 4,18 фоизни ёки сут ёғи 801 килограммни ташкил этган. 305 кунлик сут соғими – 18086 килограммга ва энг юқори кунлик соғими 82,5 килограммга тўғри келган. Қора-ола зотли молларнинг наслчилик заводлари ҳамда наслчилик репродуктор хўжаликлари МДХ нинг барча минтақаларида яратилган. Марказий Осиёнинг Ўзбекистон ва Тожикистон республикаларидаги қора-ола зотли наслчилик завод ва хўжаликлари ҳам шулар жумласидандир.

Дунёга машҳур бўлган голштин зотли сигирлардан АҚШда (1,1 млн) 9000–10000 килограммдан сут соғиб олинмоқда. Исроилнинг голштин зотидан соф зотли урчитишда юқори натижалар олинмоқда. Уларнинг мамлакат бўйича ўртача сут соғими 11000 килограммга яқинлашиб борган. Голландия, Германия ва бошқа Европа давлатларида голштин зотининг ҳудудий типлари соф ҳолда урчитилмоқда. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги хўжаликлар бўйича 8000–9000 килограммни ташкил этади.

Дунёнинг кўпчилик мамлакатларида соф зотли урчитишга катта аҳамият қаратилади. АҚШда голштин, жерсей, гернсей зотлари фақатгина соф зотли урчитишда кўпайтирилмоқда. Ривожланган мамлакатларда сут йўналишидаги зотларни генетик такомиллаштиришнинг асосий мақсади – 305 кунлик соғим давридаги сут миқдорини максимал ошириш ҳисобланади. Америка селекционерлари сут йўналишидаги зотларни генетик такомиллаштиришдаги асосий селекцион белгилари деб – сут

миқдори, ҳаётчанлиги, енгил соғилиши ва маститга қарши резистентлигини ҳисоблайдилар.

Турли табиий-иқтисодий ҳудудлар ва мамлакатлардаги зотларни генетик такомиллаштиришда селекция ишларининг ўзларига хос талаблари ва мақсадлари бор. Шу комплекс талаблар амалга оширилгандагина соф зотли урчителишда генетик такомиллаштиришга эришилади. Соф зотли урчителишда подаларни яхшилашнинг асосий йўллари — мақсадли танлаш ва саралаш ҳамда моллар учун тегишли озикдантириш ва сақлаш шароитларини яратишдир. Зот устида олиб бориладиган наслчилик ишлари нафақат наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликлари билан чегараланмай кенг миқёсда, минтақанинг зот районлаштирилган барча хўжаликларида ташкил этилиши даркор. Кенг массивда соф зотли, сермахсул ва юқори ирсиятли молларнинг мавжудлигида зотнинг керакли бўлган структураси шаклланади ҳамда селекция усулларини самарали ишлатишга имкониятлар яратилади. Пода ичидаги моллардан энг маъқуллари танланиб, саралаб борилади. Уларнинг сифати зотнинг стандарт талаблари билан таққосланади. Ҳар бир зотнинг ўзига хос андозаси яратилади. Андоза — молларнинг I классига меъёридаги маҳсулдорлик, тана тузилиш типи ва келиб чиқишига тегишли бўлган минимал талаблардир. Молларни бонитировка қилишда уларнинг сифатини аниқлаш ва классини белгилашда зот андозаси талабларига риоя қилинади. Зот такомиллаши билан унинг андоза кўрсаткичлари (талаблари) қайта кўрилади ва ўзгартириб борилади.

Соф зотли урчителиш икки хил усулдаги жуфтлаштиришда бажарилади: қариндошликда бўлмаган (аутбридинг) ва қариндошликда (инбридинг). Наслчилик ишлари тизимида, подаларни такомиллаштириш, маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини яхшилашда қариндошликда бўлмаган молларни жуфтлаштириш асосий аҳамиятга эга. Ота-она жуфтлиги, тизимлараро кросси ва қонни янгилашда қариндошликда бўлмаган молларни жуфтлаштириш ва гетерогенли саралаш усули қўлланилади. Инбридингни қўлламайдиган хўжаликларнинг наслчилик ишларида қариндошликда бўлмаган молларни жуфтлаштириш урчителишнинг асосий усули ҳисобланади.

Қариндошлик жуфтлаштириши (инбридинг). Қон томондан қариндошликда бўлган молларни ўзаро жуфтлаштириш инбридинг деб юритилади. Инбридинг — бу қариндошликда бўлган молларни жуфтлаштириш тизими. Инбридинг — машҳур

аждошлар сифат белгиларини авлодда сақлаш ҳамда кучайтиришдаги ягона йўл. Қариндошлик жуфтлаштириши зотни такомиллаштириш, зот яратиш ва тизимлар бўйича урчителишда кенг қўлланилган. Инбридинг тўғрисидаги билим аллақачонлардир вужудга келган. Лекин у даврларда инбридинг онгсиз, стихияли равишда ишлатилган. Сўнгра борган сари инбридинг меъёрлари ва хусусиятлари аниқлангандан сўнг ундан фойдаланиш режали тартибда олиб борилган. Мақсадга молик бўлган зотлар инбридингни қўллаш асосида яратилган ва такомиллаштирилган. Зот унинг бошловчиси бўлган ҳайвонларга қатор авлодлар давомида тигиз инбридинг қўллаш асосида консолидация қилинган. Қорамолчиликда биринчи бор шортгорн зотида қўлланилган ва уни бошловчиси Губрак лақабли буқа типини шу тарзда авлодларга мустақкам беркитилган. Англия селекционери Р. Беквелл машҳур бўлган ҳайвонлар сифатларини авлодда мустақкамлаш мақсадида инбридингнинг турли меъёрларидан фойдаланган. Инбридингни қўллашда молларни юқори меъёрда озиклантириш, экстерери бўйича мақсадли танлаш ва буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш Р. Беквеллга катта ютуқлар келтирган. У шогирдлари билан биргаллик шортгорн ва герефорд қорамол зотлари ҳамда йилқи (шайр), қўй (лейстер) ва чўчқа (йирик оқ) зотларини яратган. Абердин-ангус зотини яратишда Х. Уайтсон ҳам инбридинг қўлаган. А.В.Ланинанинг кўрсатишича, Х. Уайтсон подасида 6 та қора тўқол сигир, 10 тана ва буқа бўлган. Табиийки, у тигиз инбридинг қўллашга мажбур бўлган.

Лекин шуни ҳам айтиш керакки, мақсадсиз ва онгсиз ўтказилган тигиз даражадаги инбридинглар амалиётда салбий натижаларга ҳам олиб келган. Молларнинг махсуддорлиги, пушторлиги ва конституция мустақкамлиги пасайган. Яхши ҳисобланган кўпчилик подалар ёмонлашган. Заводчилар подаси тушкунликка тушган. Шунинг натижасида инбридингга бўлган муносабат ўзгара борган. Урчителишнинг ушбу усулини қўллашга шубҳаланиш пайдо бўлган. Ака-ука Колличлар (Р. Беквеллнинг шогирдлари) инбридингнинг салбий натижаларини тез англаб, ўз ишларида чатиштириш усулидан фойдаланганлар. Жумладан, шортгорн молларини галловей зоти билан ҳам чатиштирганлар. Ўша даврда инбридингнинг салбий натижаларини тушунтирадиган назариялар бўлмаган. XIX асрнинг охириларидан бошлаб, рус олимлари П.Н.Кулешов, М.Ф.Иванов, Д.А.Кисловский инбридинг ҳолатлари ва унинг биологик

хусусиятларини ўрганиб, ундан мақсадли фойдаланишни даъват этганлар. XX асрдан бошлаб инбридинг биологиясининг генетик тушунчалари пайдо бўла бошлади. Жумладан, С. Райт инбридингни авлодларда давомли ва чуқур ўрганиб, зотни такомиллаштиришда уни қўллаш кераклигини асослаб берди. Инбредли тизимларни яратиш ва уларни ўзаро жуфтлаштиришдан юқори классли гетерозиготали авлод олинган.

Қариндошлик жуфтлаштиришининг зарарли таъсири инбред депрессияси ёки инбред дегенерацияси номи билан аталди. Инбридинг зарарининг асосий сабабини Ч. Дарвин қуйидагича тушунтиради: қариндошликда бўлган моллар жинсий ҳужайраларининг катта ўхшашликда бўлиши жуфтлаштиришда кучсиз бўлган ирсий асосни беради ва уларнинг ташқи муҳит ўзгарувчанлигига мослашиш имкониятлари нисбатан қисқаради. Қариндошликда бўлган ота-оналар жинсий ҳужайраларининг турли сифатда булмаслиги инбред депрессиясида асосий сабабчи ҳисобланади.

Ҳозирги замон генетикаси нуқтан назаридан қариндошликда бўлган молларни жуфтлаштиришдан вужудга келадиган зарарли таъсир инбред молларда гомозиготаликнинг кўтарилиши билан тушунтирилади. Генетиклар томонидан организмда ўлишга чорлайдиган генларнинг мавжудлиги ва уларни одатда рецессив ҳолатда туришилиги аниқланган. Инбредлашда гомозиготаликнинг кескин ошиши ушбу генларнинг гомозиготалик ҳолатига ўтиш имкониятини кучайтиради ва натижада инбредли молларда аномалликни юзага чиқаради. Инбридингдаги гомозиготалик, ҳаётчанлиги паст бўлган рецессивли гомозиготанинг пайдо бўлиши ва гетерозигота частотасининг (тезлигининг) камайиши, генлар комбинациясининг ўзгаришида кузатилади.

Турли олимлар маълумотларига кўра, қорамоллар инбридингда 40 дан ортиқ гомозиготали ўлимга, мажруҳликка ва аномал каротипга (ирсий брак) чорловчилар мавжуд. Улардан насли подаларни тозалаш даркор. Бола беришлик ва пушторликка салбий таъсир этувчи 23 та туғма дефектлар (нуқсонлар) аниқланган. Инбредли буқалардан жадал фойдаланишда рецессивли ўлимга чорловчилар подаларга ва зотга тез тарқалиши мумкин. Е.К.Меркурьеванинг маълумоти бўйича, Нидерландиядан Швецияга олиб келинган Дорф лақабли голштин зотли буқа жунсизлантириш генини, остфриз зотли А100-А-48 буқаси — танани оёқсизлантириш генининг ташувчилари бўлган ва насли подаларда кўплаб зиён келтирган.

Инбридингда моллар ҳаётчанлиги ва маҳсулдорлигига тегишли бўлган аллеллар кўп ҳолатларда йўқотиб қўйилади. Уларнинг йўқолиши инбред депрессиясининг пайдо бўлишига сабаб бўлиши мумкин.

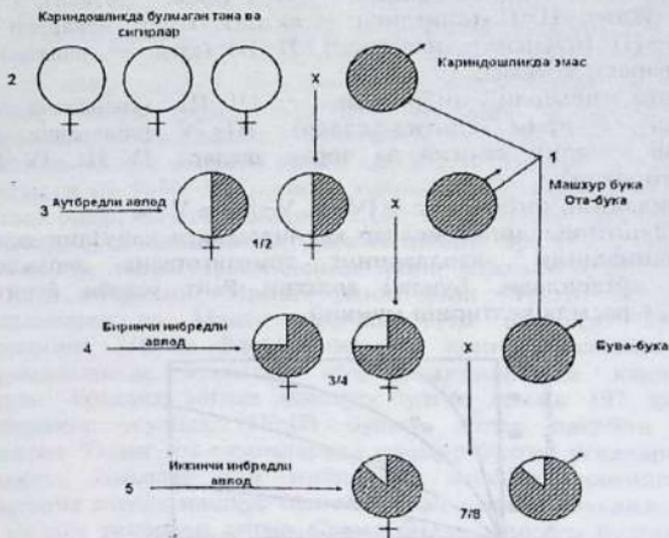
Наслчилик амалиётида стихияли инбридингнинг пайдо бўлиши энг хавфли. Чунки кенг миқёсли селекция тизимидаги сунъий уруғлантиришда биронта стихияли инбред буқа ишлатилса, у барча подаларга катта зарар келтиради. Шу боисдан ҳам буқаларни, сунъий уруғлантириш станцияларида фойдаланишда авлодининг сифати бўйича текшириш ва танлаш муҳим аҳамиятга эга.

Яна бир бор таъкидлаш керакки, қариндошлик урчителининг асосий мақсади — зотда машҳур бўлган буқанинг наслдорлик хусусиятларини аниқ сақлашдир. Инбридинг йўналтирилган бўлиши ва фақат машҳур буқаларгагина ишлатилиши лозим. М.Ф.Иванов ўзининг янги зотларни яратиш усулида инбридингни муҳим элементлардан бири деб ҳисоблаган. Унинг айтишича, қариндошлик жуфтлаштиришнинг энг самарали схемаси отага бўлган инбридингдир (II—I). М.Ф.Ивановнинг ушбу усулини қорамолчиликда қўллаганимизда машҳур буқанинг қийматли сифатларини авлодларида тез ва ишончли беркитишга эришилади.

Ота — буқага кетма-кет қўлланиладиган инбридингда унинг ирсий сифатлари авлодларда тез тўпланади. Иккинчи маротаба инбридингни қўллашдаёқ буқа ирсиятлиги юқори даражада кўтарилади (23-расм).

Машҳур буқа аниқлангандан сўнг уни наслчилик ишида фойдаланиш ва қийматли сифатларини авлодларда мустақкам беркитиш вазифаси ҳал қилинади. Унга жуфтлаштириш учун она молларни танлаш билан вазифанинг биринчи қисмини ҳал қилиш мумкин. Биринчи жуфтлаштириш аутбредли бўлади ва олинган авлодда авлодбошининг қони $1/2$ га тўғри келади (3). Шундан сўнг вазифанинг иккинчи қисмини бажаришга — авлодбоши ирсиятлигини авлодларга инбридинг йўли билан тўплашга ўтилади. Биринчи авлод қизлари ичидан она томондан қийматли келиб чиқишга эга бўлганлари танлаб олиниб, сўнг оталари бўлмиш буқа билан жуфтлаштиришдан буқанинг иккинчи авлодлари (невралари) олинади (4). Улар биринчи инбредли авлод ҳисобланадилар ҳамда буқага нисбатан бир вақтнинг ўзида ҳам қиз ва ҳам невара бўладилар. Буқанинг инбредли авлоддаги қони $3/4$ гача ошади. Ушбу авлодларда

буқанинг инбридинги яна бир бор қайтарилганда унинг иккинчи инбридинг авлодларидаги (улар бир вақтнинг ўзида, қизлари, неваралари ва эваралари бўлиб ҳисобланади) ирсиятлиги ўртача $7/8$ ни ташкил этади (5).



23-расм. Отага кетма-кет инбридинг қўллашда авлодбоши насл таъсирининг кўтарилиши.

1 – авлодбоши буқа; 2 – қариндош бўлмаган сийирлар; 3 – инбридинг учун танланган авлодбошининг қизлари (биринчи аутбредли авлод); 4 – инбридингни қайтариш учун танланган авлодбошининг қизлари ва неваралари (биринчи инбредли авлод); 5 – иккинчи инбредли авлод. Авлодбошининг қизлари, шунингдек, неваралари ва эваралари.

Инбридингда қўлланиладиган машҳур буқа юқори препотентли бўлса, унинг авлодларга ўтказадиган ирсиятлиги салмоқли бўлади. Чунки буқа ирсиятлигининг она моллар ирсиятлигига нисбатан юқори меъёрдаги доминантлиги намоён бўлади. Бунда она ва ота генларининг ижобий қўшилишлик хусусиятлари ҳам муҳим роль уйнайди.

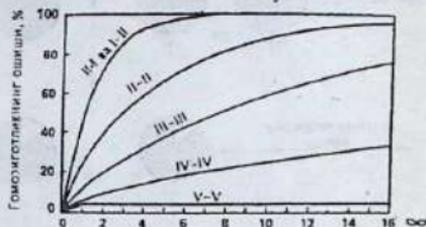
Жуфтлаштиришда ишлатиладиган молларнинг қариндошлик даражасига боғлиқ инбридинг тиғиз ёки узоқлашган бўлади. Инбридинг даражаси Пуш классификацияси бўйича қуйидаги кўрсаткичларда ифодаланади:

1) тиғиз ёки яқин инбридинг – II-I (қизи – отаси), I-II (онаси – ўғли), II-II (синглиси – акаси), III-I (невараси – буваси), I-III (бувиси – невараси), II-III (қизи – невараси), III-II (невараси – ўғли),

2) ўрта меъёрли инбридинг – III-III (холавачча ва амакивачча – ярим сингил-акалар), III-IV (холавачча ва амакивачча – ярим сингил ва чорак акалар), IV-III, IV-IV (аждод қаторлари);

3) узоқлашган инбридинг – IV-V, V-IV ва V-V.

Жуфтлаштириладиган моллар қариндошлиги қанчалик яқин бўлса, олинадиган авлодларнинг гомозиготалик даражаси шунчалик кўтариледи. Бундай ҳолатни Райт услуби бўйича қуйидаги 24-расмда келтириш мумкин.



24-расм. Турли авлодлар ва инбридинг даражасида гомозиготаликнинг ошиш схемаси (Райт бўйича).

I-II ва II-I да гомо-зиготалик даражаси 2 авлодда 75%га яқинлашади, 4-90% га ва 6 авлодда – 100% га; II-II да – 2 авлодда – 40% га, 4-60% га, 6-75% га, 7-80%, 16-95%; III-III да – 2 авлодда – 20% га, 6 авлодда – 40% га,

10-60% га, 14-75%, 16-80% га; IV-IV да – 2 авлодда – 10% га, 6-20% га, 12-30% га ва 16-35% га, V-V да гомозиготалик даражаси барча авлодларда бир хил меъёрда сақланади.

Демак, жуфтлаштириладиган молларнинг қариндошлиги қанчалик яқин бўлса ва инбридинг қанчалик кўп қайтарилса, олинадиган авлодларнинг гомозиготалик даражаси шунчалик жадал кўтариледи. Айрим ҳолатларда салбий натижа бериши мумкин. Шу боисдан қўлланиладиган инбридингнинг оқибатини

олдиндан билиш учун аввало инбрeдли молларни наслчиликда ишлатилиш натижасини, яъни улардан олинган авлоднинг сифатини ва шу жумладан маҳсулдорлигини ўрганиш лозим. Шунга ухшаш маълумотларни наслчилик амалиётида кўриш мумкин. Мисол учун швиц зотида Шамил лақабли буқадан рекорд маҳсулдорли (4-11350-4,0) Вита лақабли қизи олинган. Уларни тигиз (II-I) инбридинг жуфтлаштиришдан Вирний лақабли буқа олинган. У йирик ва аъло даражадаги экстерерга эга бўлиб, сунгра завод тизимини тузишда авлодбоши бўлган. Украинада "Аккермень" (Запорожье вилояти) наслчилик заводида Васька лақабли қизил чўл зотли буқадан Мрия лақабли рекордчи (5-9630-3,47) сигир олинган. Бу сигир ҳам ўз отаси Васька билан тигиз инбридингда (II-I) жуфтлаштирилиб, Мутант лақабли буқа олинган ва янги тизимни яратишда авлодбоши бўлган. Бу тизим давомчисини олиш мақсадида иккинчи бор тигизли инбридинг Мрияга унинг ўғли Мутант (I-II) билан қўлланилган ва Манго лақабли буқа олинган. Бу буқага Мриянинг 3/4 ва Васьканинг 1/2 қони ўтказилган. Манго қариндошликда бўлмаган жуфтлаштиришларда яхши авлод берган. Голланд зотида машҳур бўлган Адема 197 ҳам тигиз инбридинг усулида (II-II) буваси Атлет лақабли буқадан олинган. Унинг зот тизимларида машҳур бўлган ўғиллари - Ян, Сиккем, Николар ҳам инбридинг асосида яратилган. Ёки Кострома зотида машҳур бўлган Силач лақабли буқани олайлик. У зотдаги рекордчи сигир Схема билан машҳур бўлган Артист лақабли буқадан тигиз инбридинг (II-II) натижасида олинган.

Ўзбекистоннинг ўз даврида машҳур бўлган "Чиноз" ва "Малик" наслчилик заводларида саралашнинг қариндошлик типиди Само-Виске, Рейнок ва Кахур тизимларида яхши натижалар олинган. Жумладан, Рейнок 119 тизимининг 15 та инбрeдли қизлари 5197 кг (ёғи 3,6%) суг берган. Кахурнинг Н-4036 инбрeдли 16 қизининг суг соғими 5082 кг ни, Само-Вискенинг 62 қизлариники 5110 кг (9,7%) ташкил этган.

Демак, инбрeдли сигир ҳамда буқалар, йирик мустаҳкам конституцияли бўлиши билан бирга ўзларининг юқори препотентлик сифатларини намоён этиб, юқори маҳсулдорли ва ҳаттоки, рекордчи ҳамда авлодбоши бўлмиш қиз ва ўғил авлодлар беради. Бу борада шуни ҳам эътиборга олиш керакки, тигиз инбридингдан самарали натижалар олишда у зоотехния назариёти ва амалиёти билан тўлиқ асосланган бўлиши, қариндошликдаги жуфтлаштириладиган молларнинг

хусусиятлари чуқур урганилиши ва улардан олинадиган инбред авлод юқори озиклантириш ва сақлаш шароитларида парваришланиши даркор. Тигиз ёки яқин инбридингги жуфтлаштириш фақат наслчилик заводларида ҳамда машхур молларгагина индивидуал қўлланишлиги даркор.

Ўрта меъёрдаги инбридинг наслчилик хўжаликларида кенг ийлатилади. У тизим узра саралашнинг типик шакли бўлиб ҳисобланади. Бундай ҳолатда машхур бўлган аجدод "қони" авлодларда нисбатан секин тўплана боради ҳамда янги тизимларни яратиш муддатлари чўзилиб кетади ва қийинлашади. Аммо тизимларда авлодбоши типини ва унинг қийматли белгиларини бир неча авлодлар давомида сақлаб боришга эришилади.

Ўрта меъёрдаги қариндошлик урчатишнинг ижобий томонларига қуйидагиларни киритиш мумкин: а) инбред депрессиясининг бўлмаслиги ёки ушбу инбридингнинг авлодларда бир неча бор қайтарилишида унинг жуда ҳам паст кўринишда учраши; б) инбридингда ишончли аждодларни аниқ баҳолаш имконияти, уларнинг наслдорлик хусусиятлари ва маҳсулдорлик сифатларини аниқлаш, лойиҳалаштирилган инбридинг ишларининг ишончлигини таъминлаши. Ўрта меъёрли инбридингнинг IV—IV типининг таъсири бўйича узоқлаштирилган инбридингга яқин туради. Улар амалда хавфли ҳисобланмайди, авлодлар ҳаётчанлигини, узоқ аждодлар сифатли белгиларининг самарали тўпланишига салбий таъсир кўрсатмайди.

Инбридингнинг нохуш оқибатларидан қутилиш учун уни қўллашда айрим қуйидаги қоидаларга риоя қилинади:

а) Инбридингги қўллаш фақат машхур бўлган молларда ўтказилади. Авлодларга энг қийматли белгиларни беркитишнинг ўзигина, келтириладиган зиёндан, яъни инбредли авлодларда ҳаётчанликни вақтинча пасайтиришдан анча устун келади.

б) Инбридинг нафақат машхур аждодларга балки, унинг энг яхши авлодларига ҳам йўналтирилади. Бу мақсадда ишлатиш учун аждодбошининг энг яхши сифатли ургочи авлодлари — қизлари, ярим сингил-опалари ёки ургочи неваралари танланадики, уларнинг юқори маҳсулдорлик сифатлари ва мақбул типларини инбред авлодда беркитишга ҳаракат қилинади. Паст маҳсулли сигирларни келиб чиқишигагина қараб, қариндошлик жуфтлаштиришга йўл қўйилмайди.

в) Яқин қариндошлик жуфтлаштиришда ишлатиладиган моллар мустақкам конституцияли бўлиши даркор. Муҳими, уларнинг бир хил камчиликлари бўлмаслиги лозим. Чунки бу камчилик олинган инбред авлодларда худди сифатли белгилар сингари кучайиши мумкин.

г) Яқин ва ўртача меъёрадаги қариндошлик жуфтлаштиришни узлуксиз қўлламаслик лозим. Энг тигиз бўлган инбридингни бир маротаба қўллаш ҳаётчанликни сезиларли пасайишга олиб келмайди. Яқин қариндошлик жуфтлаштиришни қайтариш эса бу тўғрида реал хавф тугдиради. Шунинг учун яқин инбридингни қайта ишлатиш кераклигида уни қариндошликда бўлмаган урчители билан навбатлаб қўллайди.

д) Моллар ва айниқса инбредли авлодлар учун яхши озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яратиладиган хужаликлардагина инбридинг қўлланилади. Ёш молларни парваришlash тизимида уларнинг ривожланиши ва мустақкам конституциясини шаклланишини таъминлайдиган барча тадбирлар ишга солинади.

е) Жуфтлаштиришга белгиланган қариндошликдаги молларни бир-бирига ўхшашликда бўлмаган шароитларда ва турли хужаликларда парваришланиши маълум аҳамиятга эга. Иқлим, озиқлантириш ва бошқа факторларнинг фарқланишлиги организм ва жинсий хужайраларда айрим биологик дифференциалланишга олиб келади. Турли шароитларда парваришланган молларни яқин қариндошликда жуфтлаштириш инбридингнинг зарарли оқибатларини пасайтиради. Сунъий уруғлантириш усулини кенг қўллашда турли ҳудудлар ва хужаликларда ҳамда уларнинг кескин фарқланадиган шароитларида буқанинг яқин авлодлари (қизлари, ярим сингил-опалари, ярим ака-укалари ва ҳоказолар) парвариш қилинади ҳамда уларни ўзаро қариндошликда жуфтлаштириш имкониятлари яратилади. Ўзбекистонда янги зот гуруҳини яратишда хорижий давлатлар “яхшиловчи” буқаларидан олинган турли ҳудудлардаги чатишма (1/2–5/8–3/4) авлодларни “ўз ичида” урчитишда, ушбу усул жуда қўл келади. Жумладан, Германиянинг голштин зотли “яхшиловчи” буқалар уруғи билан қора-ола зотли сигирларни чатиштиришдан турли (Тошкент, Фарғона, Андижон, Наманган, Сирдарё, Самарқанд ва ҳоказо) вилоятларда чатишма авлодлар 2002 йилдан бошлаб олинмоқда.

Молларни тизим ва оила узра урчитиш

Пода ва зотдаги ҳар бир мол ўзининг индивидуал хусусиятларига эга. Улар нафақат тана тузилиши, маҳсулдорлик характери ҳамда авлодларида ирсиятлик хусусиятларининг сақланиши билан ҳам фарқланадилар. Хўжалик фойдали бедгиларини авлодига ўтказиш хусусиятларига (препотентлигига) эга бўлган моллар ва айниқса, буқалар жадал ва самарали фойдаланилади ҳамда авлодлари орқали подага ва зотга ўзининг яхшиловчи таъсирини кўрсатади. Мол қанчалик қийматли бўлса, зотда унинг насл хусусиятлари тўпланади ва концентрацияланиши шунчалик юқори бўлади.

Агар машҳур мол буқа ҳисобланса, ундан насл учун ўғиллари ва қизлари ҳамда неvara, эvara ва бошқа авлодлари қолдирилади. Қийматли бўлган буқа авлодларидан самарали фойдаланиш, танлаш ва саралаш жараёнида типи ва маҳсулдорлиги бўйича ўхшашликда бўлган моллар тизимини шакллантиради. Агар машҳур мол сигир бўладиган бўлса, ундан қизлари, урғочи неваралари, эваралари ва бошқа авлодлари қолдирилади. Урғочи авлодбошчига шажарадаги она томонидан тўғри қариндошликда бўлган урғочи моллар гуруҳи — оила деб юритилади.

Ҳар бир наслдор пода ва умуман наслчилик заводи бўйича селекция ишларида тизимлар ва оилалар узра урчитиш муҳим аҳамиятга эга.

Тизим узра урчитиш — зот устидаги селекция ишининг энг олий шаклидир. У танлаш, саралаш, қариндошликдаги ва қариндошликда бўлмаган жуфтлаштириш услубларини ва оилалар билан туташтириш ишларини ўз ичига олади. Тизим подада ва буқалар гуруҳида машҳур бўлган авлодбоши буқадан бошланади ва унинг лақаби билан номланади. Улар ўзларининг юқори наслдорлик ва маҳсулдорлик хусусиятлари билан фарқланадилар. Авлод таркибида аجدод каби ва ундан утадиган моллар кўпроқ учрайди.

Е.А. Богдановнинг таърифлашича, бир неча моллар ва айрим зотларда якка моллар ҳам зотни йўналтиради. Е.Ф. Лискуннинг айтишича, биронта зот йўқки, бир неча машҳур буқалар лақаби билан боғланмаган бўлса, улар ўз авлодлари билан биргаликда бутун зот юқини олға суради. Тизим узра урчитишда ундаги молларни яхшилашда машҳур бўлган буқалардан фойдаланишга Д.А. Кисловский муҳим аҳамият берган.

Поданинг асосий қисмида ҳам қўйилган мақсадга бирдан эришиб бўлмайди. Шунинг учун унда ўз хўжалик фойдали

белгилари бўйича пода молларидан устун турадиган машхур молларни олишнинг ўзи ҳам наслчилик ишидаги эришилган катта муваффақият деб белгиланади. Шахсан шу энг яхши моллар, фаворит (мақбул), айрим ҳолларда зот қаҳрамони ва улдуғ буқа деб юритилади ва улар орқали пода ва зот янги қийматли хусусиятлар билан бойитилади ва янги такомиллаштириш погонасига кўтарилади.

Машхур буқаларни яратиш ўз-ўзидан бўлмайди, бунинг учун кўп сонли наслдор молларни ўрганиш, “изланиш” жуфтлаштиришларни ҳисобга олиш ва чуқур анализ қилиш, уларнинг самарали натижалари нималарга боғлиқ бўлиш сабабларини аниқлаш орқали эришилади.

Тизим узра урчитиш — бу айрим наслдор машхур моллар сифатини оммалаштириш, катта гуруҳдаги моллар хусусиятига айлантириш йўллари, индивидуал хусусиятларни гуруҳ хусусиятларига айлантириш услубидир. Тизим узра урчитишнинг асосий мақсади — шажарани энг машхур бўлган аждодлар номи билан тўлдириш, улар ирсиятлиги билан подадаги урта ҳол ва ноқулай моллар ирсиятлигини суриб чиқаришдир. Бу ирсиятликнинг мустақкам берилишини таъминлайди ва тизимнинг маълум йўналишдаги ривожланиш қобилиятини кучайтиради. Тизим узра урчитишда бир-бирига тескари бўлган услублар, жумладан, гомогенли ва гетерогенли саралашнинг мақбул бирлиги ташкил этилади. Натижада нафақат аждоднинг қийматли белгилари авлодда мустақкамланиб боради ва шунинг билан биргаликда авлодбошига нисбатан янада қийматли бўлган моллар яратилади. Д.А.Кисловскийнинг фикри бўйича “тизим узра урчитишнинг мақсади — яхши молларга асосланган ҳолда янада яхшироқларини олишдир”. Н.А.Юрасовнинг таърифича, “тизим узра урчитишнинг мақсади — авлодбошининг қийматли сифатларини сақлаш ва кучайтириш, мақбул бўлмаган томонларини эса сусайтиришдир”.

Кўп йиллик наслчилик ишлари натижасига кўра, зотда мустақкам ирсиятликни яратиш ва соф зотли молларга хос бўлган юқори индивидуал препотентли моллар гуруҳи шакллангандагина тизим узра урчитишга ўтиш мумкин. Молларнинг бу сифатлари аъло даражадаги шажарада, бир неча авлодларда ташкил этилган ўхшашлик саралашда — соф зотли урчитишдаги селекция самаралиги натижасида юзага чиқади.

Тизим — бу бир авлодбошидан тарқалган, объектив сифатлар хилма-хиллигига ва мустақил кўпайиш қобилиятига эга бўлган эркак наслдор молларнинг қийматли гуруҳидир.

Н.А.Юрасовнинг таърифича, тизим — мазмун томондан микрозотдир. Тизим ўзининг андозаси-экстерер тузилиши ва ишлаб чиқариш кўрсаткичларига эга. Тизимлар — келиб чиқиши бўйича битта ёки бир қанча аجدодларга жамланган, шу аجدодларининг қийматли сифатларини эгаллаган ва уларни ўз авлодларига барқарор ўтказиш қобилиятига эга бўлган зот ичидаги бир қанча гуруҳлардир. Аммо тизим ва зот оралигида бир қанча фарқланиш мавжуд. Айниқса, уларнинг сақланишлик давомийлиги оралигида. Тизим бир нечта авлодларда сақланиб борса, маҳсулдор зот эса узоқ яшайди. Зотнинг турли фазилатлари, зот таркибини тузувчи айрим буқа тизимлари ва ситир оилаларида тўпланади ҳамда зотни такомиллаштишига керакли булган пластикликни беради. Тизим ва оилаларни яратиш — секин бажариладиган, сердиққат ва майда иш. Бу чуқур ва мақсадли йўналтириладиган наслчилик ишини талаб қилади. Айрим моллар қийматли фазилатларини гуруҳдаги моллар фазилатига айлантиради. Ҳозирги замон селекциясида тизимлар ва оилалар узра урчитиш зотлар билан ишлашнинг самарали усули ҳисобланади.

Қорамолчиликда буқа тизимлари узра урчитиш илк бор Англияда ака-ука Колинглар, Т. Бэтсон ва бошқалар томонидан шортгорн зоти селекциясида қўлланилган. Сунгра бу усул назарий ва амалий томондан бошқа давлат селекционер олимлари томонидан бойитилган. Россияда, шулар жумласига, Д.А.Кисловский, В.О.Витт ва бошқаларни киритиш мумкин. Тизимлар, оилалар узра урчитиш ва "кросс"ларни ҳар хил чорва моллари ва паррандаларда қўллаш борасида ўзбекистонлик олимлардан А.А.Атбашян, Э.Ю.Карчевский, У.Н.Носиров, М.И.Самарцев, Р.Г.Валиев, С.Г.Азимов ва бошқаларни алоҳида кўрсатиш лозим. Зотни такомиллаштириш бўйича 20–30 йил давомиде олиб борилган селекция ишлари натижасида машҳур тизимлар ва оилалар яратилиб, ўз ичида урчитилган.

Тизим узра урчитиш. Тизим узра урчитиш селекция наслчилик ишининг энг олий шакли бўлиб ҳисобланади. Танлаш, саралаш, қариндошлик ва қариндош бўлмаган жуфтлаштириш усулларини ўз ичига олади. Зоотехния адабиётларида айрим муаллифлар тизимларни қуйидаги хилларга ажратадилар: генеалогик, завод, расман (формал), ихтисослашган, сохта, тоза,

инбрeдли, синтетик, узун, қисқа, прогрессив, барқарор (турғун), “она молларга утишли”, сунаётган ва ҳоказо. Бу тушунчалар аниқ ифодага эга бўлмай, ҳар хил муаллифлар томонидан турлича тушунтирилади.

Завод тизими — бу машҳур авлодбошидан тарқалган, унинг номи билан юритилувчи ҳамда унга характерли бўлган қийматли маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларга эга бўлган ва уларни ўз авлодларига турғун беркитиб борадиган моллар гуруҳидир. Тизимни такомиллаштириш мақсадли йўналтирилган танлаш ва саралаш усуллари натижасида амалга оширилади.

Ҳозирги замон селекция қонуниятларига кўра завод тизимини махсус давлат комиссияси чуқур ўрганиб, сўнгра тасдиқ қилиш учун таклиф киритади ва вазирлик томонидан буйруқ чиқариш билан тасдиқланади.

Генеалогик ёки формал тизим — бу ўхшатишлик маъносига бўлиб, бир неча авлодлар давомида қийматли бўлган буқадан маълум режа ва мақсадли йўналишда бўлмаган танлаш ва саралаш натижаларида олинган моллар гуруҳидир. Натижада бу гуруҳдаги молларда бир хил тип яхши ифодаланмайди. Уларни ота шажараси томонидаги ягона аجدоддан келиб чиқишлик боғлаб туради. Бу тизим буқаларни фақат келиб чиқиши бўйича танлаш асосида формал шаклланади. Шу тариқа танлаб олинган буқалар қаторидан бир қанчаси препотентли бўлиб чиқиши ва тизимнинг сифат кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин.

Расман деб ривожланишдан тўхтаган ва ўзининг характерли хусусиятларини йўқотган тизимга айтилади. Бу тизим ўз таркибига эга бўлмай, фақатгина унинг шакли сақланиб қолади, ҳолос.

Инбрeдли тизим — асосан паррандачиликда ва қисман чўчқачиликда қўлланилади. Тигиз қариндошлик жуфтлаштиришини қўллаш йўли билан махсус усулда яратилади. Бу тизимлар узаро кроссини қўллаш билан гетерозис олишга ҳаракат қилинади.

Сохта тизим термини Н.А.Кравченко томонидан таклиф этилган бўлиб, подада қийматли буқа чиқмаганда, машҳур бўлган сигирларга асосланган ҳолда шакллантирилади. Ушбу сигирларга характерли бўлган маҳсулдорлик ва бошқа сифатлар қатор авлодларда беркитилиб борилади ва ўғилларига асосланган тизим гуруҳидаги моллари ташкил этилади. Тизимда авлодбошининг ирсиятлиги қатор бўғинларда машҳур бўлган она моллар

ирсиятлиги билан сингдирилади ва шулардан сохта тизимнинг давомчилари тарқалади. Сохта тизимларда кўпинча завод тизимини шакллантиришдаги материаллар яратилади.

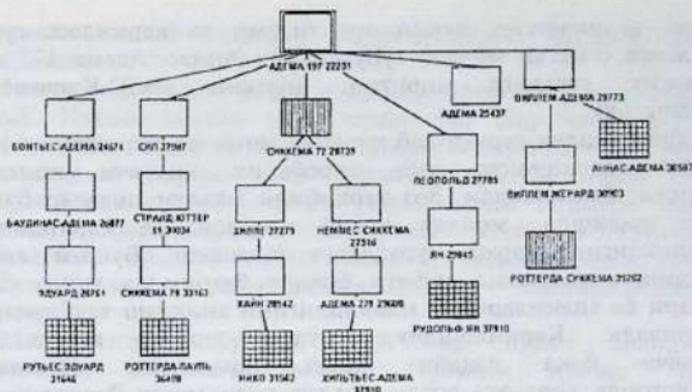
Чорвачиликда тоза тизимлар йўқ. Бир неча бўғинларда тигиз инбридингдан фойдаланиш асосида яратиладиган инбредли тизимлар ўздан олдингиларига яқинлашиб боради.

Прогрессив, барқарор, сўнаётган “она молларга ўтишли” тизим тушунчалари асосида ҳар бир навбатдаги авлодларни ривожланиши ва маҳсулдорлиги бўйича ўздан олдингиларига солиштириш ётади. Бунда тизимлар билан ишлашга интилиш идеали бўлиб, ҳар қайси авлодда ўз кўрсаткичларини яхшилаб борувчи прогрессивли тизим ҳисобланади. Барқарорли тизим шу билан яхшики, унда қатор бўғинлар давомида характерли белгиларни сақлаб қолишга имкон беради. “Она молларга ўтадиган” тизим — бу муқаррар ёмон бўлмаган, фақатгина тизим давомчисини йўқотган тизимдир. Ушбу тизим она моллари кўпинча мақбул бўлиб, янги бошланган тизимни мустаҳкамлаш учун фойдаланилади.

Ҳеч қачон қийматли бўлмаган, лекин қайси бир босқичда ўзига хос бўлган, хусусиятларини йўқотаётган тизимлар сўнаётган тизим бўлиши мумкин.

Генеалогик гуруҳи машҳур бўлган буқадан қатор авлодлар давомида олинган кўп сонли моллардан ташкил топади. Улар авлодбошига қариндош бўлсаларда, аммо паст даражадаги бир хиллиги билан характерланадилар. Гуруҳ авлодбошчиси уларга нисбатан узоқ аجدод бўлиб ҳисобланади.

Генеалогик гуруҳ термини одатда икки хил ҳолатда: 1) Зотни генеалогик томондан анализ қилиш; 2) олдин утиб кетган қийматли буқадан тарқалган алоҳида қариндошлик гуруҳлари ва тизимларининг келиб чиқиши ўзаро боғланишлигини аниқлашда қўлланилади. Мисол учун қора-ола зотида келиб чиқиши бўйича голланд зотли Адема буқасига боғланишликда бўлган бир қанча замонавий тизимлар ва қариндош гуруҳлар яратилган. Тизимлар, қариндош гуруҳлар ва бошқа барча ўз шажарасида Адема — аждоди учрайдиган моллар Адема буқасининг генеалогик гуруҳига киради (25-расм).



25-расм. Қора-ола зотида турли тизим ва қариндош гуруҳларни бирлаштирувчи Адема 197 генеалогик гуруҳи.

Аннас—Адема 197 генеалогик гуруҳига кирувчи тизимлар ва қариндош гуруҳлар, авлодбошига нисбатан II—III—IV қаторда келмоқдалар. Ушбу генеалогик гуруҳга бир қанча МДХ минтақаларида фойдаланилган ҳамда янги яратилган буқа тизимлари ва қариндош гуруҳларни киритиш мумкин. Мисол учун Ўзбекистонда “Чиноз” наслчилик заводида яратилган Само—Виске завод тизими Аннас—Адема 197 (30587)га V—IV ва VI—IV даражада боғланишлиги бор (Э.Ю.Карчевский).

Қизил чўл зотида қадимда машҳур бўлган Премьер буқаси генеалогик гуруҳига 20 дан ортиқ завод тизимлари киради. Ўзбекистонга 1935—1950 йиллари келтирилган ҳамда Самарқанд вилоят наслчилик хўжаликларида 1950—1960 йиллари урчитилган молларнинг кўпчилик қисми ушбу генеалогик гуруҳга тегишли бўлган (У.Н.Носиров).

Кўп йиллар давомида урчитиб келинаётган, қайси бир қийматли буқани завод тизимига ўтказиш етарли бўлмаса, унинг ҳали унчалик текисланмаган ва селекциялаштирилмаган авлодлари ушбу буқанинг генеалогик гуруҳи ҳисобланади. Мисол учун, Аннас—Адема 197 тизимининг Хаубайс Аннас—Адема 44162 тармоғи, Хельтес Адема 37910 тизимнинг Эдисон 801 тармоғи ҳамда Нико 31652, Рудольф Ян 34558 ва бошқа тизимлар тармоқларидан бўлган, Ўзбекистоннинг наслчилик заводлари, хўжаликлари ва наслчилик фермаларида кўп йиллар давомида

урчитиб келинаётган, лекин зот тизими ва қариндош гуруҳи даражасига етмаган моллар гуруҳларини Аннас—Адема 197 нинг генеалогик гуруҳига киритиш мумкин (Э.Ю.Карчевский, А.И.Решетов).

Қариндошлик гуруҳи деб юритиладиган моллар зотни анализ қилувчи селекционер ёки апробация қилувчи комиссия томонидан белгиланади. Зот таркибини маълум подалар бўйича анализ қилишда, моллар келиб чиқиши ва қариндошлик боғланишлигига қараб, гуруҳларга бўлинади. Бундай анализ буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда ҳамда сигир оилалари ва тизимларнинг мавжудлигини аниқлаш тадбирларида қўлланилади. Қариндошликда бўлган моллар гуруҳи уни бошловчи буқа лақаби билан номланади. Жумладан, Ўзбекистонда қора-ола зотли моллар подаларида Ласковий 609, Посейдон 239, Уес Идеал 933122 номли қариндош гуруҳлари Э.Ю.Карчевский томонидан, санта-гертруда зоти А. Усанов (собиқ Бахмал) хўжалигида Эл-Капитан 6050, Эл-Капитан 6170, Эл-Капитан 6053, Амазон, Эл-Чаро қариндош моллар гуруҳлари У. Носиров томонидан белгиланган. Бу гуруҳ молларни зот яратишда қатнашган қадимги аждоди бўлмиш машҳур Эл-Капитан буқасининг генеалогик гуруҳига киритиш мумкин.

Тизимнинг хусусиятлари. Тизимнинг асосий хусусиятларидан бири улар сифатининг ўзига хослиги, авлод вакиллари мавжудлиги ва фақатгина уларга хос бўлган типнинг характерланишидир. Тизим сифатининг ўзига хослиги — моллар келиб чиқишининг умумийлик ва уларда ишлатилган наслчилик йўналишининг ягоналик натижасидир.

А.А.Малигонов бўйича ҳар бир тизим ўзига хос бўлган ва бошқалардан фарқланадиган қиёфага эга. Бу, қайси бир юқори индивидуал, генеалогик оқим бўлиб, борган сари шаҳобчаланувчи, бошқа молни эмас худди ўша моллар ирсиятлик юқини ташувчидир. Тизим — бу зотнинг умумий фондида ўзининг сифатлари билан бошқалардан устун келувчи молларнинг ҳар сафар намоён бўлиши натижасида пайдо бўладиган тўлқиндир.

Д.А.Кисловскийнинг таъкидлашича, агарда тизимга расман тегишли у ёки бу қариндошликда бўлган молларнинг, ушбу тизим хилига умумийлиги бўлмаса, унда улар тизим учун характерли бўлмайди ва унинг давомчиси бўлиши мумкин эмас. Тизим авлодбошига тузилиш хили ва шу хилни наслга ўтказиш

қобилияти танлаб олинган авлодларининг хослиги бўйича шаклланади.

Тизим сифатининг ўзига хослиги уларни ихтисослашга олиб боради. Ихтисослашган тизимларни ҳар бир зотда ажратиш мумкин. Тизим сифатининг ўзига хослиги тизимдаги молларнинг ўхшашлиги ва уларнинг бир хиллигида намоён бўлади. Тизим ичидаги барча моллар умумий ўхшашликдан ташқари ўзининг индивидуал фарқланишига эга бўлиши керак. Ўзгарувчанлик тизимларнинг динамиклигига имкон яратади, уларнинг генетик пластиклигини, авлоддан-авлодга такомиллашишини кучайтиради.

М.М.Шчепкин бўйича, ҳар бир бўгин авлодининг кўтарилиши ва янги моллар “қонини қуйиш” билан авлодбошининг қони бушашади: унда ҳамма вақт ва муқаррар равишда икки қарама-қарши оқимнинг кураши боради – бири буқани тизимда мустаҳкамлашга интилса, бошқаси уни тобора смиради ва заифлаштиради.

Шундай қарама-қаршиликни билган селекционер уни тўғри томонга бошқаради ва тизимнинг ўзига хос сифатлар ўзгарувчанлигини керакли томонга ривожлантиради. Унинг ижобий хусусиятлари мустаҳкамланади ва кучаяди, салбий томонлари эса сусаяди ёки йўқолади.

Тизим билан ишлаш селекционердан чуқур билим ва маҳорат талаб этади. Тизимни йўналтириш бир неча бўгинларга мўлжалланган бўлиб, авлодбошининг авлодлари билан ишлаш тизимидир. У маълум даврлардаги ҳар хил навбатли селекция услубларини ўз ичига олади. Е.А.Новиков тизим билан ишлашда қўйидаги даврларни кўрсатган: машҳур бўладиган буқани топиш; унга тана ва сигирларни беркитиш ҳамда ўзига ўхшаш моллар яратиш учун инбридинг қўллаш; тизимга етишмайдиган мақбул элементларни унга ўтказиш; типга мақбул келмаган молларни чиқариш. Ф.Ф.Эйснер қўйидаги даврларга алоҳида эътибор беради: авлодбошини аниқлаб ажратиш, авлодбошининг авлодларини урчитиш (қариндош гуруҳларни яратиш), тизимни типлаштириш, мустаҳкамлаш ва бойитиш. Н.А.Кравченко ва бошқаларнинг фикрича, тизимда ишлашнинг асосий томонлари: тизимга асос солиш; тизим таркибини ташкил этиш; ҳар қайси бўгинда мақсадли танлаш ва саралаш ишларини ўтказиш; тизимнинг қийматли сифатларини мустаҳкамлашда инбридингдан фойдаланиш, тизим кросслари; тизимни апробация қилиш; яратилган тизимдан янги ва янада қийматроқ

тизимларни ажратиб чиқариш. Юқорида келтирилган муаллифларнинг зот устида ишлаш тушунчалари бир-бирини тобора тўлдириб борган ва такомиллаштирган.

Тизим узра урчитиш усули айнан завод тизимларини яратиш, уларни йўналтириш ва фойдаланишга мўлжалланган бўлади. Наслчилик хужаликларида тизим узра урчитиш селекция ишлари умумий тизимнинг муҳим бир элементларидан бўлиб, кенг миқёсли селекция самарадорлигини кескин оширади. Аммо тизим узра урчитишнинг ўзи такомиллаштирилиши ҳамда моллар наслдорлик сифатларини баҳолашнинг янги усуллари билан бойитилиши даркор (Ф.Ф.Эйснер).

Тизим узра урчитишнинг асосий мақсади — нафақат авлодбошчисининг наслдорлик қийматини сақлаш ва шунингдек, бир неча авлодлар давомида унинг қийматли наслдорлик хусусиятларини тўплаш усули билан тизимни янада бойитишдир. М.М.Шелкин ва Н.Н.Завадовскийларнинг айтишларича, тизимни урчитишда қатнашадиган энг яхши моллар орқали завод “капитали” тўпланади. Зотни такомиллаштиришда молларнинг айрим энг аъло сифатларидан фойдаланишга имкон беради. Ушбу урчитишнинг энг қийматлиги шундаки, улар ўзларининг юқори мақсулдорлик ва наслдорлик сифатларини авлодларида нисбатан турғун сақлайдилар. Тизимлар билан ишлаш қанчалик яхши ташкил этилган бўлса, бундай сифат шунчалик юқори намён бўлади. Шунинг учун ҳам тизим узра урчитиш усули йўналтирилган парваришлар ва тўйимли озиқлантириш билан биргаликда — мақсадли сифатларга эга бўлган молларни етиштиришдаги энг ишончли усул бўлиб ҳисобланади. Тизим узра урчитишни ташкил этиш қуйидагича шартли даврларга ажратилиши мумкин: тизимга асос солиш; тизимни юритиш; тизимлараро кроссларни ўтказиш.

Тизимга асос солишда аввало унинг мақсад ва вазифалари ҳамда услуби ва режаси белгилаб олинади. Янги тизимни яратишни зот шаклланишининг дастлабки босқичларида амалга ошириш мумкин. Бундай вазиятда тизимнинг потенциал авлодбошчисини олишга мўлжалланган, қатор махсус фикрли жуфтлаштиришлар ўтказилади. Шунингдек, янги тизим зот билан ишлаш жараёнида, подаларда юқори даражадаги наслчилик ишларини ташкил этиш, қийматли буқа ва сигирлардан фойдаланиш асосида энг яхши моллар қаторидан янги тизим бошловчисини аниқлаш ва танлаб олиш ҳамда олдиндан фикрланган жуфтлаштириш вариантларини қўллаш натижасида

вужудга келади. Демак, келтирилган иккита вазиятларда ҳам тизимга асос солиш учун машҳур авлодбоши буқаси аниқлаб олинади.

Буқа тизимини яратиш жараёнини қуйидаги даврларга бўлиш мумкин:

1. Буқа берувчи гуруҳдаги сигирлардан “бўюртма” жуфтлаштириш усулини қўллаш билан янги ташкил қилинадиган тизимнинг асосчиси бўлаоладиган буқаларни олиш.

2. Машҳур бўлган буқани тизим асосчиси қилиб ажратиш. Унинг қизлари маҳсулдорлик сифатлари, мустаҳкам конституцияси ва мақбул ишлаб чиқариш хили билан характерланиши лозим.

3. Тизим авлодбошчиси деб танлаб олинган буқа ва унинг ўғиллари маҳсулдорлиги, экстерери ва конституцияси билан авлодбошчининг қизларига ўхшаш бўлган сигирлар билан гомогенли саралаш услубида жуфтлаштириш.

4. Буқа тизими давомчиларини аниқлашда систематик равишда “бўюртма” жуфтлаштиришини ташкил этиш, улардан олинган буқалар қаторидан авлодининг сифати бўйича энг юқори баҳоланган “яхшиловчи”ларини ажратиш.

5. Кейинги даврлардаги молларни етиштиришда жуфтлаштиришнинг энг яхши хилини танлаб олиш.

6. Ушбу тизимнинг ижобий сифатларини янада кучайтириш мақсадида, ушбу тизим авлодлари билан ирсиятлик томонидан яхши қўшилишадиган бошқа тизим ва оилаларга мансуб бўлган машҳур моллардан самарали фойдаланиш.

Ҳар қандай фурсатда ҳам тизимга асос солиш авлодбошчини танлашдан бошланади. Шундай ҳолатда буқанинг келиб чиқиши чуқур анализ қилинади. Авлодбошчига номзод бўлган буқанинг келиб чиққан тизими ва шахобчасига асосий эътибор қаратилади. Унинг шажарасида наслдорлик томондан жуда қийматли бўлган молларнинг тўпланганлиги, шажарада мавжуд бўлган инбридинг ҳисобга олинади; инбридингнинг даражаси ва йўналтирилганлиги анализ қилинади; ота-оналар маҳсулдорлик меъёри ва уларнинг наслдорлик қиймати аниқланади. Мўлжалланган авлодбоши отасини авлодининг сифатлари бўйича баҳолаш натижалари энг муҳим фактор бўлиб ҳисобланади.

Л.К.Эрнет, Н.А.Кравченко ва бошқаларнинг фикрича, маълум жуфтлаштиришлар натижасидагина машҳур авлодлар бериш қобилиятига эга бўлган буқа тизим бошловчиси бўлиши мумкин. Айрим ҳолатларда янги тизим бошловчиси мутант

бўлади. Улар зотга қийматли бўлган янги ва нодир сифатларга эга бўладилар.

О.А.Иванов — тизимлар бўйича урчитишни назарий томондан тушуниш, ўз сифатлари бўйича машхур авлодларни берган тизим бошловчисининг ирсиятлик томондан нималарга қодир эканлигини аниқлашдан бошланган, — деб уқтиради. Генетиканинг ривожланиши билан, айниқса, унинг биринчи даврларида тизим бошловчи машхур буқаларнинг юқори даражада гомозиготали бўлишига ва уни яратишдаги саралашда гомозиготали молларни олишга эътибор берилган, деб тахмин қилинган. Лекин амалиёт бундай тушунчани рад этган. Кўп сонли фактлардан маълумки, тизим бошловчиси олдинда ноқ аниқ бўлган гетерозиготали, чатиштириш натижасида олинган. Бу мисолларни чатиштириш асосида яратилган зотларда кўплаб келтириш мумкин. Жумладан, санта-гертруда зотида “Манки” ва “Эл-Капитан” лақабли — тизим бошловчилари браман зотли зебуларни шортгорн зоти билан дурагайлаш асосида яратилган. Демак, авлод бошловчининг қийматлиги унинг гомозиготалигида эмас, балки генотипида белгилар ривожини кучайтирувчи кўп сонли аддитивли генларнинг бирикувидадир.

Тизим структурасини яратиш. Тизимнинг бўгинлар, шахобчалар, тармоқлар бўйича дифференциацияси — тизим билан ишлаш хусусиятларининг энг асосийларидан биридир. Тизимлар ривожининг йўналиши ва унинг давомийлик меъёри тизим дифференциацияси билан боғлиқ.

Тизим шахобчалари турли наслчилик хўжаликларида шаклланади. Унда ўзига хос бўлган “завод ишловидан” ўтади, турлича тус олади ва уларда пайдо бўлган заводининг белгиси қолади. Тизимнинг энг яхши буқалари шахобчалар ва тармоқларнинг авлод бошловчиси бўлади. Улар энг яхши наслчилик хўжаликларидаги машхур она моллардан “буюртма” сараланиш услубида олинади. Бунда она молларнинг келиб чиқиши, уларнинг етакчи оилалар ва тизимларга мансублиги, шажарада рекордистлар, чемпионлар, “яхшиловчи” молларнинг мавжудлиги ва уларнинг кўрсаткичлари (сигирларнинг сўт маҳсулдорлиги ва бошқа селекцион белгилари) ҳисобга олинади.

Тизим давомчиларини танлашда уларнинг наслдорлик қийматлари ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда нафақат қизларининг ўртача маҳсулдорлик кўрсаткичлари, селекция белгиларининг ирсиятлик

характери, тана тузилиши хили, конституцион хусусиятлари ва авлодларнинг технологик сифатлари ҳисобга олинади.

Тизим билан ишлашда унинг давомчиларини танлаб олиш муҳим аҳамиятга эга. Тизим давомчилари бўлиб, авлодбошчи авлодининг барчаси ҳам ҳисобланмайди. Уларнинг айрим ўғиллари ёки невараларида селекция белгилари суст ёки умуман намён бўлмайди.

Д.Т.Винничук тизимнинг эртароқ шахобчаланишига эътибор бериб, тизим шахобчаларига асос солиш авлодбошининг биринчи ишлатилишидан 7–10 йил кейин бошланган бўлса, унда унинг авлодлари поданинг ўзгача генетик фондида (асосида) баҳоланиши лозимлигини ва уларнинг наслдорлик сифатлари баҳосига таъсир кўрсатишини уқтирган. Тизим билан ишлашда аниқ перспектив режанинг бўлиши ва унда бўгинларни алмаштириш частотаси (тезлиги), ота-оналар ва авлодлар ёшининг аниқ булиши даркор. Буқаларни авлоди сифати бўйича баҳолаш жараёнининг узоқлигини ҳисобга олган ҳолда уларни олдинданок шажараси, ёнбош қариндошлари ва индивидуал ривожланиши бўйича танлашга эътибор берилади. Авлодбошчининг давомчилари тизимни бойитади. Тизимнинг бўгинлар бўйича ривожланиш характери уларнинг наслдорлик қийматига боғлиқ. Юксалаётган тизимлар билан ишлашда асосий мўлжал авлодбошчига эмас, ундан устун бўлган давомчиларига белгиланади. Тизимнинг давомийлиги асосан иккита муҳим факторларга боғлиқ: тизим қанчалик юксалаётган бўлса, у кўп сонли авлодларда шунчалик давом этади. Тизимда қийматли шахобчалар қанчалик кўп бўлса, унинг давомийлиги шунчалик аниқроқ бўлади.

Л.К.Эрнст, Н.А.Кравченколарнинг тушунчаси бўйича, тизимлар давомийлиги улар авлодининг сони билан эмас, балки машҳур авлодбошига ва зот андозасига ўхшашлиги ёки ўхшамаслиги билан белгиланади. Тизим давомийлигига нафақат унинг ички хусусиятлари ҳамда зотдаги бошқа тизимларнинг мавжуд бўлишлиги ва уларнинг қиймати таъсир кўрсатади. Паст қийматли тизимлар юқори қийматлилари томонидан суриб чиқарилади ёки сингдирилади.

Н.П.Смирновнинг тасдиқлашича, тизим қанчаки давомли юритилса, шунча яхши. Зоотехник битта тизим ва оила устида қанча кўп ишласа, подада уларнинг сони шунча кўп бўлади. Улар тасодифан олинган бўлмай, балки режалаштирилган саралаш натижасида яратилган бўлади. Ушбу моллар ҳар бири

селекционерга саралашни қандай юритишни, нимадан чекланиш, нимани эса афзал қўришни курсатиб туради. Хўжаликда урчитиладиган тизимларни тез алмаштириб туриш наслчилик ишидаги нохуш ҳолат ҳисобланади. О.А.Ивановнинг ҳисоблашича, тизимларнинг давомли сақланиши биринчи нарбатда етарли миқдордаги буқалар билан ишлашда, улардан энг яхшиларини танлаб олиш, тизимни юксалтиришдаги саралаш ва янада қимматли буқаларни олишдаги наслчилик ишини тўғри ташкил этишдадир.

Тизим билан ишлашда ушбу тизимдаги молларга белгиланган андозанинг бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Тизим андозаси кўп погонали ва тизимнинг келажак ривожини таъминлашга қаратилган бўлиши лозим. Тизим давомчилари ва уларнинг она молларига алоҳида андоза ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади. Тегишли андоза талаблари асосида молларни танлаш амалга оширилади. Н.С.Кольшқинанинг белгилашича, сутдор қорамолчиликдаги тизимлар билан ишлашнинг ўзига хос хусусияти шундаки, унда тизимнинг хили ва сифати асосан она моллар сифати билан аниқланади. Она моллар устидаги селекция ишлари тизимнинг ривожланиши ва такомиллашишида ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Тизимлардаги саралаш ишларига келганимизда улар ўзларига хос бўлган хусусиятларга эга. Биринчидан, авлодбоши ва унинг давомчилари она молларга нисбатан танланмай, балки унинг тескариси бўлади. Иккинчидан, ҳам гомогенли ва ҳам гетерогенли саралаш қўлланилади. Биринчисида, авлодбоши ва давомчиларининг яхши сифатлари авлодларда мустаҳкамланади ва кучайтирилади, иккинчисида — камчиликлар сезилса, улар турли саралаш усулларини қўллаш билан сусайтирилади.

Саралаш ишларида шунинг эътиборини қўйиб, чиқармаслик керакки, ҳатто гомогенли саралаш ҳамма вақт ҳам кўнгилдагидек натижа бермайди.

Гомогенли саралашнинг мақсадли натижасига эришишда шунинг билиш керакки, фақатгина фенотипи бўйича ўхшашликда бўлган молларни жуфтлаштириш кўпинча қониқарсиз чиқади. Шунинг учун генотип ўхшашликни ҳам албатта инобатга олиш даркор. Моҳирона қўлланилган гетерогенли саралаш асосий танлаш белгилари бўйича ўзидан олдинги ўтганларидан устун келадиган янги наслдор молларни олишга имкон беради.

Жуфтлаштиришда молларнинг энг яхши қўшилишлигини топиш ва ундан фойдаланиш — гомогенли ва гетерогенли

саралашнинг энг муҳим шартидир. Бир-бирига қариндошликда бўлмаган, шунингдек қариндошликда ва ҳаттоки яқин қариндошликда бўлган буқа ва сигирларни жуфтлаштиришдан кўнгилда қутилганидек натижага эришиш мумкин.

Янги тизим яратишнинг энг содда ва кенг тарқалган йўли — бу подада ўзининг юқори қийматли хусусиятлари билан бошқаларидан ажралиб турган молга бўлажак тизим тармоқларини ташкил этишдир. Тизимнинг потенциал авлодбошчисини танлашда нафақат унинг шахсий комплекс мақсадли белги ва хусусиятлари ҳамда бир хил типли авлод беришлиги ва препотент яхшиловчи бўлишлиги талаб этилади. Авлодбоши буқаси танлаб олингандан сўнг унинг қийматли белги ва хусусиятларини авлодларида сақлаш ва мустаҳкамлаш вазифаси туради. Тизимга асос солишнинг ушбу босқичида авлодбоши буқаси характери, маҳсулдорлик даражаси ва барча хусусиятлари билан унинг авлодларига ўхшаш бўлган қийматли сигирлар билан жуфтлаштирилади. Қариндошликда бўлмаган, ammo қийматли бўлган сигирларни саралаш, тизим билан ишлашнинг ушбу босқичида, уни янги мақсадли ирсиятлик сифатлари билан бойитади.

Қариндошликда бўлмаган гомогенли саралашдан ташқари, авлодбоши билан жуфтлаштириш учун унинг қизлари ва ургочи невараларининг бир қисми ажратилади. Машҳур авлодбошига инбредли бўлган моллар олинади ҳамда улар тизимни давом эттириш мақсадида фойдаланилади. Ушбу қизлари ва ургочи неваралари бўлажак тизимга характерли сифат ва хусусиятларни ёрқин ифодалаш ҳамда мустаҳкам конституция ва яхши экстерерли бўлиши лозим.

Тизимни юритишда унинг — авлодларини кўпайтириш ва консолидациялаштириш ҳамда тизимни такомиллаштиришда унинг давомчиларини тўғри танлаш муҳим. Давомчилари — авлодбошининг энг яхши ўғиллари, сўнгга неваралари, эваралари ва бошқа авлодлари бўлиши мумкин.

Асос солинган тизимни консолидация қилиш мақсадида асосан гомогенли саралаш қўлланилади. Ўртача инбридингдан (III—III) фойдаланиш авлодбошининг қийматли сифатларини тездан тушлаш — кучайтиришга имкон беради. Ушбу ўрта меъёрли инбридингни моҳирлик билан қўллаш, тизимда авлодбошига бўлган генетик ўхшашликни сақлайди ҳамда авлодларнинг ҳаётчанлигини пасайтирмай, бошқа ноҳуш оқибатларнинг олди олинади.

Мавжуд зотларни такомиллаштириш ва янгиларини яратишда қариндошлик жуфтлаштиришнинг аҳамияти кўпдан бери мутахассисларни қизиқтириб келмоқда. Зоотехния амалиётида олинган кўпчилик факторлар инбридингнинг салбий натижалари тўғрисида маълумотлар беради (конституциясининг нозиклашиши, пуштдорлик, маҳсулдорлик ва чидамликнинг пасайиши, мажруҳликни пайдо бўлиши, яшаш қобилиятсизлиги ва шу жумладан эмбрионлик ҳалокати). Шу факторларга асосланган айрим олимлар инбридингни қўлламасликни маъқул кўрганлар. Аммо кўп факторлар борки, улар инбрeдли молларнинг аутбрeдлардан қолишмаслиги ва ҳаттоки улардан устун келишлигини кўрсатади.

Шу ўринда айтиш керакки, қуйидаги ҳолатлар инбридингдан фойдаланиш самарадорлигини белгилайди:

1) Инбридингнинг кўнгилдагидек “яхшиловчи” таъсирига эришиш учун айрим шароитларга эътибор берган ҳолда, наслчилик борасидаги энг қийматли моллар ва айниқса буқалардан фойдаланиш даркор. Агар умумий аجدод кўнгилдагидек фенотип ва генотипга эга бўлмаса, унга сараланган ҳар қандай инбридинг салбий натижалар беради;

2) Инбридингни қандай зот ва зот ичидаги хилларда олиб боришлик, подадаги инбридингли молларнинг миқдори, поданинг ҳаёт жараёни қандай шароитларда ўтаётганлиги, инбридингли моллар билан ишлаш қанчалик самарали эканлиги ҳамда ноқулай инбридингли молларни брак қилиб подадан чиқариш муҳим роль ўйнайди;

3) Инбридинглик даражаси ҳам муҳим аҳамиятга эга;

4) Инбридингнинг ўз холича стихиялиги ёки мақсадли йўналтирилганлигини асослаш жуда муҳим ҳисобланади.

Стихияли инбридинг айрим маданий зотли подаларда ҳалигача кузатилади. Бу элементар зоотехния қонуниятларининг бузилиши бўлиб, ҳўжаликда зоотехния ҳисоботларининг йўқлиги ва мутахассисларнинг ишдаги лоқайдли ёки хатсаводсизлиги натижасида юзага келади. Албатта, бундай стихияли инбридинг ҳўжаликнинг зоотехния ишида йўл қўйиб бўлмайдиган ҳолатдир.

Мақсадли йўналтирилган инбридинг эса етарлича асосланган ҳолатда ва маълум шарт-шароитларни ҳисобга олган ҳолда наслчилик ҳўжаликларида қўлланилади. Наслчилик фермаларида инбридингдан фойдаланишни чегаралаш лозим. Товар ва фермер ҳўжаликларида инбридинг қўлланилмайди. Инбридингни олдини олиш ва зот ичидаги гетерозис ҳодисасидан максимал

фойдаланишдаги кенг тарқалган усул бўлиб, тизим ротацияси ҳисобланади. Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида машҳур буқалар ва маҳсулдор молларни олишда мақсадли инбридинг тизим ротацияси услубида ишлатилади. Инбридинг фақатгина тизим ва оилалар узра урчиштида қўлланилади. Тизим узра урчишти қариндошлик жуфтлаштиришга нисбатан кенг маънони тушунтиради. Тизимлардаги қулай бўлган кросслар машҳур аждодга бўлган инбридингдан ҳам фойдалидир. Инбредли жуфтлаштириш билан аутбредли жуфтлаштиришни ўзаро навбатлаш – тизимлар билан ишлашнинг кенг тарқалган услуби ҳисобланади.

Тизим узра урчиштида инбридингнинг мақсади:

– энг қийматли моллар фазилатини сақлаш, уларнинг ирсиятлигини мустаҳкамлаш, машҳур аждодлар қобилиятини жамлаш, уларнинг авлодга бўлган таъсирини кучайтириш ва авлодларнинг авлодбошчига бўлган генетик ўхшашлигини сақлаб боришдир.

Тизим узра урчиштида тигиз инбридинг кам қўлланилади ва фақатгина энг машҳур буқаларнинг қийматли ирсиятлик белгиларини авлодга мустаҳкамлаш мақсадида фойдаланилади.

Тигиз инбридингда Д.А.Кисловскийнинг кўрсатишича, бири-бирига қарама-қаршиликда бўлган икки жараён параллел кетади: бир томондан умумий аждод гени жадал йиғилади, иккинчи томондан – инбредли авлодларда гомозиготалик кучли кўтарилади. Бу нафақат инбред депрессияси кўтарилишини кучайтиради ва шунингдек умумий аждод генотипини қатор гомозиготали комбинацияларга ажратиб юборади. Натижада гомозиготали авлодларнинг гетерозиготали аждодларга бўлган ўхшашлиги камаяди. Лекин тигиз инбридингни ишлатишдаги айрим ҳолларда жуда мақбул авлод олинади.

М.Ф.Иванов узининг тажрибаларида авлодларнинг отасига бўлган тигиз инбридингга муҳим аҳамият берган.

Тизим узра урчиштида асосан ўртамиёна инбридинг қўлланилади. Бунда инбред депрессияси жуда кам учрайди ва паст даражада намоён бўлади. Натижада авлодларнинг умумий аждодига бўлган генетик ўхшашлиги кўпаяди (Д.А.Кисловский).

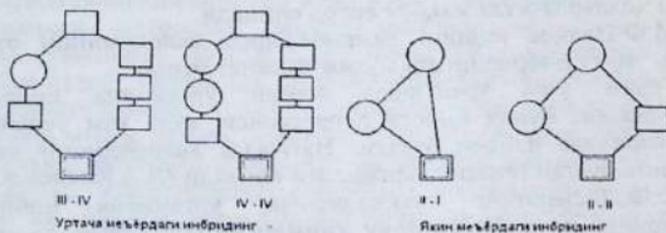
Ф.Ф.Эйсернинг таъкидлашича, ўртамиёна инбридинг молларнинг юқори ирсиятлик қийматини белгиловчи тизимдаги аддитив ирсиятлик имкониятларини жамлашга асос бўлади.

Кўп йиллар мобайнида селекция ишларини олиб бораётган наслчилик завод подаларида узоқлашган инбридинг

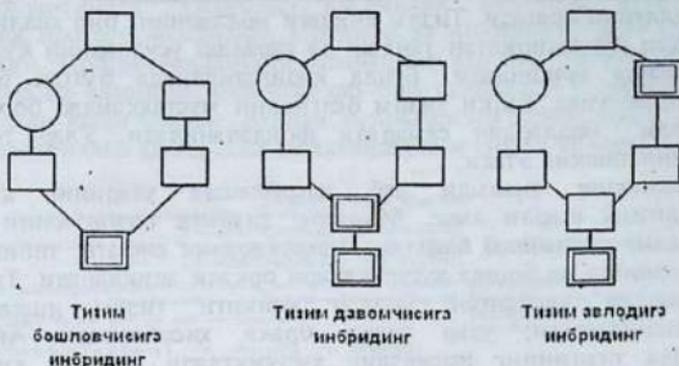
мажмуаларининг кўп хил вариантлари тўпланади ва поданинг завод хилини яратишдаги ирсиятликнинг шаклланишида мустақкам фундамент бўлади. Бу борада шунга эътибор бериш керакки, ўртача ва кўнгилсиз бўлган аجدодларга узоқлашган инбридингни қўллаш назоратга олинади ва энг яхши генотиплар билан уларнинг ирсиятлиги сингдирилади.

Тизим ичидаги саралашда ҳар хил даражада бўлган инбридинглар қўлланилиши мумкин. Тизимдаги авлодларни комплекс селекцион белгилари бўйича авлодбошига ўхшашлигини кучайтиришда кўпинча III–IV (невара – эвара) ва IV–IV (эвара – эвара) даражасида бўлган ўрта меъёрдаги инбридинг қўлланилади. Шу билан бирга тизимнинг селекция ишларида анча яқинлашган меъёрдаги қариндошлик жуфтлаштирилиши мумкин. Жумладан, лебедин зотидан бўлган тизимнинг авлодбошчиси – “Верний 1” ўзининг отаси – “Шамил 934” II–I меъёрдаги (қизи – отаси) қариндошлик жуфтлаштирилиши натижасида олинган. Қариндошликнинг II–II (қизи – ўғли) меъёридаги инбридинг йўли билан голландия зотида машҳур бўлган тизим авлодбошчиси – “Адема 197” ва қора-ола зотиға мансуб бўлган “Водан 6204” ҳамда санта-гертруда зотининг асосчиларидан бўлган “Манки” ва “Эл-Капитан” каби машҳур буқалар олинган.

Тизимдаги айрим авлодларнинг қийматли белгиларини кучайтириш ва мустақкамлаш учун тизим ичида инбридинг қўлланилади. Тизимдаги инбридингларнинг асосан 3 хил варианты мавжуд: тизим бошловчисига; унинг давом эттирувчисига; мустақкамловчисига. Тизим ичидаги инбридинг кўпинча учинчи авлоддан бошланади (26- ва 27-расм).



26-расм. Ҳар хил меъёрдаги инбридинглар.



27-расм. Тизим ичидаги инбридинглар

Тизимни такомиллаштиришда тизим давомчиларига қариндошликда бўлмаган тана ва сигирларни саралаш катта аҳамиятга эга. Улар қийматли насл эгаси бўлиш билан бирга ўзларининг типни ва асосий қийматли хусусиятлари билан урчирилган тизимга тўғри келишлари лозим. Ушбу сигирларнинг юқори сифати ва машҳур аждодлар ирсиятлигининг ўтказиладиган меъёри тизимни янги қийматли белгилар билан тўлдирди, унда завод "капитали" тўпланишини ўширади ҳамда авлодбошига нисбатан янада қийматли бўлган авлодларни олишга ва шу тартибда тизимнинг келгуси тараққиётига имкон яратди. Ҳар бир тизим зотнинг алоҳида энг юқори белгиларини сақлаб ва кучайтириб боради. Мисол учун сут йўналишидаги қорамол зотларида бир тур тизимлар фақат юқори соғим даражаси, бошқалари – серёғлилиги, учинчилари яхши соғим миқдори, ёғлилик даражаси ҳамда юқори гўшторлик хусусиятлари билан характерланади. Ҳар бир тизимда зотнинг барча қийматли белгилари ва хусусиятларини жамлаш қийин бўлганлиги сабабли уларнинг ҳар бири махсус белгилар буйича ихтисослаштирилади. Тизим қанчалик бир хилликда бўлса, у шунчалик мустаҳкам, консолидациялашган ва насл томондан қийматли бўлади. Ҳар бир тизим ичидаги моллар асосий белгилари буйича характерли бир хилликда бўлади. Тизимлар орасида зотнинг характерли белгилари, буйича фарқланишлик унинг ўзгарувчанлигини ва пластикдигини (мутаносиблигини) таъминлайди ҳамда келгусида зотни такомиллаштириш

имкониятини яратади. Тизим ичидаги молларнинг бир хиллигига мақсадли йўналтирилган танлаш ва саралаш усулларини қўллаш натижасида эришилади. Бунда қариндошликда бўлган барча моллардан эмас, балки тизим белгисини мустақамлаб борувчи "моделли" моллардан самарали фойдаланилади. Улар тизим ядросини ташкил этади.

Молларни тизимли деб ҳисоблашда уларнинг келиб чиқишигина етарли эмас. Молнинг тизимга тегишлилиги ҳар томонлама синчиклаб баҳолаш, маҳсулдорлик сифати, типининг ифодаланиши ва бошқа хусусиятлари орқали аниқланади. Тизим андозасидан чекланган моллар кейинги тизим ишларида фойдаланилмайди, улар тизим браки ҳисобланади. Айрим ҳолларда тизимнинг ирсиятлик хусусиятлари нафақат қизлар томонидан ва шунингдек, авлодбоши қизларининг қизлари (урғочи неваралар) томонидан бериледи. Яъни тизим урғочи авлодлар томонидан ҳам давом эттирилиши мумкин.

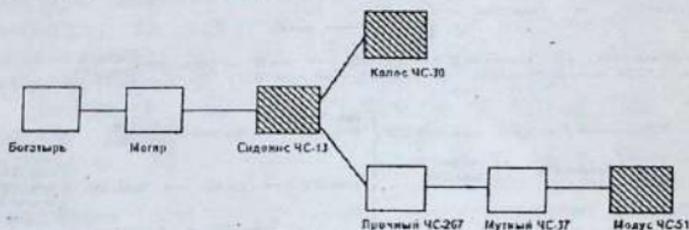
Тизимнинг ҳар бир давомчиси авлодбошининг умумий наслига ухшашликда бўлиш билан биргаликда ўзининг индивидуал хусусиятларига ҳам эга. Тизим давомчисига сараланган сигирлар ҳам ўзининг индивидуал хусусиятлари билан фарқланади ҳамда бошқа тизим давомчиларининг авлодларидан маълум фарқланишдаги авлодлар беради. Шу тарзда тизим дифференциацияси айрим тизим давомчиларининг авлоди гуруҳида кечади. Улар тизим тармоқлари деб юрғотилади (28-расм).

Аннас-Адема 30587 тизими собиқ иттифоқ (МДХ) минтақасида кенг тарқалган. Шундан Ўзбекистонда бир нечта тармоқлари фойдаланилган. Айниқса, Хаубойс Аннас-Адема 44162 тармоғидан сунъий уруғлантириш станциясида ва хўжаликларда 35 буқа (3 ўғли, 23 невараси, 8 эвараси) ишлатилган (Э.Ю.Карчевский).

Тармоқланиш — тизим билан ишлашнинг энг муҳим хусусиятларидан бири. Ф.Ф.Эйснернинг фикрича, тизим билан самарали ишлашда, унинг тармоғи энг камда учта бўлиши даркор. Тармоқларнинг энг яхшиларига кўпроқ эътибор бериледи ва урчитишда кўпроқ шуларнинг авлодини кўпайтиришга ҳаракат қилинади. Паст кўрсаткичли тармоқ ўз ҳолича тугайди. Тизимни йўналтириш ва такомиллаштиришда ўз мавқеини йўқотади. Ҳар бир тармоқ системали танлаш ва саралаш натижасида сақланади ва ривожланади. Тегишли озиқлантириш ва сақлаш шароитлари уларга характерли бўлган маҳсулдорлик сифатларини

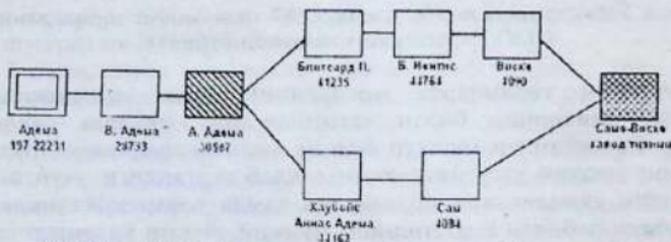
авлодлари ёмонлаша боради, тизим инкирозга учрайди ҳамда бошқа тизимлар томонидан сиқиб чиқарилади.

Агар биронта тизим ичида алоҳида қийматли тармоқ, ўзининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва бошқа мақсадли хусусиятлари билан яққол ажралиб турса ва танлаш ҳамда саралаш натижасида янада кучайиб борса, унда бу тармоқ мустақил тизимга кўтарилади. Эски тизим ўз мавқеини йўқотади ёки бошқа қийматли тармоқлари билан биргаликда ўз ҳаётлигини давом эттиради. Мисол учун симментал зотида Колос ва Модус буқа тизимлари Сидонис тизимининг тармоғидан мустақил бўлиб ажралиб чиққан. Бу тизимларнинг ҳаммаси мустақил давом этмоқда (29-расм). Сидонис тизими эса ўз навбатида қачонлардир эски Богатырь—Могар тизимидан мустақил ажралган.



29-расм. Келиб чиқиши бўйича қариндошликда аммо мустақил бўлган симментал зоти тизимлар.

Ўзбекистонда Аннас-Адема 30587 тизимининг Хаубойс Аннас-Адема 44162 ва Б. Иентис 44764 тармоқларидан Само-Виске завод тизими мустақил бўлиб ажралиб чиққан (30-расм).



30-расм. Аннас-Адема тизимига қариндош бўлган аммо унинг тармоқларидан мустақил ажраб чиққан Само-Виске завод тизими.

30-расмда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, Само-Виске завод тизими голланд зотида машҳур тизим бошловчиси бўлган Адема 197 буқасига V-IV аждодлар даражасидаги боғланишликда. Бу тизим тармоғидан мустақил ажралиб чиққан Аннас-Адема 30587 тизимининг икки тармоғидан олинган Виске 4090 ҳамда Сам 4084 буқалари асосида Само-Виске завод тизими яратилган.

Зотдаги ҳар бир тизим маълум муддатлар даврида сақланади, чунки ҳар бир авлоднинг янгиланиб бориши ва авлодбошидан узоқлашиб бориши билан генетик ўхшашликлари камай боради. Зотларда эски тизимларнинг тугалланиши ва янгиларининг яратилиш жараёнлари узлуксиз давом этади. Ҳар бир тизим сақланишлигининг давомийлиги авлодбоши буқанинг ҳамда давомчиларининг препотентлик даражасига ҳамда улар билан олиб бориладиган наслчилик ишларининг самаралигига боғлиқ. Селекция амалиёти маълумотларига кўра, қисқа тизимларнинг (3-4 авлод қаторига қадар) самараси юқори. Ушбу тизимларнинг авлодбошчиси энг машҳур – яхшиловчи, авлодларининг сифати бўйича юқори селекция самарадорлигига эга бўлиши керак. Уларга инбридинг қўллаш билан ҳўжалик фойдали белгилари ва насл сифатлари кўтарилади ҳамда қисқа даврда тизим жадал такомиллашади.

Зот таркибида фойдаланиладиган тизимларнинг сони зотнинг тарқалиш ареали, сони, урчитиш минтақаси ҳамда наслчилик ишларининг самарадорлигига боғлиқ. Н.Г.Дмитриевнинг таъкидлашича, муайян ҳудуд зотларида буқалар тизими оптимал 5-6 та, кенг тарқалган зотларнинг ҳар бир айрим ҳудудларида ҳам 5-6 тадан бўлиши ва умуман олганда уларнинг тарқалиш ареалига қараб яратилиши мақбул.

Йирик наслчилик заводлари ва наслчилик ҳўжаликларида 3-4 урчитиладиган ёки такомиллаштириладиган тизимлар, кичик подалар ва фермер ҳўжаликларида эса 2-3 та тизимнинг авлодлари урчитилганлиги мақбул. Товар ҳўжаликларида бир муддатга битта буқа тизими, иккинчи муддатга иккинчи буқа тизими ва учинчи муддатга учинчи буқа тизимига ҳос бўлган яхшиловчи буқалар беркитилади.

Тизимлар кросси. Тизим кросслари – бу турли тизимларда бўлган молларни ўзаро жуфтлаштиришдир. Тизим кроссларини қўллашдан олдин зотда мавжуд бўлган резервлардан тўлиқ фойдаланилади. Тизимлараро кроссда бир тизимнинг қийматли белгилари иккинчисининг сифатлари билан тўлдирилиб,

олинадиган авлоднинг насл сифати бойитилади. Тизим кроссларида шундай ижобий ирсиятлик қўшилиши бўладики, уларни кўпинча гетерозис вужудга келтиради. Одатда маҳсулдорлиги бўйича энг яхши моллар тизимларнинг қулай кросслари натижасида олинади. Ундан ташқари тизимлараро кросслар моллар маҳсулдорлигини тез кўтарилишига ва бошқа хўжалик фойдали белгиларини яхшилланишига имконият яратади ҳамда янги қийматли тизимнинг яратилишига асос солиши мумкин.

Тизимлар бўйича урчитишда инбридингни қўллаш билан биргаликда қариндошликда бўлмаган (аутбридинг) жуфтлаштиришга катта эътибор берилади. Бундай жуфтлаштиришнинг кераклиги шундаки ҳар доим қариндошликда бўлган жуфтлаштириш тизимни ўз-ўзига беркитиб қўяди, ташқаридан янги ва қимматли белгиларни ўзлаштиролмайди ҳамда жуда бир хилли, пластикли ва таъсирга молик бўлиб қолади. Натижада тизимни такомиллаштириш сусаяди ҳамда тўхтаб қолади.

Тизимнинг прогрессив такомиллашишини таъминлаш ва нохуш натижалардан халос бўлиш учун тизим ва зот оралиғидаги органик боғланишликни бузмаслик жуда муҳим. Маълумки, тизим зот ичида вужудга келади ва уларда ўзаро қариндошликда бўлмаган жуфтлаштириш ишлатилади.

Аутбридинг ўз навбатида икки категорияга бўлинади: стихияли — “аутбридинг” номини сақлаб қолади ва мақсадли йўналтирилганлар — “кросслар” номи билан аталади.

Кроссларни ишлатишда қуйидаги вазифалар қўйилади: инбред депрессияси ўсишини тўхтатиш, зот ичра мавжуд бўлган микрогетерозисдан фойдаланиш ва, шунингдек, янги ўзига хос сифатларни яратиш. Н.П.Смирновнинг тушунчасича кросслар натижасида нафақат тизим ва оилаларни янги имкониятлар билан бойитиш ва шунингдек, уларни тубдан ўзгартириш ва керакли томонга йўналтириш мумкин. Нуноқлик билан фойдаланилган кросслар салбий натижаларга олиб келади. Яъни тизим шакли сусайиши ва сингиб кетиши мумкин.

Амалиётда қониқарли тизим кроссларига нисбатан қониқарсизлари кўпроқ учрайди. Қониқарсиз кросслар тизимнинг ирсиятлик характерини шунчалик ўзгартириб юборадики, кейинчалик уни тузатиш қийинлашади ва ҳаттоки иложи бўлмай қолади. Айрим ҳолларда тараққий қиладиган тизим ўзига мос иттифоқ топади ва у билан қўшилиш натижасида яхши ген тўпламларини беради, бошқаларига нисбатан қарама-қаршиликда ёки фарқсизликда бўлади.

Тизимлар устида моҳирсизлик билан ишлаш кроссларни тинмай суистеъмол қилиш натижасида тизимлар сифатининг тездан йўқотилиши, унинг сўниши ва ҳалок бўлиши кечади.

Тизим кроссларидан фойдаланишда уларнинг бир-бирига мос келишлиги муҳим. Н.А.Юрасов бўйича, айрим кросслар мослиги шунчалик характерлики, ҳаттоки уларга “қўшалок ном” берилади. Бундай “жуфтлик” кўпинча энсиз (катта бўлмаган) мослик билан боғланган бўлади. Тизим кросслари устидаги иш тўғри ташкил қилинганда, тизим ўз хусусиятини йўқотмаган ҳолда ҳар хил белгиларни эгаллайди ва улар шунчалик муҳим бўлиб келажак саралашлар характерига ўз таъсирини кўрсатади. Бу тизим устида у ёки бу меъёрда олиб борилган завод ишлови тўғрисида гапиришга имкон беради.

О.В.Гаркавининг айтишича, кўпчилик буқалар ҳаттоки, наслчилик хўжаликларида ҳам кросслар натижасида олинган ва улар бир йўла бир неча авлодбошчилар қонига эга. Бу турли сигирларда ҳар хил комбинациядаги жуфтлаштиришга имкон беради ва улардан дам биринчи ва дам бошқа тизимларни навбат билан кучайтиришда фойдаланиш мумкин.

Тизимларда гомогенли ва гетерогенли кросслар фарқланади. Гомогенли, мустаҳкамловчи кросслар тенг ва ўхшашликка эга бўлган тизимлар кроссини англагади. Тизим давомчисини олишда ва “қон янгилашда” кўпинча шундай кросслар қўлланилади. Бунинг учун оналарига хос бўлган машҳур белгиларга эга бўлган буқалар қўл келади. Агар гомогенли кросслар тўғри мўлжалланган бўлса, у ҳеч қандай хавф туғдирмайди.

Гетерогенли кросслар микрогетерозис олиш учун фойдаланилади ва тизимларни ўзаро тўлдириш, уларни у ёки бу камчиликлардан тозалаш ва кросс қилинадиган тизимларда бўлмаган айрим янги сифатларни олишга йўналтирилади.

Тизимларнинг мос келишлик характерини ўрганиш учун рекогносцировкали ёки бирламчи тизим кросслари синаб кўрилади. Бир неча ҳолатларда аниқланган қулай мосликлар кейинчалик кенг миқёсда қайтарилади. Бунда икки хил вариантдаги кроссларни қайтариш услуби мавжуд. Биринчиси — қачонки худди ўша буқа ва она молларнинг жуфтлаштирилиши қайтарилса ва иккинчиси — қачонки бир-бирига яхши мос келган аждодларнинг энг яхши авлодлари жуфтлаштирилса.

Аммо кросслар қайтарилишига мўлжал қилиш ҳамма вақт ҳам кўнгилдагидек натижаларни бермайди. Айрим ҳолларда қайтарилган кросслардан салбий натижа олинади. Шу ўринда

айтиш лозимки, ўртача аждодлар қўшилишидан қийматли авлодлар олиш мумкин. М.Ф.Иванов бундай ҳолатни майда мутация деб номлади. Лекин мутант олиш камдан-кам бўлади ва унинг ижобий самарасига ҳамма вақт ҳам эришилмайди.

Ҳар бир зотдаги кенг маълум бўлган тизимларда авлоdboши кулай кросслар натижасида олинган. Қизил чўл зотида тизимнинг машҳур авлоdboшчиси бўлган Воедило буқаси Бенц-Удалой ва Премьера тизимлари кроссидан олинган. “Чиноз” ва “Малик” наслчилик заводларининг 1960–1980 йили ривожланган даврида тизимлараро кросслар муваффақиятли қўлланилган. Э.Ю.Карчевскийнинг маълумотига кура Лимит х Индер, Лимит х Юниус ва Лимит х Винфрид кроссларидан олинган сигирлар подаларни такомиллаштиришда кенг фойдаланилган.

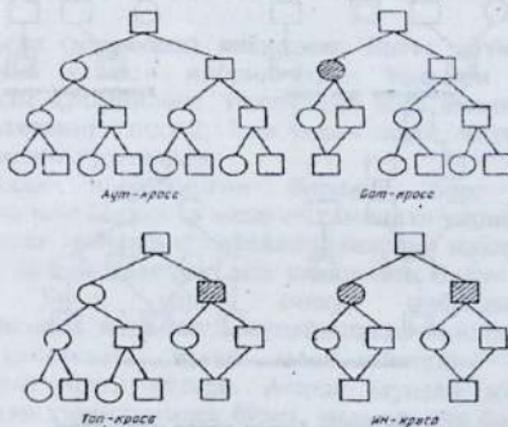
Кросслар кўпинча гетерогенли саралашда ўтказилади. Агарда тизимлар яхши селекцияланган ва консолидация қилинган бўлса унда гомогенли саралаш тизимлар кроссида яхши натижа беради. Кроссдан олинган жуда қийматли моллар янги тизимларнинг авлоdboшчиси бўлганда, уларга беркитиладиган сигирлардаги саралаш гомогенли характерда бўлади. Бунда нафақат битта авлоdboшининг сифати, шунингдек, жуфтлаштиришга характерли бўлган хусусиятлар ҳам авлодларда беркитилади. Бунинг учун тизимларнинг бир неча хил кросслари синаб кўрилади ва уларнинг энг кулайлари аниқланади. Кроссда ҳамма тизимлар ҳам бир-бири билан бир хил яхши қўшилишмайди. Айрим ҳолларда кроссланадиган тизимлар ўз олдига қийматли бўлсаларда, ўзаро қўшилишларида юқори натижалар бермайди. Аммо уларнинг ҳар бири бошқа тизимлар билан қўшилишда ишлатилса, маҳсулдорлик сифатлари бўйича ажойиб авлодларни бериши мумкин. Мисол учун “Чиноз” ва “Малик” наслчилик заводларидаги Само-Виске тизими кроссида: Само-Виске х Рейнок кроссидан олинган 10 та сигирларнинг ўртача сут соғими 4799 кг ва ёғ миқдори 3,8 фоиизга (сут ёғи 182,3 кг) тўғри келган, Само-Виске х Пярт кроссида эса ($n = 18$) – 5351 кг, 3,77% (201,7 кг), Само-Виске х Лимит кроссида ($n = 20$) – 4425 кг, 3,62% (184,2 кг). Рейнок тизими кроссида: Рейнок х Само-Вискеда ($n = 15$) – 4600 кг, 3,85% (177,1 кг), Рейнок х Пяртда ($n = 14$) – 4925 кг, 3,73% (183,7 кг), Рейнок х Лимитда ($n = 7$) – 4930 кг, 3,79% (186,6 кг). Келтирилган Само-Виске тизими кроссида энг яхши қўшилиш Само-Виске х Пяртда, паст Само-Виске х Лимит қўшилишида кузатилади. Рейнок тизими кроссида эса энг юқори

Рейнок х Лимит ва Рейнок х Пяртда ҳамда энг паст Рейнок х Само-Виске қўшилишида кузатилади (Э. Ю. Карчевский).

Тизимлар кроссида муваффақиятли қўшилишларни кенг қўллаш даркор. Чунки унинг самарасини олдиндан билиш туфайли сифатли молларни олишга эришилади. Лекин шуни ҳам эсдан чиқармаслик керакки, айрим ҳолларда инбридинг шундай даражага етиши мумкинки, кейинги қариндошликдаги жуфтлаштиришларда инбред депрессияси хавфи туғилади. Бунинг олдини олиш учун инбредли тана ва сигирлар бошқа тизимдаги қариндош бўлмаган буқа билан жуфтлаштирилади.

Тизим кроссларига баҳо беришда шуни эсда тутиш керакки, улар орасидаги жуфтлаштиришнинг тўғри ва тескари вариантлари қўлланилганда ҳар хил натижаларга эришилади. Жумладан, юқорида келтирилган Само-Виске х Рейнок кроссида (4799 кг, 3,8%, 182,3 кг) унинг тескарисы Рейнок х Само-Вискега (4600 кг, 3,85%, 177,1 кг) нисбатан юқори натижа олинган. Ёки симментал зотли подаларда Флориан-Фасадник вариантыдаги кроссдан олинган авлодларнинг сут соғими 5202 килограмм бўлса, уларни жуфтлаш-тиришнинг варианты – Фасадник-Флорианда олинган авлодларнинг сут соғими 3910 килограммни ташкил этган. Яъни, биринчи вариантдаги сигирларнинг натижалари иккинчи вариантга нисбатан самарали бўлган.

Селекция амалиётида кроссларнинг бир неча хиллари қўлланилади: ауг – кросс, топ – кросс, бот – кросс, ин – кросс (31-расм).



31-расм. Тизим кросслари моделлари.

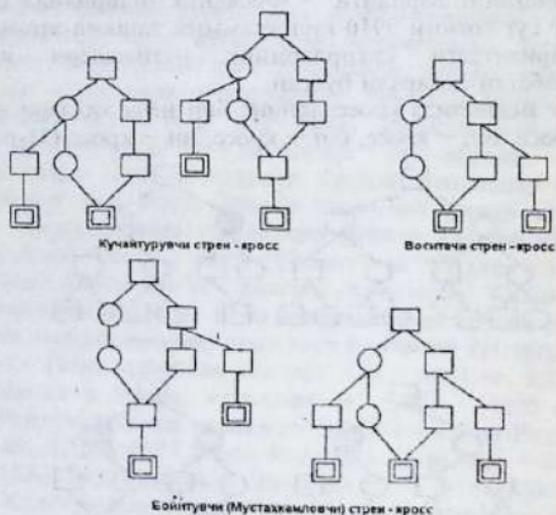
Аут — кросс — тизимлардаги аутбредли молларни жуфтлаштириш. Қариндошлик жуфтлаштиришнинг олди олинади.

Бот — кросс — бир тизимдаги инбред сигирни иккинчи тизимдаги аутбред буқа билан жуфтлаштириш. “Қон янгилаш” мақсадида ишлатилади.

Топ — кросс бир тизимдаги инбред буқани иккинчи тизимдаги аутбред сигир билан жуфтлаштириш. Бу кросс тизим ичида гетерозис олиш учун ишлатилади.

Ин — кросс — бир-бирига қариндошликда бўлмаган икки хил тизимдаги инбред молларни жуфтлаштириш ва аутбред авлод олиш. Инбред депрессиясини олдини олиш ҳамда гетерозис самарадорлигини кучайтириш мақсадида қўлланилади.

Ушбу юқорида келтирилган кросслар вариантдан ташқари узаро қариндошлик алоқасида бўлган, ҳар хил тизимдаги молларни жуфтлаштириш стрен-кросс деб номланади. Унинг қуйидаги вариантлари мавжуд: кучайтирувчи, бойитувчи (мустаҳкамловчи) ва воситачи (32-расм).



32-расм. Стрен-кросс моделлари.

Расмда стрен-кроссларнинг III—III даражали инбридингга бўлган вариантлари келтирилган. Бу ҳолатдаги инбридинглар янада тигиз бўлиши мумкин (III—II кучайтирувчи, II—III бойитувчи), лекин узоқроқ бўлганлари кўпроқ учрайди.

Кучайтирувчи инбридинг шу билан характерланадики, унда умумий аجدоди тизим вакили бўлиб, унга отаси мансуб, онаси эса бошқа тизимга тегишли бўлади. Бундай ҳолатда ота тизимининг шу тизимдан бўлган пробанд генотипини шаклланишига бўлган таъсири кучаяди.

Бойитувчи инбридинг она тизимидаги вакилга олиб борилади. Бундай инбридингга О.А.Иванова, айниқса, муҳим эътибор берган ва буни кучайтирувчи инбридингга нисбатан самаралироқ деб ҳисоблаган. Буни моллар отасини оналарига нисбатан ўз тизимига кўпроқ ҳослиги билан тушунтирган. Шунинг учун бу самарали кросс хали охирига етказилмаган деб, уни янада кучайтириш ва кроссни якунига етказиш мақсадида она тизимининг бошловчисига инбридинг билан мустақкамлашни тавсия этган. Бу кросс она тизими ота тизимидан анча қийматлироқ ва машҳур бўлганида айниқса эътиборга молик.

Воситачига бўлган инбридинг — пробанднинг ота ва онасига алоқада бўлмаган учинчи бир тизим вакилига бўлган инбридингдир. Бундай инбридинг кросс ўтказиладиган подаларда кўп учратилади, бунда учинчи тизим олдинлари кенг ишлатилган бўлади.

Комплексли (мажмуали) инбридинг. Битта умумий аجدодга нисбатан яқка ҳолдаги инбридингдан ташқари кўп сонли инбридинг ҳам қўлланилади. Наслчилик иши амалиётида битта молда бир вақтнинг ўзида 2, 3 ва ундан ортиқ умумий аجدодга бўлган инбридинг кузатилади.

Комплексли инбридингни биринчи бор Н.А.Юрасов ўрганган, унга ном берган ва назарий томондан таҳлил этган.

Комплексли инбридинг туфайли шажарани маълум мақсадли типларга эга бўлган аждодлар мос келишлиги билан тўлдиришга эришилган. Бунга оддий (яқка) инбридинг билан гомозиготаликнинг жуда катта кўпайишисиз эришиб бўлмайди. Тизимлар кроссидаги қулай мос келишлик комплексли инбридингнинг асоси бўлади. Агарда шундай мослашишлик ҳақиқатдан ҳам кўнгилдагидек бўлса, унда шу йўл билан олинган молларни “ўз ичида” жуфтлаштириш усулида уни мустақкамлаш зарурияти туғилади.

Кроссларда аутбредларнинг юзага келишида, комплексли инбридинглар оддий кросслардан ўзининг жуфтлаштиришдаги гомогендик характери билан фарқланади.

Комплексли инбридинг ўзининг камчиликларига эга. Шажарани маълум сифатли номлар ёки комплекс номлар билан тўлдириш ёмон ҳамда яхши натижалар олишдаги мавжуд имкониятларни маълум даражада торайтиради.

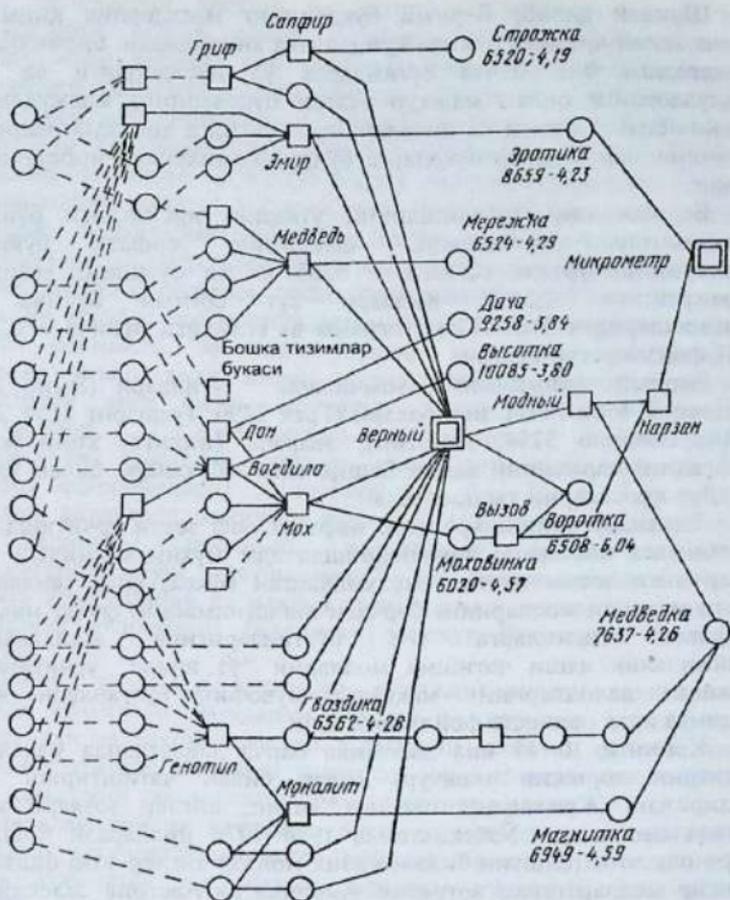
Комплексли инбридинг якка умумий аждодга бўлган инбридингдан мураккаброқ ҳамда қийинроқ бўлади. Бу борада яхши натижаларга эришиш учун мавжуд пода ва зотни яхши билиш керак. Умумий аждодларнинг сони бу услубда муҳим аҳамиятга эга. Агар улар бир-бирлари билан жуфтлашишда ижобий мос келсалар унда кузланган натижага эришилади. Мабодо ушбу комплексга кўнгилсиз ирсиятликдаги битта ёки иккита мол кириб қолгудай бўлса, улар барча ижобий ишларни бузиши мумкин. Шунинг учун саралашни лойиҳалашда бу икки услубнинг бўлиши шарт: мақсадли хилдаги молларни синчиклаб саралаш ҳамда фенотипи ва генотипи бўйича мақбул бўлмаган молларни комплексдан чиқариш.

Бир нечта умумий аждодга эга бўлган инбридинг натижасида ва юқори маҳсулдорли кўрсаткичлари бўйича гомогенли саралашда қийматли генетик комплекслар яратилади. Бунда машҳур бўлган аждодларнинг ирсиятлиги жамланиб тўпланади ва нисбатан кам қийматлилариники суриб чиқарилади.

Наслчилик заводларида комплексли инбридинг ўртача ва узоқлаштирилган даражада олиб борилиши туфайли молларнинг гомозиготалигини бироз кўтарса-да, лекин машҳур аждодга бўлган генетик ўхшашликни кўпайишига имкон беради. Инбред депрессияси (турғунлик) кўтарилиши олдини олишдаги комплексли ва якка инбридингда, вақти-вақти билан "қонни яхшилаш" мақсадида аутбредли саралаш қўлланилади (33-расм).

Верный 8308 симментал зотидан бўлиб, тизим бошловчиси Микрометрнинг 4238 невараси ҳисобланади.

Верныйнинг (8308) онаси — Воротка 5992 сугининг серёғлиги (6508—6,04) билан машҳур. Отаси — Модный 6524 оила бошловчиси машҳур бўлган сигир — Медведкадан (2918) олинган (тизим бошловчиси Мергел 2122 нинг қизи). Мергел 2122 Модный (6524) буқаси шажарасида уч марта (II—IV, V) қайтарилади.



33-расм. Верный (8308) тизимни яратишдаги саралаш схемаси.

Верный буқаси Сигнал ва Микрометр тизимларининг кросси ҳамда бир нечта машхур молларнинг комплексли инбридинги натижасида олинган (IV–III). Верный Гранитга нисбатан IV–V даражасида инбридланган. Мерзелга (2122) нисбатан эса (V, VI–III, V, VI) даражада.

Шундай қилиб, Верный буқасининг наслдорлик қиймати унинг келиб чиқиши бўйича қуйидагича аниқланади: биринчидан шажарадаги бир нечта бўғинларда ўз наслдорлиги ва сут маҳсулдорлиги билан машҳур бўлган буқаларнинг мавжудлиги, иккинчидан – тизим ва оилаларнинг кўнгилга хос жуфтлашиши ва учинчидан машҳур буқаларга бўлган комплексли инбридинги билан.

Верный тана тузилишликни ўтказиш ирсиятлиги бўйича прелотентли ҳисобланади. Авлодининг сифати бўйича: қизларининг уртача соғими – 5385 кг ва сутининг ёғлилик даражаси – 4,24%. Қизлари сут соғими бўйича ўз тенгдошларидан 310–417 килограмм ва ёғлилиги бўйича – 0,23–0,31 фоизга устун келган.

Верный тизимининг давомчилари – ўғиллари (Эмир 211, Медвед 5, Мох 1301), неваралари (Грек 2490, Горизонт 2154, Дон 4448, Воедило 3254, Генотип), эвараси (иккита) комплексли инбридинг саралашни ҳамда бошқа тизим буқалари билан ўзаро мақбул кроссларни ташкил этган.

Тизимлар бўйича урчитиш нафақат соф зотли урчитишда ва шунингдек зотлараро чатиштиришда ҳам муҳим аҳамиятга эга. Агар янги зотни яратиш мўлжалланган бўлса, унда танланган зотта тегишли молларнинг барчаси ишлатилмасдан фақат маълум сифатли тизимларга хос бўлганларигина ишлатилади. Кейинчалик яхши чатишма молларни “ўз ичидан” урчитишдан олинган авлодларнинг мақсадга мувофиқ бўлганлари янги тизимга асос солишда фойдаланилади.

Кейинги 10–15 йил давомида барча давлатларда маҳаллий зотларни хорижий машҳур зотлар билан чатиштириш авж олдирилди. Жумладан, голштин, швиц, англэр зотлари кенг фойдаланилмоқда. Ўзбекистонда 1970–1975 йиллардан бошлаб, қора-ола зоти голштин билан, қизил моллар англэр зоти билан ва кўнғир моллар швиц зотининг Америка ва Австрия селекцияси билан чатиштирилмоқда. Бундан мақсад моллар маҳсулдорлигини ошириш ҳамда “яхшиловчи” молларнинг юқори генетик имкониятидан фойдаланган ҳолда янги типлар ва янги зотлар яратишдир. Яратиш, чатиштиришнинг қуйидаги – завод чатиштириши, қон қуйиш ҳамда қон сингдириш усулларидан фойдаланиш асосида амалга оширилади. Бу усулларнинг ҳар бири ҳудуд ёки минтақаларнинг табиий–иқтисодий шароитларига ҳамда қўйиладиган мақсадларга асосланиб танлаб олинади. Барча усулларни қўллашда аввало

янги тизимларни яратиш ва чапишма авлодлар ичидан энг яхшиларини танлаб олиш эътиборда булади. Булажакда — яратиладиган зотнинг тип хусусиятларига тўғри келадиганлари авлодбоши сифатида танлаб олинади. Уларнинг қийматли белги ва хусусиятлари олинладиган авлодларда мустақкамланиб, янги тизимнинг шаклланишига имкон яратилади. Ишлатиладиган чапишма буқаларни (II ва III авлод) авлодининг сифати бўйича танлаб олиш, танлаш жадаллигини тезлаштиради ҳамда юқори самарали тизимларни яратишга имкон беради. Агар чапишма буқалар шахсий сифатлари ва айниқса авлодининг сифати бўйича қаттиқ танлаб борилмаса, унда яратиладиган янги тизимлар зот гуруҳини яратиш ёки мавжуд зотни такомиллаштиришда ижобий самара бермайди. Масалан, шундай ҳолат Лебедин зотини Америка швиц зоти билан чапиштиришда ҳамда чапишма буқалардан янги тизим яратишда кузатилган (В.Ф. Красота, В.Т. Лобанов, Т.Г. Джапаридзе). Жумладан, Ўзбекистонда “яхшиловчи” (голштин, англер, швиц зотининг Америка ва Австрия селекциялари) зотларнинг $1/2$, $5/8$, $3/4$ ва $7/8$ қонли чапишма авлодлари олинishi керак. $3/4$ — $7/8$ қонли буқаларнинг энг яхшилари танланиб, авлодининг сифати бўйича баҳолангандан сунг, “яхшиловчи” деб баҳоланганлари янги тизимга асос солиши ва мақбул чапишма авлодларни “уз ичида” урчитишда авлодбоши бўладиган машхур буқаларни бериши мумкин.

Демак, тизимлар олдиндан режалаштирилган программа асосида яратилади, мақсадли танлаш ва саралаш усулларида шаклланади ва такомиллашади. Самарали урчитиш ва кросслар усулида яратилган самарали тизимлар зотнинг ядросини ташкил этади ҳамда уни такомиллаштиришда хизмат қилади.

Оилалар бўйича урчитиш. Зотнинг махсуддорлик ва насл сифатини такомиллаштиришда оилалар бўйича урчитиш иши муҳим аҳамиятга эга. Лекин, афсуски кўпчилик наслчилик хўжаликларида бунга етарлича эътибор берилмайди. Оилаларни йўналтириш техникаси уз хусусияти билан тизимни юритишдан кам фарқ қилади. Буқа тизими бир неча хўжаликларга тарқалса, маълум сигирлар оиласи фақат бир хўжалик подасида шаклланади. Яъни ҳар бир хўжалик подасининг ўзида урчитилган машхур сигирлардан оилалар ташкил қилинади. Буқа тизимидаги моллар кўп сонли бўлса, сигирлар оилаларидаги моллар сони камчиликни ташкил этади. Тизимлар фақат наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида шаклланади. Оилалар бўлса

хўжаликларнинг барча тоифаларида ва ҳаттоки товар хўжаликларида ҳам шаклланиши мумкин. Товар хўжалик фермаларида яхши сигирлар боласи невараси ва ҳоказо ашлодларини подада қолдириш натижасида ўз-ўзидан маълум бир маҳсулдор сигирнинг оиласи шаклланади. Наслчилик заводи ва наслчилик хўжаликларида эса мақсадли танлаш ва саралаш асосида яратилади. Оилалар селекциялаштирилиши бўйича генеалогикдан завод даражасигача кўтарилиши мумкин.

Завод оиласи буқалар етиштиришнинг асосий манбаи бўлиб ҳисобланади ва улар орқали оиланинг сифати пода ва зотга кенг тарқалади. Энг яхши оилалар айрим ҳолатларда ўзларининг наслдорлик қийматлари билан завод тизими даражасигача кўтарилади. Бундай оилалар етакчи деб айтилади.

Ҳар бир оила ўзининг структурасига (тузилишига) эга. Оила ичида бир-биридан ўзаро фарқланадиган бир нечта шаҳобчалар ажралиб туради. Буларни унинг қизлари, неваралари ва эваралари ташкил қилади. Унинг энг яхши шаҳобчаси оналар ини деб юритилади. Шундай қилиб, оилада янги гуруҳлар пайдо бўлади ва улар янги оила даражасигача шаклланиши мумкин.

Оилаларнинг тараққиёти кўпинча уларга буқаларни саралаш билан боғлиқ бўлади. Ҳар хил оилалардаги сигирларни битта буқа уруғи билан уруғлантирилганда олинган авлодларнинг (конвергенцияси) ўхшашлиги кучаяди ва оилалар сифатини оширади. Агар бир оиладаги сигирлар ҳар хил буқалар билан қочирилганда бу оиланинг шаҳобчаланиши (дивергенцияси) кучаяди. Шаҳобчалар бир-бирларидан фарқланувчи янги қариндош гуруҳларга ажралиб чиқадилар.

Тизим ва оилалар боғланишлиги — аввало генетик ҳолат. Чунки ота томонидаги ҳар бир мол маълум тизим вакили бўлиб, она томондан маълум оилаларга мансуб бўлади.

Тизим билан ишлаш оила ва она уяси билан ишлашга боғлиқ бўлади. Агар тизим билан ишлаш қатор оилалар билан бирлаштирилса, унда оилалар тизимни генеалогик гуруҳларга бўлиб ташлайди. Тизимнинг оилалар билан ўзаро боғлиқлиги зотдаги қийматли сифатларни тўплашга олиб боради.

Н.А.Кравченко ва А.И.Самусенко тизим узра урчитишда оилалар билан ишлашни қуйидаги асосий беш вариантга ажратадилар:

1) Бир хиллик — қон сингдиришда, оилага хос бўлган сигирларни бир қанча буғинлар давомида фақат битта тизим буқалари билан уруғлантириш характерли. Бу вариантда тизим

бошловчиси қийматли сифатларини авлодларда сақлаб боришга ҳаракат қилади. Тизим бошловчиси ва унинг давомчиларига бўлган ўрта меъёрадаги инбридинг олинган авлодларнинг уларга бўлган генетик ўхшашлигини оширади ва гомозиготалик коэффицентини ҳам нисбатан кўтареди. Агар бир оиладан олинган бир тизим буқалари билан бошқа оилалардаги сигирлар қочирилса, унда шу тизимда ишлатилган оилаларнинг ирсиятлиги билан бойитилади.

Бир хиллик — қон сингдириш вариантда оила ичида бир хиллик шаклдаги молларнинг ташкил этилиши сабаби бу вариант наслчилик заводларида асосий селекцион ишларининг бири сифатида қўлланилади.

2) Бир хиллик — ўзгариб турадиган вариант, бунда оила бошловчининг биринчи бўғини битта тизим буқаларидан келиб чиқади, иккинчиси — иккинчи тизим буқаларидан ва кейинги даврларда бу иккита тизим навбатлашади. Бу вариант ҳар бир бўғинда бир хилдаги гуруҳларни яратади. Бўғинларнинг бирдан иккинчиси анча фарқланади. Агар тизимлар бир-бири билан ҳамда маълум оилалар билан яхши мослашса унда бу вариант оиланинг жадал ривожланишини таъминлайди.

Бир хиллик — ўзгариб турадиган саралашдан олинган оилалар асосида, яъни икки тизим кроссида, бир хиллик — қон сингдириш саралашига ўтиш билан янги тизимларни яратиш мумкин. Бу икки вариантнинг алмашиб туриши, яъни бир хиллик — қон сингдириш (тизимларга асос солишда ва уларни шакллантиришда) ва бир хиллик — ўзгариб туришлик (тизим кроссида) кўпчилик оилалардаги селекция — наслчилик ишининг асоси бўлиши мумкин.

3) Ҳар хиллик — қон сингдириш варианты, кўпинча тизим ва оилалар ирсиятлигини бузувчи бўлиб ҳисобланади. Бундай ҳолатда ҳар бир бўғин ичидаги ва бўғинлар ўртасидаги моллар ҳар хил тизимдаги буқалардан келиб чиқади. Оила бошловчи сигирнинг ирсиятлиги шу тартибдаги саралашда бир неча буқалар билан сингдирилади. Ҳар хиллик — қон сингдириш варианты товар подаларидаги оилалар билан ишлашда қўлланилади. Бунда энг муҳими яхши мос келадиган маълум тизимлар комплексини шакллантиришдир.

4) Кескин фарқланадиган вариантда, ҳар бир шаҳобча ва тармоқда турлича сингдирувчи саралаш услуби қўлланилади. Бир бўғин ичида ва бўғинлар оралиғида бир хиллик бўлмайди.

Кескин фарқланувчи саралаш вариантыда оила тездан тугалланади ва моллар бир-биридан кескин фарқланиб кетади.

5) Инбридингги вариант етакчи оилалар билан ишлашда қўлланилади. Машҳур оилабошловчи сигир ва уни давом эттирувчи вакиллари (қизи, невараси ва ҳоказо)га, ўртача ва узоқлаштирилган ҳамда айрим ҳолларда тигизлашган инбридинг ишлатилади.

Пробанднинг она ва ота оилаларига ҳослигини ҳисобга олган ҳолда урғочи молларга бўлган инбридингги куйидагича классификация қилиш мумкин:

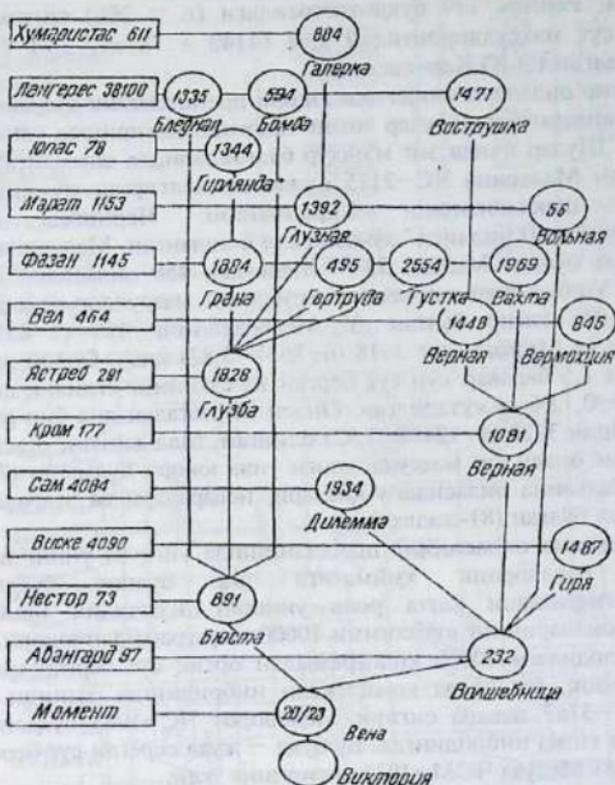
- оила ичра (ота ва онаси битта оилага мансуб бўлса);
- она оиласи вакилига;
- оталардан келиб чиққан оила вакилларига;
- оиладаги алоқачи – она молга (улар оиладаги ота ва онага яқин қариндошликда бўлмайди).

Ҳар хил вариант инбридингларидан фойдаланган ҳолда бошқа оилалар ва тизимлар узра кроссларни қўллаш ва оилаичра танлаш билан оиланинг сифатли томонларини сақлашга ҳамда ҳар бир бўғинлардаги молларнинг олдингиларига нисбатан янада яхши бўлишига эришилади.

Шундай қилиб тизим ва оилаларда инбридингнинг турли вариантларини қўллаш селекция ишларидаги ўзига хос мақсадларга боғлиқ.

Наслчилик заводлари амалиётидан маълумки, оилалар билан муваффақиятли ишлашда қийматли авлодлар олинган. Улар оилабоши бўлган машҳур сигирнинг маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини ўзларида турғун сақлаб борганлар. Уларнинг сут маҳсулдорлиги поданинг ўртача кўрсаткичи ва айрим ҳолларда тизимнинг кўрсаткичларидан ҳам юқори келган. Ўзбекистоннинг қора-ола зотли наслчилик заводларида 1950–1980 йиллар давомида 100 дан ортиқ маҳсулдор оилалар яратилган. Шулардан бири “Малик” наслчилик заводидаги юқори маҳсулдорли ва кўп сонли Вена 20/23 оиласини мисол қилиб келтириш мумкин (34-расм).

Ушбу оилада сут берадиган 19 та авлод (2 қизи, 7 невараси, 7 эвараси ва 3 чевараси) бўлиб, уларнинг барчаси юқори маҳсулдорлик, наслдорлик ҳамда ҳаётчанлик хусусиятларига эга. Оилабошловчи сигир – Вена 20/23 12-нчи лактациясида 300 кун соғим даврида 5395 кг (3,5%) сут берган.



34-расм. Вена 20/23 сипр оиласи

Унинг қизи – Волшебницанинг VIII лактациясидаги сут соғими 7915 кг (ёғлилиги 3,8%) тўғри келган. Иккинчи қизи – Бюст 891 III лактациясида 3,5 фоиз ёғли 5065 кг сут берган. Учта неварасининг ўртача сут соғими 5605 кг (3,77%)га, бешта эварасиники эса – 4619 кг (3,78%)га тенг. Улардан ташқари туғиш ёшигача етган саккизта невар ва эваралари олинган. Жами бўлиб бу оила 27 урғочи моллардан ташкил топган. Ушбу оила сипрларининг сут соғими “Малик” наслчилик заводининг ўртача сут соғимидан 500–800 килограммга юқори бўлган.

Хаттоки, Рейнок 119 буқа тизимидаги ($n = 206$) сигирларнинг уртача сут маҳсулдорлигидан ҳам (4143 ± 78 кг, $3,71 \pm 0,01\%$) устун келган (Э.Ю.Карчевский).

Сигир оилалари ичида ҳам юқори препотентлик хусусиятларига эга бўлганлари борки, улар зотни такомиллаштиришда улкан ҳисса қўшган. Шулар ичида энг машҳур бўлганларидан симментал зотида яратилган Мальвина ЧС–2115 оиласини келтириш мумкин. Ушбу оилани шакллантириш Украинанинг Чернигов вилояти “Октябрнинг 10 йиллиги” хўжалигида бошланган. Мальвина оиласи сермаҳсул бўлган Мальва 55 – Медведка 456 оиласидан ажралиб чиққан. Ушбу сигир симментал зотида энг маҳсулдор рекордчи (4–14585–3,94) сигир бўлган. У Медведканинг 456 (3–8510–3,85) невараси ва Миноганинг 1018 (6–8557–3,82) қизи. Онаси ва бусига нисбатан 1,5 барабар кўп сут берган ва сутининг ёғлилик даражаси ҳам 0,09–0,12% га кўтарилган. Онаси Миногадан яна бир рекордчи сигир Мрия 3928 (4–12488–3,82) олинган. Мальвинани отаси – Вал 6756 нинг онаси сут маҳсулдорлиги унча юқори булмаган (7–6160–4,00). Мальвина оиласидаги қизлари, неваралари ва эваралари ҳам сермаҳсул бўлган (81-жадвал).

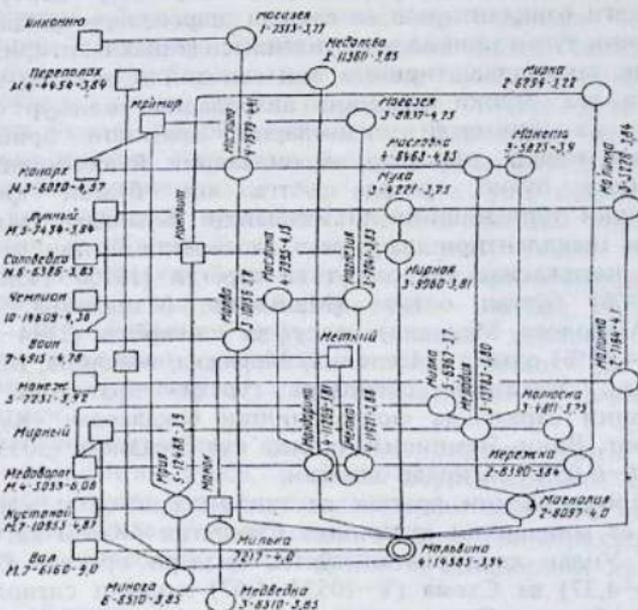
Мальвина оиласининг шаклланишида унга ва унинг авлодига юқори наслдорлик қийматига эга бўлган буқаларнинг жуфтлаштирилиши катта роль ўйнаган. Кўпчилик ишлатилган буқалар оналарининг сут соғими 10000 килограммдан юқори бўлган. Оила авлодидаги 10000 килограммдан ортиқ сут берган қийматли моллар узоқ, ўртача ва комплексли инбридингда олинган. Метка 5368 ЧС–3767 невара сигири Медоворот ЧС–1068 буқасига II–I даражали тигиз инбридингда. Бу буқа – жуда серёгли сут берган (4–5033–6,08) Медуза ЧСМ–1934 сигирнинг ўғли.

81-жадвал

Мальвина оиласидаги сигирлар сут маҳсулдорлиги

Т/р	Сигирлар лақаби ва инв. номери	Оила аъзоси	Лактацияси	Сут маҳсулдорлиги		
				Соғи ми. кг	Ёғ миқдори, %	Сут еғи, кг
1	Мальвина 2843 ЧС–2114	оила бошловчиси	4	14585	3,94	574,65
2	Магнолия 3916 ЧС–2624	қизи	2	8097	4,00	323,92
3	Мандарина 5047 ЧС–3779	қизи	4	11209	3,81	427,06
4	Мальва 423 ЧС–5290	қизи	3	10156	3,81	386,94
5	Мирная 5467 ЧС–4350	қизи	3	9060	3,81	345,19
6	Малинка 5305	қизи	2	7184	4,10	335,54
7	Мережка	невараси	2	8390	3,84	322,18
8	Метка 5368 ЧС–3767	невараси	4	11921	3,88	462,53
9	Медолова ЧС–6116	невараси	2	11360	3,85	437,36

10	Мелодия	невараси	3	13783	3,80	527,55
11	Маслина	невараси	4	7579	4,41	378,77
12	Маслина 8243	невараси	4	7995	4,15	373,29
13	Малинка	невараси	3	5278	3,84	202,68
14	Молдоски	эвараси	3	4811	3,75	185,22
15	Мирка	эвараси	2	6294	3,22	202,67
16	Макета	эвараси	3	5825	3,90	227,18
17	Масловка	эвараси	4	8468	4,25	359,89
18	Милка	эвараси	5	6967	3,70	264,78
19	Магnezия 8112	эвараси	3	7041	3,83	269,67
20	Магезия	эвараси	1	7513	3,77	320,94
21	Магезия 9140	чевараси	3	8837	4,25	375,57



Б — оида бошининг буvisи,
 О — оида бошлиги;
 У — оида бошининг укаси,
 Х — оида бошининг холаси,
 Қ — оида бошининг қизи,
 Э — оида бошининг эвараси;

А — оида бошининг аёси;
 Г — оида бошининг сингласи,
 Ж — оида бошининг жияни,
 Ж — оида бошининг хола
 томонидан жияни;
 Н — оида бошининг невараси;
 Ч — оида бошининг чевараси;

Қ — Н — Медоворода қўлланилган тигиз (II-I) инбридинг
 35-расм. Мальвина ЧС-2115 оиласининг ривожланиши, яқин ука,
 синги ва жияллари ҳамда уларга қўлланилган инбридинг.

Шуни айтиш керакки, барча сигирларнинг V–VII қатор аждодларида Мергель ЧС–266 буқаси 3–7 мартадан учрайди. Оиладаги айрим рекордчи сигирлар қариндошликда бўлмаган Кустанай 838 КС–329, Монарх 3970 ЧС–1195, Монбеляр, Инкон ва бошқа буқалардан олинган (35-расм).

Мальвина ЧС–2115 оиласидаги сигирлар йирик-ўртача тирик вазни 655 кг, сутдорлик типни яхши ифодаланган, елини юмалоқ ва косасимон шаклида, ҳажмли ва машина соғимига яроқли. Юқори сут маҳсулдорлиги селекция ишларини мақсадли йўналтириш, энг яхши молларни саралаш, серсутликни оширишдаги озиқлантириш ва сақлаш шароитлари ҳамда соғиш техникасини тўғри ташкил этиш натижасида шакллантирилган.

Зотни такомиллаштиришда бой генотипли оилалар алоҳида аҳамиятга эга. Чунки уларнинг авлодларида машҳур буқалар туғилади ва қийматли тизимларни яратишга эришилади. Наслчилик ишида тизимлар ва оилаларни йўналтириш ўзаро боғлиқликда бўлиб, уларда зотга хос бўлган қийматли ирсиятликни тўпланишини таъминлайди. Жумладан, Мальвина оиласини шакллантиришда серсут ва серёгли бўлган молларни саралаш натижасида ўта серсут ва серёгли (10156–14585 кг – 3,80–3,94%) бўлган олтита (Мальвина, Мандарина, Молва, Метка, Медолова, Мелодия), серсут ва ўта серёгли (7184–8837 кг ва 4,00–4,41%) олтита (Магнолия, Мережка, Маслина, Маслина, Масловка, Магазия) сигирлар гуруҳи яратилган. Оила сигирларини саралашда фойдаланилган буқалардан (Кустанай, Медоворот, Воин, Чемпион) ўта ёғли сут берадиган (5033–14609 кг ва 4,36–6,08%) сигирлар олинган.

Кострома зотини яратиш ва такомиллаштириш жараёнида сутнинг ёғ миқдорини кўтаришда Симпатия оиласи катта роль ўйнаган. Ундан қолдирилган тўртта қизлари орасида Сильная (II–7089–4,37) ва Схема (V–10534–4,67) лақабли сигирлар энг қийматли бўлган. Сильвия лақабли сигирдан Свободная (III–9088–4,10) ва Смена (VI–9720–3,73) қизлари олинган. Схеманинг ўғиллари Суровий ва Силачдан сутни серёгли бўлган авлодлар тарқалган. Жумладан, Суровийнинг 17 қизлари сутининг ёғ миқдори 4,0–4,63 фойзни ташкил этган. Янги тизимга авлод боши бўлиб етишган Силач лақабли буқа қизларининг (n – 24) сут ёғлилиги 4,0–4,9 фойзга тўғри келган.

Тизим таркибига кирувчи сигирларнинг индивидуал наслдорлик хусусиятлари ҳамда уларга жуфтлаштириладиган буқалар хусусиятларига боғлиқ оиланинг тармоқлари

шаклланиши мумкин. Энг яхши тармоқлари кўпроқ урчителилади ва оилани такомиллаштиришда хизмат қилади. Узининг юқори маҳсулдорлик сифатлари бўйича кескин фарқланадиган ва уларни авлодларида мустақамлаб берадиган тармоқ мақсадли танлаш ва саралаш асосида тез ривожланади ҳамда мустақил тизим бўлиб алоҳида ажралиб чиқиши мумкин.

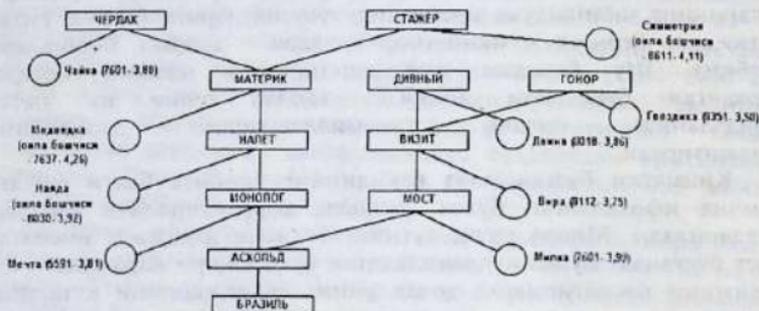
Бу, айниқса, рекорд маҳсулдорли, машҳур бўлган сигирлар авлодини жадал кўпайтириш, зиготани трансплантация қилиш усулида сигирни донор сифатида ишлатиб кўплаб авлод олишда тез амалга ошади. Оиладаги сигирларга генетик томондан мақбул бирлашадиган буқаларни аниқлаш ва улардан самарали фойдаланиш оиланинг такомиллашишига ёрдам беради. Агар шундай буқа маълум бир тизимдан бўлса, у ҳолда тизимнинг оила билан бўлган кросси деб тушунилади. Бунда тизимлараро кроссларга ўхшаш ижобий ёки салбий бирлашиш натижалари кузатилиши мумкин. Бир хил ҳолатларда маълум оила сигирлари билан жуфтлаштириладиган бир тизимга ҳос бўлган барча буқалар ёки уларнинг кўпчилиги бир хил ижобий бирла-шиш натижасини ва бошқа бир ҳолатларда ушбу тизим буқалари ўзларининг индивидуал ирсиятлик хусусиятларига боғлиқ турли натижалар бериши мумкин (бир хиллари – мақбул, бошқалари салбий). Шу боисдан жуфтлаш-тиришда ижобий натижа берадиган буқаларни аниқлаб, танлаб олиш ва ундан фойдаланиш оилани такомиллаштириш даражасини тезлаштиради.

Қийматли бўлган оила вакилининг биронта белги сифати камчил ифодаланган бўлса, у ҳолда корректирловчи саралаш қўлланилади. Мисол учун, сутнинг ёглилик даражаси нисбатан паст бўлганда. Бунда қўлланиладиган буқа юқори даражадаги сут соғимини пасайтирмаган ҳолда унинг ёғ миқдорини кўтариши даркор.

Оила бошловчиси рекорд маҳсулдорли бўлганда уни жуфтлаштириш учун онасининг маҳсулдорлиги шунчалик юқори бўлган буқаларни танлаш муаммо бўлиб қолади. Бундай ҳолатларда оила бошловчисига тигиз инбридинг қўлланилади ва оила бошловчисининг қийматли белгиларини авлодида мустақамлашга ҳаракат қилинади. Мисол учун симментал зотида Медуза лақабли сути серёғли бўлган сигир оиласига асос солишда тигизли инбридинг (I–II) қўлланилган. Медузани ўғли Модный билан жуфтлаштиришдан Меткая лақабли қизи олинган. Мальвина оиласида унинг қизи Мандарина 5047 билан даласи

Медоворотдан (бу ҳам Медуза лақабли сигирнинг ўғли) тигизли инбридингда (II—I) Метқа 5368 лақабли авлод олинган. Бу моллар яхши ривожланган ва конституция мустаҳкамлигида ҳеч қандай камчиликлар сезилмаган. Лекин улар ўзларининг оналари ёки оталари оналарининг юқори сут серёғлигини ўзларида етарли даражада намоён қилмаган бўлсалар-да, аммо оила аъзолари ичида сермахсулли бўлганлар. Медуза 12 лактация даврида ўртача 5, 10 фоиз ёғликда сут берган, IV лактациясидаги кўрсаткичи — 6,08 фоизга (сут соғими 5033 кг га) тўғри келган. Унинг ўғли — Медоворотнинг қизи (Медузанинг невараси) Метқанинг сут соғими IV лактациясида 11921 килограммни ва унинг ёғлилиги 3,88 фоизни ташкил қилган ёки ўз онаси — Мандаринанинг кўрсаткичидан (IV—11209—3,81) устун келган.

Наслчилик заводлари ва хўжаликларига кўпчилик ҳолатларда завод оиласининг рекорд маҳсулдорли бошловчилари тизимларга асос солишда фойдаланилади ва энг яхши тизимли буқаларнинг онаси бўлади. Бу борада симментал зотидаги Аскольд лақабли буқа тизимини мисол қилиб кўрсатиш мумкин (36-расм).



36-расм. Аскольд тизимини яратишда завод оиласи ва рекордчи сигирлардан фойдаланиш

Аскольд тизимидаги саккиз ўғиллари рекордчи ҳамда авлодбоши (Медведка, Симметрия ва Наяда) сигирларидан олинган. Наслчилик заводлари подаларининг кўпчилигида препотентли бўлган оила бошлигидан олинган буқаларнинг кўпчилиги юқори препотентлик хусусиятларига эга бўлган. Улар завод тизимининг препотентли — “яхшиловчи” давомчилари

булиб, пода ва зот сифатини оширишда ижобий таъсир кўрсатганлар.

5.2. ЧАТИШТИРИШ УСУЛЛАРИ

“Чатиштириш” тушунчасига биринчи тахмин Ч. Дарвин томонидан берилган. Сўнгра у борган сари ўзгариб борган ва турлича таҳлил этилган. Ҳозирги замон зоотехния фанида турли зотларга мансуб бўлган молларни жуфтлаштириш тизими — чатиштириш деб номланади. Улардан олинган авлодлар эса “чатишма” ёки “метис” деб аталади. Чатиштириш бу нафақат моллар насл белгиларини тез ўзгартиришда, балки янги сермахсул зотларни яратишда ҳам самарали усул ҳисобланади. Унинг биологик моҳияти шундаки, чатиштириш насл асосини бойитади ва кенгайтиради. Зотда янги ўзгаришларга олиб боради ва моллар конституциясини мустаҳкамлайди.

Чатиштириш моҳиятининг янада кенгроқ таҳлили куйидагича ифодаланади:

— Молларнинг зотдорлик ва маҳсулдорлик сифатларини тубдан ўзгартиради. Авлодлар наслдорлик сифатларини қайта куради. Чатишма авлоднинг биринчи бўғинидаёқ яхшиловчи зотнинг ярим насл сифати ўтади. Агар чатишма авлоднинг биринчи генерацияси иккинчи бор “яхшиловчи” зот билан чатиштирилса, унда олинадиган иккинчи генерацияли чатишма авлодда “яхшиловчи” зотнинг ўтказган насл салмоғи янада кўпаяди;

— Чатишма организмни биологик бойитади. Чатишмаларнинг гетерозиготалиги уларнинг юқори ҳаётчанлигини ва гетерозис ҳодисасини юзага чиқаради. Гетерозис ўсиш тезлигини кўтарилишида ва маҳсулдорлигини кўпайишида, чатиштиришда ишлатилган зотлар кўрсаткичлари оралиқ меъёридан устун келишида намоён бўлади. Гетерозис одатда зотларни чатиштиришда олинадиган биринчи авлодда кузатилади. Чатишмаларнинг бу биологик хусусияти амалиётда кўпинча гўштдор ҳамда сут ва сут гўшт товар қорамолчилигида қўлланилади;

— Чатишма авлодни олишда қатнашадиган зотларнинг насл-турғунлиги бузилади. Чатиштириш, бошқа турлича саралаш шакли сингари, одатда моллар препотентлигини ва чатишмалар орасидаги танлаш самарасини кескин пасайтиради. Биринчи бўғин авлодлари ўзаро чатиштирилганда, ўзларининг типини ва хўжалик фойдали белгиларини кам ўтказадилар. Бу муҳим

хусусият чатиштиришнинг турли усулларини қўллаш билан моллар насл сифатини яхшилашда ҳисобга олинади. Маълум схемадаги кейинги чатиштиришларни олиб бориш, танлаш ва саралаш билан биргаликда чатишма авлодларнинг мақбул сифатларини наслда мустаҳкамлайди.

Чатиштиришда эришиладиган ютуқлар қўлланиладиган зотларни моҳирлик билан танлашга чатиштиришнинг мақсади ва хилига, авлодининг сифати бўйича баҳоланган “яхшиловчи” буқаларни саралашга ҳамда чатишма молларга тегишли озиқлантириш ва сақлаш шароитларини яратишга боғлиқ.

Чорвачиликда чатиштириш қадимдан қўлланилиб келинган. Мисол учун, бундан 2700 йил олдин ҳозирги Хоразм ҳудудида ёзилган “Авесто” китобининг “Гатлар” ва “Венедод” қисмларида, турли жойлардан яхши молларни олиб келиш ва уларни маҳаллий моллар билан жуфтлаштириш (яъни, чатиштириш) тўғрисида бир неча бор айтилган. Ўша даврдаёқ аجدодларимиз “яхшиловчи” моллардан фойдаланишни ва чатиштиришнинг афзаллигини яхши тушунганлар ҳамда чорвачилик амалиётида қўллаганлар. Лекин бу ишлар маълум бир жойларда стихияли ва бошқа жойларда онгли равишда бажарилган бўлиши мумкин.

В.И.Громова, Е.А.Богданов ва бошқаларнинг маълумотларига кўра, минтақанинг дастлабки қорамоллари ҳиндистон зебуси билан тахминан VII асрда (бундан 3000–3200 йил илгари) дурагайлаштирилган. Муғул қорамоллари билан XIII асрда чатиштирилган. Натижада зебусимон молларнинг турли минтақавий хиллари (курама, хоросон, сейстон, иомуд, авгон ва ҳоказо) шакллантирилган. Кўпчилик рус олимларининг (В.Ф.Красота, В.Т.Лобанов, Т.Г.Джапаридзе ва бошқаларнинг) айтишларича, шарқ халқларининг Фарбий Европага кўчиши ҳамда славянлар аجدодларининг шарқ халқлари билан савдо-сотик алоқаларини ўрнатиши турли зотдаги молларни стихияли чатишишига сабаб бўлган.

Маълум мақсаддаги ва режали чатиштириш ишлари XVIII асрнинг бошларидан кенг қўлланилган. Англияда чатиштириш асосида чорва молларининг 60 дан ортиқ зоти яратилган. Чатиштириш янги зотларни яратиш услуби сифатида Россия, Швейцария, Франция ва бошқа мамлакатларда қўлланила бошланган. Стихияли вужудга келган молларни урчиштириш ушбу усули аввало илмий асосга эга бўлмаган. Кейинчалик бора чатиштириш моҳияти ҳамда моллар маҳсулдорлик сифатини ошириш тўғрисидаги турли назариялар пайдо бўла бошлади.

Чатиштиришнинг биологик асосларини илмий томондан ишлаб чиқишда рус олимлари П.Н.Кулешов, М.Ф.Иванов, Е.Ф.Лискун, Д.А.Кисловский ва бошқаларнинг улкан ҳиссаси бор. Чатиштиришнинг зотни яхшилаш ва зот яратиш усулларини П.Н.Кулешов завод усули деб номлади. Уни ҳамма жойда ва ҳар доим ҳам ишлатмаслик ва фақат чорвачиликни юритиш маданияти юқори бўлган хўжаликлар, яхши ишлаб чиқилган ва генетик томондан етарлича асосланган чатиштириш схемаси, аниқ шакллантирилган мақсад ва юқори малакали мутахассисларнинг мавжудлигидагина қўллаш лозимлигини уқдирди.

Қорамолларнинг насл сифатини оширишда ҳамда янги зотларни яратишда чатиштиришнинг қуйидаги турли хиллари қўлланилади: қон сингдириш, қон қуйиш, завод, саноат ва навбатли. Келтирилган ҳар бир усул маълум схема асосида бажарилади. У ёки бу чатиштириш усулини танлаш урчитиш услуби каби умумий шароитлар бўйича аниқланади: а) чатиштиришнинг якуний мақсади ва шунингдек қўлланилиши мумкин бўлган зотларнинг хўжалик ва биологик сифатлари; б) маҳаллий табиий иқлим (иқлим, тупроқ, жойнинг баланд-пастлиги, табиий ўсимликлар ва ҳоказо) шароитнинг хусусиятлари ва хўжаликнинг аввало озиқа базаси, озиқлантириш ва сақлаш шароитлари.

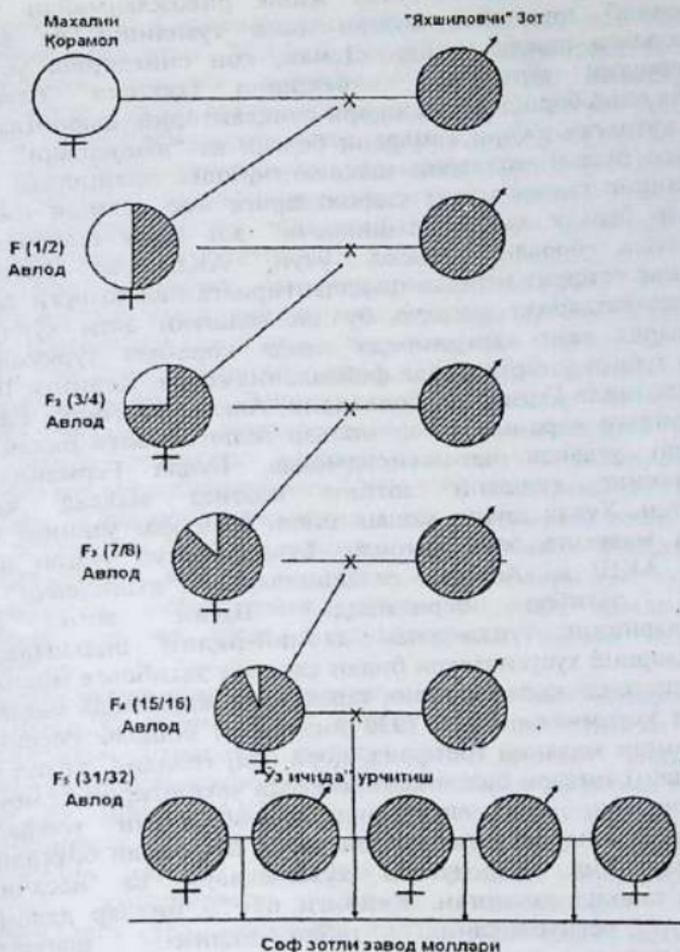
Агар маҳаллий қорамол каммаҳсул бўлса, уни тубдан яхшилаш талаб этилади. Шунда чатиштириш нисбатан узоқ муддатда, бир неча генерациялар давомида қўлланилади. Бунинг учун ўзининг сифатлари билан қўйилган мақсадга жавоб берадиган зотлар танлаб олинади. Аммо ушбу режадаги маҳаллий мол наслини “яхшиловчи” зот насли билан сингдиришда табиий иқлим шароитлари ҳамда унда “яхшиловчи” зотнинг етарлича мослашуви ҳисобга олиниши даркор. Агар мақсад аслида қўлиб, маҳаллий табиий – иқлим шароити “яхшиловчи” зот учун ҳаддан оғир бўлиб, унда мослаша олмайдиган бўлса, у ҳолда маҳаллий молни ушбу зот билан қон сингдириш усулида чатиштириш мақбул бўлмайди. Чатишма авлодларда “яхшиловчи” зот қонини юқори даражагача чиқариш салбий ҳолатларга олиб келиши мумкин. Чунки ҳар бир навбатдаги олинандиган чатишма авлодда “яхшиловчи” зот қонининг ошиб бориши билан уларнинг ташқи муҳит факторларига бўлган талаби кучаяди ҳамда маҳаллий молларга хос булган табиий иқлим шароити ва касалликларга бўлган бардошлик хусусиятлари йуқола боради. Шу бонсдан ҳам

ушбу ҳолатда чатиштиришнинг завод усулини қўллашга эҳтиёж туғилади. “Яхшиланувчи” маҳаллий мол “яхшиловчи” маданий зотларнинг ижобий белги ва хусусиятлари ҳамда ташқи муҳит шароитлари эътиборга олинган ҳолда янги зотни яратишга киришилади.

Қон сингдириш усули. Зоотехния адабиётларида ушбу усул бир неча хилда номланади: қон сингдириш, қайта ўзгартириш, метислаштириш, грединг ва ҳоказо.

Қон сингдириш усулини кенг маънода шундай деб тушуниш керакки, унда бир генерация ғуруҳидаги молларнинг кўпчилик белгилари иккинчи бир ғуруҳ моллар белгилари билан алмаштирилади. Жумладан, қон сингдиришда қийматли зотлар буқаларидан фойдаланиб кўп сонли она моллар подаларини тез яхшилашга ва улар маҳсулдорлик потенциалини “яхшиловчи” зот меъёрига етказишга эришилади. Генетика нуқтан назаридан, маҳаллий (яхшиланувчи) молларнинг кўпчилик генини “яхшиловчи” завод зотлар гени билан алмаштирилади. Кўзланадиган ютуққа оддий 4–5-нчи ва юқори чатишма авлодлар олиш ва уларни “ўз ичида” урчитиш билангина эмас ҳамда чатиштиришда қўлланиладиган зотлар қийматли белгиларини ўзида ижобий бирлаштирадиган молларни объектив аниқлаб олиш маҳоратида эришилади. Маҳаллий каммаҳсул молларни завод зотига ўтказишда бир неча бор навбатли чатиштиришлар олиб борилади ва “яхшиловчи” зотнинг юқори қонли ($15/16 - 31/32$) авлодлари олинади (37-расм).

Қон меъёрининг ошиб бориши билан чатишма авлод “яхшиловчи” зотнинг морфологик ва физиологик хусусиятларини ўзида мустаҳкамлайди. Қон сингдиришда олинган тўртинчи авлод (F_4) “яхшиловчи” зотнинг типич, барча белги ҳамда хусусиятларини тўлиқ ифодаласа, уни соф зотлига ўтказиш мумкин. Аксарият ҳолатда чатиштириш давом эттирилиб, бешинчи авлод ($F_5 - 31/32$) олинishi ва уларнинг танланган қисми “ўз ичида” урчитилиши даркор.



37-расм. Чатиштиришнинг қон сингдириш шакли

Чатиштириш самарадорлигига эришиш учун молларни юқори ва тўйимли даражада озиқлантириш талаб этилади. Агар чатиштириш билан бир йўла озиқлантириш шароитлари яратилмаса, унда ушбу усулнинг самараси кескин пасайиб кетади: чатишма молларнинг ирсиятлиги билан белгиланган

ўсиш йули бузилади ва улар яхши ривожланмайди ҳамда “яхшиловчи” зотга хос бўлган тана тузилиши ва юқори маҳсулдорлиги шаклланмайди. Демак, қон сингдириш усулида чатиштиришни тўртинчи — бешинчи (ҳаттоки, олтинчи) авлодгача олиб бориш ҳамда юқори озиклантириш шароитларини яратиш қутилган юқори самарани беради ва “яхшиловчи” завод зотига хос бўлган молларни шакллантиришга эришилади. Мол генотипининг ташқи муҳит шароитларига мос келиши ижобий натижалар беради ҳамда “яхшиловчи” зот ушбу шароитларда такомиллаша боради. Мисол учун, АҚШ ва Канадада Европанинг остфриз зотидан шакллантирилган ва ҳозирги даврда дунё мамлакатларида машҳур бўлган голштин зоти кўпчилик минтақаларда кенг тарқалмоқда ҳамда қора-ола туркумидаги зотларни тублан узгартиришда фойдаланилмоқда. Кейинги 10–15 йиллар давомида Германия, Голландия, Англия ва бошқа Европа давлатларидаги қора-ола зотли моллар голштин зоти билан қон сингдириш усулида чатиштирилмоқда. Бунда Германия ва Голландиянинг голштин зотини яратиш мақсад қилиб белгиланган. Худди шунга ўхшаш швиц зоти ҳам ўзининг кенг тарқалиш мавқеига эга бўлмоқда. Бунда серуэт бўлган швиц зотининг АҚШ ва Австрия селекцияларига “яхшиловчи” зот сифатида эътибор берилмоқда. Швиц зоти дунё мамлакатларининг турли-туман табиий-иқлим шароитларида яхши мослашиш хусусиятлари билан алоҳида эътиборга молик.

Ўзбекистонда қорамолчилик тараққиёти жараёнида маҳаллий зебусимон қорамоллар 1925–1930 йиллардан бошлаб Россиядан олиб келинган маданий (остфриз, қора-ола, голланд, қизил чўл, англер, швиц) зотлари билан кенг миқёсда чатиштириб келинган. Чатиштиришнинг қон сингдириш усули турли тоифадаги хўжаликлар подаларида кенг қўлланилган. Шу билан биргаликда ушбу зотларнинг репродуктор хўжаликлари ва наслчилик заводлари ташкил қилинган. Кейинги 65–70 йиллар давомида уларнинг республикани табиий-иқлим шароитига мослаштирилган подалари шакллантирилган. Натижада, Ўзбекистоннинг маълум минтақа ва ҳудудларида районлаштирилган қора-ола, қизил ва швиц зотли молларнинг соф зотли ҳамда маҳаллий моллар билан чатиштиришдан олинган юқори қонли чатишма авлод подалари яратилган. Чатиштириш билан бир қаторда озиклантириш шароитларининг ўртача даражада яратилганлиги чатиштиришдан олинган юқори қонли моллар маҳсулдорлигини ўрта метёрда (2000–3000 кг)

шакллантирган. Сигирларнинг тирик вазни 400–450 килограмм атрофида сақланган. Мақбул бўлган озиқлантириш ва сақлаш шароитлари ташкил қилинган наслчилик заводлари ва репродуктор хўжаликлари подаларида сигирларнинг ўртача сут соғими 3500–4000 килограммга, насл ядросидаги сигирларники эса – 4500–5000 килограммга кўтарилган. Хўжалик подаларининг шу келтирилган даражадаги маҳсулдорлик кўрсаткичлари 1993–1995 йилларга қадар сақланиб келинган. Сўнгра жамоа чорвачилигининг тугатилиши, озиқа базасининг кескин қисқартирилиши ҳамда озиқлантириш меъёрининг ўта пасайиб кетиши моллар маҳсулдорлигини 1,5–2 баравар камайишига олиб келди. Шунингдек, кенг миқёсли наслчилик ишлари ва айниқса сунъий уруғлантиришнинг сусайиб кетиши ўзининг салбий таъсирини кўрсатди. Лекин, ширкат, фермер ва аҳолининг шахсий хўжаликлари подаларида мавжуд муаммоларни бартараф этиш ҳамда комплекс тадбирларни амалга ошириш билан сигирлар сут маҳсулдорлигини 3000–4000 килограммгача кўтариш мумкин ва ҳақиқат эканлигини алоҳида уқдириш лозим. Чунки соф зотли ва юқори қонли молларнинг озиқлантириш шароитларига бўлган талабини қондириш, уларнинг маҳсулдорлик сифатларини юзага чиқаради ҳамда юқори миқдорда сут ва гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқаришга эришилади.

Қорамолчиликнинг навбатдаги ривожланиш даврида барча мамлакатларда “яхшиловчи” зотлар белгилаб олинган ва улар генофондидан самарали фойдаланишга ҳаракат қилинмоқда. Шулар қатори Ўзбекистонда “яхшиловчи” зот сифатида голштин, англор ва швиц (АҚШ ва Австрия селекцияси) зотлари қўлланилмоқда. “Яхшиловчи” зотларнинг репродуктор хўжаликлари ташкил қилиниб, уларнинг маҳсулдорлик ва биологик хусусиятлари ўрганиб келинмоқда. Олинган маълумотларга кўра, 1990–2003 йиллар давомида голштин зотли моллар сони репродуктор хўжаликларда деярли кўпаймаган, сигирлар ҳаётчанлиги ва уларнинг хўжаликда фойдаланиш давомийлиги тўрт йилдан ошмаган, иссиқ иқлим шароити ва қон паразит касалликларига чидамсизлиги туфайли касалликларга чалинган, конституция нозиклиги унга бардош беролмаган, бузоқ ва сут бериш сифатлари кескин пасайган. 1990–2003 йилларда Тошкент, Фарғона Сирдарё, Самарқанд, Қашқадарё вилоятида 10 дан ортиқ голштин зотли репродуктор хўжаликлари ўз мавқеини пасайтириб юборган. Швиц зотли репродуктор хўжаликларида

соф зотли молларнинг сони кўпайган, маҳсулдорлик ва биологик сифатлари барқарорлиги сақланган, ташқи муҳит таъсирига чидамлигида деярли камчиликлар кузатилмаган. Демак, “яхшиловчи” зотларнинг ушбу хусусиятларини эътиборга олган ҳолда уларни маҳаллий зотлар билан чатиштириш усулини аниқлаб олиш даркор. Ўзбекистонда чатиштиришнинг қон сингдириш усулида қайси “яхшиловчи” зотларни қўллаш мумкин деган савол туғилиши мумкин. Чатиштиришнинг қон сингдириш самарасига, унинг назарий ва амалиёт натижаларидан келиб чиққан ҳолда ёндошсак, “яхшиловчи” зотнинг аввало маҳаллий табиий-иқлим шароитига ҳамда унда учрайдиган касалликларга чидамли бўлишини эътиборга оламиз. Шу нуқтаи назардан мулоҳаза қилсак, Ўзбекистондаги қўнғир ва маҳаллий молларни швиц зоти билан, гўштдор қорамолчилик худудларидаги молларни санта-гертруда ҳамда бошқа дурагай (бангус, брафорд) гўштдор зотлар билан чатиштиришни тавсия этиш мумкин. “Яхшиловчи” зотлардан Европа голштини ва англерага тўхталадиган бўлсак, уларни қон сингдириш усулида фойдаланиш шубҳа уйғотади. Уларни чатиштиришнинг бошқа усулларида қўллашга тўғри келади. Аммо бу борада Исроил голштин зотидан фойдаланиш мақбул бўлади. Чунки Исроилнинг жанубий қўл шароитида шакллантирилган моллари Ўзбекистонга мос келиши мумкин. Қон сингдириш усулидан олинadиган чатишма авлода Европа (Голландия ва Германия) голштин зотининг қони ошиб бориши билан уларнинг ташқи муҳит шароитига мослашуви ва чидамлиги кескин пасайиб боради ва пировардида ачинарли ҳолатларга олиб келиши мумкин. Шу ўринда АҚШ фермерларининг маҳаллий лонгхорн зотли молларни Англия гўштдор зотлари (шортгорн ва герефорд) билан чатиштиришнинг қон сингдириш усулини қўллашдаги салбий натижаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

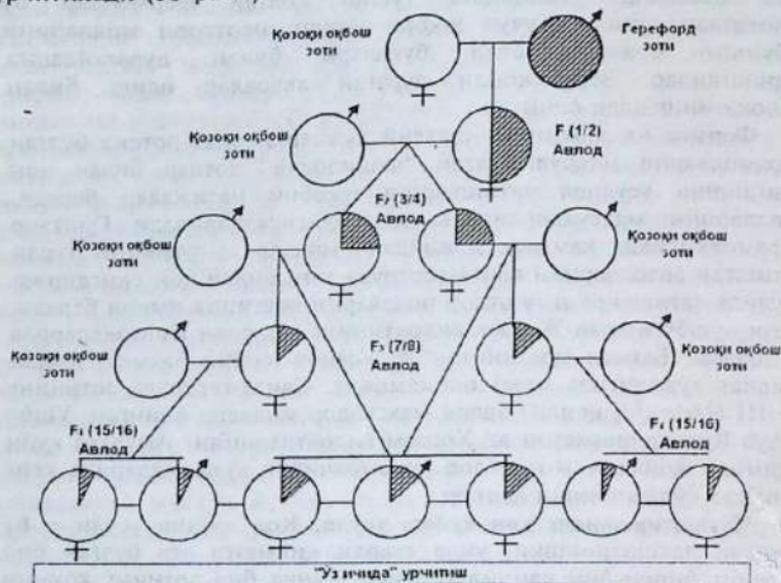
Маълумки, маҳаллий лонгхорн моллари АҚШдаги жанубий штатларининг табиий-иқлим шароитига мослашган, унда учрайдиган касалликларга чидамли бўлса-да, лекин улар маҳсулдорлиги ва гўштнинг сифати паст ҳамда бўрдоқиланиш хусусиятлари қониқарсиз бўлган. Гўшт маҳсулдорлик сифатларини кўтариш мақсадида кўп йиллар давомида лонгхорн зотли тана ва сигирлар шортгорн зотли буқалар билан чатиштиришнинг қон сингдириш усулида фойдаланилган. Натижада катта массивда шортгорн зотининг юқори қонли чатишма авлодлари олинган. Уларнинг табиий-иқлим шароитига

мослашиш ва касалликларга чидамлик сифатларининг кескин пасайиши натижасида олинган авлодларнинг кўп қисми ҳалок бўла бошлаган. Ташвишга тушиб қолган фермерлар бу ҳалокатдан қутилиш учун юқори қонли шортгорн молларини зебунинг браман зотли буқалари билан дурагайлашга киришганлар. Зебу қонли дурагай авлодлар олиш билан фалокатнинг олди олинган.

Фермер ва аҳолининг шахсий хўжаликлариди зотсиз бўлган қорамолларни мақбул бўлган “яхшиловчи” зотлар билан қон сингдириш усулида чатиштириш ижобий натижалар беради. Молларнинг маҳсулдорлиги ва зотдорлиги кўтарилади. Гўштдор қорамолчиликда каммаҳсул жайдари моллар ва уларнинг турли чатишган авлодларини санта-гертруда зоти билан қон сингдириш усулида чатиштириш гўштдор подаларни яратишга имкон беради. Ҳозир ушбу ишлар Жиззах вилоятининг тоғ олди минтақаларида ва шахсан Бахмал туманининг А. Усанов (собиқ Бахмал) номли ширкат хўжалигида олиб борилмоқда. Санта-гертруда зотининг II—III ($\frac{3}{4}$ — $\frac{7}{8}$ қонли) авлод маҳсулдор моллари олинган. Ушбу услуб Қорақалпоғистон ва Хоразм вилоятларининг Амударё қуёи оқимида жойлашган гўштдор қорамолчилик хўжаликлариди кенг миқёсда қўлланилиши даркор.

Чатиштиришнинг қон қуйиш усули. Қон қуйиш усули — бу шундай чатиштиришки, унда етарли қийматга эга булган бир зотнинг бирон-бир камчил белгиси бошқа бир зотнинг қонини киритиш билан яхшиланади. Қолган қийматли белгилари зарар етказилмаган ҳолда тургун сақлаб қолинади. Шу тариқа завод зотини такомиллаштиришга эришилади. Бу мақсадга соф ҳолда урчитиш услуби билан ҳам эришиш мумкин. Лекин у куп чўзиладиган давомли селекцияни талаб этади. Қон киритиш усули яхшиланадиган зотда унинг етарли бўлмаган сифатини яхшиланишини жадаллаштиради ва 2—3 авлодлар давомида амалга оширади. Чатиштиришнинг қон киритиш усулида ишлатиладиган зотларининг иккаласи ҳам завод зоти бўлиши даркор. Ушбу чатиштириш услубининг мазмуни шундан иборатки, завод зотининг соф зотли маҳсулдор сигирлари бошқа янада қийматли булган завод зотининг махсус танлаб олинган буқаси билан чатиштирилади. Ундан олинган биринчи авлод (F_1 — $\frac{1}{2}$ қонли) яхшиланувчи зотнинг юқори сифатли “яхшиловчи” буқаси билан жуфтлаштирилади, яъни тескари чатиштириш қўлланилади. Ундан яхшиланувчи зотнинг иккинчи авлоди (F_2 — $\frac{3}{4}$ қонли) олинади. Сунгра улардан олинган учинчи авлод (F_3 —

$\frac{7}{8}$ қонли) соф зотли моллар билан биргаликда “ўз ичида” урчитилади (38-расм).



Яхшиланувчи зотнинг $\frac{7}{8}$ – $\frac{15}{16}$ қонли авлодлари
“ўз ичида” урчитилади
38-расм. Чатиштиришнинг қон қуйиш усули шакли

Қон қуйиш усулининг якунловчи босқичида олинган $\frac{7}{8}$ – $\frac{15}{16}$ қонли асосий зотнинг авлодлари яхшиланган типга хос бўлиб, қийматли белгиларни ўзида мустаҳкамлайди. Бу усулда яхшиловчи зот ва ундаги буқа типини танлаш жуда муҳим ҳисобланади. Улар яхши ривожланган хусусиятларга эга бўлиши ва яхшиланувчи зот типини мумкин қадар кам ўзгартириши лозим. Шунингдек, яхшиловчи зот яхшиланувчи зот типига яқин бўлиши даркор. 38-расмдаги чатиштириш усулида тана тузилиш типи бўйича бир-бирига яқин бўлган иккита – қозоқи оқ бош ва герефорд зотлари мисол қилиб келтирилган. Биринчидан, қозоқи оқ бош зоти герефорд асосида яратилган ва иккинчидан тузилиш типи бўйича улар бир-бирига яқин. Бу усулда қозоқи оқ бош

зоти хусусиятларини сақлаб қолган ҳолатда унинг маҳсулдорлик белгилари яхшиланади.

Ўзбекистонда қайси зотни чапиштиришнинг қон қуйиш усули билан такомиллаштириш мумкин деган ўринли савол туғилиши мумкин. Бу борада ҳозирги даврда генофонд ҳолатига тушиб қолган бушуев зотини тиклаш ва уни такомиллаштиришни ҳар томонлама чуқур ўйлаб кўриш лозим. Зотнинг мавжуд таркиби

ни кескин оширадиган буқа тизимлари ва ти ҳудудий типларини топиш ва уларни шу билан биргаликда моллар сони

улдорлиги ўта пасайиб кетган.

булса, зотни яқин йиллар

боисдан бушуев зотини

нг жадал йўли

танишдир. Бунинг

идорлиги бўйича

зотни ва буқа

ев зотини

лган. Бу

яланган,

м деб

ва

буқалар авлодининг

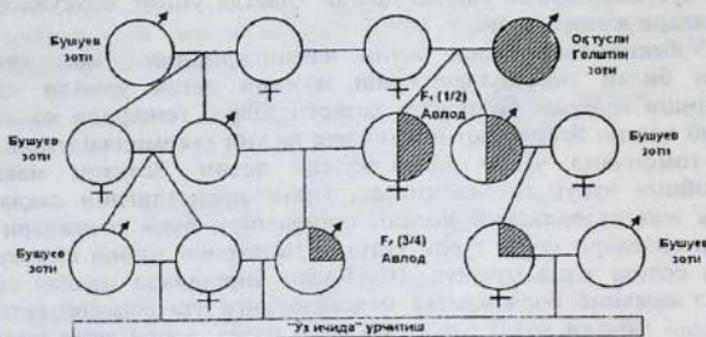
препотентлик хусуси

олиниб, бушуев зотли

маротаба уларнинг қс

бериши муқаррар деб

олиб бориш мумкин (3).



39-расм. Бушуев зотини такомиллаштиришда голштин қонини бир маротаба қуйиш усулини қўллаш шакли

Ушбу усулни қўллашнинг якуний этапида $\frac{5}{8} - \frac{3}{8}$ ва $\frac{7}{8} - \frac{1}{8}$ қонли моллар "ўз ичида" урчителиб, бушуев зотининг янги авлодлари олинади.

Чатиштиришнинг завод (яратавчилик) усули. Ушбу усул икки ёки бир нечта зотларни чатиштириб, янги зот яратишда қўлланилади. Чатиштиришда фойдаланиладиган зотлар сонига қараб, завод чатиштириши оддий (икки зот қатнашувида) ёки мураккаб (учта ва ундан кўп зотлар қатнашувида) булади. Завод чатиштиришига эҳтиёж шунда пайдо бўладики, қайсики урчителиладиган зот ўз маҳсулдорлик белгилари бўйича талабни қондира олмаса, "яхшиловчи" зот эса хўжалик сифатлари бўйича мақбул бўлсада, аммо соф урчитишда маҳаллий табиий-иқлим шароитига яхши мослаша олмаса. Шунда икки ёки уч зотнинг ижобий белги ва хусусиятлари инobatга олиниб, уларни чатишма авлодда бириктиришга ҳаракат қилинади. Яъни маҳаллий шароитга мослашган, ҳаётчанлиги юқори, тана тузилиш конституцияси мустақкам ва сермаҳсул бўлган янги авлод подалари ҳамда янги зот шакллантирилади.

Дунё мамлакатларидаги қорамол зотларининг кўпчилиги маҳаллий қорамоллар ёки примитив (қолоқ) зотни сермаҳсул бўлган маданий зотлар билан завод чатиштириш усулида яратилган.

Завод усулидаги чатиштириш 1900–1910 йиллардан бошлаб, амалиётда кенг қўлланилган бўлсада, аммо унинг назарий асослари

1930 йиллардагина рус олими М.Ф.Иванов томонидан ишлаб чиқилган, ҳамда чўчка ва қўйларнинг бешта янги зотлари яратилган. М.Ф.Ивановнинг таъкидлашича, завод чатиштиришини қўллашда қўйдаги шартларга риоя қилиш керак:

1) янги зотнинг қандай бўлишини (типи, маҳсулдорлик йўналиши ва ҳоказо) аниқ ва равшан билиш;

2) чатиштиришнинг (ҳар бир авлодда наслчилик ишлари хусусиятлари) тўғри бўлган схемасини ишлаб чиқиш;

3) чатиштиришда қўлланиладиган зотларни моҳирлик билан танлаш;

4) ишда кўп сонли моллардан фойдаланиш;

5) зот консолидациясининг биринчи босқичида қаттиқ танлаш билан биргаликда қариндошликда бўлган жуфтлаштиришни қўллаш;

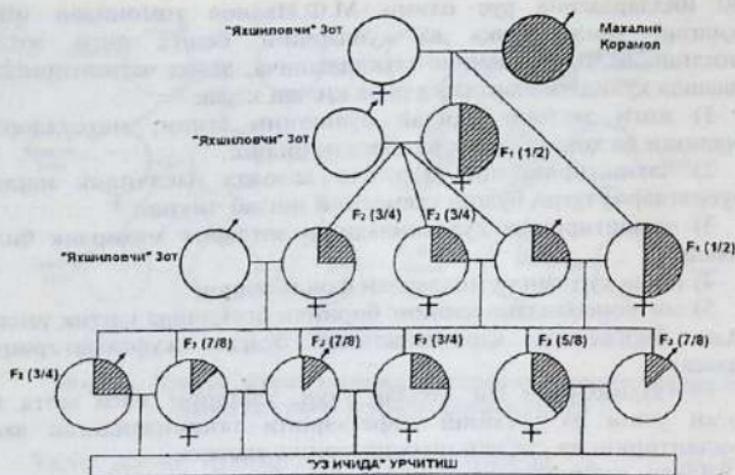
6) таъмирловчи ёш моллар учун, уларнинг янги зотга хос бўлган ўсиш ва улғайиш сифатларини таъминлайдиган яхши озиклантириш ва сақлаш шароитларини яратиш.

Завод чатиштириш ишини тўрт босқичга бўлиш мумкин: биринчиси — зот гуруҳини яратиш ва селекция изланишлари (молларнинг режалаштирилган типини яратиш); иккинчиси — чатишма авлодларда молларнинг мақбул наслий типини беркитиш мақсадида тигиз қариндошлик жуфтлаштиришни қўллаш; учинчиси — чатишма авлодларни “ўз ичида” урчитиш. Зот таркибини яратиш, қариндошликда бўлмаган янги тизим ва оилаларга асос солиш ва уларни шакллантириш; тўртинчиси — ташкилий (зот ва унинг ареали — тарқалиш ҳудудларини тасдиқлаш ҳамда андозасини ишлаб чиқиш) ишлар.

Чатиштиришнинг ушбу келтирилган босқичлари оддий туюлсада, унинг остида қанча машаққатли ва мураккаб ишлар ётади. Уларнинг ҳар бири талабчанлик ва моҳирлик билан бажарилиши даркор.

Завод чатиштиришининг оддий усули қўйдаги схема асосида бажарилади (40-расм).

Ушбу усулда “яхшиланувчи” моллар “яхшиловчи” завод зотининг танлаб олинган буқаси билан чатиштирилиб, ундан биринчи чатишма авлодлар ($F_1 - \frac{1}{2}$ қонли) олинади, улар яна яхшиловчи зот буқаси билан чатиштирилиб, иккинчи чатишма авлодлар ($F_2 - \frac{3}{4}$ қонли) олинади. Иккинчи авлоднинг мақбул бўлган қисми ўзаро жуфтлаштирилади, қолган қисми учинчи бор яхшиловчи зот буқаси билан чатиштирилиб учинчи чатишма авлодлар ($F_3 - \frac{7}{8}$ қонли) олинади.

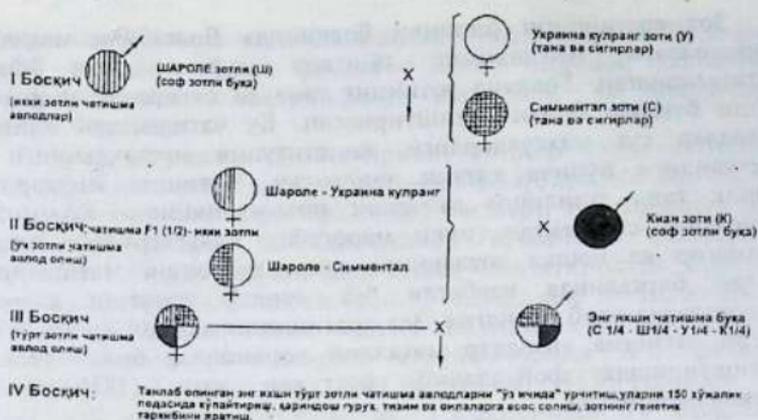


40-расм. Завод чатиштиришининг оддий усули

Иккинчи ва учинчи авлодларнинг ($F_2 - F_3 = 3/4 - 7/8$ қонли) танланган гуруҳлари “ўз ичида” урчителилади. “Ўз ичида” урчителишда энг яхши бўлган молларга тиғиз ва ўртача инбридинг қўлланилиб, янги зотнинг белги ва хусусиятлари мустаҳкамланиб борилади. Мақбул бўлган моллар гуруҳи шакллантирилади, зотнинг таркиби (тизим ва оилалари) ташкил этилади, режали танлаш ва саралаш асосида зот гуруҳи яратилади. Сўнгра уларни кенгайтириш ва такомиллаштириш янги зотни шакллантиради. Завод чатиштиришининг оддий усулида қатор зотлар яратилган, шулар жумласидан – кострома, лебедин, олатов, кавказ қўнғир, карпат қўнғир ва бошқалар.

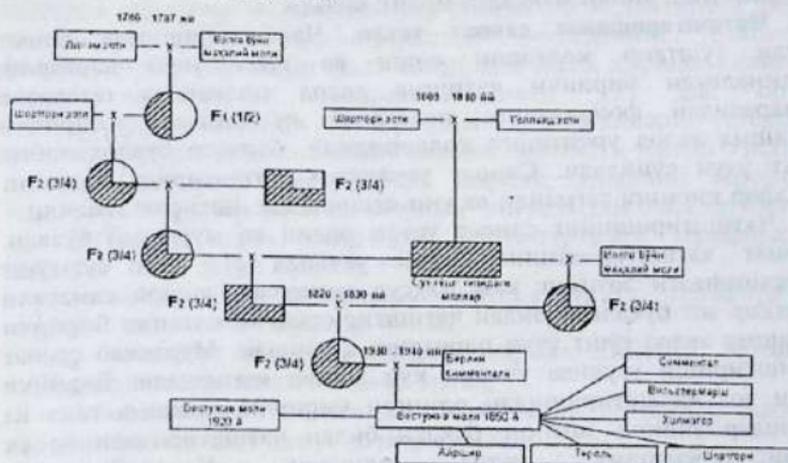
Завод чатиштиришининг мураккаб усулида уч, тўрт ва кўп зотлар чатиштиришда қатнашади. Мисол учун, Украинада янги гўштдор зотни яратиш схемасини (Погребняк ва Кравченко бўйича) келтириш мумкин (41-расм).

Тўрт ва кўп зотли завод чатиштириш усулларида дунё миқёсида кўп зотлар шакллантирилган. Жумладан, 1964 йили Англияда янги гўштдор қорамол зоти – бифбилл яратилган. Уни яратишда тўртта (қизил тўқол х шортгорн х абердин-ангус х линкольн) зот қатнашган.



41-расм. Украинанинг янги гўшддор зотини яратиш шакли

Венгрияда маҳаллий қорамол х жерсей х швиц зотларини чатиштиришдан янги зот яратилган. Канадада гўшддор конвертер-хейс зотини яратишда герефорд, швиц ва голштин зотлари фойдаланилган. Россияда кўп зотли завод чатиштиришнинг ўта мураккаб усулида бестужев зоти шакллантирилган (42-расм).



42-расм. Бестужев зотини яратиш шакли

Зот яратишнинг биринчи bosқичида Волгабўйи маҳаллий қорамоллари Англиянинг гўштдор дургам зоти билан чатиштирилган. Голланд зотининг тана ва сигирлари шортгорн зотли буқалар билан чатиштирилган. Бу чатишмадан олинган авлодлар сут маҳсулдорлиги, конституция мустаҳкамлиги ва ҳаётчанлиги бўйича қаттиқ танланган. Чатишма молларнинг йирик тана тузилиши ва яхши ривожланишини таъминлаш мақсадида симментал (икки маротаба), вильстермарш, тирол, холмагор ва бошқа зотларнинг қони қўйилган. Чатиштириш билан биргаликда навбатли “ўз ичида” урчитиш давомли муддатларда олиб борилган. Зот яратишнинг якуний қисмида кўп зотли чатишма авлодлар маҳаллий қорамоллар билан тескари чатиштиришда фойдаланиб, бестужев зоти (1850 йилда) шакллантирилган.

Ўзбекистоннинг ҳозирги қорамолчилик ривожини bosқичида қора-ола ва қизил зотли (қизилчўл, эстония қизил, латвия қизил, литва қизил, латвия кўнғир) моллар кенг тарқалган. Минтақа ва ҳудудларда янги маҳсулдор сут йўналишидаги Ўзбекистон зотларини яратишга киришиш айнан муддао бўлур эди. Бунинг учун чатиштиришнинг завод усулини қўллаш, ҳозирда шаклланган қора-ола моллар ҳамда қизил моллар генофонди асосидаги яхшиловчи зотларнинг II—III авлодларидан фойдаланиш айнан мақсадга молик бўлади.

Чатиштиришнинг sanoat усули. Чатиштиришнинг sanoat усули гўштдор молларни олиш ва гўшт учун парвариш қилинадиган биринчи чатишма авлод молларида гетерозис самарасидан фойдаланиш мақсадида қўлланилади. Биринчи чатишма авлод урчитишга қолдирилмай, барчаси бурдоқиланиб гўшт учун сўйилади. Sanoat усулидаги чатиштириш поданинг наслдор қисмига тегмайди ва уни яхшилашда иштирок этмайди.

Чатиштиришнинг sanoat усули оддий ва мураккаб бўлади. Sanoat чатиштиришнинг оддий усулида сут ёки сут-гўшт йўналишидаги зотнинг кам маҳсул сигирлари юқори самарали гўштдор зот буқалари билан чатиштирилади ва олинган биринчи чатишма авлод гўшт учун парвариш қилинади. Мураккаб sanoat чатиштириши усулида уч ёки кўп зотлар қатнашади. Биринчи икки зот чатиштиришидан олинган биринчи чатишма тана ва сигирлар учинчи зотнинг буқаси билан чатиштирилади ва уч зотли чатишма авлод олинади. Қорамолчиликда чатиштиришнинг sanoat усули кўпинча сут ва сут-гўшт йўналишидаги молларни гўштдор зотлар билан чатиштиришда

қўлланилади. Саноат чатиштиришнинг муҳим томони буқаларни танлаб олишдир. Бунда буқанинг келиб чиқиши, зотларнинг яхши қўшилиши, маҳсулдорлик йўналиши ва ҳоказоларга эътибор берилади.

Саноат усулидаги чатиштириш гўштдор қорамолчиликда катта аҳамиятга эга. Гўштдор қорамолларда биринчи бор саноат чатиштириш тажрибалари 1903–1905 йиллари Украинанинг Дон тажриба майдонида В.Н. Колесников томонидан ўтказилган. Шортгорн зоти қолмиқ моллари билан чатиштирилган, биринчи чатишма авлодларнинг тирик вазни 3 ёшида соф зотлиларникига нисбатан 17 фоизга ортиқ бўлган. Шундан сўнг кўп йиллар давомида саноат чатиштириш тажрибаларини А.В.Заркевич, Е.Ф.Лискун, К.А.Акопян, Н.Ф.Ростовцев, И.И.Черекаев ва бошқа кўп олимлар ўтказганлар. Ўзбекистонда бу масалалар бўйича У. Носиров, И. Хидиров, З.Т.Тўрақулов ва уларнинг шогирдлари қатор тажрибалар ўтказганлар.

Чатиштиришнинг саноат усули самарадорлиги ҳар томонлама назарий асослаб берилган ва амалиётда ўз аксини топган. Бунда “гетерозис” ёки “дурагай” кундан фойдаланилади. Метис (чатишма) моллар ўз тенгдошлари соф зотлиларга нисбатан жадал усизи ва гўшт маҳсулдорлиги билан устун туради. Чатиштириш самарадорлигини кучайтиришга чатишма молларни юқори меъёрга тўйимли озиқлантириш билан эришилади. Шундагина чатишма молларнинг биологик потенциал имкониятлари ишга солинади. МДХ қорамолчилигида саноат чатиштириш самарадорлигининг 125 дан ортиқ вариантлари ўрганилган ва шулардан энг яхшилари, гетерозис юқори даражада намоён бўладиганлари амалиётга тавсия этилган:

- қизил зотли сигирларни, шароле, лимузин, герефорд, санта-гертуда, шортгорн ва абердин–ангус зотли буқалар билан;
- бушув зотли сигирларни санта-гертуда, герефорд ва абердин–ангус зотли буқалар билан;
- швиц зотли сигирларни санта-гертуда, герефорд ва абердин–ангус зотли буқалар билан;
- симментал зотли сигирларни шароле, лимузин, герефорд ва абердин–ангус зотли буқалар билан;
- қора-ола ва голштин зотли молларни герефорд, шароле, лимузин ва абердин–ангус зотлари билан;
- Ўзбекистон маҳаллий қорамолларини санта-гертуда, герефорд, қозоқи оқ бош ва абердин–ангус зотлари билан ва ҳоказо.

Россияда Н.Ф.Ростовцев ва И.И.Черкащенко қизил чўл зотли молларни турли гўштдор зотлар билан чатиштириш тажрибаларини ўтказганлар. Олинган чатишма ва соф зотли авлодлар бир хил озиқлантириш шароитида (18 ойлигига қадар 3230 озиқа бирдиги сарфлашда) парвариш қилинган. Улар солиштирилганда шароленинг биринчи чатишма авлодлари 74 килограммга, герефорд авлодлари 39 килограммга соф зотли қизил чўл новвосларидан оғир келган.

Сут йўналишидаги зотларни гўштдор зотли буқалар билан саноат усулида чатиштириш Англия, Франция, Янги Зеландия, Германия ва бошқа давлатларда кейг қўлланилмоқда. Жумладан, Англияда саноат чатиштириши учун ҳар йили 1,5 млн бош ёки сут ва сут-гўшт йўналишидаги сигирларнинг 45 фоизи ажратилади. Ўзбекистонда саноат чатиштириши учун ҳар бир подадан 10–12 фоиз каммаҳсул сигирларни ажратиш мумкин. Бу борада ижобий натижалар олинган (82-жадвал).

82-жадвал

Ўзбекистонда ўтказилган саноат усулидаги
чатиштириш натижалари

Чатишма моллар	Моллар -нинг ёши, ой	Тирик вазни, кг	Сўйим вазни, кг	Сўйим чиқими, %
1. Гўштдор зотларни қизил чўл моллари билан чатиштириш				
Герефорд 1/2 – қизил чўл 1/2	18	410,5	231,7	61,2
Санга-гертруда 1/2 – қизил чўл 1/2	18	422,0	234,0	60,5
Соф зотли қизил чўл (назорат)	18	396,0	198,2	55,0
Герефорд 1/2 – қизил чўл ×	15	424,2	226,0	57,0
Қозоқи оқ бош 1/2 – қизил чўл 1/2	15	434,7	236,2	58,4
Абердин-ангус 1/2 – қизил чўл 1/2	15	430,5	239,0	61,0
Соф зотли қизил чўл (назорат)	15	384,2	203,6	56,4
2. Гўштдор зотларни қора-ола моллари билан чатиштириш				
Герефорд 1/2 – қора-ола 1/2	15	395,2	204,0	59,9
Абердин-ангус 1/2 – қора-ола 1/2	15	372,0	187,6	58,7
Соф зотли қора-ола (назорат)	15	351,4	167,6	54,0
Лимузин 1/2 – қора-ола 1/2	15	436,9	242,6	59,3
Шароле 1/2 – қора-ола 1/2	15	446,0	249,5	60,0
Соф зотли қора-ола (назорат)	15	393,2	212,2	57,9

Қизил чўл зотини чатиштиришда санга-гертруда ва абердин-ангус зотлари, қора-ола зотида эса шароле ва лимузин зотлари нисбатан самарали бўлган. Биринчи чатишма авлодлар ўз тенгдошлари соф зотига нисбатан гўшт сўйимини 12–22 фоизга кўп берган. Чатишма авлодда гўштниг сифати ва тери хом ашёси кўрсаткичлари ҳам кўтарилган.

Германияда уч зотли саноат чатиштириши ўрганилган: шароле буқаси метис (жерсей-қора-ола) сигирлар билан чатиштирилган. Ушбу чатиштиришдан олинган моллар соф зотли қора-ола молларига нисбатан гўшт маҳсулдорлигининг миқдори ва сифати бўйича устун келган. Англияда уч зотли саноат чатиштириши усули билан (шортгорн х герефорд х абердин-ангус; абердин-ангус х санта-гертруда х шароле) чатишма молларнинг бола бериш хусусиятлари оширилган. Туғиш ва ҳаётчан бузоқ бериш фоизи бўйича уч зотли чатишма моллар англия гуштдор молларидан 18–25 фоизга устун келган.

5.3. ДУРАГАЙЛАШ УСУЛЛАРИ

Уруғдош бўлган ҳайвон турларини ўзаро жуфтлаштириш дурагайлаш номи билан юритилади. Улардан олинган авлодлар дурагай дейилади. Жумладан, қорамоллар билан зебуларни жуфтлаштириш ёки қорамоллар х қўтосларни, қорамол х бизонларни дурагайлаш ва ҳоказо. Дурагайлаш маҳсулдорли, ҳаётчан ва кучли ҳайвонларни олиш ва янги зот яратиш мақсадида қўлланилади. Дурагайларни биологик хусусиятлари зотлараро чатишмаларга кўп томонлама ўхшаш бўлсаларда, аммо улар дурагайларда кучлироқ ифодаланadi. Биринчи дурагай авлоднинг насл сифатлари ота ва оналариникига нисбатан ўзгариб кетади ҳамда чатишмаларникига кўра янада ўзгарувчан бўлади. Дурагай кучи (гетерозис) биринчи авлодда кучлироқ намоён бўлиб, иккинчи авлодда тезроқ сўнади. Жуфтлаштириладиган моллар турлари бир-биридан катта генетик анатомик фарқланишликда бўлиши туфайли олинган дурагай авлод ўзига хос бўлган биологик хусусиятларга эга. Айрим дурагай авлодларда бола яратиш хусусиятлари бузилади. Бу айниқса, қорамолчиликдаги дурагайлашда кузатилади. Жумладан, қорамолларни қўтослар билан дурагайлашда олинган дурагай авлодларнинг фақат урғочилари пуштдор. Эркак дурагайларнинг биринчи, иккинчи ва ҳаттоки учинчи авлодларида сперма ҳосил бўлиш жараёнлари бузилиши туфайли уларда болалатиш хусусиятлари сўнган ёки стерилли бўлади. Худди, шунингдек, қорамоллар билан зубр, бантенг ҳамда гаяллардан олинган дурагай эркак авлодлар ҳам отерилли. Зебулар билан олинадиган дурагайларнинг эркак ҳамда урғочи авлодлари пуштдор ва болалаш хусусиятлари юқори меъёردа намоён бўлади.

Ушбу уруғдош ҳайвонларни дурагайлаш натижаларидан келиб чиққан ҳолда маҳсулдор дурагай молларни олиш ёки янги

зотларни яратиш режалаштирилади. Дурагайлашнинг тўрт хил усули қўлланилади: саноат, қон сингдириш, қон қуйиш ва завод. Улардан саноат ва завод ёки зот яратиш усули кенг ишлатилган.

Уй ҳайвонларида дурагайлаш кўпдан қўлланилганлиги тўғрисида қатор маълумотлар мавжуд. Жумладан, кучли дурагай ишчи ҳайвон олиш учун бия (от) билан ханги (эшак) дурагайлаштирилган. Бу қадимий маданият уюмларидан бўлмиш ассирия суратларида тасвирланган. Қадимий олимлардан Аристотель, Плиний, Варрон ўз илмий асарларида ўзларига маълум бўлган дурагайлар тўғрисида изоҳлар берганлар. Ёввойи қўй тури → муфлон билан қўй дурагайлари, уй чўчқа зотлари билан ёввойи чўчқа дурагайлари олинishi қадимдан маълум бўлган. Бу дурагайлар қадимдан стихияли равишда олинган. Ч. Дарвиннинг маълумотига кўра, дурагайлаш тўғрисида биринчи илмий фикрлаган ва уни таҳлил этган олим Бюффон (1707–1788) ҳисобланади. Ундан сўнг П.С.Паллас (1741–1811) уй ҳайвонларини келиб чиқишини ўрганишда ёввойи ва уй ҳайвонларини дурагайлаш тўғрисидаги маълумотлардан кенг фойдаланган ва хулосалар қилиб, ўзининг фикрларини айтган. П. Флуранс, Ф. Кювье ва Сент-Илерлар 1840–1860 йилларда айрим ҳайвонлар келиб чиқишини ўрганишда дурагайлаш бўйича тажрибалар олиб борганлар. Дурагайлашнинг назарий асослари Ч. Дарвиннинг “Турларнинг келиб чиқиши” номи китобининг “Дурагайлаш” қисмида келтирилган. Дурагайлашда ҳайвонларнинг ўзгаришига алоҳида эътибор берилган. Юлиус Кьон (1825–1910) қорамолларни дурагайлаш бўйича қатор тажрибалар олиб борган. Уч ва тўрт хилли дурагайлар олинган: зебу х шортгорн х гаял х санга; бантенг х зебу х фриз қорамол зоти. Кўтос ва гаялни дурагайлаш ҳам биринчи бор Ю. Кьон томонидан ўтказилган. Е.Ф.Лискун 1891 йили кўтос дурагайлари устида кузатишлар олиб борган. Украинанинг “Аскания-Нова” номи дурагайлаш илмий-тадқиқот институтида олиб борилган ишлар катта қизиқиш уйғотади. 1903 йили зубр билан бизоннинг пуштор дурагайлари олинган. Бантенг х қорамол дурагайлари ўрганилган. М.Ф.Иванов ушбу институтда 76 дан ортиқ дурагайлаш бўйича тажрибалар олиб борган ва қатор янгилар яратган. Дурагайлашнинг назарий асосларини ишлаб чиққан ва амалиётга жорий этган.

Қорамолларни зебу ва бизон билан дурагайлаш, айниқса, ижобий натижалар берган ва янги дурагай зотлар яратилган. Марказий Осиёда қорамолларни Ҳиндистон зебулари билан

стихияли равишда дурагайлаш VII асрдаёқ бошланган. Унинг натижасида турли минтақаларда зебусимон қорамолларнинг ҳудудий хиллари шаклланган. АҚШда 1900—1910 йиллардан бошлаб қорамолларни зебунинг браман зоти билан дурагайлаш ишлари кенг олиб борилган. Янги дурагай зотларни яратиш схемалари синалган ва амалиётга жорий қилинган. Қуйидаги янги гуштдор дурагай қорамол зотлари яратилган: санта-гертруда, брангус, брафорд, чарбрей ва ҳоказо. Африка маҳаллий зебуларини қорамолларнинг герефорд ва шортгорн зотлари билан дурагайлашда бонсмара номли гуштдор қорамол зоти яратилган. Ямайка оролида зебунинг сахивал зоти билан қорамолнинг жерсей зотини дурагайлашда янги сут йўналишидаги Ямайка-хоуп зоти шаклланган. Филиппинда филамин, Бразилияда — сан-пауло, ибадже, каншен дурагай зотлари яратилган (43-расм). Австралияда ҳам гушт ва сут йўналишидаги дурагай зотлар шакллантирилган.

АҚШнинг Калифорния штатида селекционер-заводчи Д. Биссола томонидан 15 йил изланишлар натижасида америка ёввойи бизони билан шароле ва герефорд зотларини дурагайлаш асосида бифало номли дурагай зоти яратилган. АҚШ ва Канадада худди шу сингари бизон билан қорамолларни дурагайлашда Каттало дурагай зоти шакллантирилган.

Ўзбекистонда зебусимон қорамолларни остфриз, швиц ва симментал зотлари билан чатиштириш асосида бушуев зоти яратилган. Россиянинг “Снигири” тажриба хужалигида зебу билан қора-ола зотини дурагайлаш сут йўналишидаги дурагай подани шакллантирган. Дурагай сигирларнинг сут соғими 3997 килограммга ва унинг ёғ миқдори 4,27 фоизга тўғри келган. Тожикистон ва Туркменистонда зебусимон қорамолларни швиц зоти билан чатиштиришдан швиц-зебусимон моллари яратилган. Кўпчилик олимларнинг фикрича, II авлод дурагай молларини (1/4 зебу қони ва 3/4 завод зоти қони) “ўз ичида” урчитиш яхши натижалар беради.

Аскания—Новода бантенг билан қизил чўл зотини дурагайлашдан олинган дурагай молларнинг гушт маҳсулдорлиги ошган. Сигирлар сут соғими 1500—2000 кг, ёддорлиги 6,1 фоизга тўғри келган. А.Е.Мокеев ва П.Н.Буйная тажрибаларида санта-гертруда х зебу х қизил чўл ҳамда шортгорн х зебу х қизил чўл дурагайлари ижобий кўрсаткичларга эга бўлган.

олинган. Бизон, бантенг ва қўтослар билан қорамолларни узоқлаштирилган дурагайлаш ишларида маҳсулдор ва ҳаётчан дурагайларни олишга эришилган. Зебу билан қорамолларни дурагайлаш асосида яратилган гўштдор дурагай зотларида зебунинг $1/2-1/4-3/8$ қон улуши фойдаланилган. Натижада маҳаллий табиий-иқлим шароитларига (иссиқ ҳарорат) яхши мослашган ҳамда қон паразит касалликларига чидамли бўлган сергўшт, яйлов шароитида тез семирадиган моллар олинган.

5.4. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШ УСУЛЛАРИ

Дунё мамлакатларида 1000 дан ортиқ қорамол зотлари мавжуд. Айниқса, 1940–1970 йиллар давомида сермаҳсул завод зотлари яратилган. Зотларнинг бир қисми қорамол зотларини ўзаро чатиштириш, бошқа қисми эса зебу ҳамда бизон билан дурагайлаш асосида шакллантирилган. Натижада ҳар бир минтақанинг ўз табиий-иқлим ҳамда иқтисодий шароитларига мослаштирилган сермаҳсул бўлган подалари яратилган. Сут ва сут-гўшт йўналишидаги янги зотларни яратишнинг ўзига хос усуллари, гўшт йўналишидаги зотларда ҳам кескин фарқланадиган усуллари ишлаб чиқилган.

Зот яратишнинг турли усулларини уч гуруҳга жамлаш мумкин:

- абориген молларни соф ҳолда танлаш ва саралаш;
- зотларни завод усулида чатиштириш;
- ҳайвон турларини завод усулида дурагайлаш.

Биринчи гуруҳдаги усулга қуйидагиларни киритиш мумкин,

- маҳаллий абориген молларни ўтувчи зотга, уни эса селекция, озиклантириш ва сақлаш шароитларини такомиллаштириш йўли билан маданий зотга айланттириш. Ушбу усулда голланд, англер, швиц, симментал, герефорд, абердин-ангус, шароле, лимузин, қолмиқ ва бошқа қатор зотлар яратилган;

- маданий зотли молларни янги яшаш табиий-иқтисодий шароитларига мослаштириш, селекция ишларини қайта кўриб чиқиш, танлаш ва саралаш талабларини нисбатан янгича олиб бориш асосида минтақавий хилларини яратиш. Жумладан, швиц, симментал, герефорд, абердин-ангус зотларининг турли минтақавий хиллари;

- мавжуд зотларнинг бир неча минтақавий хилларидан янги зотларнинг мустақил бўлиб ажралиб чиқиши. Голландия зотидан ажралиб чиққан турли қора-ола (Германия, Швеция, Франция,

Англия, Россия ва ҳоказо), голштин (АҚШ), голштино-фриз; (Канада) зотлари;

— зотнинг ҳудудий турлари ичида энг машҳури билан қолганларини сингдириш ҳамда машҳур ҳудудий зот яратиш. Ушбу усулда кейинги 15–20 йил ичида голштиннинг ҳудудий зотлари шакллантирилмоқда — Исроил голштини, Япония голштини, Голландия голштини, Германия голштини ва бошқалар.

Келтирилган усуллар оддий туюлса-да, лекин зотни якунига етказишга қадар кўп вақт талаб қилади. Бу ишлар кўпинча амалиёт чорвадорлари, фермерлар ва заводчилар томонидан кўп сонли қатор ҳужаликларда олиб борилади. Шунинг учун ҳам одатда бу усуллар “халқ селекцияси” деб юритилади.

Зот яратиш усулларининг иккинчи ва учинчи гуруҳлари нисбатан мураккаб бўлиб, чуқур назарий билим ва амалиёт тажрибаларини талаб қилади. Ушбу зот яратиш усулини ўз даврларида П.Н.Кулешов — “тўлиқ бўлмаган яримта”, Хлюдинский — “мустаҳкамловчи”, французлар эса — “метислаштириш” номлари билан атаганлар.

Ҳозиргача қўлланилиб келинаётган “яратувчилик” сўзини биринчи бор Е.А.Богданов қўлаган. Унинг таърифи бўйича, янги зот икки ёки бир неча зотлар белгиларини мужассамлаштириши натижасида яратилади. Бошланишида турли зотлар “қонини” аралаштиришга тездан ҳаракат қилинади, олинган чагишма авлодлар ўзаро жуфтлаштирилади ва сўнг улардан қўйилган мақсадга мувофиқ бўлган бир хилдаги моллар танлаб олинади. “Яратувчилик” (завод) усулини янада бойитишда рус олимларидан Н.П.Чирвинский (1913), Е.Ф.Лискун (1928), Е.Я.Борисенко (1939) ва М.Ф.Ивановлар қатор назарий фикрларини таҳлил этганлар. М.Ф.Ивановнинг ёзишича, янги зотларни яратувчилар учун ушбу усул эталон бўлишида, чагиштиришнинг қуйидаги асосий талаблари ҳисобга олиниши керак:

- мақсадни тўғри аниқлаб олиш;
- тегишли мақбул ҳужаликларни танлаш;
- йўналтирилган ишга тўғри келадиган энг маҳсулдор генотипли элита гуруҳини ажратиш;
- энг яхши генотипларни мустаҳкамлаш, яъни маълум генотипли ва фенотипли гомозиготали моллар гуруҳини яратиш;
- энг яхши генотиплар ичидан маълум юқори сифатли тизимларни шакллантириш;

- энг яхши генотиплар билан ёмонларини сингдириш;
- комбинация йўли билан белгиланган йўналишга тўғри келадиган янги юқори сифатли генотипларни яратиш;
- майда мутациялардан янги қийматли генотипларни яратишда фойдаланиш;
- энг яхши буқаларга инбридинг қўллаш ва янги зотга бўлган талабларни қониқтирмайдиган ҳамда нозик бўлган молларни қаттиқ браковка қилиш.

Генетика ютуқларини ҳамда зот яратиш тажрибаларини инobatга олган ҳолда рус олими А.И.Овсянников (1970) яратувчилик ёки завод чатиштириш усули бўйича янги зотларни шакллантиришни қуйидаги асосий босқичларга ажратган:

1) янги зотнинг моделини ишлаб чиқиш. Бўлажак зот ҳайвонларининг тана тузилиши, асосий зоологик ва ҳўжалик фойдали сифатларини, иқлим ва ҳўжалик шароитларига мослашиш имкониятларини аниқлаш ҳамда халқ ҳўжалик талабларини қондирадиган моллар белгиларини юзага чиқариш;

2) керакли материалларни саралаш (қўлланиладиган зотлар ёки молларни аниқлаш, чатиштириш ўтказиладиган ҳўжаликларни танлаш);

3) мақбул бўлган сифатлар билан метисларни генетик томондан бойитиш. Танланган зотларни чатиштириш ва метисларнинг мақбул бўлган белгиларини ривожлантириш учун оптимал бўлган озиклантириш ва сақдаш шароитларини яратиш; ишлатиладиган зотларда бўлмаган янги пайдо бўлган белгилар, генлар комбинацияси ҳамда мутациясидан фойдаланиш; янги зотнинг стандарт талабларини қондирадиган метис молларни олишни таъминлашга қадар чатиштиришни қайта такрорлаш ёки унинг тескарисини қўллаш;

4) мақбул бўлган типдаги метисларнинг бойитилган ирсиятлигини мустаҳкам беркитиш (консолидация). Мақбул сифатларни ривожлантиришга тўғри келадиган шароитларда метисларни "ўз ичида" урчитиш, авлодлар ҳаракатини, мақбул типдаги метислар учун гомогенли саралашни бошқариш, мақбул бўлмаган метисларни қаттиқ браковка қилиш ёки уларни мақбул бўлган буқалар билан жуфтлаштиришда сингдириш, қариндошлик жуфтлаштиришни қўллаш;

5) зот таркибини шакллантириш (қамида 5-6 та қариндошликда бўлмаган тизимлар ва керакли миқдорда оилаларни яратиш).

М.Ф.Ивановнинг услубий қўлланмасидан келиб чиққан ҳолда А.И.Овсянников қуйидагиларни қўшимча қилади:

— қайси ҳолатда яратувчилик ёки завод чатиштириш усулини қўллаш керак? Агар мамлакатнинг конкрет минтақасида эҳтиёж талабига жавоб берадиган зот мавжуд бўлса, унда завод чатиштириш усулини бошлаш лозим бўлмайди. Чунки соф ҳолда урчитиш — бу молларни урчитишнинг энг ишончли усули ҳисобланади. Уларни такомиллаштириш жараёнида сифатли белгиларини ривожлантириш анча қулай кечади. Эришилган натижалар асосида жадаллаштиришга тез эришилади;

— ушбу даврда ижтимоий буюртмага тўғри келмай қолган зотларга нисбатан қандай тadbир тутиш керак? Белгиланган ва келажак ижтимоий буюртма талабларига жавоб бермай қолган зотларни яхшилашда чатиштиришнинг қон қуйиш, қон синдириш ва мажбуран бўлган ҳолатдагина яратувчилик ёки завод усулини қўллаш мумкин. Бу чатиштиришлар чегараланган миқёсда ишлатилади. Яратувчилик (завод) чатиштириши янги зот яратишга муҳтожлик тугилгандагина, у ҳақиқатдан ҳам ушбу минтақада яхши натижалар бериши ишончли бўлгандагина кенг миқёсда қўллашга киришилади;

— яратувчилик ёки завод чатиштириши қанчалик қўлланишligи мумкин? Бу саволга бериладиган жавоб минтақада урчитиладиган зотлар сони билан белгиланади. Генофонд сифатида сақлашда ва уларнинг чатиштиришдаги комбинацион хусусиятларини узоқ муддатга сақлаб боришда, зотлар сони кўп бўлиши керак. Буни ўз даврида М.Ф.Иванов ҳам кўрсатган (1936); бунинг ҳолати зотларни районлаштиришда ўз аксини топган.

Шу билан бирга янги тенденциялар пайдо бўлган. Қорамолчиликнинг жадаллашиши билан зотларни унификациялаштириш жараёни кечади. Бундай шароитларда моллар маҳсулдорлик даражаси билан биргаликда конституция мустаҳкамлиги, маълум технологик параметрларга мослашишлик кўрсаткичлари аҳамиятга эга бўлади. Ривожланган мамлакатлардан олиб келинган мол зотлари ҳамда кенг тарқалган завод зотлари кам сонли зотларни сиқиб чиқариб урнини эгаллаши мумкин. Бу ҳолат маҳаллий зотларнинг қатор қийматли хусусиятларини ва биринчи навбадда шароитга мослашишини сусайтириб боради. Шунинг учун зотлар сонини камайтиришни мўлжаллаш асосли деб бўлмайди. Ҳар бир ҳудуд ёки кичик

минтақа учун ўзининг маҳаллий зотини яратиш — бу ҳозирги даврда ортиқча иш ҳисобланади.

Мамлакатнинг ҳар бир иқтисодий регионига, унинг иқтисодий шароитларига тўғри келадиган, бошқа давлатларда кенг тарқалган зотларни олиб келиш ва такомиллаштириш — бу назарий ва амалиёт томонидан тасдиқланган ҳамда энг мақбул бўлган тadbирдир.

ЗАВОД ЧАТИШТИРИШИ ҲАМ ДУРАГАЙЛАШТИРИШНИНГ МАҚСАДИ ВА БЎЛАЖАК ЗОТ АНДОЗАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Чатиштиришга ёки дурагайлаштиришга киришишдан олдин селекционер қиладиган ишлар мақсадини ва вазифаларини олдиндан аниқ ўзлаштириб олиши даркор. Чунки чатиштириш жараёнида молларнинг сифат белгилари ва хусусиятлари олинадиган чатишма авлодда кескин ўзгара боради. Янги зотни яратиш чуқур таҳлил этилиб, ҳақиқатга айланадиган бўлгандан сунг, хили яратилмаган зотнинг сифат белгилари ва хусусиятлари бўйича стандарти (андозаси) ишлаб чиқилади. Шунда чатиштиришда фойдаланиладиган зотларнинг қайси белгиларини кучайтириш ва қандай камчиликларини йўқотиш кераклиги аниқ белгиланган олинади. Зотни яратувчилар ушбу бўлажак зот моделини тасаввур этадилар ва уни зот стандарти шаклида ишлаб чиқадиладар ҳамда таҳлил этадилар. Бунда энг аввало молларнинг конституция мустаҳкамлигига талаб қўйилади. Сунгра молларнинг маҳсулдорлик стандарт кўрсаткичларига (тирик вазни, сут соғими, унинг ёғлилиги ва оқсиллиги, пуштдорлиги, ҳаётчанлиги, ўсиш ва улғайиши) эришиш белгиланади. Ҳар бир белги ва хусусиятларни белгилашда уларнинг генетик имкониятларидан келиб чиқилади.

Янги зот яратишда база хўжаликларини танлаш

Завод чатиштириши ёки дурагайлаштириш ишлари белгиланган мақсадларга эришишда тегишли озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яратилган наслчилик заводларида олиб борилади. Е.Ф. Лискуннинг таърифига кўра, тегишли шароитлар бўлмаганда завод чатиштиришини бошлаш беҳуда иш. Ноқулай шароитларга мослашган моллар шароитларини бироз ўзгартиришда уларнинг маҳсулдорлиги чатиштириш билан яхшиланган молларникига яқинлашиб боради. Хўжаликларни танлаш билан биргаликда чатиштиришда фойдаланиладиган она

моллар сони ҳам эътиборга олинади. М.Ф.Ивановнинг ёзишича, янги зотларни кўп сонли ҳамда кам сонли моллар подаларида яратиш мумкин. Янги зот кичик подаларда ҳам шаклланади, лекин ундаги молларга юқори сифатли ва юқори меъёрдаги озиклантириш шароитлари бўлиши даркор.

Агар янги яратиладиган зот ҳақиқатдан ҳам бошқа зотларга нисбатан яхши бўлиб чиқса, унда у тез кўпаяди ҳамда урчитиш ҳудудлари жадал кенгайди, наслчилик хўжаликлари кўплаб шаклланади. Буларнинг ҳаммаси биргаликда янги зотнинг истиқболига шароитлар яратади. Янги зотнинг ушбу тенг шароитда бошқа зотлар билан рақобатлашиши уни янада такомиллаштиришга имкон беради.

Чатиштириладиган (дурагайлаштириладиган) зотларни танлаш. Агар зотга ижтимоий буюртма белгиланган ва унинг асосида зот стандарти ишлаб чиқилган бўлса, унда биринчи навбатда чатиштириладиган зотлар саралаб олинади.

Зотларни саралаб олиш уларни ҳар томонлама турли усуллар билан урганишдан бошланади. Белгиланган мақсадларга яқинлашадиган ва уни қониқтирадиган зотлар бўйича, уларнинг наслчилик китоблари урганилади. Шундан сўнг белгиланган зотли молларни кўзда кўриш, маҳсулдорлигини ва айниқса, зот стандарти билан белгиланган кўрсаткичларини ўрганиш, экстерьер-конституциясини ҳамда ташқи муҳит шароитларига мослашиш хусусиятларини баҳолаш ўтказилади. Бунда зотнинг қийматли сифатларига ва камчиликларига асосий эътибор берилади. Зотни характерлайдиган сон материаллари биометрик ишловдан ўтказилади ва таққосланади. Саралаш таққослаш баҳолари бўйича якунланади, бир нечта усулларда аниқланади: бонитировка стандартлари билан таққослашда, ДНК (охириги 10 йил давомида) ёзилган моллар ўртача кўрсаткичларини таққослаш, ҳар бир зотдан 10–30 рекордчи молларни ёки зот чемпионларини таққослаш.

Танлаб олинган зотлардан фойдаланишда гомогенли ҳамда гетерогенли саралаш ишлатилади. Бу иккала ҳолатда ҳам танланган зотлар асосий белгилар бўйича янги яратиладиган зотнинг устуңлигини таъмин этиши керак.

Янги зотни яратишда қўлланиладиган зотлар сонига келсак, иккита ва бир нечта зот қатнашиши мумкин. Завод чатиштириши ёки дурагайлаштиришининг оддий ва мураккаб усуллари қўлланилади. Икки ёки бир нечта зотдан фойдаланишда уларнинг қийматли ва камчилик томонлари ҳамда бўлажак зот

стандарт кўрсаткичларига яқинлашувлари эътиборга олинади. Агар белгиланган мақсадга икки зот қатнашувида эришиладиган бўлса, унда шу икки зотда тўхтатилади. Мабодо биронта кўрсаткичи етишмайдиган бўлса уни тўлдириш учун яна учинчи ва ҳаттоки, тўртинчи зотдан фойдаланишга тўғри келади.

Завод чатиштиришида (дурагайлаштиришида) зотларнинг ўрни ва фойдаланиш меъёри. Завод чатиштиришида қанча зотлар қатнашишидан қатъий назар, уларнинг ҳар қайсиси бир-биридан фарқланади ҳамда бир хил қийматга эга бўлмайди. Шунинг учун улар ҳар бирининг чатиштиришдаги роли тенг бўлмайди. Қўлланиладиган зотлар ота ва она зотларига бўлинади. Ота зотидан буқалар ва она зотидан она моллар подалари танлаб олинади. Танланадиган буқалар сони оз бўлса-да, уни танлашга ҳар томонлама катта эътибор берилади. Чунки янги зотни яратишдаги сифат кўрсаткичларининг авлодларга ўтиши буқалар томонидан салмоқли ва кучли бўлади. Шунинг учун ҳам буқаларнинг насл сифати ва, айниқса, унинг “препотентлик” хусусиятларига кўпроқ аҳамият берилади. Чатиштириш усулида она зот сифатида асосан маҳаллий шароитга мослашган ва кўп йиллардан бери урчитиб келинаётган абориген қора моллар ёки паст маҳсулдорли зотлар олинади. Чунки маҳаллий табиий-иқтисодий шароитларга янги зотнинг мослашуви катта аҳамиятга эга. Завод дурагайлашида АҚШ заводчиларининг янги дурагай зотларни яратиш тажрибасига кўра она зот сифатида маданий маҳсулдор қорамол зотлари ва ота зоти сифатида браман зебу зоти қўлланилган. Маданий сермаҳсул зотлар қонига зебунинг иссиқ иқлим шароитига ва касалликларга чидамлик хусусиятлари ўтказилади. Янги дурагай зот сермаҳсул хусусиятларни сақлаб қолган ҳолда маҳаллий табиий-иқлим шароитига яхши мослашган бўлиб яратилади. Маданий зотлар ўзлари яратилган шароитга мос келмайдиган ўзга табиий-иқлим шароитларида яхши мослаша олмайдилар ва кўплаб нобуд бўладилар. Сақланган қисмининг маҳсулдорлик ва бола бериш хусусиятлари кескин пасайиб кетади.

Демак, завод чатиштириш ва дурагайлаши усулларидаги янги зот яратишнинг ота ва она зотларини танлаш принциплари бир-биридан фарқланади. Чатиштиришда олинадиган ота зоти ўта маҳсулдор завод зоти бўлиши, дурагайлашда эса ота зоти нисбатан паст маҳсулдор, аммо табиий-иқлим шароитига мослашган ва ушбу минтақада учрайдиган касалликларга ўта юқори меъёردа чидамли бўлиши керак.

Агар янги зот яратишда уч ва ундан ортиқ зотлар қатнашадиган бўлса, унда ота ва она зотларни қўллаш навбатиди уларнинг сифатли белгиларининг қанчалик муҳимлигига эътибор берилади. Ота қийматли белгиларга эга бўлган зотлар кўпинча ота зоти сифатида фойдаланилади. Ота зоти буқаларини танлашнинг айрим хусусиятлари мавжуд. Улардан энг муҳими соф зотли урчитишда авлодининг сифати бўйича танланган “яхшиловчи” буқалардан частиштиришда фойдаланиш даркор. Соф зотли урчитишда юқори препотентли сифатларга эга бўлган буқалар частиштиришда ҳам худди шунингдек сифатларга эга бўлади ва сермахсул авлодлар беради. Сўнгра соф зотли буқаларни частишма (метис) авлодларга саралашда, уларни авлодининг сифати бўйича ҳамда частишма буқалардан олинган авлодлар билан таққослашга алоҳида эътибор қаратилади. Агар соф зотли буқалар ва частишма биринчи авлод она молларидан олинган иккинчи авлод, биринчи ёки иккинчи частишма буқалардан олинган иккинчи авлоддан барча хусусиятлари бўйича устун келса, у ҳолда соф зотли “яхшиловчи” буқа учинчи частишма авлод олишда давом эттирилади. Иккинчи ва учинчи частишма буқаларнинг иккинчи ва учинчи частишма она молларида саралаш натижалари “яхшиловчи” соф зот буқаси натижаларидан ҳамда бўлажак зот стандарт талабларидан устун келса, у ҳолда “яхшиловчи” соф зот буқасидан фойдаланиш тўхтатилади. Авлодининг сифати бўйича танлаб олинган иккинчи ва учинчи частишма авлод буқалари ва она молларни “ўз ичида” урчитишга киришилади.

Янги зот яратишдаги танланган зотларнинг қон улуши ёки фойдаланиш меъёрига келсак, частиштириш усулида кўпинча “яхшиловчи” зотнинг $3/4-7/8$ ва яхшиланувчининг $1/8-1/4$ қонли авлодлари “ўз ичида” урчилади. Дурагайлаш усулида эса, $1/4-3/4$ қонли ота зоти (зебу) ва соф қонли ёки $15/16$ қонли (лонгорн $1/16$) она — қорамол зоти фойдаланилади. Ёки “ўз ичида” урчитиш натижасида $3/8$ зебу ва $5/8$ соф зотли қорамол қонли авлодлар олинади.

Демак, частиштириш усулидан олинган частишма авлодларини “ўз ичида” урчитишда ота зотининг II—III ($3/4-7/8$ қонли) ва асосан III ($7/8$ қонли) авлодларидан фойдаланилган. Дурагайлашда эса ота зоти зебунинг I—II ($1/4-3/4$ қонли) ва асосан II ($3/4$ қонли) авлод буқаларидан фойдаланилган.

Завод частиштириши учун аниқ молларни танлаш. Зотларни аниқ танлаш — завод частиштиришида ютуқларга эришишнинг

муҳим шартларидан биридир. Аммо у ҳали тулиқ кафолат бера олмайди. Аниқ моллар ва айниқса, буқалар тўғрисида маълумотларни билмай туриб, қўйилган вазифаларга эришиб бўлмайди. Ҳар бир зот бир қанча моллардан ташкил топган бўлиб, улар нафақат умумий зот хусусиятларига ва шунингдек, фенотипик ҳамда генотипикликдаги индивидуал хусусиятларга эга. Зот ичидаги кўпчилик моллар ўртача зот кўрсаткичларидан оз миқдорда плюс ёки минус вариант томонга оғадилар. Аммо улардан ташқари нисбатан оз миқдордаги моллар зотнинг ўртача кўрсаткичларидан мақбул бўлган ва шунингдек, мақбул бўлмаган томонга қараб кескин ўзгарадилар.

Ўта мақбул бўлганларига, сермаҳсул, рекордчи ва чемпион бўлган "яхшиловчи" буқалар, тизим бошловчилари ва уларнинг янада наслдор давомчилари киради. Биринчи гуруҳи супер элитали ва экстра классли буқалар малакали селекционерлар қўлига тушиб максимал фойдаланилса, янги зотни ярагилишини тезлаштиради, уни стандартда белгилангандан ҳам юқори сифатга кутаради. Демак, зотлар завод чагиштириши учун тўғри танланганда ҳам ўртача ёки паст сифатли буқалардан фойдаланиш белгиланган мақсадларга етиш жараёнини секинлаштиради ва ҳаттоки муҳим вазифани бажаришни барбод қилиши мумкин. Шунинг учун аниқ молларни танлаб олишда нафақат улар ҳар қайсисининг ҳўжалик фойдали ва генетик хусусиятлари, қайси буқа тизими ва унинг тармоқларидан ҳамда сизирлар оилаларидан келиб чиқишлиги ва, шунингдек, қайси наслчилик заводига тегишлиги, унда туғилганлиги ва парвариш қилинганлигини билиш даркор.

Завод чагиштиришни ўтказиш техникаси. Завод чагиштириши ўрчителининг мураккаб услубларидан бири бўлиб, дастлабки босқичларида бошқа барча ўрчителиш элементларини ўз ичига олади. Ҳақиқатдан ҳам завод чагиштириши кўпинча бирга қўшилишликни синашдан бошланади. Одатда, бошланишда ярим қонли эркак молларнинг, энг машҳурларидан ташқари барчаси наслга қолдирилмайди. Аммо уларнинг ўсиш тезлиги, конституция-экстерер белгиларининг шаклланиш хусусиятлари, якуний тирик ва сўйим вазнига етиши, сўйим чиқими бериши, озиқа сарфини қоплаши, бошқа маҳсулдорлик сифатлари астойдил ўрганилади. Урғочи ярим қонли авлодларнинг ишни давом эттириш учун керакли бўлган қисми насл учун қолдирилади. Улар одатда яхшиловчи ушбу соф зотли (оддий усулда) ёки навбатдаги бошқа соф зотли (мураккаб усулда)

буқалар билан жуфтлаштирилади. Завод чатиштириш усулида ярим қонли урғочи молларни ярим қонли буқалар билан жуфтлаштириш камдан-кам ишлатилган. Лекин бу ишлар АҚШда дурагайлашнинг завод усулида янги дурагай зотларни яратишда кенг қўлланилган. Кўпчилик рус олимларининг назарий фикрларига ва амалиёт тажрибаларига кўра ярим қонли чатишма авлодларни “ўз ичида” урчитишда зотлар ирсиятлиги кучли парчаланadi. Натижада турли кугилмаган натижаларга ва салбий ҳолатларга олиб келади. Шу боисдан ҳам ота томони “яхшиловчи” зот бўлиб қўлланилганда завод чатиштиришининг оддий усулида асосан II ($3/4$ қонли) ва III ($7/8$ қонли) ҳамда қисман IV ($15/16$ қонли) авлод буқалари фойдаланилади. Улар II—III ($3/4-7/8$ қонли) авлод урғочи моллари билан жуфтлаштирилади.

Завод чатиштиришининг мураккаб усулида учта ва ундан ортиқ зотлар қатнашувида биринчи чатиштиришдан олинган ярим қонли урғочи моллар иккинчи “яхшиловчи” соф зотли буқалар билан жуфтлаштирилади, сўнгра тўртинчи зот қатнашадиган бўлса, унинг соф зотли буқалари билан уч зотли ($1/4-1/4-1/2$ қонли) чатишма урғочи моллар жуфтлаштирилади. Натижада тўрт зотли ($1/8-1/8-1/4-1/2$ қонли) чатишма авлодлар олиниб, улар “ўз ичида” урчитилади. Икки, уч ва тўрт зотли чатиштириш вариантларидан асосий мақсад — нафақат авлодлар алмашувида гетерозисни сақлаш ва, шунингдек, генларнинг янги комбинациясини яратишир. Албатта, ушбу чатиштириш ўз-ўзидан янги зотни яратмайди, балки гетерогенли комбинацияларга олиб келиши мумкин. Шундай қилиб завод чатиштириш усулида олинадиган чатишма авлодларда биронта зотнинг қони сингдирилмайди. Чатишма молларнинг II—III ($3/4-7/8$ қонли оддий усулда ва $1/4-1/4-1/2$ қонли ёки $1/8-1/8-1/4-1/2$ қонли мураккаб усулда) авлодлари олинади ҳамда уларнинг мақсадга мувофиқ бўлганлари “ўз ичида” урчитилади.

Ушбу завод чатиштириш техникасининг икки зотли оддий усулида МДХ мамлакатларидаги қўнғир (кострома, лебедин, олатов, кавказ қўнғир ва карпат қўнғир) зотлар ҳамда АҚШда гўштдор (шарбрей, анкина) зотлар яратилган. Уч ва тўрт зотли мураккаб усулда Украинанинг янги гўштдор зоти яратилмоқда.

Завод дурагайлашнинг мураккаб усулида АҚШда барзона (африкандер х герсфорд х санта-гертруда х абердин-ангус), америка ($1/2$ браман — $1/8$ бизон — $1/14$ шароле — $1/16$ дургам —

$1/16$ герефорд), шарфорд ($3/8$ герефорд — $3/8$ шароле — $2/8$ браман) ва бошқа дурагай гўштдор зотлари шакллантирилган.

Чатиштиришнинг завод усулини амалиётда қўллаш ўзгача бўлган қуйидаги усулни мисол қилиб кўрсатиш мумкин. Жумладан, янги зотни яратишда районлаштирилган маданий зотнинг она моллари бошқа зот буқалари билан жуфтлаштирилади ва унинг камчилиги бир маротабагина фойдаланишдаёқ тузатилади. Шунда ярим қонли молларнинг энг яхши эркак ва урғочи авлодлари наслга қолдирилади. Сўнгра она зоти қонини оширишга қайтилади, чатишма ярим қонли буқалар соф она зотли тана ва сигирлар билан, соф она зотли буқалар эса ярим қонли она моллар билан жуфтлаштирилади, натижада $1/4$ – $3/4$ қонли моллар олинади. Уларни танлаш ва саралашнинг мақбул бўлган йўларини қўллаш ва “ўз ичида” урчитиш натижасида янги зот шаклланади.

Завод чатиштиришида инбридингнинг роли. Завод чатиштириш усулида янги зотларни яратиш тарихи маълумотлари инбридинг ва айниқса, тифиз инбридинг қўлланилганлигидан гувоҳлик беради. Бунга бир қанча сабаблар бор. Биринчидан, янги олинган комбинациялар гетерозиготали бўлгани сабабли тургун бўлмайди. Шунинг учун бир неча авлодларда уни сақлаб қолишда инбридинг қўлланилади. Икки зот чатиштиришдан олинган авлодларда ирсиятлик ўта ўзгарувчан бўлади. Зотларнинг турғунлик тизими чатишма авлодларда бузилади. Гетерозиготали чатишма, авлодларнинг нафақат қатор сифатли белгиларини яхшилайди шунингдек, унда қатнашувчи зот белгиларидан ҳам устунлаштиради, чатиштириш айрим ҳолатларда қарама-қарши томонга — яъни чатишма авлод хусусиятларини ёмонлаштиришга ёки “анти гетерозис”га олиб боради. Бунинг асосий сабаби — хўжалик ва биологик аҳамиятга эга бўлган қатор генларнинг йўқотилишида ҳамда соматик ва генетик корреляциянинг синишидadir. Натижада чатишма авлод ушбу шароитларга паст меъёрда мослашади. Чатишма ҳайвонларнинг организм тизими ҳали етарлича барқарор бўлмайди ва мақсадли йўналтирилган ишлар бажарилишини қийинлаштиради. Иккинчидан, завод чатиштиришида инбридингни қўллаш соф зотли урчитишга нисбатан унчалик хавfli эмас. Чунки завод чатиштириш усулидан олинган чатишма авлодларнинг гетерозиготалиги уларнинг юқори ҳаётчанлигини таъминлайди. Шундай қилиб, тифиз инбридингда чиқариладиган инбред депрессия меъёри, бу

ҳолатда юқори гомозиготали молларниқига нисбатан ўта паст бўлади.

Кўпчилик олимларнинг айтишларича ва амалиёт натижаларининг тасдиқлашича, машхур бўлган умумий аждодга инбридингни қўллаш завод чатиштириш усулида муҳим роль ўйнайди. Аммо, инбридингни айниқса, тифиз инбридингни қайта-қайта ва кўп маротаба авлоддан-авлодга қўллаш, салбий ҳолатларга олиб келиши ҳамда эришилган ютуқларни барбод қилиши мумкин. Буни Д.А.Кисловский қуйидагича тушунтиради — инбридинг айниқса, унинг тифизи нафақат умумий аждоднинг генетик материалларини сақлаб қолади шунингдек, гомозиготаликнинг кўтарилиб боришида авлодларда умумий аждоднинг ирсиятлигини парчалашга олиб келади. Гетерозиготалик даражаси, гомозиготаликнинг таркибий қисмига айланади ва инбредли авлодларнинг умумий аждодга бўлган ўхшашлиги йўқотилади. Бу борада М.Ф.Ивановнинг талаби қуйидагиларга асосланган: яқин инбридингни фақат машхур бўлган эркак аждодларга қўллаш ва инбридинг авлодларни қаттиқ браковка қилиш билан биргаликда олиб бориш. Янги зотни кейинчалик инбред депрессиясидан сақлаш учун, завод чатиштириш ишини структурасиз кең массивда эмас, балки бир-бирига қариндошликда бўлмаган, ҳолис гуруҳлар — тизимларидан ўтказишни тавсия этган. Қариндошликда бўлмаган тизимлар кросси нафақат депрессияни йўқотишга ҳамда ҳаётчанликни оширишга қодир.

Завод чатиштиришининг турли босқичларида селекция хусусиятлари. Янги зотларни яратиш жараёнидаги селекция ишлари завод чатиштиришининг турли босқичларида ўзининг маълум хусусиятларига эга. Чатиштириш учун керакли ҳисобланган генетик материал танланганданоқ гетерогенли саралаш амалга оширилади. Фойдаланиладиган зотлар генотипини бузишга йўналтирилади ва янги зот генотипини тузишда керакли бўлган генларни ишга солади.

Завод чатиштиришининг биринчи, босқичи гетерогенли саралашни қўллашдан бошланиб, мақсадли стандарт талабига мақбул бўлмаган молларни қаттиқ брак қилиш орқали охириги босқичи зот гуруҳини яратиш билан якунланади. А.И.Овсянниковнинг таърифи бўйича, зот гуруҳи, одатда, тўғридан-тўғри қариндошликда бўлмаган бир неча буқа тизимлари ва кўплаб сигир оилаларидан ташкил топган бўлиб, умумий типни, зотдорликни ва яшаш шароитларига бўлган

талабни ўзларида бирлаштиради. У халқ хўжалигига қийматли бўлган молларнинг оригинал типини ўзида мужассамлаштириши даркор. Зот гуруҳи бир неча авлодлар давомида яқин қариндошли жуфтлаштириш ва бошқа зотлар билан чатиштиришни қўлмаган ҳолда “ўз ичида” урчитиш орқали такомиллаштирилади. Зот гуруҳи туманлаштирилади ва ишлаб чиқаришда фойдаланиш учун давлат режасига киритилади.

Зот гуруҳини зотга айлантиришда селекция натижалари давлат апробациясидан ўтказилади. Апробациянинг ижобий хулосаларига кўра янги зотни шакллантиришга киришилади.

Зот яратишнинг иккинчи босқичи янада мураккаб ҳисобланади. Зот гуруҳи ичидан, мақбул бўлган типни яққол ифодалайдиган молларни танлаб олишдан бошланади. Ушбу босқичда гомогенли саралаш кенг қўлланилади, гетерозиготали молларнинг мақбул бўлган типлари “ўз ичида” урчитилади. “Ўз ичида” урчитиш инбридингни қўллаш билан бирга олиб борилади. Бу босқич энг хавfli ҳисобланади. Унда тизимлар бўйича урчитиш муҳим аҳамиятга эга. Бошқа тизим ва оилалардан бўлган ва қариндошликда бўлмаган она моллар тизимли буқаларга беркитилади.

Гомогенли саралашдан ташқари гетерогенли саралаш ҳам қисман қўлланилади. Бунда маҳсулдорлиги бўйича машхур бўлган, лекин зот типидан чекланиб бораётган сигирлар мақсадли типдаги буқалар билан жуфтлаштирилади. Бу ҳолатда айрим машхур, “ўз ичида” урчитилаётган чатишма тизимнинг бошловчиси ёки давомчиси бўлган буқалар муҳим роль ўйнайди.

Айрим ҳолатларда, фойдаланилган зотларнинг айримлари она моллар томон эгилиши ҳаддан юқори бўлса, улар қайтадан яхшиловчи зотнинг синалган буқалари билан ушбу эгилишни тўғрилаш мақсадида жуфтлаштирилади.

Иккинчи босқичнинг мақсади — қўлланиладиган зотлардан белги ва сифати бўйича устун келадиган янги зотни шакллантиришдир. Ушбу вазифани бажаришда зот гуруҳидаги моллар ареалини кенгайтириш, улар бош, сонини кескин кўпайтириш ва базали хўжаликларда улар билан ишлашни яхшилаш муҳим роль ўйнайди.

Учинчи босқич — зот гуруҳини янги зотга шакллантириш ва юридик томондан ҳужжатлаштиришни ўз ичига олади. Давлат комиссияси моллар кўрсаткичларини ҳужжатлар асосида анализ қилади ва натурада кўради. Агар комиссия хулосаси ижобий бўлса, унда зот юқори мутасадди ташкилотлар томонидан

тасдиқланади ва янги зот ўз ҳаётий фаолиятини бошлайди. Тизимлараро кроссларни қўллаш билан, иккинчи босқичда тигиз қариндошлик жуфтлаштириши натижасида пайдо бўлиши мумкин бўлган инбред депрессиясининг олди олинади.

Тасдиқлангандан сўнг янги зот соф ҳолда урчитилади. Янги зот ўз ҳудудида туманлаштирилган мавжуд зотдан ҳўжалик фўйдада сифатлари бўйича устун келса, у ҳолда ушбу зотни яхшилаш мақсадида қон сингдириш усулидан фўйдаланиш мумкин. Шунда олинган юқори қонли маҳсулдор авлодлар янги зот қаторига олинади ва унинг минтақавий хилини ташкил этади. Бу ишлар янги зот сонини тез ошириш ва унинг урчитилиш ҳудудини жадал кенгайтириш имконини беради.

Завод чапиштиришида тизим ва оилаларнинг хусусиятлари. Ҳали яратилмаган зотнинг тизим ва оилалари ўзига хос хусусиятларига эга бўладилар. Улар — мавжуд зотнинг бир қисми бўлмай, фақат зот олди ва зот гуруҳининг қисмигина ҳисобланади ҳамда улардан янги зот шаклланади.

Янги зот яратишдаги тизим ва оилаларнинг иккинчи фарқланишлиги яна шундаки, улар нафақат (яхшиловчи ёки яхшиланувчи) соф зотли авлодбошидан ҳамда метис буқалардан боқиланиши мумкин. Кейинчалик ушбу тизимлардан метис молларнинг янги тизимлари бўлиниб чиқади, сўнгра ўз навбатида янги зотнинг шартли соф зотли моллари шаклланади. Улар эса соф зотли тизимларга асос солади.

Янги зотни яратишдаги тизим ва оилалар соф зотли урчитишдаги тизим ва оилалардан яна шуниси билан фарқланадики, улар метис келиб чиқишли моллардан ташкил топганлиги сабабли бир хиллиги нисбатан паст ва кўпроқ гетерозиготалидир. Уларнинг ирсиятлиги кўпроқ парчаланишликка мўйил. Шунинг билан биргаликда зот олди гуруҳидаги генетик турли хиллик улар орасидан машҳур бўлган тизим ва оила давомчиларини аниқлаш имконини беради ҳамда энг қийматли буқаларга яқин инбридинг қўллаш йўли билан гомозиготаликни ошириш натижасида мавжуд бўлган кагга ўзгарувчанликни чегаралайди.

М.Ф.Ивановнинг фикрича, янги зотни яратишдаги тизимлар, одатдагиларидан шу билан фарқланадики, ундаги авлодбоши ва унинг эркак авлодлари, қаттиқ танлаб олинган бир қанча она оилаларининг урғочи авлодлари билан маълум даражадаги боғланишликда бўлади. Оилалар билан боғланган бу

тизимлар, бошқа тизим ва оилалар билан қариндошликда бўлмасликлари даркор.

Янги зотнинг шаклланиш жараёнида тизимга асос солишнинг икки варианты мавжуд: бу, биринчидан, зот яратишда қатнашган соф зотли машҳур бўлган буқага асос солиш; иккинчидан, машҳур намоён бўлган метис буқага асос солиш. Бу буқалар соф ота ёки она зотли, ҳамда метис ургочи моллар билан жуфтлаштирилиши мумкин. Соф зотли буқа ҳам худди иккинчи вариантдаги сингари соф зотли ёки метис моллари билан жуфтлаштирилади. Ушбу вариантларнинг иккаласи ҳам зоотехния амалиётида самарали фойдаланилади.

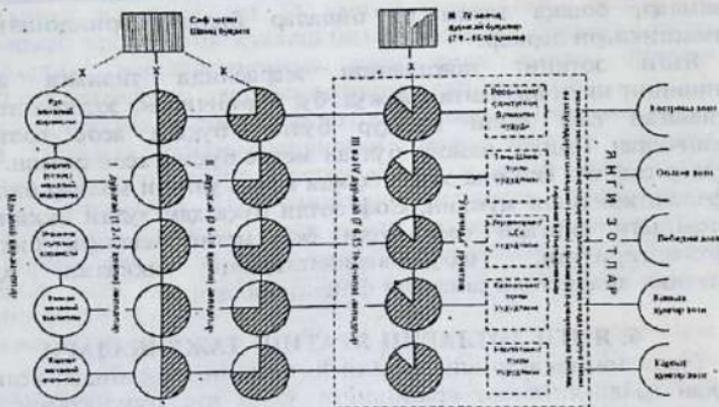
6. ЯНГИ ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШ ТАЖРИБАЛАРИ

Турли минтақаларнинг табиий-иқтисодий шароитидан келиб чиққан ҳолда янги зот яратишнинг ўзига хос хусусиятлари ва тажрибалари мавжуд. Сут, сут-гўшт ва гўшт йўналишидаги янги зотларни яратишда ўзига хос бўлган услублар ва амалиёт тажрибалари қўлланилган. Шулардан айрим зотларни яратиш тажрибаларини келтирамыз.

6.1. ҚўНҒИР ЗОТЛАРНИ ЯРАТИШ ТАЖРИБАСИ

Қўнғир зотларини яратишнинг муҳим омили, кенг миқёсда чатиштириш ишларини олиб бориш, йирик наслчилик заводлари, наслчилик хўжалиklarини ташкил этиш ҳамда наслчилик станцияси билан биргаликда сунъий уруғлантиришни ва селекция ишларини олиб боришдир. Ҳар бир зотни яратувчи илмий-тадқиқот институтлари ва наслчилик хўжаликлари завод чатиштириши учун керакли бўлган метис моллар сони ва уларнинг мақбул бўлган маҳсулдорлик сифатларини қўшилиши ҳамда озиқа базаси шароитларини эътиборга олган ҳолда танлаш ишларини олиб борганлар. Қўнғир зотларини яратиш наслчилик ишларида метис моллар билан қуйидаги уч босқичдаги ижодий танлашлар қўлланилган (44-расм).

Биринчи босқичда — маҳаллий қорамоллар кенг миқёсда швиц зотли буқалар билан чатиштирилиб, мақсадли хусусиятларга эга бўлган метис моллари кўпайтирилган. Чатиштиришнинг қон сингдириш жараёнида юқори маҳсулдорли моллар олинган. Улар генотибида маҳаллий қорамолларнинг экологик хусусиятлари ва ирсиятлиги аниқ ва юқори меъёрда намоён бўлган.



44-расм. Қўғир зотларини яратишда чатиштириш, танлаш ва саралаш шакли (А.С.Всялюх буйича)

Иккинчи босқичда — метис моллари устида иш олиб борилган. Маҳсулдорли молларнинг мақсадга мувофиқ типи шакллантирилган. Танлашда маҳаллий моллар хусусиятлари ва янги зотни урчиштиришдаги озиклантириш ва сақлаш шароитлари ҳисобга олинган.

Учинчи босқичда — яхши мол подалари репродукторини яратишда йўналтирилган танлаш ва саралаш ишлари амалга оширилган. Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликлари ҳамда сунъий урулантириш давлат станциялари ташкил этилган.

Демак, чатиштириш ишларининг биринчи босқичида швиц зотли молларнинг I-нчи ($1/2$ қўли) ва II-нчи ($3/4$ қўли) авлодлари олинган ҳамда уларнинг хўжалик фойдали сифатлари ва хусусиятлари ўрганилган. Иккинчи босқичда III–IV ($7/8$ – $15/16$ қўли) авлодлар олинган ва улардан мақсадга мувофиқ типли подалар шакллантирилган. Учинчи босқичда III–IV авлодларнинг бўлажак зот стандарти талабларига жавоб берадиган типлари танлаб олиниб, “ўз ичида” урчирилган. Машҳур бўлган молларга инбридинг қўллаш асосида сермаҳсул гомогенли молларнинг чатишма тизим ва оилалари, зот гуруҳи ҳамда соф зотли молларнинг тизимлари, оилалари, ҳудудий хиллари ва наслчилик базаси шакллантирилган. Натижада янги зот яратилиб, тасдиқдан ўтказилган.

Кострома зотини яратиш. XVIII асрнинг иккинчи ярмида Россиянинг Нерехт уезди (ҳозирги Кострома вилояти) Николо-Бабав монастирининг хўжалигида маҳаллий қорамолларни чагиштиришда альгау моллари ишлатилган. Солонец дарёси ва унинг irmoқлари атрофларидаги табиий бой яйловлар маҳсулдор мол подаларини шаклланишига ижобий таъсир кўрсатган. Уларга швиц қонини қўйиш билан маҳсулдорлиги янада оширилган. 1900—1910 йилларга қадар альгау, швиц зотли моллар ва уларнинг метис подалари тез кўпайган. 1920—1924 йиллардан бошлаб, колхоз ва давлат хўжаликлари ташкил этилиши билан уларда маҳсулдор қорамоллар тўпланади. Биринчилар қатори ташкил этилган “Караваето” номли давлат хўжалигида сермаҳсул подани яратиш бўйича наслчилик ишлари бошланган. Бу хўжаликда 1927 йилдан бошлаб С.И.Штейман бош зоотехник, А.Д.Митропольская зоотехник селекционер ва В.А.Шаумян директор бўлиб иш бошлаганлар. С.И.Штейманнинг маълумотига кўра, давлат хўжалигининг дастлабки подаси турли хўжаликлардан тўпланган швицлаштирилган моллардан шаклланган. Моллар асосан метис бўлиб, келиб чиқиши номмаълум бўлган. 1932 йили давлат хўжалиги наслчилик тоифасига ўтказилади. Молларнинг наслдорлик сифатлари баҳоланиб, келиб чиқиши ва маҳсулдорлиги бўйича ҳисоботларни юритиш ишлари ташкил этилади. Метис молларни “ўз ичида” урчитиш билан биргаликда швиц зотида машҳур бўлган буқалар қони қўйилади. Наслдор буқалар олишда сут соғими ва унинг ёғлилиги бўйича рекорд қўйган сигирлар кенг ишлатилади. Рекордист сигирлардан олинган машҳур буқалар тизимини яратишга асос солинган.

С.И.Штейманнинг ёзишича, подада машҳур бўлган сигирлар улар сифатларини сақлаш ва янада ривожлантириш мақсадида “ўз ичида” урчитишда фойдаланилган. Бунинг учун рекордист сигирлардан олинган маҳаллий буқалар ишлатилган. “Ўз ичида” урчитиш, молларни қаттиқ танлаш ва саралаш билан биргаликда, сигирларни тўйимли озиқлантириш ва ёш молларни жадал парваришлаш маҳсулдорлиги бўйича рекордли бўлган, наслдор подани яратишга имкон берган. “Караваето” наслчилик хўжалигида молларни сут соғими ва унинг ёғlilik меъёри бўйича режали олиб борилган танлаш ва саралаш ишлари подани ҳар доим такомиллаштириб борган. “Селекция масаланинг моҳияти белгиланган типли молларни қайтариш, яъни ўз аждодларига ўхшаш бўлган авлодларни олишгина эмас, балки ҳар

доим поданинг сифат кўрсаткичларини кўтариш бўлган” — деб ёзади С.И.Штейман. Бизнинг фикримизча, селекция ишларининг асл моҳияти ҳам шунда бўлса керак.

Юқори маҳсулдорли “Қараваево” подасининг яратилиши хўжалик ишлаб чиқаришини жалаллаштириш билан боғлиқ. Биринчидан — сигирларни юқори меъёрда озиқлантириш ташкил этилган. С.И.Штейманнинг маълумотига кўра, 1928 йили ҳар бир сигирга ўртача 3266 озиқа бирлиги, 1936 йили — 5080 ва 1938 йили — 6494 озиқа бирлиги сарфланган. Моллар рационига турли юқори тўйимли озиқалар киритилган. Бунинг учун хўжалик деҳқончилиги суддор қорамолчилик учун мустақкам озиқа базасини яратишга қаратилган. Сигирларни серсут қилишга, уларни туғишга тўғри тайёрлаш, озиқлантириш нормаларини ва соғиш техникасини доимо тўғри олиб бориш билан эришилган. Сигирларни танлашда улар лактация эгрилигининг характерига алоҳида эътибор қаратилган. Лактация давомида бир хил юқори турғунликдаги соғимга эга бўлган сигирларгина подада қолдирилган.

“Қараваево” хўжалигида парвариш қилинган наслдор моллар Кострома вилояти хўжаликларига кенг тарқалади. Колхоз фермалари асосида Кострома наслчилик расадниги ташкил этилади ва кўп йиллар давомида подаларни такомиллаштириш бўйича наслчилик ишларини олиб боради. Кострома туманидаги 14 та наслчилик фермасида сигирларнинг ўртача сут соғими 3687 килограммга ва унинг ёғлилиги 3,9% га кўтарилади. Ўта наслдор бўлган (“Октябрь XII йиллиги”, “Дружба”, “Новый путь”, “Пятилетка” номи) колхоз фермаларида сигирларнинг ўртача сут соғими 5000 килограммга ошади.

Шундай қилиб, II—III—IV метис авлодларни “ўз ичидан” урчитиш, маҳсулдорлиги бўйича мақсадга мувофиқ бўлган молларни танлаш ва саралаш, буқа тизимлари ва сигирлар оилаларини шакллантириш, сигирларни юқори меъёрда озиқлантириш ва ёш молларни яхши парваришлаш, озиқа базасини мустақкамлаш, наслчилик заводлари, расадниклари, наслчилик фермаларини яратиш ва кенг миқёсда режали селекция ишларини олиб бориш натижасида кострома зотли моллар шакллантирилган ва 1944 йили тасдиқланган. Зотни шакллантириш ва малакали кадрларни тайёрлашда С.И.Штейман, Н.А.Горский ва П.А.Малининаларнинг хизматини алоҳида таъкидлаш лозим. 1944 йили зотни тасдиқлаш мобайнида кострома зотли моллар сони 18 минг бошни ташкил этган бўлса,

ундан 30 йил ўтгандан сўнг, яъни 1974 йили улар сони 865 минг бошгача етказилган. Ҳозирга келиб, улар сони 1 млн дан ошган.

Зотни яратиш жараёнида “Қараваево” наслчилик заводида ёш наслдор молларни парваришлаш, гунажинларни туғишга тайёрлаш ва биринчи туққан сигирлар серсутлигини ошириш тизимларининг ишлаб чиқилганлиги ва бошқа ҳўжаликларда ҳам кенг қўлланилганлиги, мустаҳкам конституцияли, серсут бўлган йирик молларни шакллантиришга имкон яратган. Бузоқ ва таналар 12 ойлигига қадар 420 кг соф сут, 2070 кг ёғи олинган сут, 516 кг ем ва 1262 кг пичан истеъмол қилган. Ушбу меъёردа озиқлантиришда, бузоқларнинг 6 ойлигига қадар ўртача кунлик вазн ўсиши 922 граммга ва 7–12 ойлигида 800 граммга тўғри келган. Ўртача вазн янги туғилган эркек бузоқларда 40 кг, урғочи бузоқларда – 36 кг, 6 ойлигида тегишлича 216 кг ва 195 кг, 12 ойлигида – 373 кг ва 310 кг ни ташкил этган. “Қараваево” ҳўжалигида 18 ойлик новвосларнинг вазни 559 килограммга ва таналарники – 420 килограммга етган. Биринчи туққан сигирлар вазни 559 кг, иккинчи туққанлариники – 603 кг уч ва ундан ортиқ туққанлариники 632 килограммга тенг. Ҳар 100 кг вазнга 601–650 килограмм вазнли сигирлар энг кўп (1111 кг) сут берган. Подода 460 бошдан ортиқ рекорд соғимли (7 мингдан 14 минг килограммгача) сигирлар парвариш қилинган. Мисол учун, Послушница II 6-нчи лактациясида 14115 килограмм 3,92% ёғли сут берган. Нитка (IV–12908–3,82%) ва Схема (V–10534–4,67%) рекорд кўрсаткичли соғимга эга бўлган.

Мустаҳкам конституцияли, ҳаётчан ва серпушт сигирлар ҳаёти (10–14 туғиш) даврида рекорд сут маҳсулоти берган (83-жадвал).

83-жадвал

“Қараваево” наслчилик заводида ҳаёти даврида рекорд сут соғими берган сигирлар

Сигир лақаби ва номери	Лактациялар сониг	Ҳаёти даврида берган сут соғими, кг	Сут ёғи, Кг
Краса 1551	13	120 247	5050
Опытница 67	13	116 765	3970
Свободная 18	12	110 546	4322
Благ одаць 59	10	107 154	3750
Метель 105	12	103 150	3682
Слипа 72	14	102 153	3472
Кета 19	11	100 139	3605
Схема 1	12	100 061	4573

С.И.Штейман ва А.Д.Митропольскаялар “Каравасов” наслчилилик заводида сигирлар оилаларининг биринчи яратувчилари бўлганлар. Хўжаликда Шанго ИШ-57, Артист ИШ-55, Прут ИШ-54, Вампул КТСК-16 тизимлари ҳамда Беляна, Послушница I, Симпатия, Комета ва бошқа сигир оилаларига саралаш асосида тизимлар узра урчитиш ишлари олиб борилган. Насл танлаш ва саралаш ҳамда тўйимли озиклантириш асосида сермахсул сигирлар оилалари яратилган. Улар завод тизимлари ва зотни яратишда улкан роль ўйнаганлар (84-жадвал).

84-жадвал

**Зот яратишдаги асосий сигир оилалари
ва уларнинг маҳсулдорлиги**

Оилалар	Аллодлар сони	Аллодларнинг ўртача маҳсулдорлиги		
		300 кунлик сут соғими, кг	Ўғ миқдори, %	Тирик вазни, кг
Беляна	68	7739	3,74	652
Послушница II	31	7920	3,72	659
Симпатия 4	58	6943	3,90	624
Комета ДНК-253	12	8110	3,88	636

Жумладан, Послушница II оиласидан завод тизими бошловчилари чиққан. Симпатия ва унинг қизларидан қийматли завод тизимлари (Салат тизими) яратилган.

С.И.Штейман иш услубидаги муҳим принциплардан бири — оилалар буйича урчитиш, улардан энг яхши буқалар етиштириб, тизимлар узра урчитишни ташкил этиш бўлган.

Схема 1 оиласидан Суровый 87 ва Силач 84 буқалари янги тизимларга асос солган ва уларнинг завод тизимлари яратилган. Суровый 87 тизими Артист 55 ва Шанго 57 буқа тизимларини Симпатия 14 оиласи билан бирлаштириш асосида яратилган. Симпатия 14 оиласида 117 сигир олинган (5123 кг ва 3,88%). Унинг ўғли Силач 84, Артист 55 буқасига II—II даражада ва швиц зотида машҳур бўлган Додон 25 буқасига IV, IV—IV, IV даражада инбридинг қилинган.

Шундай қилиб, кострома зотини яратишда “Каравасов” наслчилилик заводи ҳамда Кострома наслчилилик рассадниги иш тажрибалари бошқа янги зотларни оддий завод чагиштириш усулида яратишда қўлланма вазифасини бажариши мумкин.

6.2. САНТА-ГЕРТРУДА ЗОТИНИ ЯРАТИШ ТАЖРИБАСИ

Санта-гертруда зоти АҚШнинг Техас штати Кинг қорамолчилик фермасида (ранчосида) яратилган. 1825 йилдан 1916 йилга қадар бу ранчода узун шоҳли мексика (техас) қорамоли урчитилган. Улар аслида Америка қитъасига испанлар томонидан олиб келинган каммахсул моллардан тарқалган. Узун шоҳли техас қорамоллари экстремал урчитиш шароитларига яхши мослашган, лекин кичик, каммахсул ҳамда ёввойи табиатли бўлган. Шу боисдан ҳам махсулот ишлаб чиқариш талабларига жавоб бермаган. 1870—1880 йиллардан бошлаб, молларни яхшилаш ишларига киришилган. Биринчи босқичда чатиштиришнинг қон сингдириш усули қўлланилган. Маҳаллий техас қорамоллари шортгорн ва герфорд буқалари билан чатиштирилган. Қон сингдириш усули юқори қонли чатишма молларни олгунга қадар давом эттирилган. 25 минг бошга яқин шортгорн зотининг юқори қонли авлодлари олинган. Сигирларнинг тириқ вазни I авлодда 389 килограммдан 517 килограммга, II ва III авлодларда эса 535 килограммгача кўтарилган. Аммо, молларнинг йириклашиши ва бўрдоқиланиш хусусиятларининг ошиши билан биргаликда қатор нохуш белгилари пайдо бўлган. Сигирлар маҳаллий узун шоҳли техас молларига нисбатан бола беришни камайтирган, чивинлардан ва маскитлардан кучли азият чеккан ва қонпаразит касалликларига бўлган бардошлиги кескин пасайган. Бузоқларнинг касалликлардан ҳалокати 40 фоизгача кўтарилган. Бу салбий ҳолатлар олдини олишда Кинг ранчо заводчилари яхшилашнинг янги усулини топадилар. Бу борада АҚШга Ҳиндистондан келтирилган зебу моллари ва улардан тарқалган браман зоти қўл келди. Зебулар Техаснинг табиий-иқлим шароитига мос келишлиги, танасининг мустаҳкамлиги ва йирик вазни бўйича дурагайлашда мақбул бўлди. Юқори қонли шортгорн ва герфорд моллари дурагайлаштирилди.

Зот яратишнинг иккинчи босқичида (1910—1923) қора тусли, жуда йирик бўлган шортгорн-зебу биринчи ($1/2$ қонли) авлод буқаси билан юқори қонли шортгорн молларини дурагайлаш бўйича синаш тажрибалари олиб борилди. Ундан олинган юқори сифатли авлодлар ранчо эгаси Кингни қувонтиради. Шундан сўнг Кинг завод дурагайлаш программасини ишлаб чиқади. Унга асосан 52 дурагай зебу ($3/4-7/8$ қонли) буқалари билан 700 бош юқори қонли шортгорн зотининг энг яхши таналари жуфтлаштирилади. Бу

босқич селекция ишида катта бурилиш ясади. Юқори қонли шортгорн молларига дурагай, бўлган зебунинг қони қуйилди. Бу молларни урчитиш наслчилик ишида одат бўлиб қолган тартибни бузишга олиб келди. Маълумки, шортгорн зоти зебуга нисбатан маданий ва махсулдор ҳисобланади, лекин шундай бўлса-да, маданий зот қонининг сингдирилиши ўрнига, унинг ўзига каммаҳсул бўлган зебунинг қони қуйилади. Яъни, одатдагига кўра, унинг тескари усули қўлланилади. Бу тадбирларнинг энг характерли жойи шундаки, юқори қонли ва соф зотли ҳисобланган шортгорн сигирлари дурагай буқалар ва ҳаттоки унинг бошланғич авлодлари билан жуфтлаштирилади. Бунда қорамолчиларнинг “наслдор подаларда фақат соф зотли буқалар қўлланилсин” деган қўлланмалари тамомила бузилади. Ундан ташқари, кенг миқёсдаги (10 минг бошқа яқин насли молларни) дурагайлаш ишлари қанчалик хатарли бўлишига қарамасдан ўтказилганлигини ҳам алоҳида кўрсатиб ўтиш лозим. Ҳақиқатдан, қабул қилинган одатларни бузиш, ишдаги муваффақиятларга эришишда улкан имкониятлар яратган.

Учинчи босқич, Р. Кингнинг набираси Р. Клеберг томонидан амалга оширилади ва қорамолчиликда одат бўлиб қолган тартибни яна бир бор бузишга қаратилган бўлади. Брамандан олинган биринчи авлод дурагайлари “ўз ичида” урчитишга киритилган. Илгари бу, амалиётда ман қилинган ҳамда генетика фани томонидан тавсия, этилмаган. Чунки классик генетика қонуниятларига кўра, гетерозиготали авлодларда катта парчаланиш кутилади ва дурагайлар қийматли белгиларни йўқотишга олиб келади. Ушбу ишларнинг бошланишида албатта парчаланиш кузатилган, аммо дурагайлардаги сифат кўрсаткичларни ҳамда исжобий нагижаларни йўққа чиқармаган. Бу борда шунини айтиш керакки, молларни кенг миқёсда браковка қилишда зотларнинг қийматли белгиларини бирлаштирувчи генлар рекомбинацияси гетерозиготали молларни яратиши ва ҳаттоки маълум меъёрда фойда келтириши мумкин.

Тўртинчи босқичда ҳам дурагай молларни “ўз ичида” урчитиш ўтказилган. Аммо бу босқичдаги услубнинг учинчи босқичдагидан фарқлиниши шундаки, кўп сонли (10 мингга яқин) дурагай моллар ичидан яккаю-ягона ўта мақсадли ва уңикал бўлган Манки лақабли буқа танлаб олинган. Ўзининг фенотипи ва насл қиймати бўйича бошқалардан анча устун бўлган. Ундан максимал фойдаланиш асосида жамики дурагай

молларнинг зот гуруҳи такомиллаштирилиб, янги поғонага кўтаришган. Манкининг онаси юқори қонли (шортгорн $15/16$ — зебу $1/16$) шортгорн дурагайи, отаси эса ($3/4$ зебу ва $1/4$ шортгорн) зебунинг II авлод дурагайи бўлган. Манкининг қони $13/32$ зебу ва $19/32$ шортгорндан ташкил топган ёки уни ихчамлаштириб $3/8$ зебу ва $5/8$ шортгорн деб белгилаш мумкин. Манки ўша даврдаги ўта юқори ўсиш қувватига эга бўлган — 12 ойлигида 500 килограмм вазнга етган. Жуда келишган тана тузилиши билан фарқланган ва энг муҳими шундаки, бошқа барча буқаларга нисбатан анча юқори сифатли авлодлар берган.

Шундай қилиб, санта-гертруда зотининг яратилиш жараёнини яқинлаб қисқа қилиб таҳлил этсак, қуйидаги тартибда изоҳлаш мумкин: 1) узун шоҳли мексика (техас) қорамолини яхшиланган озиклантириш шароитида синаш; 2) техас молига шортгорн ва геррефорд зотлари қонини синдириш ҳамда гўшт маҳсулдорлигини ошириш; 3) юқори қонли шортгорн молларини браман зотли буқалар билан дурагайлаш, уларнинг шароитга мослашиш сифатларини яхшилаш ҳамда гўштдор типдаги молларни яратиш; 4) олинган дурагай келиб чиқишли молларни “ўз ичида” урчитиш; 5) энг машҳур моллардан (Манки буқаси, Эпсума сигири ва уларнинг энг яхши авлодлари) жадал фойдаланиш ва уларга турли даражадаги инбридингларни қўллаш йўли билан “ўз ичида” урчитиш; 6) зот гуруҳини зотга расмийлаштириш.

Р. Кинг ва унинг набираси Р. Клеберг томонидан ишлаб чиқилган ва амалиётда тасдиқланган зот яратиш усули кейинчалик бориб, АҚШ нинг кўпчилик гўштдор дурагай (брангус, брафорд, шарбрей, бифмастур, барзона, бифалло, шарфорд, каншим ва ҳоказо) зотларини яратишда кенг қўлланилган ва ўзининг ижобий самарасини берган. Санта-гертруда зоти дунёнинг кўп мамлакатларида кенг тарқалган. Улар турли маҳаллий табиий-иқлим шароитларига яхши мослашишлари ва гўштдорлик сифатлари бўйича турли ҳудудларда соф ҳолда урчитилмоқда ҳамда янги гўштдор моллар подаларини яратишда фойдаланилмоқда. Ўзбекистонда 1967 йилдан бошлаб санта-гертруда зотининг репродуктор хўжалиги ташкил этилган. Келтирилган моллар Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароитига мослаштирилган. Улар соф ҳолда урчитилмоқда ҳамда маҳаллий қорамолларни чаতিштириш билан гўштдор зотли моллар типини яратишда фойдаланилмоқда.

6.3. ИСРОИЛ ГОЛШТИН ЗОТЛИ СЕРМАХСУЛ ПОДАЛАРНИ ЯРАТИШ ТАЖРИБАСИ

Исроил давлатининг субтропик иқлим шароитида ва айниқса, унинг иссиқ-қурғоқчилик жанубий худудларида голштин зотли сермахсул подаларни яратиш ва сигирлардан 9–11 минг килограммдан сут соғиб олиш тажрибаси Ўзбекистон ва умуман Марказий Осиё мамлакатлари учун муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Исроилнинг субтропик иқлими ёз даврида ҳаво ҳарорати тоғли ва денгиз бўйи минтақаларида 30°C ва жанубий паст текислик худудларида 40°C гача кўтарилади. Йиллик намгарчилик шимолий худудларда 1000 мм ва жанубий худудларда 25 ммга тенг.

Ушбу мамлакатда XX асрнинг бошларига қадар маҳаллий каммахсул қорамоллар урчитилган. Экстенсив шароитларда сақланган сигирларнинг тирик вазни 200–300 килограммга тенг бўлиб, 200–500 килограммдан сут берган. Маҳаллий еврей фермаларининг нисбатан яхшиланган шароитларида сигирларнинг сут соғими 500–1000 килограммгача кўтарилган. Сирия ва Ливандан импорт қилинган Дамас қизил зотли сигирлар сут соғими 2500–3000 килограммни ташкил қилган. Дастлабки даврларда Европа давлатларидан импорт қилинган Фриз зотли сигирларни урчитиш ижобий натижа бермаган. Уларнинг кўпчилиги қонпаразит касалликларига чалиниб нобуд бўлган. Шундан бошлаб 1940 йилларга қадар қорамолчилик селекция ишлари Дамас қизил зотли молларни Голланд Фриз зотли буқалар билан чагиштиришга қаратилади. Улардан олинган биринчи авлод сигирлар сут маҳсулдорлиги бўйича голланд зотига яқинлашади. Иккинчи бор Фриз буқалари билан чагиштиришдан олинган иккинчи авлод сигирларининг сут соғими янада кўтарилади. Моллар ташқи тана тузилиши бўйича Голланд Фриз зотли типига яқинлашади (Герман).

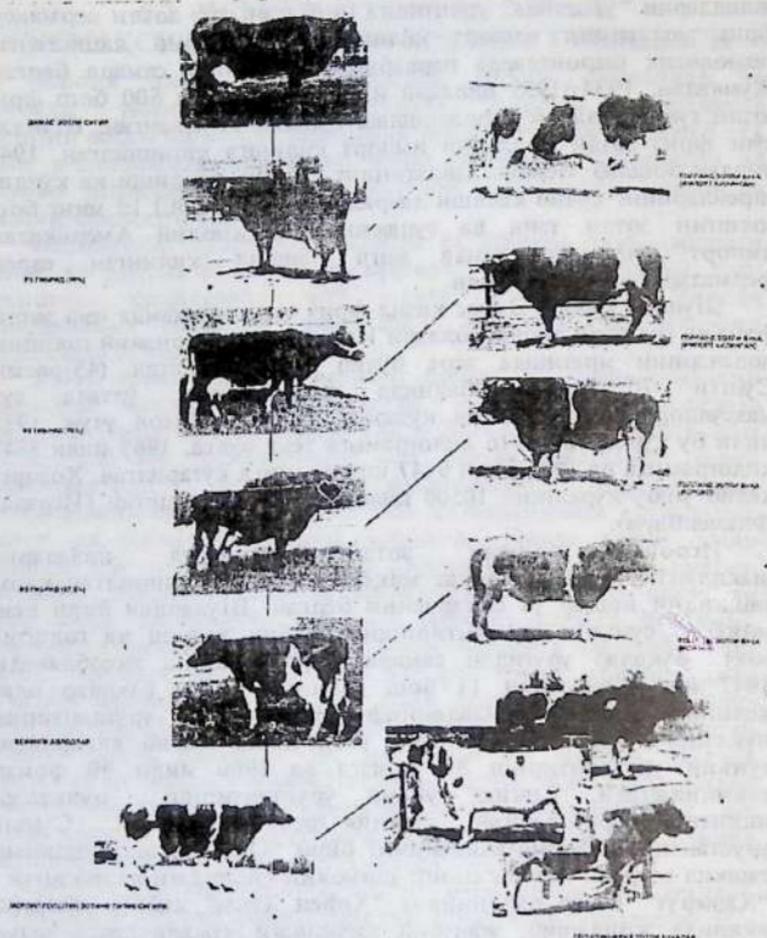
Аммо чагиштиришдан олинган авлодларни “ўз ичида” урчитишда сигирлар маҳсулдорлиги даярли кўтарилмаган (С. Амир, О. Кроле). Сақлаш ва озиқлантириш шароитларини яхшилаш ҳам ижобий натижалар бермаган.

Парваришлашнинг илғор технологик шароитлари ва юқори озиқлантириш ишлари ташкил этилгандан бошлаб, сермахсул зотларни импорт қилиш имкониятлари яратилади. Маҳаллий молларни голланд зоти билан чагиштириш ва олинган

авлодларни “ўз ичида” урчитишга нисбатан соф зотли сермаҳсул фриз молларини импорт қилиш ҳамда уларни яхшиланган технологик шароитларда парваришlash ижобий самара берган. Жумладан, 1934–1935 йиллари импорт қилинган 600 бош фриз зотли ғунажинларни парваришlash ижобий якунланган. Шундан сўнг фриз зотли молларни импорт қилишга киришилган. 1948 йилдан бошлаб Исроил давлатининг ташкил этилиши ва кўлаб еврейларнинг кўчиб келиши даврида (1948–1952 й.) 15 минг бош голштин зотли тана ва ғунажинлар Шимолий Америкадан импорт қилинади ҳамда янги ташкил қилинган еврей фермаларига тақсимланади.

Шундай қилиб, Дамас қизил-фриз чатишма ҳамда соф зотли фриз ва голштин типли моллари Исроилнинг замонавий голштин подаларини яратишда асос бўлиб хизмат қилган (45-расм). Сўнгги 70 йил мобайнида сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги йил сайин кўтарила борган. Мисол учун, 1935 йили бу кўрсаткич 3916 килограммга тенг бўлса, 1965 йили 5847 килограммга ва 1992 йили 9447 килограммга кўтарилган. Ҳозирга келиб ушбу кўрсаткич 10500 килограммга яқинлашган (Исроэль Фламенбаум).

Исроил голштин зотли сермаҳсул подаларни шакллантиришда мамлакат миқёсида амалга оширилган қатор ташкилий ишлар ўз самарасини берган. Шулардан бири кенг миқёсда сунъий уруғлантиришни тадбиқ қилиш ва голштин зотли буқалар уруғидан самарали фойдаланиш ҳисобланади. 1947 йил Канададан 11 бош голштин зотли буқалар олиб келиниб, улардан фойдаланишда 11 та сунъий уруғлантириш пунктлари ташкил қилинади. 1952 йилга келиб сигирларни сунъий уруғлантириш 85 фоизга ва 1960 йили 99 фоизга таъминланади. Кичик сунъий уруғлантириш пунктлари иккита Марказлашган станцияларга бирлашади. Сунъий уруғлантириш ассоциациясининг бири “Он” Исроил водийсида ташкил этилиб, мамлакатнинг шимолий қисмидаги ва иккинчи – “Хашеруг” Гедер районининг “Ҳефец Хаим” киббуц хўжалиғи яқинида жойлашиб, жанубий қисмидаги хўжаликларга хизмат кўрсатади. 250 бош “яхшиловчи” буқа-уруғлари тайёрланиб, 40 та махсус тайёргарчиликдан ўтган мутахассислар томонидан 150 минг бош сигирлар сунъий уруғлантирилади. Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ҳамда “яхшиловчи” буқаларни танлаш ишлари 1952 йилдан бошланади.



45-расм. Исроил голитини зоти ва яратилдаги чатиш тириш шакли

Иккинчидан назорат подаларини ташкил қилиш ва наслчилик ҳисоботларини ҳар бир сигир бўйича индивидуал карточкалар орқали юритиш ўз самарасини берган. Статистик усулларни компьютер тизимида қўллаш селекция самарадорлигини жадаллаштирган. Моллар популяциясини анализ қилишга ва буқаларни танлашга кенг имконият яратилди:

— ҳар ойда сигирлар сут маҳсулдорлигини ёзиб борадиган фермаларда картотека ташкил қилиниб, унда компьютерга бериладиган барча маълумотлар ёзилди;

— қорамолчилар ассоциацияси наслчилик китобини юритади ва сут сифатини назорат қилишга жавоб беради;

— қишлоқ хўжалиги вазирлигидаги молларни урчитиш бўлими наслчилик китоблари асосида буқаларни авлодининг сифати бўйича текшириш ишларини олиб боради;

— сунъий урулантириш ассоциацияси наслчилик китоби анализи натижаларидан ҳамда авлодининг сифати бўйича баҳоланган ва селекцияга тавсия этилган буқалар маълумотларидан фойдаланган ҳолда “яхшиловчи” буқалар уругини максимал ишлатишни ташкил этади.

Авлодининг сифати бўйича баҳоланган қўйиладиган янги буқачалар ёшлигиданоқ танлаб олинади. Юқорида келтирилган иккала сунъий урулантириш станциялари (Он ва Хашерут) ҳар йили хўжаликлар подаларида наслдордиги бўйича рекорд қўйган буқалар ва маҳсулдорлиги бўйича рекордчи сигирлардан олинган ёш буқачаларнинг 45 тасини танлаб оладилар. Хўжалик фермаларида улар 14–16 ойлигига етганларида ҳар қайсисидан 1000 дозадан уруғ олинади ва махсус танланган назорат подаларидаги сигирлар сунъий урулантирилади. Шундан сўнг ҳар бир буқа ўз авлодларининг сифати бўйича баҳоланганларига қадар 3 йил давомида “кутувчи” сифатида сақланади. Буқаларни танлаш меъёри 1:8 ва 1:10 га тўғри келади. Яъни, 45 буқачалардан 4 ёки 5 таси авлодининг сифати бўйича танлаб олинади. Ҳар 8–10 буқачадан биттасини 5 йил давомида танлаб олиш учун 500 минг исроил лири сарф қилинади. Танланадиган буқалар ўз ёшлари бўйича қуйидаги босқичларни ўтади:

1–2 ёшида

1,6–1,8 ёшида

спермалари сифати ва музлатиш хусусиятлари бўйича текширилади ҳамда буқа спермалари билан назорат урулантириши бошланади; назорат урулантиришни якунлаш (1000 доза) ва “кутишда” сақлашга ўтказиш;

2,6–2,8 ёшида
3,4–3,10 ёшида
4,6–4,9 ёшида
5,1–5,6 ёшида
6,1–6,6 ёшида
7,1–7,6 ёшида

авлодларининг енгил туғилиши ва соғлом сақланиши буйича синаш;
эркак авлодларини ўсиш тезлиги буйича синаш;
қизларини биринчи 120–122 кунлик сут соғими ва сутининг ёғлиги буйича синаш. Қизларининг таъи тузилиши буйича классификацияси;
қизларини биринчи лакташиси 305 кунлик сут соғими ва унинг ёғдорлиги буйича синаш;
қизларини иккинчи лакташиси буйича синаш;
қизларини учинчи лакташиси буйича синаш.

Синовдан ўтказиладиган буқалар биринчи бор қизларининг 120–122 кунлик сут соғими ва унинг ёғдорлиги, иккинчи бор 305 кунлик сут маҳсулдорлиги буйича танлаб олинади. Қизлари 15 ойлигида урулантририлиб, туғиши 24 ойлигига тўғри келади. Эркак авлодлари (буқачалар) гўштга жадал боқилиб, бўрдоқи қилинади ва 400 кунлик ёшига етганида сўйилади. Улар “ўсиш тезлиги”, гўштининг вази ва сифати буйича баҳоланади.

Авлодининг сифати буйича баҳолашда буқа қизлари маҳсулдорлиги тенгдошлари (бошқа буқа қизлари) маҳсулдорлиги билан таққосланади. Ушбу усулда буқа қизларининг бир хил ташқи муҳит шароитида, яъни йилнинг фаслидаги иқлим, сақлаш ва парвартириш, озиқлантириш меъёри ва хили, иштни ташкил этиш ва бошқариш тартибида ўзаро таққосланишлари буқаларни ирсиятлик қобилиятлари буйича ҳаққоний баҳолашга имкон яратади. Исроил амалиётида авлодининг сифати буйича ушбу усулда танлаб олинган буқалар урчителишда максимал фойдаланилади (85-жадвал).

85-жадвал

Авлодининг сифати буйича танланган голштин
зоғли буқалар ва улардан фойдаланиш
(Д. Калай маълумоти буйича)

Танланган буқалар лақаби да инвентар номери	Авлодининг сифати буйича ижобий кўрсаткичлар			Буқадан фойдаланиш даражаси	
	Лакташиси навбати	Сут соғими буйича самарадор- лик, кг	Ўсиш жадаллиги буйича самарадор- лик, %	Фойдала- ниш даярида жамий уруланган ритган моллар сони	Назорат подалари- даги қизлар сони
Ари 012	1	+197	+9,7	55000	13000
	2	+416			
Бигтон 005	1	+403	-3,0	48000	12000
	2	+493			
Биркан 006	1	+366	-2,0	49000	12000
	2	+493			

Ади 976	1	+118	-3,0	70000	17000
	2	+190			
Нерон 067	1	+138	+5,5	85000	21000
	2	+372			
Зин 996	1	+234	+1,2	48000	11850
	2	+456			
Замир 114	1	+199	+4,4	52000	13000
	2	-72			
Икар 241	1	+536	+15,2	31000	7000
	2	+870			

Селекция ишлари назоратга олинган подаларда сигирлар маҳсулдорлиги юқори бўлган. Жумладан, 1977 йили рўйхатга олинган подалардаги 55419 сигирнинг сут соғими 7749 килограммга кўтарилган бўлса, мамлакатдаги барча сигирларники ўртача 5960 килограммга тўғри келган. Сигирлар подасини тўлдириб борган биринчи туққан сигирлар сут соғими поданинг ўртача кўрсаткичидан ҳар йили 60 килограммга ошиб борган. Сигирларнинг юқори сут соғимига иқлим шароити қуруқ ва иссиқ бўлган районларда ҳам эришилган. Исроилнинг жанубий минтақасидаги Йотвэта киббуц хўжалигида 220 сигирдан ўртача 8176 килограммдан сут соғиб олинган. Аммо ёзнинг иссиқ иқлим шароити сигирлар иштаҳаси ва ўларнинг уруғланишига салбий таъсир кўрсатиши кузатишган.

Исроилда қорамоллар икки хил типдаги — “мошав” (қишлоқ деҳқон фермерлари) ва “киббуц” (коммуна) хўжаликларида урчитилмоқда. Мошав фермаларида 20—30 ва киббуц хўжаликларида 200—500 сигир парвариш қилинади. Амалиёт маълумотларига кўра киббуц хўжаликларида нисбатан юқори самарадорликка эришилмоқда:

Хўжалик типи	Сигирлар сони	Сут соғими, кг	Ег миқ- дори, %	Оқсиқ миқ- дори, %
Киббуц	59708	9925	3,12	3,03
Мошав	25177	8702	3,11	3,07

Киббуц ва мошав хўжалик подаларида тақомиллаштириш ишлари қаттиқ олиб бориллади. Подалардан ҳар йили брак қилинадиган сигирлар миқдори ўртача 27,42 фоизни ташкил этади. Шундан қисирлиги бўйича — 7,33, елин мастити — 3,89, каммаҳсуллиги — 7,04 ва бошқалар 9,16 фоизни ташкил этади.

Сут маҳсулдорлигининг кескин кўтарилишида ёш молларни парваришlash ва сигирларни юқори меъёрада озиқлантириш

ижобий таъсир кўрсатган. Озиқлантириш хили ва меъёри Исроилнинг табиий-иқтисодий шароитларидан келиб чиққан ҳолда ташкил қилинган. Парваришlash андозасига кўра тана ва ғунажинларнинг биринчи туғиши 23–25 ойга, тирик вазни 470–490 килограммга ҳамда етук ёшли сигирлар вазни 600 килограммга тўғри келиши даркор. Сигирлар рационини тузиш программаси компьютерга киритилган. Рационнинг тўйимлик даражаси унинг қуруқ моддаси ҳисобидан сигирлар тирик вазнининг 3,0–3,5 фоизини ташкил этади. Ҳазмланувчи протеин қисми сигирлар сут соғимига қараб 10,5–12,5 фоиз миқдорда қабул қилинган. Рациондаги қуруқ моддаларнинг 30 фоизи дағал озиқалар ҳисобидан тўлдирилади. Шунда клетчатка миқдори 15–18 фоизга тўғри келади. Дағал озиқаларнинг кунлик миқдори 5 килограммни ташкил этади. Ширали озиқалар тўйимлиги бўйича рационнинг 20–25 фоизини ташкил этиб, унга маккажўхори ва бугдой силослари киради. Дағал ва ширали озиқалар аралашмаси сигирларга бир кунда икки мартаба тарқатилади. Маҳсулдор сигирлар йил давомида 1400–1600 килограмм миқдорда юқори тўйимли концентрат озиқаларни истеъмол қилади. Сигирлар туққандан сўнг серсулгини кўтаришга киришилганда кунига 13–14 килограммдан концентрат берилади. Ушбу озиқлантириш меъёри ва хилини талбиқ қилиш сигирлар сут соғимини 45 фоизга оширган. Юқори меъёрда концентрат озиқаларни бериш иқтисодий томондан исботлаб берилган. Жумладан, 1 кг сутнинг 1 кг концентрат нархига нисбати 1:6 ва 1:5 ни ташкил этади. Яъни, АҚШдан импорт қилинадиган концентрат озиқалар нархи сугга нисбатан 5–6 баравар арзонга тушади.

Сигирларни соғиш технологиясига замонавий соғиш қурилмалари ва аппаратларининг жорий этилиши ҳамда бу борадаги танлаш ишларининг ташкил этилиши соғиш тезлигини оширган. Сермаҳсул сигирларнинг соғиш жараёни 3–5 минут давом этади. Соғиш техникаси, сут миқдори ва сифатини аниқлаш компьютер программасида бошқарилади.

Қорамоллар соғломлигини таъминлашда ветеринария назорати кучайтирилган. Молларда учрайдиган бруцеллез ва туберкулёз касалликлари аллақачонлардир тугатилган. Вакцинация режими ва санитария ишларининг қаттиқ олиб борилиши ва давлат даражасида назорат этилиши натижасида оқсил ва бошқа касалликларнинг тарқалиш олди олинади. Сигирлар мастит касаллигининг профилактика программаси кенг миқёсда амалга оширилади.

Хулоса қилиб айтганда, подаларни такомиллаштириш борасидаги барча ташкилий ишлар Исроил чорвадор ассоциацияси (ИСВА), сунъий уруғлантириш кооперативлари, сут хўжалик комитетлари, давлат ветеринария хизмати, фермерлар ветеринария кооперативи (НАНАКЛАИТ) ва бошқа ташкилотлар томонидан самарали олиб борилади.

7. ЎЗБЕКИСТОНДА СУТ ЙЎНАЛИШИДАГИ ЗОТЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ЯНГИЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ ИЛМИЙ ВА АМАЛИЙ АСОСЛАРИ

Ҳозир барча мамлакатларда зотлар сифатини яхшилаш ва маҳсулдорлигини ошириш суръатлари тобора жадаллашиб бормоқда. Бу борадаги тадбирлар дунёда машҳур бўлиб бораётган зотлар генофондидан фойдаланиш асосида амалга оширилмоқда. Мавжуд зотларни такомиллаштириш ва уларнинг юқори генетик имкониятларини шакллантириш вазифалари ҳал этилмоқда.

Ушбу ишларни амалга оширишда селекционерлардан маълум ташқи муҳит шароитларининг зотлар генетик хусусиятларига бўлган таъсирини ва унинг амалда намоён бўлишини инобатга олиш талаб этилади.

Зот миқёсида генотип тизимини сақлаш билан биргаликда генетик тургунлигини бироз ўзгартиришга ва уларни янада такомиллаштириш йўллари ишлаб чиқишга муҳим эътибор қаратилмоқда. Ривожланган давлатларда бу ишларнинг жадал олиб борилиши ва барча шарт-шароитларнинг яратилиши ўз самарасини бермоқда. Ихтисослаштирилган сермаҳсул подалар шаклланмоқда.

Жадал ривожланиш даврида рақобатдошликда бардош бера олмайдиган зотлар тобора эътибордан четда қолиб, генофонд ҳолагига келмоқда. Шу боисдан ҳам зотлар устида олиб бориладиган наслчилик ишларини замон талаби даражасида юритиш мақсадга мувофиқ бўлади.

7.1. БУШУЕВ ЗОТИНИНГ ЯРАТИЛИШИ, ҲОЛАТИ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШ АСОСЛАРИ

Ўзбекистоннинг Мирзачўл ҳудудида 1910–1925 йиллари шаклланган оқ тусли қорамоллар асосан халқ селекциясига ҳос бўлиб, “Мирзачўл” тажриба даласининг (1906–1918) собиқ директори М.М.Бушуевнинг номи билан болаб келинган. 1930 йили “Мирзачўл” таянч майдончаси ўрнида Бушуев номи 10 наслчилик хўжалиги ташкил этилганда қорамол подасининг

асосий қисми аҳолидан йиғиб олинган, маҳсулдор оқ тусли моллар ҳисобидан шакллантирилган. Таянч майдончаси подасидан атиги 15 бош турли ёшдаги (остфриз, швиц зотлари ҳамда зебусимон молларнинг чатиштирилган) метис моллари қабул қилинган. Оқ тусли қорамоллар 1956 йилга қадар “ўз ичида” урчитиб келинган ҳамда уларга остфриз (голланд) зотининг қони вақти-вақти билан қуйилган деган маълумотлар мавжуд. Тажриба майдончаси подасида швиц ва симментал зотли метис буқалар ҳам ишлатилган. Мирзачўл худудининг Гулистон ва Сирдарё туман хўжалиқларида бушуев қорамолларининг маҳсулдор подаларини кўпайтиришга ҳамда наслчилик фермаларини ташкил этишга эътибор қаратилади. Лекин наслчилик ишлари, молларни танлаш ва саралаш тизимлари тўғрисидаги маълумотлар сақланмаган. 1954 йили Ўзбекистон чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг олимлари А.А.Атбашьян раҳбарлигида бушуев қорамол подаларини кенгайтириш ва такомиллаштириш ҳамда зотга айлантиришнинг 10 йиллик (1954–1964) режасини ишлаб чиқадилар. Режа асосидаги ишларни жадал олиб бориш қорамоллар сонини 4,4 бараварга (2505 дан 11264 бошгача) ва сигирлар сонини 3,9 бараварга (972 дан 3823 бошгача) кўпайтирган. 1957 йили Мирзачўл Давлат наслчилик расадникининг ташкил этилиши, буқаларни танлаш ва барча хўжалик подаларида кенг фойдаланиш, наслчилик ҳисоботларини юритиш, бонитировка ўтказиш, молларни танлаш ва саралаш ўзининг ижобий натижасини берган. Бушуев молларининг сони асосан бошқа зотлар билан чатиштирилган метис моллари ҳисобидан жадал кўпайтирилган. 1964 йили рўйхатга олинган 11264 бош бушуев қорамолидан 1701 боши ёки 15,1 фоизи соф зотли бўлган. Соф зотли сигирлар сони 592 бошга (18,6 фоизга) тўғри келган. Сигирларнинг сўт соғими 2000 килограммгача кўтарилган ва унинг ёғдорлиги 4,0 фоизни ташкил этган (А. Мустафоев). Бушуев қорамоллари зот сифатида 1967 йили тасдиқлангандан сўнг ҳам унинг урчитиш минтақаларида мавжуд бўлган қора-ола ва бошқа зотли тана ва сигирларни ёппасига бушуев буқалари уруғи билан қочирриш натижасида I–II авлодли метис моллар сони янада жадал кўпайган. Жумладан, 1974 йили рўйхатга олинган жами бушуев моллари 22211 бошни ташкил этган бўлса, унинг 16516 боши ёки 74,4 фоизи метис молларига тўғри келган. 6475 сигирдан 4754 боши ёки 63,7 фоизи I ва II метис авлодлари. Зотни тасдиқлаш даврида 2500 бош соф зотли моллар (шу

жумладан, 650 бош сигир) бўлган. Наслчилик хўжаликлари ва фермаларида зот андозаси талабларини қониқтирган сигирлар сони 1980 йили 1053 бошни ёки 51,2 фоизни ташкил этган. Зот таркибининг — буқа тизимлари ва сигирлар оилаларининг асосий қисми соф зотли паст маҳсул (2600—3600 кг) ҳамда метис моллардан ташкил топган. Жумладан, сунъий қочириш станциясида кенг ишлатилган Медок 1036 ШЭ-48 (Гусар тизимидан) буқасининг онаси биринчи классли бўлиб, сут маҳсулдорлиги II — 2740 кг — 4,0% га тенг. Ёки Адлер 1181 ШЭ-50 (Гусар тизимидан) буқасининг она сут маҳсулдорлиги IV — 3387 — 4,0 ҳамда отасининг она маҳсулдорлиги — III — 3803 — 4,2%. Чернош 401 (Рекорд тизимидан) буқасининг она аждодлариники тегишлича — IV — 3547 — 4,11 ва II — 2729 — 4,31.

Гулистон наслчилик заводида фойдаланилган Индус 199 ШЭ-43 (Рекорд тизимидан) буқасининг онаси сут маҳсулдорлиги V — 2621 — 4,3; отаси томонидан бувиси маҳсулдорлиги — I — 2428 — 4,1. “Первомаец” наслчилик заводида ишлатилган Марс 258 ШЭ-55 (Гусар тизимидан) буқасининг она маҳсулдорлиги I — 2827 — 3,7; бувасиники — IV — 2586 — 4,2 ёки Вихрь 477 ШЭ 81 (Гусар тизимидан) урғочи аждодлар маҳсулдорлиги тегишлича — I — 1871 — 4,0 ва II — 2916 — 4,0 бўлган. Айва 1267 ШЭ-283 лақабли қора-ола тусли II авлод сигирга ҳам оила асосланган ва ҳоказолар. Натижада паст генетик имкониятли ҳамда етарли даражада консолидация қилинмаган подадар шаклланганлигини кўрсатиш мумкин.

Зотни урчитиш ва наслчилик расадники фаолияти минтақасидаги наслчилик хўжаликлари ва фермаларидаги сигирларнинг ўртача сут соғими 2100—2560 килограммни ташкил этган. Сугнинг ёғдорлик даражаси — 3,89 — 4,17 фоизга тўғри келган. Буқалар тизимлари ўртача кўрсаткичли бўлган сигирлардан олинган авлодлар ҳисобидан шаклланган. 1984 йилга қадар поданинг генеалогик таркиби Гусар ШЭ-10 (43,7%), Рекорд ШЭ-5 (29,6%), Мот ШЭ-3 (12,0%), Робин ШЭ-6 (10,9%), Петка ШЭ-4 (3,8%) буқа тизимларининг авлодларида шакли қилинган. Гусар ШЭ-10 буқа тизимини ташкил қилган 19 давомчи буқаларининг оналари сут соғими 2065—4720 килограммга ва ёғдорлиги 3,80—4,5 фоизга тенг. Ушбу буқалар қизларининг (395 бош) 305 кун соғим даврида берган сути ўртача 2966 килограммни (2606—4419 кг) ва унинг ёғ миқдори 4,0 фоизни (3,97—4,29%) ташкил қилган. Рекорд ШЭ-5 тизимидаги буқа (20 бош) қизларининг (401 бош) ўртача сут соғими 2693

килограмм ва унинг ёғдорлиги 4,12 фоиз ёки Мот-Топорик тизимидаги буқа (14 бош) қизларининг (148 бош) бу кўрсаткичлари — 2790 кг ва 4,14%. Робин ШЭ-6 тизимининг қизлари (92 бош) сут соғими 2545 кг ва ёғи 4,09%. Зотдаги энг яхши 13 та сигир оилаларининг сут соғими 2850—3600 килограммни ва унинг ёғдорлиги 4,0—4,16 фоизни ташкил этган. Энг маҳсулдор сигирлар сут соғими 4800—4950 килограммга етган. Кейинги 23 йил (1980—2003 йиллар) давомида бушуев зотли молларнинг сони (1000 бош атрофида), маҳсулдорлик кўрсаткичлари (сут соғими 800—1200 кг) кескин пасайган. Зотнинг структураси (тизими) тугаб, зот генефонд ва ҳаттоки тугаш ҳолатига келган. Зотни тиклаш учун керакли бўлган генеалогик тизимлар ва сигирлар оилаларини шакллантириш, моллар сони ва сифатини кескин кўтариш талаб этилади. Тизимлар ёки қариндош гуруҳларни соф зотли моллар ҳисобидан тиклаш ёки янгиларига асос солиш ишлари тобора мураккаблашиб бормоқда. Мавжуд сақлаиб қолган бушуев зотли моллар зот андозаси талабларига жавоб бермайдиган ҳолатга келиб қолди. Молларни парваришлаш, танлаш ва саралаш ишлари тобора эътибордан қолмоқда. Зот жонқуярлари — чорвадорлар ва мутахассислар ҳамда унинг тарафдорлари сони тобора камайиб бораётганлигини салбий ҳолат деб тушуниш мумкин. Зотни ҳозирги тушкунлик ҳолатидан чиқариш ҳамда уни тиклаш бўйича ягона истиқболли программани ишлаб чиқиш ва уни Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг чўл минтақасидаги хўжаликларда кенг миқёсда жорий этиш кечиктириб бўлмайдиган давлат муаммосига айланиб бормоқда.

Бизнинг фикримизча, зотни тиклаш ва такомиллаштириш бўйича аввало аниқ мақсад ва вазифаларни белгилаб олиш, танлаш ва саралаш тизимларини ишлаб чиқиш, машҳур генефонд зотлардан фойдаланиш, зот стандартини замон ва рақобатбардошлик талаблари асосида қайта кўриб чиқиш, наслчилик хўжаликларини белгилаш, зотни урчитиш минтақасини кеңгайтириш, таркибий қисмини мустаҳкамлаш, озиқ базасини кеңгайтириш, ёш молларни яхши парваришлаш ва сигирларни тўйимли озиқлантириш каби комплекс чораталбирлар ва наслчилик ишларини республика миллий дастури асосида амалга ошириш даркор.

Қўйиладиган мақсад ва вазифалар бушуев зотининг қийматли белгиларини сақлаган ҳолда сут йўналиш типли сермаҳсул, чўл минтақасининг табиий-иқлим шароитларига яхши

мо слашган подаларни шакллантириш орқати зотни сақлаб қолиш ва такомиллаштириш бўлиши керак.

Зот стандарти бошқа зотлар билан рақобатбардошликни эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқилиши даркор. Мисол учун, бушует зотининг сут йўналишидаги типини ва қийматли белгиларини сақлаган ҳолда сут соғимига бўлган минимал талабни 3000 килограммга ва унинг ёғдорлигини 4,0 фоизга, таналарнинг 18 ойлигидаги минимал вазнини 330 килограммга, биринчи туққан сигирларда — 420 кг, уч мартаба ва ундан ортиқ туққан сигирлар вазнини 480 килограммга кўтаришни эътиборга олиш мумкин.

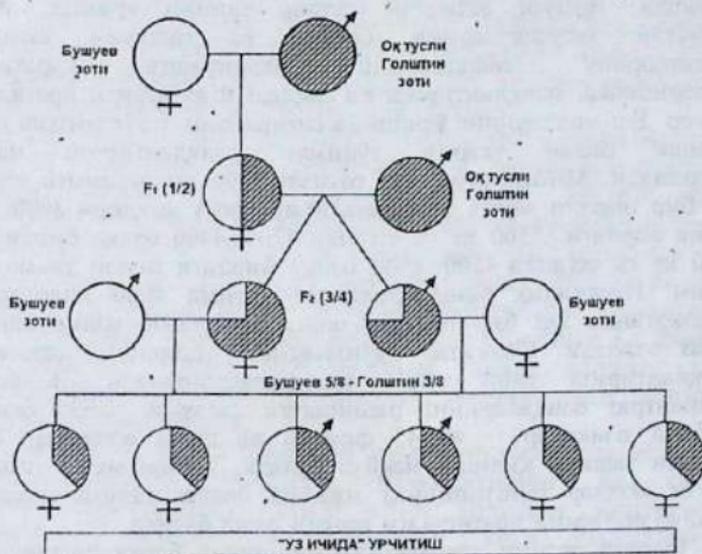
Молларни баҳолаш ва танлаш тизимини ишлаб чиқишда, уларнинг вазн ва ҳажми ўсиш меъёрларини жадаллаштириш, тана тузилиш сўтдорлик типини яхшилаш, иссиқ иқлим шароитига ҳамда турли касалликларга чидамлигини сақлаш, генотипи ва маҳсулдорлик сифатларини яхшилаш, препотентли хусусиятларини мустаҳкамлаш ва бошқа қатор хўжалик фойдали белгиларини такомиллаштириш инobatга олинади. Жамикі ёш ва катта моллар белгиланган зот стандарти талабларига асосланган ҳолда келиб чиқиши, индивидуал маҳсулдорлиги, тана тузилиш типини ва авлодининг сифати бўйича қаттиқ танланиши керак. Баҳолашиб, танланган моллар наслдор молларнинг селекцион гуруҳига, насл ядросига ҳамда ишлаб чиқариш гуруҳларига ажратилиши ва улар учун тегишли танлаш меъёрлари ишлаб чиқилиши даркор. Мисол учун, селекцион гуруҳларга ўтказиладиган сигирлар генотипи элита ва элита-рекорд классларига мансуб бўлиши, сут маҳсулдорлиги зот стандарти талабларидан 50 фоизга юқори бўлиши, тана тузилиш тизимли баҳоси 85 балл ва ундан юқори қилиб белгиланиши мумкин. Насл ядросига зот стандарти талабларига жавоб берадиган сигирлар, ишлаб чиқариш гуруҳига эса II-нчи класс талаблари даражасидаги сигирлар киритилади. Урғочи ёш моллар зот стандарти талаблари меъёрида парвариш қилинади ва уларнинг ҳар бири биринчи туғишидаги маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш натижасига кўра танлаб олинади. Наслдор буқачалар буқа берувчи сермаҳсул ва наслдор сигирлар гуруҳида “буюртмали” саралаш асосида олинади. Улар ўсиш ва ривожланиш, тана тузилиш ҳамда уруғининг сифатлари бўйича биринчи босқичда танланади. Иккинчи босқичда авлодининг сифати бўйича баҳоланади ва энг юқори кўрсаткичга эга бўлган “яхшиловчи” деб тан олинган ҳамда насл категориясига эга бўлган буқаларгина

танланади. Улар сунъий қочириш станциясида самарали фойдаланилади. “Яхшиловчи” буқалар генотиби, маҳсулдорлик белгилари бўйича сигирларнинг насл ядроси кўрсаткичларидан бир-икки поғона юқори бўлиши ва энг муҳими қизларининг сифати бўйича селекция самарадорлиги сут соғими ва унинг ёғлилик даражаси бўйича подаларни такомиллаштириш қўбилиятига эга бўлиши даркор. Мисол учун, насл ядросидаги сигирлар сут соғими 4000 килограмм бўлса, “яхшиловчи” буқаларнинг селекция самарадорлиги ҳисобидан янги олинадиган авлодлар кўрсаткичи 4500–5000 килограммга кўтарилиши мумкин. Шу мақсадда буқа берувчи гуруҳ сут соғими 6000–7000 кг, ёғлилиги 4,2% ва ундан юқори бўлган сигирлардан шаклланади. Бу гуруҳдаги сигирлар ўз навбатида юқори препотентли сифатларга эга бўлиши лозим. Буюртмали саралашда маълум тизимларга хос бўлган юқори насл категорияли буқалар танлаб олинади.

Молларни урчиштига келганимизда даставвал чатиштиришнинг қон қуйиш усулини қўллаш талаб этилади. Бушуев зотини яратишда асосан қора-ола (остфриз ва голланд) зотлари фойдаланилганлиги туфайли бу зотларни “яхшиловчи” зотнинг қонини бушуев зотига қуйиш афзал бўлиши мумкин. Ҳозирги даврда барча қора-ола зотлари ва ҳаттоки, германия ва голландия зотларини тўлиқ голштинлаштиришга ўтилган ҳамда голштинлаштирилган моллар подалари шакллантирилган. Голштин зоти бой генотипга эга. Унда юқори генотибли, сермаҳсул фенотип кўрсаткичларига эга бўлган гомозиготали ва гетерозиготали наслдор моллар мавжуд. Улардан қора-ола тусли гуруҳдаги буқалар қора-ола тусли зотларни, қизил-ола тусли гуруҳдаги буқалар қизил-ола ва қизил зотларини яхшилашда кенг фойдаланилмоқда. Шунинг билан биргаликда голштин зотида гетерозиготали генотипга эга бўлган оқ тусли буқалардан ҳам фойдаланиб келинмоқда. Жумладан, Германияда ишлатилган буқалар тизимида оқ тусли “яхшиловчи” буқалар кўпайиб учрайди. Улар гетерозиготали бўлганлиги туфайли қора-ола моллари билан жуфтлаштиришда қора-ола ва оқ тусли авлодлар беради. Оқ тусли моллар билан жуфтлаштирилганда эса нуқул оқ тусли авлодлар туғилади. Яна шуни ҳам таъкидлаш керакки, Германия ва Голландияда фойдаланилаётган голштин зотли буқаларнинг барчаси авлодининг сифати бўйича баҳоланган бўлиб, “яхшиловчи” ҳисобланади. Уларнинг урғочи аждодлари сут соғими 10–12 минг килограмм ва ёғдорлик даражаси 4,0–4,3

фоизни ташкил этади. Демак, оқ тусли “яхшиловчи” голштин зотли буқалар оқ тусли зотлар билан частиштирилганда оқ тусли сермахсул бўлган авлод беради. Шундай экан, оқ тусли голштин зотининг қонини бушуев зотига қандай даражада қуйиш керак ва частиштириш техникасини қандай ўтказиш мумкин деган савол туғилади. Бу саволга тўғри жавоб бериш учун аввало частиштиришнинг назарий программасини ишлаб чиқиш ва уларни синовдан ўтказиш лозим. Сўнгра ижобий натижалар олинган саралаш хилларини кенг миқёсда қўллаш асосида қўйилган мақсад ва вазифаларга эришиш бўйича барча комплекс тадбирий чораларни амалга оширишга киришиш даркор.

Бизнинг фикримизча, қуйидаги техникада частиштириш ишларини олиб бориш ва мақсадга молик бўлган авлодларни “ўз ичида” урчитиш ёки соф зотлилар билан жуфтлаштириш асосида мақсадли типдаги сермахсул бушуев подаларини шакллантириш мумкин (46-расм).



46-расм. Бушуев зотига голштин зотининг қонини қуйиш шакли

Қон қуйиш усулининг биринчи босқичида соф зотли ва метис II авлодли бушуев тана ва сигирлари голштин зотининг оқ

тусли “яхшиловчи” буқалари билан чапиштирилади. Ундан олинган I авлод (1/2–1/2 қонли) метис моллари яхшиланувчи соф зотли бушуев сигир ва буқалари билан жуфтлаштирилиб, бушуев зотининг II авлодлари (1/4–3/4 қонли) олинади ва улар “ўз ичида” урчитилади. Иккинчи босқичда голштин ва бушуев метисининг I авлод (1/2–1/2 қонли) урғочи моллари соф зотли голштин зотининг оқ тусли буқалари билан жуфтлаштирилиб, голштин зотининг II авлодлари (1/4–3/4 қонли) олинади. Улар соф зотли бушуев сигир ва буқалари билан жуфтлаштирилиб, 5/8 қонли бушуев метислари олинади. Улар “ўз ичида” урчитилади ҳамда иккинчи бор соф зотли бушуев моллари билан жуфтлаштирилади. Учинчи босқичда олинган 2/8–3/8 қонли голштин ва 5/8–6/8 қонли бушуев моллари “ўз ичида” урчитилади.

Чапиштиришнинг барча босқичларида ҳамда “ўз ичида” урчитиш даврида мақсадга мувофиқ типли моллар қаттиқ танлаб борилади. Бушуев зотининг судор типини яратиш, унинг қийматли хусусиятларини сақлаш ва голштин зотининг маҳсулдорлик сифатларини беркитишга қаратилган парваришlash, озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яратилиши даркор. Ёш молларнинг ўсиши ва сигирларнинг сут соғими ошиб бориши билан уларни тўйимли озиқлантириш меъри кўтарилади. Мисол учун, сут соғими 3000 килограммга етганда ҳар бир шартли молга сарфланадиган озиқа миқдори 3600–3800 озиқа бирлиги, 3500 кг га етганда 4200–4400 озиқа бирлиги ва 4000 кг га етганда 4500–4800 озиқа бирлиги билан таъминлаш лозим. Наслчилик заводларида сут соғими 4000 килограммга етказилганда ҳар бир шартли молга 4800–5000 озиқа бирлиги талаб этилади. Озиқалар тўйимлигини оширишга қаратилган озиқлантириш типи тўғри ташкиллаштирилади. Жумладан, концентрат озиқаларнинг рациондаги салмоғи 30–35 фоизни, ширали озиқалар — 40–45 фоизни ва дағал озиқалар 25–30 фоизни ташкил қилиши мақбул бўлади. Ташқи муҳит шароити билан моллар генотипининг ижобий боғланишлиги маҳсулдор моллар подасини яратишдаги асосий омил бўлади.

Бушуев зотини такомиллаштиришнинг барча босқичларида соф зотли молларнинг юқори сифатли ва маҳсулдор бўлган қисми алоҳида танлаб олинади ва соф зотли урчитишда қўлланилади. Бу борада сунъий уруғлантиришда қўлланилган юқори сифатли буқалар Цар 745 (8–6283–4,2), Агат 827 (8–4843–4,3), Хром 65 (1–3919–4,1), Царевна 538 (9–7193–4,01), Искра 80

(6-6263-4,02), Хана 616 (4-5137-4,2) каби сигирлар авлодларидан кенг фойдаланиш лозим.

Соф зотли урчитишда молларнинг маҳсулдорлик сифатларини оширишга алоҳида эътибор берилади. Ёш молларни парваришlash жадаллаштирилади, таналарни қочиришга ва гунажинларни тугдиришга тайёрлаш ишлари назоратга олинади. Биринчи туққан сигирларнинг серсултигини ошириш бўйича тадбирлар амалга оширилади. Соф зотли буқалар маҳсулдор бўлган сигирлардан буюртмали жуфтлаштириш асосида танлаб олинади. Улар яхши шароитларда парвариш қилиниб, авлодининг сифати бўйича баҳолашга қўйилади ва “яхшиловчи” деб баҳоланганларигина соф зотли урчитишда ҳамда голштин қони қўйилган I ва II авлодларни тескари частиштиришда фойдаланилади. Соф зотли сигирлар ичидан энг маҳсулдор ва мақбул бўлганлари буқа олиш гуруҳига киритилади. Уларнинг сут соғими 5000 килограммдан ва ёғлилик даражаси 4,0 фоиздан юқори бўлиши керак. Соф зотли молларнинг насл гуруҳига сут соғими 3000 кг ва унинг ёғдорлиги 4,0 фоиздан паст бўлмаган сигирлар киритилади. Соф зотли урчитиш натижасида ёғ миқдори 4,0 фоиздан ва сут соғими 3200 килограммдан юқори бўлган сигирлар подаси шаклланиши лозим.

Тана тузилиш типини ва сифатли белгиларини бушуев зотига хос ҳамда сут соғими 4000 килограмм ва унинг ёғдорлиги 4,0 фоиздан юқори бўлган бушуев зотининг 5/8-6/8 қонли авлодлари “ўз ичида” урчитилгандан бошлаб буқаларни танлаш ва саралаш янада юқори талаб даражасида олиб борилади. Буқа берувчи сигирлар гуруҳига сут соғими камида 7000 кг ва унинг ёғдорлиги 4,2 фоиз бўлган сигирлар ажратилади. Қизларининг сут соғими 4500-5000 килограмм ва унинг ёғдорлиги 4,0 фоиздан юқори бўлган “яхшиловчи” буқалар танлаб олинади ҳамда селекция ишларида кенг қўлланилади. Зотнинг янги тизимлари ва оилалари шаклланиди.

Шундай қилиб, уч босқичли наслчилик-селекция ишларини амалга ошириш, молларни озиклантириш ва сақлаш шароитларини яратиш ҳамда зотни урчитиш минтақасини Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг янги ўзлаштирилган туманлари ҳисобидан кенгайтириш натижасида бушуев зоти такомиллашади, сони кескин кўпаяди ва янги суддор типини шаклланиб, бошқа зотлар билан рақобатбардошлигини ошади.

7.2. ЎЗБЕКИСТОН ҚОРА-ОЛА ЗОТИНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Ўзбекистон минтақасига остфриз (қора-ола) зотли молларнинг биринчи вакиллари 1882 йиллардан бошлаб олиб келинган. Уларни биринчилар қаторида Черняевка ҳудудида кўчманчи немис оилалари ҳамда Тошкент атрофида жойлашган рус оилалари парваришлаганлар. Сўнгра маҳаллий аҳоли подаларида тез кўпайтирилган. Соф ҳолда урчитиш ҳамда маҳаллий моллар билан чаптиштириш натижасида "Тошкент атрофидаги" моллар хили 1932 йилларга келиб шакллانган. "Қовунчи" фермасидаги шу типдаги сигирларнинг тирик вазни 350—400 килограммга ва сут соғими 3500—4000 килограммга тўғри келган. 1935 йилдан бошлаб наслчилик хўжаликлари ташкил этилиб, Россиянинг кўпчилик вилоятларидан олиб келинган голланд зотли моллар ҳисобидан репродуктор хўжаликлари яратилади. 1939—1950 йиллар давомида Тошкент вилоятининг Чиноз туманида Вревский №3 ва Вревский №4 хўжалиklarининг наслдор подалари шакллантирилади. 1950—1990 йиллар давомида қора-ола зотли молларнинг наслчилик базаси яратилади ва мустаҳкамланади. Наслчилик заводлари, хўжаликлари ва фермаларида соф зотли қора-ола моллари кўпайтирилади ҳамда маҳаллий-иқлим шароитига мослаштирилади. Товар хўжалиklar ва аҳолининг оилаларида маҳаллий моллар билан чаптиштиришдан олинган қора-ола зотли метис моллари жадал кўпаяди. 1965—1990 йиллар давомида Литва, Россия, Эстония, Украина ва бошқа давлатлардан Ўзбекистонга 70 минг бошга яқин қора-ола зотли моллар олиб келинган. Охири маълумотларга кўра, қора-ола зотли моллар сони 450 минг бошга ва салмоғи 34 фоизга етказилган. Уларнинг 37 фоизини соф зотли моллар ташкил этган. Хўжалиklar подасида олиб борилган наслчилик ишлари Эстония қора-ола зотининг Линдберг Н-2363, Кахур Н-4036, Неэро ЭСНГ-173, Перт Н-2505, Херос Н-4394, Роорд КЭСС-791 ҳамда голландия зотининг Аннас-Адема 30587, Хильгес Адема 37910, Нико 31652, Рудольф Ян 34458 ва бошқа буқа тизимларидан фойдаланишга асосланади. 1977—1978 йиллардан бошлаб голштин зотли буқа тизимлари "яхшиловчи" зот сифатида наслчилик завод ва хўжалиklarиди ишлатилади. Сунъий қочириш станциясида фойдаланилган қора-ола зотли буқалар оналарининг ўртача сут соғими 5238 килограммга ва унинг ёғ миқдори 4,08 фоизга, ота томонидан бувилариники — 6224 кг ва 4,32% тўғри келган. Кейинги 10 йил давомида

ишлатилган буқалар янада сифатли бўлиб, оналари сут соғими 7000—8000 килограмм ва ёғдорлиги 4,1 фоиздан юқори бўлган. Назорат подаларидаги сигирларнинг (33,4 минг бош) ўртача сут соғими 3250 килограммга ва ёғдорлиги 3,72 фоизга кўтарилган. Собиқ наслчилик заводлари “Чиноз”да 654 бош сигирдан ўртача 5073 килограммдан, “Малик”да 240 бош сигирдан — 4786 кг, наслчилик фермалари “Ўзбекистон 50 йиллиги” колхозида — 223 сигирдан 4552 кг ва “Политотдел” (ҳозирги “Дўстлик”) колхозида 391 сигирдан 4229 килограммдан сут соғиб олинган. Наслчилик хўжаликларида 1841 бош сигирнинг сут соғими 5000 килограммга, 173 сигирники — 6000 килограммгача ва 108 сигирники ундан ҳам оширилган. “Чиноз” наслчилик заводида Челка 860 лақабли сигир V лактациясида 10518 килограмм 3,8 фоиз ёғликдаги сут берган. Сигирларнинг зотдорлиги ошиб борган сари уларнинг сут соғими кўтарилган. Жумладан, назоратдаги I авлод сигирлар (613 бош) сут соғими 2891 килограммга (3,69%), II-авлодниги (3217 бош) — 2695 кг (3,78%), III-авлодниги (3830 бош) — 3013 кг (3,68%), IV-авлодниги (1549 бош) — 3398 кг (3,68%) ва соф зотлиларники (4123 бош) — 3526 кг (3,61%)га тўғри келган.

Ўзбекистон наслчилик амалиётида Само-Виске ва Рейнок завод тизимлари яратилган. Улар қизларининг сут соғими тегишлича 4487 кг (3,81%) ва 4143 кг (3,71%)га тенг (Э.Ю.Карчевский). 1980 йиллардан бошлаб голштин зотидан фойдаланиш жадаллаштирилади. Наслчилик хўжаликлари ва фермаларида қора-ола молларни голштин зоти билан чапиштиришдан биринчи ва иккинчи авлодлари кўпайди. Озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яхшиланган хўжаликларда голштин зотли метис молларнинг маҳсулдорлиги сезиларли даражада кўтарилди. Молларнинг тана тузилиши, ва айниқса, елинининг морфо-функционал хусусиятлари яхшиланди. Уес Идеал, Монтвик Чифтейн ва бошқа тизимларга мансуб бўлган голштин зотли буқалар самарали натижалар берди. Ўзбекистонда голштин зотининг репродуктор хўжаликларини ташкил қилиш мақсадида 1985—1987 йиллар давомида 2000 бошдан зиёд соф зотли моллар олиб келинди. Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Фарғона ва Қашқадарё вилоятларида туққизта наслчилик-репродуктор фермалари барпо этилди. Импорт қилинган сигирлар биринчи туғишидаёқ 4000—5000 килограммдан сут берган. Аммо кейинги йиллар давомида молларнинг маҳсулдорлиги пасая борган, кўп моллар турли (иссиқ шароитга

7.2. ЎЗБЕКИСТОН ҚОРА-ОЛА ЗОТИНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Ўзбекистон минтақасига остфриз (қора-ола) зотли молларнинг биринчи вакиллари 1882 йиллардан бошлаб олиб келинган. Уларни биринчилар қаторида Черняевка ҳудудида кўчманчи немис оилалари ҳамда Тошкент атрофида жойлашган рус оилалари парваришлаганлар. Сўнгра маҳаллий аҳоли подаларида тез кўпайтирилган. Соф ҳолда урчитиш ҳамда маҳаллий моллар билан чаптиштириш натижасида “Тошкент атрофидаги” моллар хили 1932 йилларга келиб шакллانган. “Қовунчи” фермасидаги шу типдаги сигирларнинг тирик вазни 350–400 килограммга ва сут соғими 3500–4000 килограммга тўғри келган. 1935 йилдан бошлаб наслчилик хўжаликлари ташкил этилиб, Россиянинг кўпчилик вилоятларидан олиб келинган голланд зотли моллар ҳисобидан репродуктор хўжаликлари яратилади. 1939–1950 йиллар давомида Тошкент вилоятининг Чиноз туманида Вревский №3 ва Вревский №4 хўжалиklarининг наслдор подалари шакллантирилади. 1950–1990 йиллар давомида қора-ола зотли молларнинг наслчилик базаси яратилади ва мустақамланади. Наслчилик заводлари, хўжаликлари ва фермаларида соф зотли қора-ола моллари кўпайтирилади ҳамда маҳаллий-иқлим шароитига мослаштирилади. Товар хўжалиklar ва аҳолининг оилаларида маҳаллий моллар билан чаптиштиришдан олинган қора-ола зотли метис моллари жадат кўпаяди. 1965–1990 йиллар давомида Литва, Россия, Эстония, Украина ва бошқа давлатлардан Ўзбекистонга 70 минг бошга яқин қора-ола зотли моллар олиб келинган. Охири маълумотларга кўра, қора-ола зотли моллар сони 450 минг бошга ва салмоғи 34 фоизга етказилган. Уларнинг 37 фоизини соф зотли моллар ташкил этган. Хўжалиklar подасида олиб борилган наслчилик ишлари Эстония қора-ола зотининг Линдберг Н–2363, Кахур Н–4036, Неэро ЭСНГ–173, Перт Н–2505, Херос Н–4394, Роорд КЭСС–791 ҳамда голландия зотининг Аннас-Адема 30587, Хитъгес Адема 37910, Нико 31652, Рудольф Ян 34458 ва бошқа буқа тизимларидан фойдаланишга асосланади. 1977–1978 йиллардан бошлаб голштин зотли буқа тизимлари “яхшиловчи” зот сифатида наслчилик завод ва хўжалиklarиди ишлатилади. Сунъий қочириш станциясида фойдаланилган қора-ола зотли буқалар оналарининг ўртача сут соғими 5238 килограммга ва унинг ёғ миқдори 4,08 фоизга, ота томонидан бувилариники – 6224 кг ва 4,32% тўғри келган. Кейинги 10 йил давомида

ишлатилган буқалар янада сифатли бўлиб, оналари сут соғими 7000—8000 килограмм ва ёғдорлиги 4,1 фоиздан юқори бўлган. Назорат подаларидаги сигирларнинг (33,4 минг бош) ўртача сут соғими 3250 килограммга ва ёғдорлиги 3,72 фоизга кўтарилган. Собиқ наслчилик заводлари “Чиноз”да 654 бош сигирдан ўртача 5073 килограммдан, “Малик”да 240 бош сигирдан — 4786 кг, наслчилик фермалари “Ўзбекистон 50 йиллиги” колхозида — 223 сигирдан 4552 кг ва “Политотдел” (ҳозирги “Дўстлик”) колхозида 391 сигирдан 4229 килограммдан сут соғиб олинган. Наслчилик хўжаликларида 1841 бош сигирнинг сут соғими 5000 килограммга, 173 сигирники — 6000 килограммга ва 108 сигирники ундан ҳам оширилган. “Чиноз” наслчилик заводида Четка 860 лақабли сигир V лактациясида 10518 килограмм 3,8 фоиз ёғликдаги сут берган. Сигирларнинг зотдорлиги ошиб борган сари уларнинг сут соғими кўтарилган. Жумладан, назоратдаги I авлод сигирлар (613 бош) сут соғими 2891 килограммга (3,69%), II-авлодники (3217 бош) — 2695 кг (3,78%), III-авлодники (3830 бош) — 3013 кг (3,68%), IV-авлодники (1549 бош) — 3398 кг (3,68%) ва соф зотлиларники (4123 бош) — 3526 кг (3,61%)га тўғри келган.

Ўзбекистон наслчилик амалиётида Само-Виске ва Рейнок завод тизимлари яратилган. Улар қизларининг сут соғими тегишлича 4487 кг (3,81%) ва 4143 кг (3,71%)га тенг (Э.Ю.Карчевский). 1980 йиллардан бошлаб голштин зотидан фойдаланиш жадаллаштирилади. Наслчилик хўжаликлари ва фермаларида қора-ола молларни голштин зоти билан чатиштиришдан биринчи ва иккинчи авлодлари кўпайди. Озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яхшиланган хўжаликларда голштин зотли метис молларнинг маҳсулдорлиги сезиларли даражада кўтарилди. Молларнинг тана тузилиши, ва айниқса, елинининг морфо-функционал хусусиятлари яхшиланди. Уес Идеал, Монтвик Чифтейн ва бошқа тизимларга мансуб бўлган голштин зотли буқалар самарали натижалар берди. Ўзбекистонда голштин зотининг репродуктор хўжалиklarини ташкил қилиш мақсадида 1985—1987 йиллар давомида 2000 бошдан зиёд соф зотли моллар олиб келинди. Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Фарғона ва Қашқадарё вилоятларида тўққизта наслчилик-репродуктор фермалари барпо этилди. Импорт қилинган сигирлар биринчи туғишидаёқ 4000—5000 килограммдан сут берган. Аммо кейинги йиллар давомида молларнинг маҳсулдорлиги пасая борган, кўп моллар турли (иссиқ шароитга

бўшлиги, касалланиши, озиқлантириш ва сақлаш шароитларининг талаб меъёрида бўлмаганлиги) сабаблар билан харажат бўлди ва 2–3 туғишидаёқ подадан чиқарилди. Уларнинг кўпчилиги оёқ ва туёқнинг бўшлигидан ҳамда шароитга яхши мослаша олмаганлигидан брак қилинди. Ҳозирги даврга келиб бу хўжаликларнинг кўпчилиги ўз мавқеини йўқота бормоқда.

Германиянинг Саксония-Ангальт қорамолчилик иттифоқи билан наслчилик-селекция ишлари бўйича алоқалар ўрнатилганидан бошлаб, 2000–2003 йилларда авлодининг сифати бўйича юқори селекция самарадорлигига эга бўлган голштин зотли буқалар уруғи ишлатилмоқда. Мисол учун, даставвал Кено ва Династия лақабли буқалар уруғи Тошкент, Фарғона, Андижон, Наманган, Самарқанд ва бошқа вилоят хўжаликларида танланган 50 та назорат податариди ишлатилди ҳамда 2002 йилдан бошлаб, уларнинг авлодлари олинмоқда. Шу йиллар давомида Ўзбекистон мутахассислари томонидан 12 та Германия голштин зотли буқалар танланиб, уларнинг ҳар қайсисидан 3000–5000 дозадан уруғи олиб келинди ва хўжаликларда режа асосида фойдаланилмоқда. Буқаларнинг она аждодлари сут соғими 10–12 минг килограмм ва унинг ёдорлиги 4,0–4,2 фоизга тенг. Қизлар маҳсулдорлиги биринчи соғимдаёқ 7–9 минг килограммга тўғри келади. Ушбу буқалар билан қора-ола молларини чапиштиришдан олинган авлодларнинг маҳсулдорлик ирсиятлиги кескин кўтарилиши кузатилмоқда. Шу ўринда алоҳида таъкидлаш керакки, Ўзбекистонда кўп йиллардан бери урчишиб келинаётган қора-ола зотли молларига голштин зотининг қони қўйилиши мақбул бўлмоқда. Аммо чапиштиришнинг қон қўйиш усулини қўллашни қаттиқ назоратга олиш лозим. Аксарият ҳолда нозик конституцияли, шароитга нисбатан чидамсиз ва ўта талабчан моллар шаклланиши ҳамда нохуш натижаларга олиб келиши мумкин. Чунки бундай ҳолатлар ва натижалар Ўзбекистонда 1987–2002 йиллар давомида соф ҳолда урчишиб келинаётган голштин қорамоллари амалиёт тажрибаларида кузатилган.

Ҳар бир минтақанинг табиий-иқлим шароитлари ҳамда иқтисодий имкониятларига ҳос бўлган маҳсулдор молларни шакллантириш ва уларни “ўз ичида” соф ҳолда урчитиш лозимлиги чорвачилик тарихи ва унинг кўп йиллик амалиёт натижалари билан тасдиқлаб берилган. Шундай экан, Ўзбекистоннинг ўз шароитига мос келадиган сермаҳсул ҳамда рақобатбардош бўлган зотларини яратиш даркор деб биламиз.

Амалиёт тажрибалари ҳамда хорижий давлатлар маълумотларидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистоннинг қора-ола зотини шакллантириш ва яратишга қандай ёндошиш мумкин деган муаммо кўндаланг бўлиб турибди. Бунини муваффақиятли ҳал қилишда ҳар томонлама, ҳам назарий ҳам амалиёт нуқтаи назаридан тўғри ҳал қилиш талаб этилади. Турли табиий-иқтисодий минтақаларда зот яратиш тажрибаларини чуқур таҳлил этсак, унда энг муҳими моллар генотипи билан ташқи муҳитнинг мос келишлиги юқори самара берган. Сермахсул молларнинг ирсиятлиги фақат ташқи муҳит шароитлари билан мужассамлангандагина юқори меъёрга намоён бўлади ҳамда барқарор такомиллашиб боради. Демак, биз Ўзбекистоннинг турли минтақавий шароитига мос бўлган генотипли моллар подаларини шакллантиришимиз даркор.

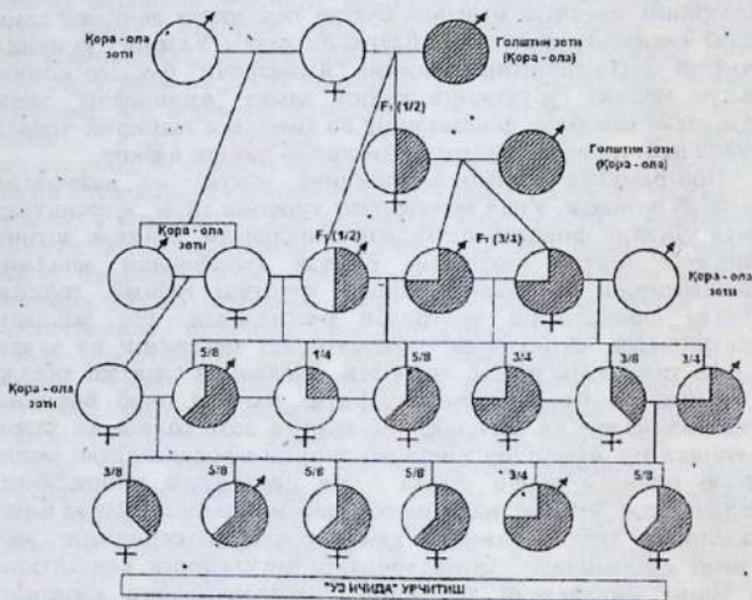
Бу борада Ўзбекистоннинг қора-ола зотини яратишга келсак, бизнинг фикримизча, ҳозиргача шаклланган турли генотипли молларнинг мақсадга мувофиқ бўлган типларини аниқлаш ҳамда ишлаб чиқариш гуруҳларини белгилаш лозим. Уларни "ўз ичиди" урчйтиш ҳамда голштин зотининг "яхшиловчи" бўғалар қонини маълум моллар гуруҳларига қўйиш ҳамда "яхшиловчи" метис бўғалардан самарали фойдаланиш ва комплекс тадбирий-чоралар бўйича наслчилик программасини ишлаб чиқиш даркор.

Программада селекция ишининг мақсад ва вазифалари белгилаб олинади. Унда молларнинг тузилиш типини, хусусиятлари ҳамда хўжалик фойдали белгилари аниқланади. Бўлажак зотнинг стандарти ишлаб чиқилади. Қандай генофондли молларни шакллантириш ва уларни олишда урчйтиш тизими, голштин зотидан фойдаланиш меъёрлари белгиланади. Ёш молларни парваришлаш, сигирларни озиклантириш меъёрлари ва уларни сақлаш тизимлари ишлаб чиқилади. Танлаш ва саралаш хиллари ва тизимлари белгиланган вазифалар асосида олиб борилади. Бўғалар тизимлари ва сигирлар оилаларига асос солиш ва уларни яратишда энг махсулдор ҳамда зот типини ифодалайдиган моллар танлаб олинади ҳамда уларга турли даражадаги инбридинглар қўлланилади. Зотнинг наслчилик базасини яратиш бўйича базали хўжаликлар танлаб олинади ҳамда уларда селекциянинг завод тизими қўлланилади. Зотни урчйтиш ҳудудларини кенгайтириш ва унинг минтақавий хилларини шакллантиришга қаратилган тадбирлар амалга оширилади.

Ўзбекистонда ҳозирги даврга қадар қора-ола моллари турли генотипларининг шаклланганлигини эътиборга олган ҳолда

уларни мақбул бўлган типларга, қисман тузатиладиган ҳамда умуман яшиланадиган типларга бўлиб чиқиш лозим. Уларни бўлажак зот андозасига жавоб берадиган даражада шакллантириш учун гуруҳларнинг ҳар бирига тегишли саралаш ва танлаш усуллари қўлланилиши даркор.

Ҳозирги даврга келиб, наслчилик хўжаликларида маҳаллий шароитга мослашган соф зотли ва унинг голштин зоти билан чатиштирилган сермаҳсул авлодлари шакллантирилган. Товар хўжаликлар ҳамда фермер ва аҳолининг шахсий хўжаликларида қора-ола зотининг ўрта ва паст маҳсулли чатишган авлодлари урчитилмоқда. Демак, улар устида олиб бориладиган танлаш ва сарлаш ишларини аниқ ифодалаб олиш лозим. Бизнинг фикримизча, танлашни қаттиқ қўллаш билан урчитиш ишларини қуйидаги схемада олиб бориш мумкин (47-расм).



Ўзбекистон қора-ола зот гуруҳини яратишда мавжуд шаклланган қора-ола молларини икки хил урчитиш йўли билан такомиллаштириш мумкин. Биринчисида, наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида мақсадга мақбул бўлган моллар гуруҳи "ўз ичида" урчитилади. Унда яратилган буқа тизимлари ва сигирлар оилаларидан самарали фойдаланиш бўйича селекция ишлари ташкил қилинади. Танлаш ва саралаш тизими янги зот типини ифодалайдиган андоза асосида амалга оширилади. Андоза талабларига кўра, моллар юқори маҳсулдорлик ирсий ва шароитга мослашиш биологик хусусиятларига эга бўлиши лозим. Шунга қаратилган танлаш ва саралаш ишларини олиб боришда машҳур буқалар тизимини сақлаш ва янада такомиллаштириш, уларни авлодлари сифати бўйича баҳолаш ва фақат "яхшиловчи" деб белгиланганларидан саралашда фойдаланиш қаттиқ назоратга олинади. Бу борада кўп йиллар давомида (1960–1990 йиллар) қора-ола зоти бўйича селекция ишини бошқарган етук селекционер олим профессор Э.Ю.Карчевский томонидан олиб борилган наслчилик режаларига эътибор бериш ва уни давом эттириш мақбул бўлади. Унинг таъкидлашича, мавжуд қора-ола молларининг камчиликлари бу улар вазнининг пастлиги, сут таркибидаги ёғ миқдорининг камлиги, сигирлар елинининг етарлича яхши ривожланмаганлигидир. Сут соғимининг нисбатан паст бўлиши хўжаликларда озиклантириш ва сақлаш шароитларининг қониқарсизлиги билан тушунтирилади. Наслчилик заводлари ва хўжаликлари ҳамда наслчилик фермалари ва фермер хўжаликларида ёш молларни парваришlashни яхшилаш, сигирлар озиклантириш меъёрини ва тўйимлигини ошириш, сут соғимини 5000–5500 килограммга таъминлайди.

Зотнинг мақсадли андозасини Э.Ю.Карчевский хўжаликларнинг насл тоифасига қараб қуйидагича ифодалаган:

Кўрсаткичлар	Наслчилик			
	заводи	хўжалиги	фермаси	Товар хўжалик ва фермалар
Тирик вазни, кг	600	550	550	500
Сут соғими (кг):				
биринчи лактацияда	3800–	3500–	3000–	2600–
етук сигирларда	4000	3800	3500	3000
сутнинг ўртача	5000–	4500–	4000–	3500–
ёғдорлиги, %	6000	5000	4500	4000
сут ёғи, кг	3,7–3,8	3,7–3,8	3,8–3,9	3,8–3,9
	140–200	130–180	120–160	100–140

Урчителининг асосий усули деб соф ҳоли ва чатиштиришда жаҳон генофондидан — голланд ва голштин зотларидан фойдаланиш кўрсатиб ўтилган. Селекция борасида завод тизимларини яратиш ва импорт буқалардан фойдаланиш таъкидланган. Пировардида Ўзбекистон қора-ола зот типини яратиш, унинг сут соғимини 5000 кг ва ёғдорлигини 3,7–3,8 фоизда шакллантириш тавсия этилган. Қора-ола зотли таъаларни парваришда ва сигирлар подасини таъмирлашда қуйидаги кўрсаткичларни норматив сифатида белгилашни тақлиф этган: наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларида бузоқларнинг туғилгандаги вазни 30–35 кг, 10 ойлигида — 245 кг, 12 ойлигида — 275 кг ва 18 ойлигида — 370 кг, биринчи туғишида 490 кг, наслчилик фермаларида тегишлича — 28–30, 235, 260, 350 ва 460 кг.

Зотда 10–12 маҳсулдор буқа тизимларини (ҳай қайсисида 2–3 тадан тармоқ) урчитиш ва унда Само-Виске, Рейнок 119, Аннас-Адема, Франс Блитсард Клеймп, Ирис, Питер Атлет, Хильтес-Адема тизимларидан фойдаланиш тавсия этилган. Голштин зотидан фойдаланиб янги буқа тизимларига асос солиш ҳам айтилган. Янги тизим авлодбошчиларига қўйилган талаб, биринчи туққан қизларининг сут соғими камида 4000 кг ва ёғдорлиги 3,7 фоиз бўлиши кўрсатилган. Қора-ола зотли моллар урчитиш минтақасини кенгайтириш ва сигирлар сонини 300 минг бошга етказиш тавсия этилган (Э.Ю.Карчевский).

Э.Ю.Карчевскийнинг ушбу тавсия этган урчитиш усуллари, молларнинг мақбул бўлган типи ва сифат белгиларидан келиб чиққан ҳолда наслчилик ишларини юритиш ўз самарасини бериши мумкин. Шу боисдан зот гуруҳини яратиш бўйича 47-расмда келтирилган схеманинг биринчи қисмидаги урчитиш хилидан олинган урғочи моллар пировардида голштин зоти “яхшиловчи” $1/2-5/8$ қонли энг машҳур буқа авлодлари билан чатиштирилиб, “ўз ичида” урчитиш учун мақбул бўлган моллар олинади.

Урчителининг иккинчи хилида, яъни қора-ола молларини голштин зотли “яхшиловчи” буқалари (Кено, Династия, Раймонд, Эсприт, Жокс, Анадин, Хаприк, Жефф, Лордман, Рудник ва бошқалар) билан икки мартаба чатиштириш асосида $3/4$ қонли голштин авлодлари олинади. Уларнинг мақбул бўлган — 6000–7000 кг 3,8–4,0% ёғли сут берадиган мустаҳкам конституциялилари “ўз ичида” урчитилади. Нисбатан голштин томон нозиклашганлари қора-ола зотининг маҳаллий селекция тизимидаги мустаҳкам конституцияли машҳур буқалари билан

и

тескари чатиштириш натижасида $3/8$ қонли голштин авлодлари олинади. Улар ўз навбатида $3/4$ қонли "яхшиловчи" типдаги голштин буқалари билан чатиштирилиб $5/8$ қонли моллар олинади ва улар "ўз ичида" урчитишда фойдаланилади. Шундай қилиб, урчитишнинг биринчи хилида $3/8$ қонли ва иккинчи хилида $5/8$ қонли голштин авлодлари олиниб, бўлажак зот типига хос бўлганлари "ўз ичида" урчителиди.

Янги зотни яратишдаги кейинги босқичларни қуйидагича ифодалаш мумкин:

— мақбул сифатли чатишма авлодларни генетик бойитиш. Уларнинг мақбул сифатларини ривожлантиришда оптимал озиклантириш ва сақлаш шароитларини яратиш; янги сифатли белгилар ва генлар комбинацияларидан фойдаланиш;

— мақбул типли чатишма авлодларнинг бойитилган наслини мустаҳкамлаш. Уларни бир неча бор "ўз ичида" урчитиш, мақбул типли молларга гомогенли саралашни қўллаш ҳамда инбридингдан фойдаланиш;

— зот структурасини шакллантириш (5–6 қариндош бўлмаган буқа тизимлари ва 50–60 сигирлар оилаларини яратиш). Ушбу урчитиш хиллари, танлаш ва саралаш тадбирлари амалга оширилганда янги зотни шакллантиришга эришилади.

Янги қора-ола зотли молларни урчитиш минтақалари қилиб Тошкент, Фарғона, Андижон, Наманган вилоятлари белгиланиши мақбул.

7.3. ЎЗБЕКИСТОН ҚИЗИЛ ЗОТИНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Ўзбекистонда қизил зотлар (қизил чўл, эстония қизил, литва қизил, латвия қўнғир, англери) сон жиҳатидан қора-ола зотли моллардан сўнг иккинчи ўринда туради. Улар республика жанубий вилоятларининг барчасида туманлаштирилган. Қашқадарё, Навоий, Бухоро, Хоразм, Сурхондарё вилоят хўжаликлари ва Қорақалпоғистонда 1935–1940 йиллардан бошлаб кенг тарқалган. Болтиқ бўйи қизил моллари қизил чўл зоти урचितиладиган минтақаларга 1965–1985 йиллар давомида қўллаб олиб келинган, қизил чўл ва англери зотли буқалар билан чатиштиришда фойдаланилган. Лекин соф ҳолда урчитилмаган. Шу боисдан барча хўжаликларда турли қизил моллар генотиплари шаклланган. Қизил молларнинг Ўзбекистон ҳудудига олиб келтирилишига назар ташласак, биринчи бор 1882 йили кўчманчи немис (менонент) оилалари томонидан

“Қоплонбек” (Тошкент вилояти) хўжалиги ҳудудига кўчиб келиш даврида олиб келинган. У даврда немис қизил моллари деб номланган ва Россиянинг Волга бўйида яшаб келган немис оилаларининг Марказий Осиёга кўчиб ўтиши билан пайдо бўлган. 1883 йили эса немис ҳунарманд оилалари Хоразм шохининг таклифига кўра, Хоразмга кўчиб борганлар ва Янгиариқ туманининг “Оқ мачит” қишлоғига жойлашганлар. Шундан бошлаб, Хоразм хонлиги, ҳозирги Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистонда ҳамда қўшни Туркменистон туманларида қизил моллар кўпайтирилади.

Ўзбекистонда ҳозир қизил чўл зотининг 20 дан ортиқ наслчилик фермалари ва хўжалиги мавжуд бўлса, шулардан 18 таси Хоразм вилоятида жойлашган. Ўзбекистоннинг наслчилик фермаларида ҳар бир сигирдан 2800–3200 килограммдан сут соғиб келинган. Хоразмдаги Маҳтумқули номи хўжаликнинг наслчилик фермасида қизил чўл зотли сигирларнинг ўртача сут соғими 3253 килограммгача ва унинг ёғдорлиги 3,83 фоизгача кўтарилган. Ёки бу вилоят хўжаликлари бўйича сигирлар 1993 йили 2795 килограммдан сут берган ва ёғлилиқ даражаси 3,8 фоизга тўғри келган. Подаларнинг насл ядросида 4500–4800 килограммгача сут берадиган сигирлар гуруҳи парвариш қилинган.

Ўзбекистонда сунъий уруғлантиришда кенг миқёсда ишлатилган буқалар “Премьер Н–357”, “Бенц-Удалой Н–463” ва бошқа тизимлар авлодларидан бўлган. 1985 йилдан бошлаб, селекция ишларида “яхшиловчи” зот сифатида англەر зотидан фойдаланилмоқда. Жумладан, Хоразм вилоят хўжаликларида 1987–2002 йиллар давомида англەر зотига мансуб бўлган “Трайпс 651”, “Тетс 637”, “Максис 6614”, “Сомс 18”, “Аморс 433”, “Тарас 418” лақабли буқаларнинг уруғидан фойдаланилган. Бу буқалар “Фрем 17291” ва “Зомс 19874” тизимига мансуб бўлган. Қизил молларни англەر зоти билан чатиштириш биринчи ва иккинчи авлодларда ижобий натижалар берган. Чатишма авлодлар сут маҳсулдорлиги ва тириқ вазни кўтарилган (БА Абдалнязов). Шундай қилиб, ҳозирги даврда қизил чўл зотини урчитишга районлаштирилган барча ҳудудларда ва вилоят хўжаликларида қизил зотларнинг турли чатишма авлодларига хос бўлган генотиплари урчитилмоқда. Лекин улар тўғрисидаги келиб чиқиши, маҳсулдорлиги, ўсиш ва улғайиши ҳамда буқа тизимлари, сигирлар оилалари характери ва маҳсулдорлик хусусиятлари, насл сифати тўғрисидаги селекцион маълумотлар

тўлиқ етарлича эмас. Мавжуд генотибли -қизил зотининг таркибий қисми ҳамда селекцион белгилари бўйича йўналтирилган селекция ишлари махсус программа ҳамда кўп йиллик селекция режалари асосида борилмаган. Шу боисдан қорамолчиликни жадаллаштиришда қизил зотни такомиллаштириш ва Ўзбекистоннинг жанубий минтақаларида урчитишга мос қеладиغان маданий зотни шакллантириш бўйича илмий ва амалий томондан асосланган программани ишлаб чиқиш ва уни ҳаётга тадбиқ этиш муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Ушбу яратиладиغان зот биринчидан юқори маҳсулдор ва иккинчидан маҳаллий табиий-иқлим шароитларига яхши мослашган бўлиши керак.

Худудларнинг табиий-иқтисодий шароити ва деҳқончилик жадаллигига боғлиқ ҳолдаги қизил зот генотипларини шакллантириш мақбул. Мисол учун, Хоразм вилоятининг жадаллашган деҳқончилигига хос бўлган табиий-иқтисодий шароитида нисбатан сермаҳсул генотибли моллар ва жадаллашган технологияларни яратилиши лозим. Сигирлар суддор типли, йирик ҳамда ёзнинг иссиқ ва қишнинг қуруқ совуқ ҳаво ҳарорат шароитига яхши мослашган бўлиши даркор. Бошқа нисбатан жанубий чўл табиий-иқлим шароитли минтақаларда қизил зотнинг ўзгача генотибли худудий хиллари яратилиши мумкин.

Бизнинг фикримизча, англەر "яшиловчи" зотининг қони қўйилган қизил зотлар генотипига хос бўлган молларнинг мақсадга мақбул бўлган типларини танлаш ва уларни "ўз ичида" урчитиш асосида англەر генотибли молларни Қашқадарё, Навоий, Бухоро ҳамда Сурхондарё чўл минтақаларида шакллантириш мақбул.

Хоразмнинг жадаллашган деҳқончилик худудларида йирик ва серсут генотибли қизил молларини шакллантиришда жаҳон генофондида хос бўлган ва янги зотларни яратишда (шу жумладан, қизил зотларни ҳам) қўлланилаётган голштин зотининг қизил-ола генотипидан фойдаланиш ижобий натижаларни бериши мумкин. БА Абдалниязовнинг Хоразм вилоят хўжаликларида қизил молларни қизил-ола голштин зоти билан чатиштириш бўйича илмий-тадқиқот ишларида биринчи авлод моллари тенгдошлари қизил молларга нисбатан йирик, ихтисослашган тана тузилишли бўлиб, сут маҳсулдорлиги кўтарилган ҳамда елиннинг морфо-функционал сифатлари яхшиланган. Ҳозирги даврда бир нечта хўжалик қорамолчилиги

фермаларида қизил-ола голштин зотининг 1/4–1/2 қонли моллар гуруҳлари урчитилмоқда.

Селекция-наслчилик ишлари самарадорлиги ва моллар насл ва маҳсулдорлик сифатларини такомиллаштириш молларни аниқ баҳолаш меъёри ва қийматли генотипларни жадал фойдаланиш билан боғлиқ.

Қизил молларни урчитиш минтақаларидаги кўпчилик товар подаларида ва ҳаттоки наслчилик фермаларида сигирларнинг каммаҳсуллиги озиклантириш ва сақлаш шароитларининг ноқулай шароитлари билан боғлиқ. Шу билан биргаликда селекция ишларининг амалга оширилиши танлаш ва саралаш ишларининг қанчалик самарали эканлиги ўз таъсирини кўрсатади. Л.А.Пархоменконинг таъкидлашича, Россия ҳудудларида кўп йиллар давомида қизил чўл зоти англера ва дания қизил зотлари билан чатиштириб келинган. Аммо уларнинг хўжалик-фойдали белгиларини етарли меъёрга яхшилашга эришилмаган. Шу боисдан қизил чўл зотини такомиллаштиришда Россия Федерациясида қизил-ола голштин зотидан фойдаланилмоқда. Бутунроссия наслчилик илмий-тадқиқот институти томонидан сут йўналишидаги янги типли қизил молларини яратиш бўйича услуб ва программа ишлаб чиқилган. Қабул қилинган программа бошқа ҳудудлардаги қизил моллар хилларини яратишда минтақавий услубларни ишлаб чиқишга асос бўлиши мумкин. Сут йўналишидаги қизил моллар янги типини яратиш усули олдинги қўлланилган классик усуллардан кескин фарқланади. Биринчидан, зотни шакллантириш жараёнига кўп сонли яхшиланувчи моллар киритилган. Иккинчидан, қизил-ола голштин зотли бир неча тизимдаги буқалар спермасидан фойдаланилмоқда.

Сут йўналишидаги янги типли қизил молларни яратишда қизил чўл зотини қизил-ола голштин зоти билан чатиштиришнинг завод усули қўлланилмоқда. Голштин зотининг II–III авлодлари олинмоқда. Сут йўналишидаги қизил типли молларни яратиш схемасида 5/8, 3/4 ва 7/8 қонли қизил-ола голштин зотининг авлодларини олиш ва сўнгра уларни “ўз ичида” урчитиш белгиланган.

Янги типли сигирлар модели ўз ичига қуйидаги стандарт талабларини олган: етук сигирлар сут соғими 5000 кг, ёғдорлиги 3,70 фоиз ва оқсил миқдори 3,30 фоиз, сут бериш тезлиги 1,6 кг/мин., елин индекси 42%, сигирлар тирик вазни 550 кг. Янги типли сут йўналишидаги қизил молларини яратиш бўйича кўп

йиллик селекция ишларида кенг миқёсли селекция усулининг қўлланилиши натижасида Краснодар ўлкасида голштин зотли сигир ва таналар сони 100 минг бошга етказилган. Янги типли молларни яратишда голштин зотининг асосан бешта (Рефлексн Соверинг, Монтвик Чифтейн, Вис Айдиал, Силинг Трайджун Рокит, Вис Адмирал Бэк Лэд) тизимларга хос бўлган, авлодининг сифати бўйича баҳоланган буқалари ишлатилган. Бунда қуйидаги вазифалар қўйилган: мустақам конституцияли ва юқори маҳсулдор ҳаётчан хусусиятли, бир йўла юқори сут маҳсулдорлиги ва тирик вазни ҳамда машина соғимига яроқли бўлган молларни шакллантириш.

Базали хўжаликларда фойдаланилаётган америка ва канада селекцияли голштин буқалари юқори генетик имқониятлари билан характерланади ва юқори маҳсулдорли машхур ажлодлардан (соғими 8675–14083 кг ва унинг ёғ миқдори 4,2–5,1%) келиб чиққан бўлиб, авлодларига сутдорлик тана тузилиш типни, елин шакли, юқори даражадаги маҳсулдорлигини турғун ўтказганлар. Бир хил ўзиқлантириш ва сақлаш шароитларида голштин авлодлари ўз тенгдошлари қизил чўл зотига нисбатан ўсиш жадаллиги юқори бўлган. 18 ойлигида чатишма таналар вазни 372,9 килограммга етиб, ўз тенгдошлари қизил чўл зотлилардан 27,3 килограммга ёки 10,8 фоизга юқори келган. Сут соғими ҳам 520–860 килограммга кўпайган. Авлодларда голштин зотининг қони кўтарилиши билан сермаҳсул бўлган сигирлар салмоғи оша борган. Биринчи, иккинчи ва учинчи авлод сигирларида 5000–5500 кг сут берувчилари салмоғи тегишлича 14,2%, 18,6% ва 37,9% га кўтарилган.

Краснодар ўлкасидаги подаларда 579 та голштин зотли авлод сигирлари 6001–9000 кг 3,7 фоиз ёғдор бўлган сут берган. Бу сигирлардан буқалар ҳамда "ўз ичида" урчитиш учун авлод олиш мўлжалланган. Молларнинг насл ядросини ташкил этишга катта эътибор қаратилган. Сут йўналишидаги янги типли қизил молларни яратишда базали хўжаликларда зотнинг таркибий қисмини шакллантириш – завод тизими ва оилаларини яратиш ишлари бир йўла олиб борилмоқда. Ишнинг турли босқичларида тизимларга асос солишда турли даражадаги асосланган инбридинглар қўлланилмоқда. Ўртача меъёрдаги (III–III, III–IV) инбридинглардан фойдаланиш молларнинг хўжалик-фойдали белгиларига ижобий таъсир кўрсатган. Ҳозирги вақтда базали хўжаликлар подаларида Ханновер 162391, Регал 352882, Нуггет 343364 буқа тизимларини яратиш бўйича ишлар олиб

борилмоқда. Сигирлар оилаларини яратиш тизимлар узра урчитиш билан боғлиқ. Тизим ва оилаларни яратиш жараёни сигирларни кенг миқёсда серсуг қилиш натижасида эришилмоқда. Асос солинган буқа тизимларида шаклланаётган оила бошловчилари бўлмиш сигирлар биринчи соғимида 5500 кг суг ёки 210–240 кг суг ёғи, учинчи лактацияси бўйича — 7000 кг ва 260–310 кг бермоқда. Буюртма саралашдан 23 та “яхшиловчи” буқалар парвариш қилинмоқда. Мақсадга мувофиқ типли чатишма сигирларни баҳолаш ва танлаш уларнинг қон улушидан қатъий назар белгиларнинг ифодаланиш меъёри бўйича олиб борилмоқда. Селекциянинг асосий талаби “яхшиловчи” зотнинг қон даражаси эмас, моллар типининг ифодаланиши, маҳсулдорлиги ва уларнинг мақсадли андозага мос келишлиги бўлмоқда.

Демак, Хоразм вилоят хўжаликларида қизил зотли молларнинг янги типини яратиш ва унда қизил-ола голштин зотидан фойдаланишда Краснодар ўлкасида қўлланилаётган услублар ва программалар ҳамда селекция-наслчилик иш тажрибаларини инобатга олган ҳолда Ўзбекистон программасини ишлаб чиқиш даркор. Бу борада бизнинг фикримизча, Хоразм вилоят хўжалиklarини қизил моллар янги типини яратишнинг асосий маркази деб қабул қилиб, унда такомиллаштиришнинг жадаллаштирилган усулини қўллашга қаратилган селекция усулларини бошқа жанубий минтақалардаги шароитларда эса мавжуд генотипли моллар имкониятларини ишга солиш мақбул бўлади.

Қизил молларда чатиштириш ва саралаш усулларини қўллашда мавжуд шаклланган генотипли молларнинг хусусиятлари ва хўжалик-фойдали белгиларини эътиборга олиш лозим. Шу нуқтаи назардан қизил молларнинг икки минтақавий хилларини шакллантиришда ва сўнгра уларни зотни яратиш жараёнида ўзаро жуфтлаштиришда қўллашга асосланган қуйидаги схемани тавсия этиш мумкин (48-расм).

Қизил молларнинг жанубий ҳудудларида 3/8 қонли голштин авлодлари ва интенсив Хоразм ҳудудида 5/8 қонли голштин авлодлари шаклланади. Янги типли моллар уч зотли (голштин — англер — қизил чўл) ёки кўп зотли (голштин — англер — қизил чўл — эстония қизил — латвия қўнғир ва ҳоказо) бўлиши мумкин.

Қизил моллар ва уларнинг англер зоти билан чатишган авлодларини аниқлаб олиш ва сўнгра уларни англер ёки голштин зоти билан чатиштиришда фойдаланиладиган буқалар

тизимлар ҳамда оилаларни яратишга асос солинади ва сўнгра улар узра урчитиш ишлари олиб борилади. Селекция ишининг пировардида мақсадга мувофиқ бўлган, янги типли суг йўналишдаги Ўзбекистон қизил зотини шакллантиришга эришилади. Унинг урчитиш худудлари қилиб Навоий, Бухоро, Қашқадарё, Сурхондарё, Хоразм вилоятлари ва Қорақалпоғистон Республикаси белгиланиши даркор. Зотнинг наслчилик базаси, структураси, мақбул типли моллар сони зотни такомиллаштириш ва унинг рақобатбардошлигини таъмин этиш даражасида бўлиши лозим. Келтирилган усул ва комплекс тадбирий чораларга қаратилган селекция ишлари зотни яратиш бўйича ишлаб чиқариладиган программада ўз аксини топиши даркор.

8. ЎЗБЕКИСТОНДА ГҮШТДОР ҚОРАМОЛЧИЛИКНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ИЛМИЙ ВА АМАЛИЙ АСОСЛАРИ

Қорамолчиликнинг ушбу ихтисослашган соҳасини дунё миқёсида яратилиш усул ва тажрибаларига аввало мурожаат қилайлик. Дунё миқёсида ихтисослаштирилган гўштдор қорамолчилик 1920–1950 йиллардан бошлаб, шаклланиб келмоқда. Бу соҳа Англия ва Шотландияда такомиллаштирилган бўлса, Франция, Италия, АҚШ, Канада, Африка, Австралия, Россия ва бошқа мамлакатларда жадал ривожлантирилмоқда. Ўрта Осиёга ва шу жумладан, Ўзбекистонга 1955–1957 йиллардан бошлаб гўштдор қорамол (қозоқи оқбош, қолмиқ, абердин-ангус, санта-гертруда) зотларини олиб келиш ва маҳаллий қорамоллар билан чапиштириш ишлари амалга оширилди. Жиззах, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғ олди ва тоғ минтақаларида ҳамда Амударёнинг қуйи оқими ва Орол бўйи бўлмиш Қорақалпоғистон худудида гўштдор қорамолчилик барпо этилди. Бахмал (ҳозирги А. Усанов), Бешбулоқ, Қорақалпоқ, Боботоғ, Усмон Юсупов наслчилик-репродуктор хўжалиklarини шакллантириш ишлари олиб борилди.

Дунё гўштдор қорамолчилик амалиётида юқори маҳсулдорли гўштдор зотларни яратишда қуйидаги уч хил усул қўлланилган:

— маҳаллий гўштдор қорамолларни танлаш ва саралаш асосида гўштдор зотларни шакллантириш;

— чапиштиришнинг қон сингдириш усулини қўллаш ва дастурини узлуксиз олиб бориш;

— янги зотларни завод чапиштириши ёки дурагайлаши усулида яратиш.

Ўзбекистоннинг турли табиий-иқлим шароитларида гўштдор қорамолчиликни жадал ривожлантиришда ушбу дарслик муаллифи У. Носиров 1975–1980 йиллардаёқ юқорида келтирилган иккинчи ва учинчи усуллардан фойдаланишни тавсия этган. Гўштдор қорамолчилик минтақаларида гўштдор зотларни мослаштириш ҳамда уларни маҳаллий қорамоллар билан чатиштиришнинг 20 га яқин хилларини ўрганиб чиққан. Натижалари таҳлил қилиниб, маҳсулдор гўштдор подаларни яратиш усуллари ишлаб чиқилган. Шу асосда Жиззах вилоятининг тоғ олди ва Қорақалпоғистоннинг Бузатов ҳудудида санта-гертуда ва қозоқи оқ боши зотларининг наслчилик репродуктор хўжаликлари ҳамда икки ва уч зотли маҳсулдор моллар подалари яратилди. Қашқадарё ва Сурхондарёнинг тоғли минтақаларида (Усмон Юсупов, Бош чорбоғ, Бели боғли, Боботоғ) абердин-ангус зотли чатишма моллар подалари ташкил этилди. Кўп йиллик илмий тадқиқотлар натижалари ва амалиёт тажрибалари бўйича шуни айтиш керакки, Ўзбекистонда гўштдор қорамолчилик келажакда кенг ривожланиши ва юқори сифатли қорамол гўшти етиштиришнинг муҳим манбаи бўлиши мумкин. Тоғ олди ва тоғ яйловлари ҳамда Амударё қуйи оқими бўйидаги табиий озиқа базаси имкониятларидан самарали фойдаланиш, гўштдор зотли қорамолларни урчитиш билан боғлиқ эканлигини англаб, уларни тўлиқ ишга солиш даркор. Дунё тажрибаси ва илғор хўжалиklar амалиётидан маълумки, гўштдор қорамол зотларини урчитиш учун капитал маблағ ва меҳнат харажати кам талаб қилинади. Аҳоли яшовчи пунктлардан узоқда жойлашган табиий яйловлардан максимал фойдаланган ҳолда бу соҳани ривожлантириш мумкин.

Ўзбекистоннинг уч хил табиий-иқтисодий минтақаларида ташкил қилинган гўштдор қорамолчилик хўжаликларида гўштдор подаларни яратишнинг қуйидаги усулларини тавсия этиш мумкин:

— Жиззах, Тошкент ва Самарқанд вилоятларининг тоғ олди минтақаларида санта-гертуда зотининг репродуктор хўжалиklarини ривожлантириш ҳамда маҳаллий қорамолларни санта-гертуда зоти билан чатиштиришнинг қон сингдириш усулидан фойдаланиб, Ўзбекистоннинг санта-гертуда — “бахмал” типли гўштдор подаларини шакллантириш;

— Қашқадарё ва Сурхондарёнинг тоғли минтақаларида абердин-ангус зотли молларни олиб келиш ҳисобидан репродуктор хўжалиklarини ташкил этиш ҳамда хўжалиklarда

абердин-ангус ҳамда брангус зотлари билан чатиштиришнинг завод усулини қўллаш асосида “тоғли тўқол” типли гўштдор подаларини шакллантириш;

— Амударёнинг қуйи оқимидаги Қорақалпоғистон ва Хоразм вилояти гўштчилик хўжаликларида брафорд ва қозоқи оқ бош зотли репродуктор хўжалиklarини ривожлантириш ҳамда уч зотли чатишма авлодлар олиш ва уларга брафорд зотининг қонини қуйиш бўйича чатиштиришнинг мураккаб завод усулини қўллаш билан гўштдор қорамолларнинг “орол бўйи” типини шакллантириш.

8.1. ЎЗБЕКИСТОН САНТА-ГЕРТРУДА ЗОТИНИНГ “БАХМАЛ” ТИПИНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Санта-гертруда зоти АҚШнинг Техас штати Санта-гертруда ҳудудида шортгорн зотини зебунинг браман зоти билан дурагайлаш асосида яратилган. 5/8 шортгорн — 3/8 браман қони бўлган дурагай молларнинг мақсадга мувофиқ бўлган энг махсулдор типлари “ўз ичида” урчитилиб, танлаш ва саралаш асосида янги дурагай зот шакллантирилган ҳамда 1940 йили тасдиқланган. Собиқ Иттифоққа (Қозоғистон, Украина ва Россияга) санта-гертруда зотли моллар 1956 ва 1966 йилларда олиб келинган. 1959 йили Ўзбекистонга биринчи бор Қозоғистондан олиб келинган буқалар Қорақалпоғистоннинг “Қорақалпоқ” ва Жиззах вилоятининг “Пишағор” гўштчилик хўжаликларида маҳаллий қорамолларни чатиштиришда фойдаланилган ва ижобий натижалар олинган (У. Носиров, А. Асатуров). Шундан сўнг санта-гертруда зотининг репродуктор хўжалигини ташкил қилиш мақсадида 1967 йили Ўзбекистонга АҚШ нинг Техас штатидаги бешта фермадан (ранчо — Наян Бар, Уинрок, Р.Е.Ранч, Каллон ва Харпер) жами бўлиб 80 бош (шу жумладан, 11 буқа ва 69 гунажин) санта-гертруда зотли моллар олиб келинади ҳамда Жиззах вилоятининг “Бахмал” (ҳозирги А. Усанов) хўжалигига берилади. 1967 йилдан бошлаб, санта-гертруда зотли моллар тоғ олди минтақаси шаронтига мослаштирилади ва унинг маҳаллий генотибли наслдор подаси проф. У. Носиров ва унинг шогирдлари томонидан шакллантирилади. 1995 йилга келиб, санта-гертруда зотли молларнинг сони 3500 бошгача етказилган ва уларнинг подалари такомиллаштирилган. Ҳаттоки, тўқол моллар гуруҳини яратишга эришилган.

Санта-гертруда зотли буқалар гўштилик хўжаликларида маҳаллий қорамолларни чагиштиришда кенг фойдаланилган ва натижада санта-гертруда зотли моллар сони 15 минг бошдан ошган. Қозогистоннинг Олма-ота ва бошқа вилоят хўжаликларида санта-гертруда зотли молларнинг репродуктор хўжаликлари яхши селекция натижаларига эришган. Буқаларнинг уч тизими шакллантирилган: Лидер 94, Гном 8015 ва Гузер 10817. Қолмиқ Республикаси, Украина, Россия ва бошқа давлатларда қизил чўл зотли моллари санта-гертруда зоти билан кенг миқёсда чагиштирилган ва яхши натижалар олинган. Молларнинг гўшт маҳсулдорлиги кўтарилган ва гўштининг сифати яхшилانган. Ҳозирга келиб, собиқ иттифоқ минтақаларида 50 минг бошдан ортиқ санта-гертруда зотли моллар урчитилмоқда.

Санта-гертруда зотли репродуктор подасини яратиш тажрибаси

Ўзбекистонга импорт қилинган санта-гертруда зотли моллар гуруҳи бешта фермер хўжаликларидан танланган бўлиб насл сифати ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича юқори бонитировка классига мансуб. Молларнинг кўп қисми Наян-Бар ва Харпёр фермаларидан танланган. Улар нисбатан йирик ва вазни юқори (86-жадвал).

86-жадвал

Импорт қилинган санта-гертруда зотли моллар

Раиҷонинг (ферманнинг) номи	N	Моллар жинси	Моллар ёши, ой	Моллар тирик вазни, кг
Наян-Бар	9	буқалар	20	569,7 ± 12,9
	31	таналар	17	450,7 ± 6,8
Унирок	1	буқа	19	626
	13	гунажнлар	22	393,4 ± 17,0
Р.Е Раиҷ	1	буқа	12	411
	4	гунажнлар	23	402,8 ± 7,7
Каллон	12	гунажнлар	23	398,4 ± 8,6
Харпёр	9	гунажнлар	25	502,2 ± 9,5

Олиб келинган моллар наслдор ва маҳсулдор генеалогик тизимларга мансуб. Жумладан, Наян-Бар фермасидан танланган буқа ва таналар зотда машҳур бўлган Эль-Капитан лақабли буқа тизимидан. Бу буқа Кинг фермасида олинган бўлиб, Техас штатида йирик фермерлардан бўлган Эвансга мансуб. Эванснинг

таърифлашича, Манки лақабли буқа зот яратишда модел қилиб олинган бўлса, Эль-Капитан лақабли буқа санта-гертруда зотининг андозаси ҳисобланади (В.В.Мащевич).

Импорт қилинган санта-гертруда зотли моллар генеалогик келиб чиқиши бўйича қуйидаги буқа тизимларига хос: Эль-Капитан, Браво 120 ва Наян-Бар 334.

Импорт қилинган моллар янги табиий-иқлим шароитида жадал ўсиб ривожланди. 1968 йили ғунажинлар вазни 110–145 килограммга, буқалар вазни 200–240 килограммга ва сигирлар вазни 90–110 килограммга ошди. Амазон 6022 буқасининг вазни 35 ойлигида 810 килограммга етди. Демак, биринчидан машҳур генеалогик тизимлардан келиб чиққан, наслдор ва юқори маҳсулдор моллар танлаб олинган бўлса, иккинчидан уларни парваришлаш учун қулай минтақа танланганлиги ва улар талабига мос келадиган озиқлантириш ва сақлаш шароитларининг яратилганлиги ижобий натижалар берди. Сигирларнинг 1968–1971 йиллардаги вазни зот стандарти талабларидан анча юқори бўлиб, ўз ватанида олинган кўрсаткичлардан қолишмади (87-жадвал).

87-жадвал

Сигирлар тирик вазнининг ўзгариши
(1971 йил бонитировка бўйича)

Сигирлар ёши, туғиш солларида	n	Тирик вазни (M ± m), кг	Лимит
1-туғиши	14	474,3 ± 11,4	400–580
2-туғиши	16	558,0 ± 9,7	500–630
3-туғиши ва юқори	50	608,4 ± 8,5	530–765

Россиянинг Ростов вилояти “Орловский” хўжалигига импорт қилинган санта-гертруда зотли сигирларнинг иккинчи туғишдаги вазни 540 килограммга, учинчи ва ундан юқори туғишидагиси 531 килограммга (Ефанов), Қозоғистонда тегишлича – 514 ва 572 килограммга тўғри келган (В.В.Мащевич).

“Бахмал” хўжалигининг яйлов шароитида ёш моллар жадал ўсиш қобилиятини намоён этди. Уларнинг ўртача кунлик ўсиши туғилгандан то 8 ойлигига қадар 900–950 граммни ташкил этди. Айрим буқачаларнинг вазни 12 ойлигида 400–410 килограммга, 15 ойлигида 480–492 килограммга етиб, ўртача кунлик вазн ўсиши 1000 грамм ва ундан ҳам юқори бўлди. Янги яшаш шароитлари импорт қилинган молларнинг биологик хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатиб, уларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик кўрсаткичларини юқори даражада намоён

бўлишини таъминлади. Наслдор молларни танлаш ва саралаш ишлари ишлаб чиқилган программа асосида олиб борилди. Буқалар ўз маҳсулдорлиги ва авлодининг сифатида бўйича танланди. Қариндош гуруҳлар ўзаро соф ҳолда урчитиш, машҳур буқаларга ўртача даражадаги инбридингларни қўллаш саралаш режасига кўра олиб борилди. Подада машҳур буқаларнинг 6 та қариндош гуруҳлари ҳамда 20 дан ортиқ сигирлар оилалари яратилди. Сигирларнинг вазни 500–600 кг, буқаларники – 950–1200 килограммга тўғри келди. “Бамбук” лақабли буқанинг вазни 6 ёшида 1270 килограммга етди. Бу зотли молларнинг подалари Қорақалпоғистон ҳамда Фарғона ва Андижон вилоят хўжаликларига тарқатилиб, наслчилик фермалари ташкил қилинди. 1970–1995 йиллар давомида 1200 дан ортиқ наслдор буқалар парваришланиб гўштчилик хўжаликларига тарқатилди.

“Бахмал” шароитига хос бўлган молларнинг генетико-экологик гуруҳларини шакллантириш тadbирлари амалга оширилди ва уларга бўлган минимал талаблар ишлаб чиқилди (88-жадвал).

88-жадвал

Репродуктор хўжалигида мақсадга мувофиқ бўлган санта-гертурада зотли сигирларни танлашнинг минимал талаблари

Еши, туғишда	Курсаткичлар		
	Тирик вазни, кг	Сутдорлиги, кг	Эхслер ва конституция баҳоси, балл
I-туғиши	450	200	80
II-туғиши	500	210	80
III- ва ундан юқори туғиши	550	220	80

Минимал талаблар тана ва гунажинлар вазни бўйича қуйидагича белгиланди: 6 ойлигида 180 кг, 8 – 120 кг, 12 – 290 кг, 18 – 370 кг ва 24 ойлигида 420 килограмм.

“Бахмал” типли гўштдор қорамолларни яратиш асослари

Жиззах вилоятининг тоғ олдиди ҳудудларида гўштдор қорамол подаларини яратиш мақсадида маҳаллий қорамолларни бир нечта гўштдор зотлар билан чатиштириш вариантлари ўтказилиб, уларнинг натижалари ўрганилган. Жумладан, Бахмал туманининг Бахмал, Санзар ва Нури қуёш, Зомин туманининг Юбилейний, Зомин ва Бешкуби хўжаликлариди маҳаллий қорамоллар абердин-ангус, қозоқ қош ва санта-гертурада зотлари билан чатиштирилиб, I–II авлодлари биологик хуеусиятлари, хўжалик-

фойдали белгилари ҳамда гўштнинг сифати бўйича таққосланиб энг мақбул бўлганлари аниқланган. Хўжаликларнинг табиий-иқлим ва мавжуд иқтисодий шароитларида биринчи авлод чатишма таналари ўз тенгдошлари маҳаллий қорамоллардан 21 ойлигида 31–32 фоизга оғир келганлар. II–III авлодларнинг вазни 335–365 килограммга, сигирлар вазни I туғишда 361–405 кг, III ва ундан юқори туғишда 420–480 килограммга етган. Турли чатишма моллар ичида энг юқори кўрсаткичлар санта-гертуда авлодларида аниқланди. Улар маҳаллий табиий-иқлим шароитига чидамлилиги, яйловлардан фойдаланиш хусусиятлари ва гўшт маҳсулдорлиги бўйича қозоқи оқ бош чатишма авлодларидан устун келди. Яйлов шароитида боқилиб, сўнгра бўрдоқи қилинган 22 ойлик II авлод санта-гертуда новвослари вазни 435,8 килограммини, сўйишдан олдинги вазни 408 кг, гўшт нимталар вазни 218,8 кг, ички ёғлар вазни 20,2 кг, сўйим чиқими 58,6 фоизни ва лаҳм гўшт чиқими 78,3 фоизни ташкил этди (89-жадвал).

89-жадвал

Икки ва уч зотли чатишма новвосларнинг
22 ойлигидаги гўшт маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Уч зотли чатишма авлод			
	Санта-гертуда 2/4 – қозоқи оқ бош 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4	Санта-гертуда 2/4 – абердин-ангус 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4	Санта-гертуда 3/4 – маҳаллий қорамол 1/4	
Тирик вазни, кг	418,3	423,4	435,8	
Сўйишдан олдинги вазни, кг	382,0	395,0	408,0	
Гўшт нимталар вазни, кг	206,4	222,4	218,8	
Гўшт нимталар чиқими, %	54,0	56,3	53,6	
Ички ёғлар вазни, кг	16,7	16,6	20,2	
Ички ёғлар чиқими, %	4,4	4,2	5,0	
Сўйим чиқими, %	58,4	60,5	58,6	
Гўшт таркибида, %	Лаҳм салмоғи	77,8	79,1	78,3
	Суюқ салмоғи	19,4	18,4	19,4
Гўшндорлик индекси	4,0	4,4	4,0	

Уч зотли санта-гертуда 2/4 – абердин-ангус 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4 чатишма авлодлари бўрдоқилаш даврига қадар II авлод санта-гертуда новвосларидан тирик вазни бўйича орқада қолган бўлса-да, бўрдоқилашда энг юқори кўрсаткичларга

эриши. Буни бўрдоқиланиш ва сўйим чиқим сифатлари кўрсаткичларида кузатиш мумкин. Жумладан, бўрдоқилаш даврида уларнинг ўртача кунлик вазн ўсиши 1042 граммга, санта-гертуда II авлодларники — 989 граммга ва санта-гертуда 2/4 — қозоқи оқ бош 1/4 — маҳаллий қорамол 1/4 чатишма авлодларники — 957 граммга тўғри келди. Уларда сўйим чиқими ҳамда лаҳм гўшт чиқими ҳам нисбатан юқори бўлди.

Демак, тоғ олди минтақларида санта-гертуда зотининг юқори қонли авлодлари билан биргаликда абердин-ангус зотининг чатишма авлодлари ҳам юқори гўшторлик хусусиятларига эга. Турли чатишма авлод сигирларини солиштирганимизда санта-гертуда авлодлари устунлиги кузатилади. Улар бошқа икки зотли чатишма авлодларга нисбатан йирик бўлиб, гўшторлиги билан ажралиб туради. Гўшт маҳсулдорлиги бўйича солиштирилганда ҳам санта-гертуда авлодларида юқори кўрсаткичлар кузатилади (90-жадвал).

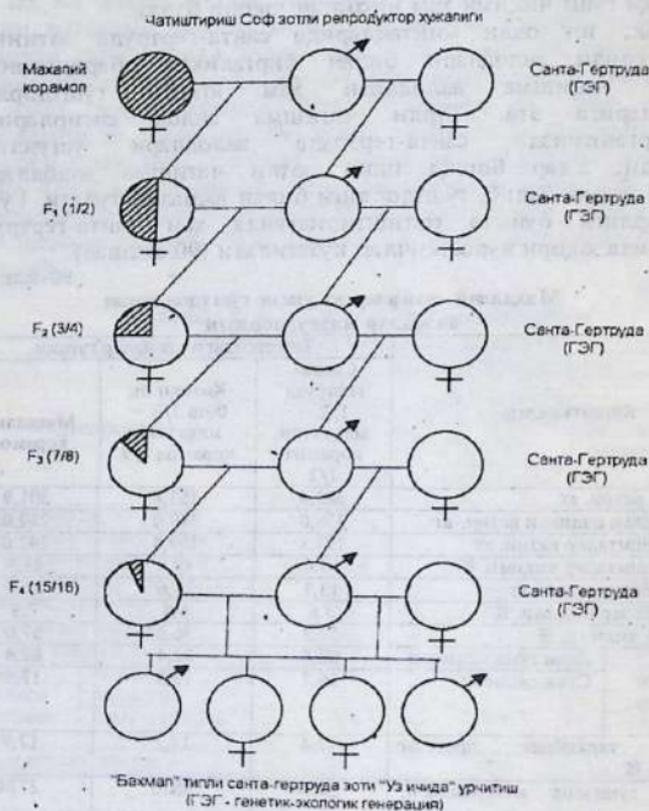
90-жадвал

Маҳаллий сигирлар ва унинг гўштор зотли авлодлар маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Тажрибадаги сигирлар гуруҳи		
	Санта-гертуда 1/2 — маҳаллий қорамол 1/2	Қозоқи оқ бош 1/2 — маҳаллий қорамол 1/2	Маҳаллий қорамол
Тирик вазни, кг	383,4	353,8	301,9
Суйишдан олдинги вазни, кг	358,0	340,0	289,0
Гўшт нимталар вазни, кг	191,8	169,4	142,0
Гўшт нимталар чиқими, %	53,6	49,8	49,1
Ички ёғлар вазни, кг	13,1	21,6	22,7
Ички ёғлар чиқими, %	3,6	6,4	7,9
Суйим чиқими, %	57,2	56,2	57,0
Гўшт нимтаси таркибида, %	Лаҳм гўшт салмоғи	82,8	82,4
	Суюк салмоғи	16,7	17,5
Гўшт таркибида протеин миқдори, %	17,4	18,2	17,7
1 кг гўштининг калориялиги, ккал	2976	2816	2774
Оқсиз сифат кўрсаткичи	5,6	5,8	5,3

Жиззах вилоятининг тоғ олди минтақасида ўтказилган тажрибалар маҳаллий қорамолларда санта-гертуда зоти билан

чатиштиришнинг қон сингдириш усулини қўллаш афзаллигини кўрсатди. Шу боисдан ҳам “бахмал” типли Ўзбекистон санта-гертуда молларини яратишнинг илмий ва амалий асослари ишлаб чиқилди. Маҳаллий қорамоллар ва унинг барча чатишма авлодларини санта-гертуда зоти билан қон сингдириш усулида чатиштириш тавсия этилади (49-расм).



49-расм. Санта-гертуда зотининг “бахмал” типини яратиш шакли

“Бахмал” типли санта-гертруда қорамоллари АҚШ молларига нисбатан серпушт ҳамда қишки иқлим шароитига чидамлироқ бўлади. Молларнинг тана тузилиш экстерери, ўсиш ва улғайиши ҳамда гўшт маҳсулдорлиги учун қуйидаги минимал стандарт талаблари белгиланиши мумкин: урғочи бузоқларнинг 8 ойлигидаги вазни 190 кг, таналарники 12 ойлигида — 260 кг, 18 ойлигида 350 кг, эркак бузоқ ва новвосларники тегишлича — 210 кг, 320 кг, 500 кг, етук сигирларники 500 кг ва буқаларники 900 кг, сигирларнинг экстерер баҳоси — 75 балл ва буқаларники 85 балл, бўрдоқиланган молларнинг сўйим чиқими — 58%. Ҳар 100 сигирдан бир йилда (сигирларни 20% брак қилишда) олиннадиган бузоқлар сони туғилганда 88 бош ва онасидан 8 ойлигида ажратилганда — 85 бош. Моллар туси қон қизил ва тана тузилиши асосий типига (А) хос бўлиши назоратга олинади.

Янги гўштдор типли моллар подаларини яратишда сақлаш ва озиқлантириш шароитларига алоҳида эътибор қаратиш даркор. Моллар апрель ойидан бошлаб то ноябрь ойига қадар (200–210 кун давомида) доимо яйлов шароитида сақланади ва боқилади. Ноябрь ойидан апрель ойи 150–165 кун давомида қишлоқ жойларида молхоналарда сақланади ва ҳавонинг илиқ ва қорсиз кунларида яйловга чиқариб турилади. Яйлов муддати давомида бузоқлар ўртача кунлик ўсишини 800–1000 граммга, таналарникини 600–800 граммга, новвосларникини 900–1100 граммга таъминлаш бўйича озиқлантириш ташкил этилади. Яъни, яйлов ўтлар тўйимлиги паст бўлган кезларида яйловга қўшимча дағал, ширали ва концентрат озиқаларни бериш талаб этилади. Қиш ойларида тана ва ғунажинлар кунлик вазн ўсишини 500–600 граммдан таъминлаш бўйича озиқлантириш амалга оширилади. Наслдор буқачалар ўз кўрсаткичлари бўйича баҳоланса, назорат бўрдоқилашига қўйилади ва озиқлантириш молларнинг ўртача кунлик вазнини 1000 килограммдан оширишга мўлжалланади. Назорат бўрдоқилаши 8–15 ойлигида (210 кун) ўтказилади.

Йил давомида сарфланадиган озиқалар тури (яйлов ўтларини ҳисобга олганда) 60–70% дағал, 10–20% ширали ва 20–25% концентратни ташкил этиши мумкин. Ушбу тартибда молларни сақлаш ва озиқлантириш уларнинг генетик маҳсулдорлик имкониятларини мустаҳкамлайди ҳамда мақсадли типдаги гўштдор молларни шаклланишини таъминлайди.

8.2. "ТОҒЛИ ТЎҚОЛ" ТИПЛИ ГЎШТДОР ҚОРАМОЛЛАРНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Ўзбекистоннинг жанубий вилоят тоғ ҳудудларида қорамолларни урчиштишга бўлган ўзининг табиий-иқлим шароит талаблари мавжуд. Шулардан асосийлари тоғли яйловларнинг ўта баланд-пастлик рельефи, яйловлардан унумли фойдаланишнинг қийинлиги, ёзги ҳаво ҳароратининг юқорилиги, қон паразит касалликларининг мавжудлиги ва ҳоказолар. Шундай шароитларга мослашган, тез этилувчан ва юқори сифатли гўшт берадиган ҳамда нисбатан ихчам гўштдор моллар подаларини шакллантириш талаб этилади. Бундай талабларнинг бир қисмини абердин-ангус зотли моллар қондириши мумкин. Лекин уларнинг ҳавони иссиқ ҳароратига ва қон паразитар касалликларга ўта сезгирлиги қон синдириш усулини қўллашни қийинлаштиради. Маҳаллий қорамолларни абердин-ангус зоти билан II авлодгача ва қисман III-авлодгача чатиштириш ижобий натижалар бериши аниқ. Абердин-ангус зоти қон улушининг — кейинги авлодларда ошиб бориши унинг маҳаллий шароитга бўлган чидамлилигини пасайтиради. Бу хулосалар Қашқадарё ва Сурхондарёнинг тоғли ҳудудларида олиб борилган чатиштириш тажрибалари натижаси билан аниқлаб берилган.

Сурхондарё вилоятининг "Бойсун" гўштчилик ҳўжалигида 1965—1971 йиллари маҳаллий қорамоллар билан абердин-ангус зотини чатиштиришдан олинган I ва II авлод абердин-ангус моллари бир хил озиқлантириш ва сақлаш шароитларида маҳаллий қорамол тенглошлари билан таққослаб ўрганилган. Тажриба моллари гўштдор қорамолчилик технологияси асосида парваришланган. Яъни, бузоқлар 6—8 ойлигига қадар ўз оналарини тўлиқ эмиб катта бўлган ва яйловда бирга сақланган. Сигирларни қочириниш ва туғдириш мавсумий ўтган. Моллар май ойидан бошлаб то октябрь ойига қадар баланд тоғ яйловларида, эрта баҳорда ва кеч кузда ҳамда қиш ойларида нисбатан текис ва паст бўлган яйловларда боқилган. Жумладан, гўштга парваришланган нқввосларнинг асосий озиқасини баҳор ва ёз ойларида яйлов ўтлари ва хаслар, кузда ва қишлов давомиди — пичан, сомон, пахта шелухаси ва концентрат озиқалар ташкил этган. Яйлов шароитида боқилган моллар тирик вазни бўйича 18 ойлигида таққосланганда иккинчи чатишма абердин-ангус авлодлари биринчисига нисбатан 50 килограммга ёки 13,2 фоизга ва маҳаллий қорамол тенглошларига нисбатан 119 килограммга ёки 38,6 фоизга оғир келган. Улар уч ой муддатга бўрдоқига

кўйилганда чатишма авлодларнинг вазн ўсиши жадал кўтарилган. Жумладан, бу даврда II авлодларнинг ўртача кунлик вазн ўсиши 1005 граммга, I авлодники — 913 граммга ва маҳаллий қорамолларники 544 граммга тўғри келган. Улар бўрдоқилашнинг якунида 21 ойлигида сўйилганда юқори сифатли гўшт маҳсулоти берган (91-жадвал).

91-жадвал

Абердин-ангус I ва II авлод новвосларининг
21 ойликдаги гўшт маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Абердин-ангус 3/4 — маҳаллий қорамол 1/4 (II авлод)	Абердин-ангус 1/2 — маҳаллий қорамол 1/2 (I авлод)
Тирик вазни, кг	426,0	376,2
Сўйишдан олдинги вазни, кг	399,0	346,0
Гўшт нимталар вазни, кг	229,0	194,0
Гўшт нимталар чиқими, %	57,4	56,1
Ички еглар вазни, кг	26,7	18,0
Ички еглар чиқими, %	6,7	5,2
Сўйим чиқими, %	64,1	61,3
Лаҳм гўшт ва ег чиқими, %	84,1	83,2
Гўштдорлик индекси	6,2	6,2

Ҳозирги даврда Қашқадарёнинг Усмон Юсупов ва Сурхондарёнинг “Боботғ” хўжаликлариди I—II авлод абердин-ангус қорамоллари “ўз ичида” урчитилмоқда. Лекин маҳсулдор моллар подасини шакллантиришга эришилмади. Санта-гертруда зотидан тоғли яйловларда фойдаланиш ва абердин-ангус зотли авлодлар билан чатиштириш ҳам ўз самарасини кўрсатмади.

“Тоғли тўқол” типли гўштдор қорамолларни яратишни якунига етказиш муаммоларини ҳал қилишнинг кейинги босқичларини илмий ва амалий томондан чуқур асосланган ҳолда амалга ошириш лозим. Абердин-ангус II авлодларининг маҳсулдорлиги ва тез етилувчанлигини генетик томондан янада кўтариш ҳамда уларнинг ҳавонинг иссиқ ҳарорати ва қон паразит касалликларига чидамлилигини сақлашга қаратилган урчитиш ишларини бажариш даркор. Бу борада абердин-ангус зоти билан чатиштиришни III авлодгача етказиш ҳамда брангус зотидан бир маротаба фойдаланиш, танлаш ва саралашнинг ижобий усулларини қўллаш билан 4/8 брангус — 3/8 ангус — 1/8 маҳаллий қорамол авлодларини “ўз ичида” урчитиш ишларини

олиб бориш ва мақсадга мувофиқ бўлган молларни қаттиқ танлаш лозим.

Молларни баҳолаш ва танлаш ишлари сақлаш ва озиклантириш шароитларини яхшилаш билан бирга олиб борилиши талаб этилади. Юқори қонли моллар ташқи муҳит шароитларига ва айниқса жадал парваришlash ва юқори меъёра озиклантиришга талабчан бўлиб, ўзларининг маҳсулдорлик генетик имкониятларини намоён этадилар. Бу борада қуйидаги тажриба ишларини келтириш мумкин. Тажрибада икки зотли абердин-ангус зотининг II ва III авлодлари ҳамда уч зотли абердин-ангус 2/4 санта-гертруда 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4 чагишма авлодлар юқори озиклантириш меъёрида (2879–2950 озиқа бирлиги ва 387–396 кг ҳазмланувчи протеин) 18 ойлигигача парвариш қилинди. Улар 8 ойлигигача яйловда оналари остида тулик эмизишда сақланди. Сўнгра бўрдоқчилик корхонасига ўтказилиб, очиқ майдончаларда бўрдоқи қилинди. Ушбу озиклантириш ва сақлаш шароитида абердин-ангус зотининг III авлодлари (7/8 қонли) бошқа гуруҳдаги тенгдошларидан тирик вазни, озиқа харажати, тез етилувчанлиги, гўштининг сифати бўйича устун келди. Абердин-ангус зотининг ижобий хусусияти ва ҳужалик-фойдали белгилари кўпроқ намоён бўлди (92-жадвал).

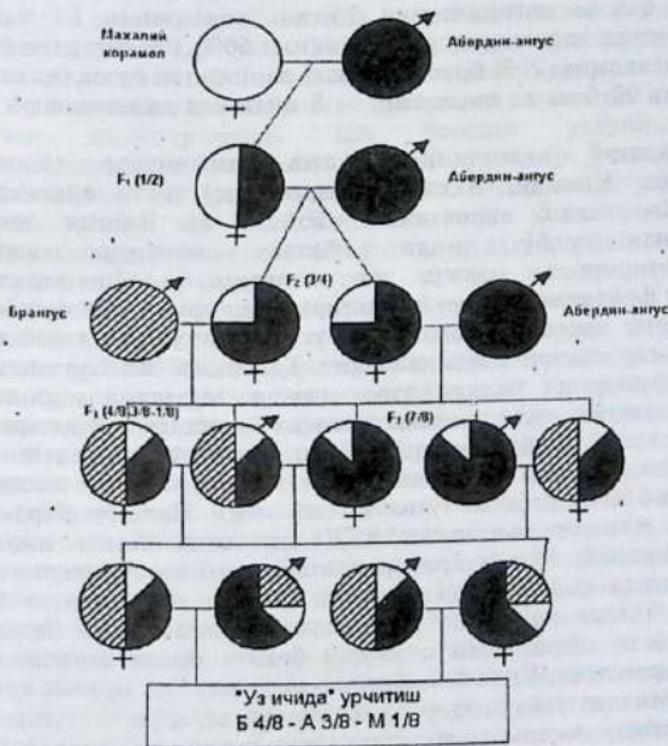
92-жадвал

Икки ва уч зотли чагишма гўштдор новвосларнинг

18 ойлигидаги гўшт маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Икки зотли чагишма авлод		Уч зотли чагишма авлод Абердин-ангус 2/4 – санта-гертруда 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4	
	Абердин-ангус 7/8 – маҳаллий қорамол 1/8 (III авлод)	Абердин-ангус 3/4 – маҳаллий қорамол 1/4 (II авлод)		
Тирик вазни, кг	457,6	427,9	427,4	
Сўйишдан олдинги вазни, кг	422,0	394,0	390,0	
Гўшт нимталар вазни, кг	231,2	212,2	211,3	
Гўшт нимталар чиқими, %	54,8	53,8	54,1	
Ички еглар вазни, кг	18,5	16,9	16,4	
Ички еглар чиқими, %	4,3	4,3	4,3	
Сўйим чиқими, %	59,1	58,1	58,3	
Гўшт нимтаси таркибида, %	Лаҳм гўшт ва ёғ чиқими	82,2	82,4	81,5
	Суяк ва пай чиқими	17,8	18,6	18,5
Гўшт таркибида, %	Протеин чиқими	20,6	21,0	20,4
	Ёғ чиқими	8,4	8,0	9,9

Уч зотли чатиштиришга нисбатан икки зотли қон сингдириш усулининг афзаллиги кузатилади. Абердин-ангус зотининг учинчи чатишма авлодларида тирик вазн баланд бўлган ва улар тез етилиб, юқори сифатли гўшт маҳсулоти берган. Демак, чатиштиришнинг завод усулини қўллаш билан II–III абердин-ангус авлодларини брангус зоти билан чатиштиришдан олинган авлодларни “ўз ичида” урчитиш, мақбул бўлган типли молларни танлаш ва саралаш йўли билан шакллантириш мақбул. Маълумки, брангус зоти ўзининг юқори гўштдорлиги ва рақобатбардошлиги билан жанубий ҳудудлар шароитида машҳур бўлмоқда (50-расм).



50-расм. “Тоғли тўқол” типли гўштдор қорамолларни яратиш шакли

“Тоғли тўқол” типли гўштдор моллари яйловда тез семириши ва бўрдоқиланиши, юқори гўшт маҳсулдорлиги ва тез етилувчанлиги, тоғ иқлим шароитига ва касалликларга бардошлиги билан характерланиши даркор. Молларнинг танаси гўштдор, кўкраги чуқур ва кенг, орқа, тос ва сон қисми мускуллар билан тўлишган ва кенг, оёқлари нисбатан калта лексин мустаҳкам, туси қора, калласи енгил ва тўқол бўлиши лозим. Молларнинг асосий белгиларига қўйиладиган стандарт талаблар қуйидагича бўлиши мумкин: урғочи бузоқларнинг 8 ойлигидаги вазни 170 кг, таналарники 12 ойлигида – 240 кг, 18 ойлигида – 330 кг, эркек бузоқ ва новвосларники тегишлича 200, 300, 460 кг, сигирларники – 450 ва буқаларники – 800 кг, экстерер баҳси сигирларники 75 ва буқаларники 85 балл, бўрдоқиланган молларнинг сўйим чиқими 60%, 100 сигирдан бир йилда (сигирларни 20% брак қилишда) олинадиган бузоқлар сони туғилганда 90 бош ва онасидан 8 ойлигида ажратилганда 85 бош.

Қашқадарё вилоятининг катта майдондаги (Китоб, Шахрисабз, Қамаш, Яккабоғ, Дехқонobod) тоғли яйловлари ҳамда Сурхондарё вилоятининг Бойсун ва Боботоғ тоғли худудларида ушбу типли гўштдор молларни жадал ривожлантириш ва мавжуд тоғ яйловлари имкониятларидан самарали фойдаланиш учун частириш ишларини кенг миқёсда олиб бориш мақсадида абердин-ангус ва брангус зотли наслдор моллар репродуктор хўжалиklarини Қашқадарё ва Сурхондарё тоғли худудларида ташкил этиш даркор. Маҳаллий шарондта парваришланган ва мослаштирилган наслдор буқалардан частиришда фойдаланиш ўзининг ижобий натижаларини беради. Репродуктор хўжалиklarининг ташкил этилиши наслдор буқаларга бўлган талабни тўлиқ таъмин этади. Наслдор абердин-ангус ва брангус молларини АҚШ дан олиб келиш мақбул бўлади. Қондош бўлган брангус гўштдор зотидан “яҳшиловчи” зот сифатида фойдаланиш бўлажак гўштдор ва шарондта ўта чидамли бўлган молларни такомиллаштиришга имкон беради. Брангус зоти абердин-ангус зотини браман билан дурагайлаш асосида яратилган. Унда 5/8 абердин-ангус ва 3/8 браман қони мавжуд. Моллар ўта гўштдор ва тез етилувчан, қора тусли ва тўқол, иссиқ иқлим шароитига мослашган ва қонпаразит касалликларига чидамли. АҚШнинг Луизина, Техас ва Оклахома штатларида кенг тарқалган.

8.3. "ОРОЛ БЎЙИ" ТИПЛИ ГЎШТДОР ҚОРАМОЛЛАРНИ ЯРАТИШ АСОСЛАРИ

Амударёнинг куйи оқими ва Орол бўйи гўштчилиқ хўжалиқ ҳудудлари табиий-иқлим шароитининг ўзига хос инжиқликлари мавжуд. Булардан биринчиси иқлимнинг ўта кескин континенталлиги, яъни ёзда (июль-август ойларида) ҳаво ҳароратининг плюс 40–41⁰С гача кўтарилиши ва қишда (декабрь-февраль ойларида) минус 20–25⁰С гача пасайиши оддий ҳолат. Иккинчиси тўқай, ҳамда дарё ва кўл атрофларидаги яйлов озиқаларининг (қамиш) дағаллиги. Учинчиси қонпаразит касалликларининг ёз ойларида яйлов мавсумида авж олиши ва ҳоказолар. Демак, шундай мураккаб табиий-иқлим ҳамда экологик шароитларга мослаша оладиган гўштдор қорамолларни урчитиш талаб қилинади. Ушбу ҳудудларда кўп асрлардан бери муҳит шароитларига мослашган булсаларда, лекин каммаҳсуллиги билан характерланади. Шу боисдан уларнинг гўшт маҳсулдорлигини ошириш бўйича гўштдор зотлар билан чатиштириш ишлари олиб борилди. Абердин-ангус, қолмиқ ҳамда қозоқи оқ бош зотларини соф ҳолда урчитиш ва репродуктор хўжалиқларини яратиш ишлари яхши натижалар бермади. Ёз мавсумида соф зотли моллар қонпаразит касалликларидан кўплаб нобуд бўлди. Касалдан соғайганларининг маҳсулдорлиги ва болалаш хусусиятлари кескин пасайиб кетди. Пировардида, соф зотли абердин-ангус ва қолмиқ моллари гўштга топшириб юборилди. Қозоқи оқбош зоти билан маҳаллий қорамолларни чатиштириш давом эттирилмоқда.

Қорақалпоғистоннинг Қўнғирот ҳудудида жойлашган гўштчилиқ хўжалиқларида маҳаллий қорамолларни қозоқи оқбош ва абердин-ангус зотлари билан чатиштириш натижалари ўрганилди. Хўжалиқларнинг табиий-иқтисодий шароитларида ўтказилган тажрибаларда чатишма авлодлар 18 ойлигигача яйлов шароитида парваришланиб, сўнгра бўрдоқиланганда қозоқи оқбош зотининг II-авлодлари бошқа чатишма авлодларга нисбатан юқори натижалар кўрсатди. Жиен-Саят кўл атрофидаги қамишзор яйловларда 151 кун давомида семиртирилган уч зотли қозоқи оқбош 2/4 – абердин-ангус 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4 чатишма авлодларнинг ўртача кунлик вази ўсиши 535 граммга, абердин-ангус-2/4 – қозоқи оқбош 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4 чатишма авлодларники – 526 граммга ва икки зотли қозоқи оқбош 3/4 – маҳаллий қорамол 1/4 чатишма авлодларники – 569

граммга тўғри келди. Уларнинг вази ўсиш даражаси маҳаллий қорамол тенгдошлариникидан 36–48 фоизга юқори келди. 90 кунлик бўрдоқилаш даврида уларнинг ўртача кунлик ўсиши тегишлича – 894, 866 ва 914 граммга, 1 кг семиришга озиқалар сарфи 6,34, 6,48 ва 6,43 озиқа бирлигига тенг бўлди. Сўйилганда улардан юқори сўйим чиқими олинди (93-жадвал).

Ушбу утказилган чатиштириш тажрибаларида қозоқи оқбош зотининг II авлодлари тирик вази, яйловда ва бўрдоқилашда семириш даражаси ҳамда гўшт маҳсулдорлиги ва унинг чиқими бўйича бошқа чатишма авлодлардан устун келди.

93-жадвал

Икки ва уч зотли чатишма новвосларнинг
18 ойлигидаги гўшт маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Қозоқи оқ бош 2/4 – абердин-ангус 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4	Абердин-ангус 2/4 – қозоқи оқ бош 1/4 – маҳаллий қорамол 1/4	Қозоқи оқ бош 3/4 – маҳаллий қорамол 1/4
Тирик вази, кг	334,8	313,8	371,1
Сўйилган олдинги вази, кг	325,0	310,0	351,0
Гўшт нимталар вази, кг	182,0	173,6	201,0
Гўшт нимталар чиқими, %	56,2	56,0	57,3
Ички ёғлар вази, кг	12,5	11,0	13,0
Сўйим чиқими, %	60,0	59,6	61,0
Гўшт нимтаси таркибида, %	Лаҳм-чўпчи гўшт	83,7	83,0
	Суяк чўпчи	14,0	14,6
			12,8

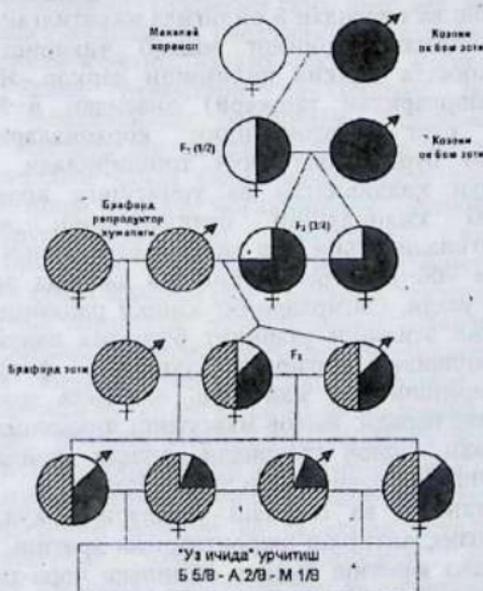
А. Асатурувнинг “Қорақалпоқ” гўштчилик хўжалигида маҳаллий қорамолларни санта-гертруда ва қозоқи оқбош зоти билан чатиштириш тажрибаларига кўра санта-гертруда чатишма авлодлари тирик вази ва гўшт маҳсулдорлиги бўйича оқбош чатишма авлодлари ҳамда маҳаллий қорамоллардан афзал бўлган (94-жадвал).

94-жадвал

Тажриба новвосларининг 18 ойлигидаги гўшт маҳсулдорлиги

Кўрсаткичлар	Санта-гертруда 1/2 – маҳаллий қорамол 1/2	Қозоқи оқ бош 1/2 – маҳаллий қорамол 1/2	Маҳаллий қорамол
Тирик вази, кг	346,5	317,0	283,0
Сўйим вази, кг	178,9	161,6	132,9
Сўйим чиқими, %	58,2	57,6	53,3
Гўшт таркиби, %	Протеин салмоғи	19,4	20,2
	Ёғ салмоғи	11,4	8,6
			6,4

Амударёнинг қуйи оқими ва Орол бўйи худудларидаги гўштдор қорамолчилик хўжаликларига яратилган қозоқи оқбош зотли чатишма молларни такомиллаштириш, гўшт маҳсулдорлигини ошириш мақсадида унга келиб чиқиши бўйича қариндошликда бўлган брафорд зотидан фойдаланиш ўзининг ижобий самарасини беради. Брафорд зоти АҚШ нинг жанубий штатларида герефорд гўштдор қорамол зоти билан зебунинг гўштдор браман зотини дурагайлаш асосида яратилган. Унда герефорд зотининг 5/8 ва браман зотининг 3/8 қони мавжуд. Моллар континентал иқлим шароитига ва қонпаразит касалликларига чидамли. Санта-гертруда зотини яратиш услубида яратилган бўлсада, унга нисбатан маҳсулдорлиги ва, айниқса, пуштдорлиги бўйича устун келмоқда. Шу боисдан Қорақалпоғистонда “Орол бўйи” типли гўштдор қорамолларни яратишда брафорд зотининг репродуктор хўжалигини ташкил этиш, соф зотли молларнинг шароитга мослашган генетика – экологик генерацияларини шакллантириш ҳамда улар билан қозоқи оқбош зотли чатишма молларни завод усулида чатиштириш тавсия этилади (51-расм).



51-расм. “Орол бўйи” типли гўштдор қорамолларни яратиш шакли

Пировардида юқори қонли моллар "ўз ичида" урчитилиб, мақсадга мувофиқ бўлганлари танланади ва сараланади. Машҳур баҳоланган эркак ва урғочи аждодларга ўрта меъёردаги инбридинг қўлланилиб, мақбул бўлган моллар генотиби махсуҳамланади. Буқа тизими ва сигирлар оилаларига асос солиш ва уларни яратиш йўли билан янги гўштдор моллар типни шаклланади. Ушбу типдаги молларга қуйидаги стандарт талаблари қўйилиши мумкин: табиий-иқлим шароитига мослашган, касалликларга чидамли, дағал озиқаларни самарали гўштга айлантирувчи, қамишзор ва тўқайзор яйловларда тез семирувчи, тез бўрдоқиланиш хусусиятли, юқори гўшт маҳсулдорли моллар бўлиши талаб қилинади. Стандарт бўйича тирик вазнига бўлган минимал талаблар: урғочи бузоқлар 8 ойлигида — 180 кг, таналар 12 ойлигида — 240 кг, 18 ойлигида — 340 кг; эркак моллар 8 ойлигида 200 кг, 12 ойлигида — 320 кг ва 18 ойлигида 480 кг; сигирлар 480 кг ва буқалар 900 кг. Сигирлар экстерер ва конституция баҳоси — 75 балл буқаларники — 85 балл. Бўрдоқиланган моллар сўйим чиқими 58%. 100 бош сигирдан бир йилда (20% брак қилиш меъёрида) бузоқ олиш туғилганда 90 бош ва онасидан 8 ойлигида ажратилганда 85 бош.

Гўштчилик хўжалиklarининг ишлаб чиқариш фаолияти тугалланмаган циклда ташкил қилиниши даркор. Яъни, эркак бузоқлар (наслдорларидан ташқари) онасидан 6–8 ойлигида ажратилгандан сўнг бўрдоқчилик корхоналарига жадал парваришlash ва бўрдоқилash учун топширилади. Хўжаликда кўпайтириш учун қолдирилган ва урчитилган яроқли бўлган молларга талаб қилинадиган озиқлантириш ва сақлаш шароитлари яратилади. Яъни, ёш моллар ёзги яйлов мавсумида ҳар куни ўртача 700–800 грамм, қишлоқ даврида эса 400–500 грамм меъёрида ўсади. Сигирларнинг қишки рациони 8–9 озиқа бирлигида ташкил этилиши уларнинг туғозлик даврида нормал ўтишини таъминлайди. Сигирлар туғишини февраль-апрель мавсумига, қочиришни эса май-июль ойларига мослаштириш ижобий натижалар беради. Яйлов мавсумига чиқаришда бузоқлар 1–3 ойлик бўлади, яйлов ўтларидан унумли фойдаланади ва сигирлар сути кўпайган даврда улар жадал ўсади.

Молларни танлаш ва саралаш усулларини қўллаш ҳамда юқори тўйимли озиқлантириш шароитларини яратиш, наслчилик ишларини узлуксиз юритиш бўйича комплекс чора-тадбирларни ташкил этиш янги типли гўштдор молларни шакллантиришни жадаллаштиради.

Шу қисмда яна бир дурагай зотлардан фойдаланиш мақбул бўлишини кўрсатиб ўтиш лозим. АҚШда кейинги йилларда брафорд, брангус, шарбрий ва ҳоказо дурагай зотларга катта эътибор берилмоқда. Дунёнинг турли иқлим шароитли ҳудудларига тез тарқалмоқда. Улар ўзларининг гўштдорлиги бўйича машҳур бўлмоқда. Санта-гертуда сингари ижобий сифатларга эга бўлиб, лекин ундан пуштдорлиги, тез етилувчанлиги ва гўштининг сифати бўйича устун туради. Шу боисдан қорақалпоқ гўштдор қорамолларини такомиллаштиришда “яхшиловчи” зот сифатида брафорд зотидан фойдаланишни жадаллаштириш даркор.

9. НАСЛЧИЛИК ИШИДА ПОДАНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ИЛҒОР ТАЖРИБАЛАРИ

Ҳар бир табиий-иқлим шароитида ва иқтисодий имкониятларга эга бўлган минтақалар ва ҳудудларда зотлар уларнинг биологик имкониятлари ва ҳужалик фойдали белгиларига қараб жойлаштирилади. Бунда ихтисослаштирилган наслчилик ҳужаликлар тизимини ҳар бир зот бўйича ташкил қилиш эътиборга олинади ва наслчилик ҳужаликларида селекция ишларини режали юритиш ишлаб чиқилган миллий дастурларга асосланади. Завод тизимлари ва машҳур буқалар ҳамда сигирлардан фойдаланиш наслчилик истиқболлари билан белгиланади. Наслдор ёш молларни ҳар бир зот хусусиятларига қараб парваришlash ҳамда сигирларни серсуг қилишда, ташқи муҳим шароитлари билан боғланишлик эътиборга олинади. Сунъий уруғлантиришнинг подалар ва зотларни такомиллаштиришдаги самарадорлиги кенг миқёсли селекция имкониятлари ҳамда жамики она молларни “яхшиловчи” буқалар уруғлари билан ёппасига уруғлантириш наслчилик-селекция ишлари ютуқларининг асосий омиллари бўлиб ҳисобланади.

Селекция ютуқларининг моллар генотиби ва фенотиби билан белгиланиши чуқур ўрганилган ва зоотехния адабиётларида таҳлил этилган. Моллар генотипини генетика асослари яратса, унинг намоён бўлишини, яъни фенотипик сифатларини ташқи муҳит шароитлари юзага чиқариши исботлаб берилган. Лекин кўпчилик наслчилик ишлари ва селекция усулларини қўллаш бўйича адабиётлар ҳамда дарсликларда ёш молларни йўналтирилган усулларга парваришlash ва сигирлар серсуглигини ошириш асосларига старлича эътибор берилмаган.

Шу боисдан бу тадбирнинг муҳимлигини эътиборга олиб, Ўзбекистонда урчилладиган зотларни такомиллаштиришга қаратилган наслдор ёш молларни парваришlash ва сигирларни серсут қилиш асосларини ушбу дарсликда келтиришни мақбул кўрдик.

9.1. НАСЛДОР ТАНА ВА ҒУНАЖИНЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ ИЛҒОР УСУЛЛАРИ

Тана ва ғунажинларни парваришlashнинг оптимал программаси. Маълумки, таъмирловчи наслдор тана ва ғунажинлар сигирлар подасининг келажак истиқболларини белгилайди. Улар бирорта мақсулот ишлаб чиқармаган ҳолда харажатлар (меҳнат, озиқа-ва бошқа ишлаб чиқариш) сарфлашни талаб этади. Шунинг учун, ёш молларни парваришlash, харажат талаб қилувчи ҳисобланиб, уларнинг харажати фақат биринчи туққандан сўнг сут ишлаб чиқариш билан қопланади. Қорамолчилик фермаларида ёш моллар харажатларнинг сарфланиши бўйича иккинчи ўринда туради ва жамики харажатларнинг 15–20 фоизини ташкил этади. Уларда жамики сарфланадиган харажатларнинг 50–60 фоизи озиқлантириш билан боғлиқ. Ўзбекистон табиий-иқлим шароитида молларни сақлашга қаратилган (иморатлар, қурилмалар) харажатлар бошқа шимолӣ минтақаларга қараганда нисбатан кам бўлади ва арзонга тушади.

Қорамолчилиги ривожланган мамлакатларда наслдор ёш молларни парваришlashга алоҳида эътибор берилади ва зотлар бўйича махсус программалар ишлаб чиқилган. Мисол учун, АҚШда голштин зотли йирик моллар тана ва ғунажинларини парваришlashда куйидаги миқдордаги озиқалар сарфланади (кг):

Озиқалар	Моллар ёши, ойликда			
	0 – 3	3 – 12	12 – 24	0 – 24
Пичан (15% хом протейнли) ва маккажўхори сийоци (8% хом протейнли)	65	1350	4585	6000
Маккажўхори ва бошқоти дон емлари	75	350	100	525
Соя ва бошқа протейнга бой бўлган озиқа	25	45	10	80
Декальций фосфат (24% Са ва 18% Р)	2,2	11,3	13,6	27,1
Микроминераллар	0,50	10,0	11,0	21,5
Сунъий сут уни	18,0	–	–	18,0

АҚШда гунажинларни 24 ойлигида туғдириш оптимал ҳисобланади. Шунда тана ва гунажинларни парваришлашга кетган харажатлар 1–1,5 лактация давомида олинган даромад билан қопланади. Агар лактация бошланиши 6 ойга чўзилиб кетса (яъни, биринчи туғиши 30 ойлигига туғри келса) унда харажатни 2 лактация давомида олинган даромадлар қоплайди. Шунинг билан биргаликда уларнинг бўлажак маҳсулдорлиги пасаяди. Шу боисдан таналарни парваришлаш программаси мақбуллигини аниқлашнинг бир қанча меъёрлари белгилаб олинган. Агар қуйидаги программа талабларни қониқтирса, у мақбул ҳисобланади: бузоқларнинг нобуд бўлиши 5 фоиздан паст бўлса; таналарнинг ўсиш, улғайиш ва биринчи туғишидаги тирик вазни оптимал бўлса; биринчи туғишидаги ёши ўртача 24 ойни ташкил этса ва ҳоказо.

Биринчи лактация мобайнидаги сут маҳсулдорлик, таналарни қанчалик парваришланганлигини билдирувчи индикатори бўлиб ҳисобланади. Мақбул бўлмаган меъёрда ўсган таналарни 22–24 ойлигида туғдириш қатор муаммоларга олиб келиши мумкин. Биринчидан, туғишда қийналади ва иккинчидан биринчи туғишида маҳсулдорлиги пасайиб кетади. Шунинг учун, оптимал стратегияни қўллаш озиқлантиришни бошқариш билан молларнинг нормал ўсиши таъминланади. Таналар нормал ривожланиб 22–24 ойлигида туғишга тўлиқ тайёр бўлиши даркор. Таналарнинг нормал ривожланиши ва эрта туғиши қуйидаги афзалликларга эга: қийин туғиш хавфининг олди олинади; ҳаёти давомидаги маҳсулдорлиги яхшиланади; тана ва гунажинларни парваришига сарфланадиган харажатлар (озиқа, меҳнат ва бошқалар) пасаяди; сигирлар подасини таъмирлашдаги таналар сони камаяди.

Нобуд бўлишнинг 5 фоиздан пастлиги. Таналарни парваришлаш программасини баҳолашнинг асосий меъёрларидан бири бузоқларнинг нобуд бўлиш даражаси ҳисобланади. Ёш бузоқлар, айниқса, касалликларга чалинувчан бўлади. Бузоқлар организмда иммунитетнинг паст бўлиши ҳамда озиқлантириш ва сақлашнинг ёмон шароитлари биргаликда касалланиш хавфини тугдиради ва нобуд бўлиш сонини кўпайтириши мумкин. Одатда нобуд бўлиш ҳолатлари кўпинча бузоқлар туғилгандан сўнг биринчи икки ой давомида кузатилади. Сўнгра пасая бориб, тўхтайдди. Паст меъёрда (< 5%) нобуд бўлиш, бузоқлар парваришининг оптимал ташкил этилганлигидан

далолат беради ҳамда сигирлар подаларини тўлдирадиган маҳсулдор таналар сонини кўпайтиради.

Таналарнинг ўсиш ва ривожланиши ҳамда биринчи туғишдаги вазнининг оптималлиги. Таналар парваришидаги ютуқлар уларнинг оптимал ўсиш меъёрига етиши билан белгиланади. Ўсиш тезлиги таналарни сигир бўлиш муддати, енгил туғиши ва максимал сут ишлаб чиқариши билан аниқланади. Оптимал ўсиш тезлиги молларнинг зотига боғлиқ бўлади. Оптимал даражасидан паст ва баланд томонга ўсишнинг кескин оғиши қуйидаги сабаблари бўйича мақбул эмас:

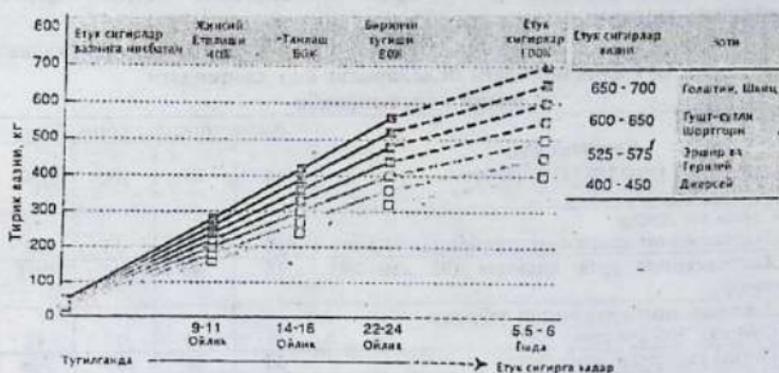
— ҳаддан паст ўсиш тезлиги таналарнинг жинсий етилишини, уруғлантиришни ва биринчи лактациясининг бошланишини ушлаб қолади. Булар эса муҳим иқтисодий характерга эга;

— ҳаддан юқори ўсиш тезлиги, айниқса, жинсий етилишдан олдин (9–10 ойлигида) сигирларнинг навбатдаги сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Моллар вазни унинг ёшига нисбатан болалаш хусусиятлари ва сут ишлаб чиқаришининг бошланишига кўпроқ таъсир кўрсатади. Таналар ёшига боғлиқ бўлмаган ҳолда етук сигирлар вазнининг 40 фоизини ташкил этганда жинсий балоғатга етади. Уларни уруғлантириш бўлажак вазнининг 60 фоизига етганида тавсия этилади. Ғунажинларнинг навбатдаги вазни туққандан сўнг етук сигирлар вазнининг 80–85 фоизини ташкил этади. Шунда уларнинг туғиши енгил ўтади ва максимал сут миқдорини ишлаб чиқиш учун катта миқдордаги озиқаларни истеъмол қилиш ва ҳазмлаш қобилиятига эришади.

Улар етуклик даврига тўлиқ етишда охириги вазнининг 15–20 фоизини биринчи лактациясининг 2–3 ойларида олади. Сигирлар ҳақиқий тирик вазнига 5,5–6 ёшида етади (52-расм).

Парваришланишнинг жадал тизимини қўллашда ғунажинлар 20 ойлик муддатда етук сигирлар вазнининг 80–85 фоизига етади ва туғишга тайёр бўлади. Кўпчилик мамлакатларда тана ва ғунажинларни парваришлаш тизимида, улар 24 ойлигига етказилиб, туғишга тайёрланади.



52-расм. Тана ва гунажинларнинг оптимал ривожланиши ҳамда эрта ёшда туғиши (турли зотларга хос, М. Ваттнот буйича, 1997)

Нисбатан катта бўлмаган сут йўналишидаги зотлар (жерсей ва бошқалар) йирик зотларга (голштин, швиц ва бошқалар) кўра тезроқ етилади. Шунинг учун уларнинг биринчи туғиш оптимал ёши бир ёки икки ойга кам бўлиши (22-23 ой) маъбул. Гунажинлар биринчи туғиши ёшининг чўзилиб кетиши пода даромадини камайтиради ва харажатлар салмоғини ошириб юборди.

Таъмирловчи моллар ва сугдор пода динамикаси

Подани таҳлил қилишда уни минимум уч гуруҳга бўлиб ўрганиш мумкин: биринчиси подани таъмирловчи таналар; иккинчиси – соғим сигирлар ва учинчиси – дам олишдаги бугоз сигирлар. Ҳар бир гуруҳ ўз навбатида янада майда гуруҳларга бўлинади. Уларнинг барчаси ўз ёшига хос бўлган шароитларни яратишни талаб этади. Ҳар бир гуруҳдаги моллар парвариши шу гуруҳдаги молларнинг ишлаб чиқариш ва ривожланиш фаолиятларига қараб ташкил этилиши даркор. Мисол учун таналар парваришига бўлган эътибор уларни саломатлигини мустаҳкамлаш ва ўсишини таъминлашдан иборат. Соғим сигирлар парвариши уларнинг серсутлигини ва болалаш хусусиятларини оширишга қаратилади. Дам олишдаги бугоз сигирларни парвариш қилишда, улар навбатдаги лактация

даврига ва туғишга тайёрланади. Шу нуқтаи назардан АҚШнинг сут йўналишидаги подалар таркиби молларнинг сонига қараб куйидагича ташкил қилинади (95-жадвал).

95-жадвал

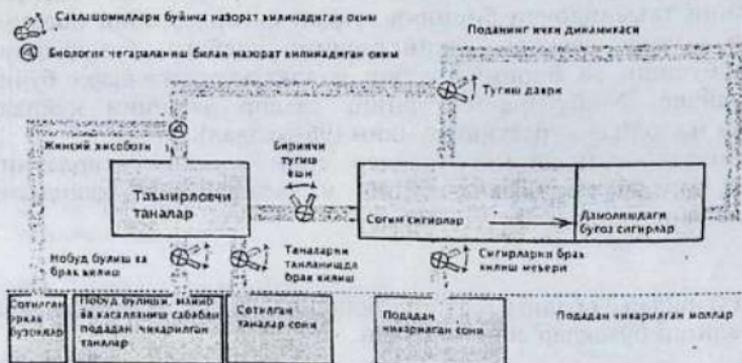
Сут йўналишидаги подаларнинг йил давомидаги оддий ҳолат таркиби

Курсаткичлар (моллар гуруҳлари)	Жами сигирлар сони, бош			
	40	75	100	250
Соғим сигирлар:				
Лактациянинг дастлабки даврида (1—91 кун)	10	19	25	63
Лактациянинг ўрта қисмида (92 дан 243 кунгача)	16	30	41	103
Лактациянинг якунланиш даврида (244 дан 305 кунгача)	7	13	17	42
Соғим сигирлар, жами	33	62	83	208
Дам олишдаги бугоз сигирлар (даври 306 дан 365 кунгача)	7	13	17	42
Таъмирловчи бугоз ва таналар:				
0—2 ойлик (янги туғилганлар)	3	6	7	18
3—4 ойлик (сутдан ажратилганлар)	3	6	7	18
5—8 ойлик (жинсий етилишга қадар)	6	11	15	37
9—12 ойлик (жинсий етилиш ёши)	6	11	15	37
Бир ёшгача бўлган таналарнинг жами	18	33	44	110
13—15 ойлик (урғулангиришдагилар)	4	8	11	28
16—24 ойлик (бугозлик даври)	13	25	33	83
1 дан 2. ёшгача булган тана ва гунажинларнинг жами	17	33	44	110
Жами таъмирловчи урғочи ёш моллар сони	35	66	88	221

Жадвалда келтирилган сут йўналишидаги пода таркиби АҚШнинг фермер хўжаликларига хос. Ҳар бир гуруҳларда келтирилган моллар сони куйидаги ҳисобидан келиб чиққан: 1) туғишлар оралиги 12 ой; 2) сигирлар туғиши йил давомида бир хил меъёрда тақсим этилган; 3) туғилган бугозларнинг 50 фоизини эркак бугозлар ташкил этади ва улар дарров сотиб юборилади, қолган 50 фоизидаги урғочи бугозлар парваришlash учун қолдирилади; 4) урғочи ёш молларнинг туғилгандан то 24 ойлик даврига қадар нобуд бўлиши 10 фоизни ташкил қилади; 5) 10% гунажинлар туққанига қадар сотилади; 6) гунажинларнинг биринчи туғишидаги ёши 25 ойни ташкил этади ва сигирларни подадан брак қилиб чиқариш даражаси 35 фоизга тенг.

Бир йиллик таналар ва биринчи туққан сигирлар сонини аниқлаш. Агар биринчи туққан сигирларни парваришlash подани таъмирлашга қаратилган бўлса, унда жами таналар ва биринчи

туққан сигирлар сонига таъсир қиладиган факторлар аниқлаб олинади. Подада олинадиган ва ундан чиқариладиган таналар баланси подадаги таъмирловчи таналар сонини белгилайди (53-расм).



53-расм. Сут йўналишидаги пода таркиби характери ва уни бошқаришнинг назорат йўллари (М. Вагтн буйича, 1997)

Расмда келтирилган маълумотлар ва моллар ҳаракатидан қуйидагиларни англаш даркор:

1) Подада олинадиган таналар сони қуйидаги факторларга боғлиқ:

— сигирлар туғиш даражасига (туғиш сони ва туғишлар оралиғидаги даврга);

2) Подадан чиқариладиган таналар сони қуйидаги факторларга боғлиқ:

— бузоқ ва таналарнинг мобуд бўлиш сонига (туғилгандан то биринчи туғиш муддатига қадар);

— бузоқларни браќ қилиш даражаси — мажбурий браќ қилишга (бузоқлар касаллиги ва бошқа майиб бўлиш ҳолатлари буйича);

— маҳсулдорлиги буйича подадан чиқаришга (таналарнинг бошқа ҳужаликларга наслга сотилишига);

— биринчи туғишидаги ёшига.

Расмда келтирилган модел умуман таналар сонини эмас, балки мақбул бўлган ва подани тўлдирадиган таналар сонини англатади. Бу икки концепция ўзаро фарқланади. Қуйидаги учта

фактор таъмирловчи таналар сонига таъсир этса-да, аммо подага киритиладиган биринчи туққан сигирлар сонини камайтирмайди:

1) сигирларни брак қилиш даражаси;

2) хоҳиш бўйича таналарни подадан чиқариш (наслдор қилиб сотиш);

3) соғим подасини кенгайтириш даражаси.

Пода таркибини ташкил этувчи таналар ва сигирлар подасини таъмирловчи биринчи туққан сигирлар сони поданинг ҳажми, туғиш давлари, жинсларнинг нисбати, бузоқларнинг нобуд бўлиши ва биринчи туғиш муддат кўрсаткичлари бўйича аниқланади. Ушбу факторларнинг таъсир этишини қуйидаги жадвал мисолида кўрсатиш мумкин (96-жадвал).

Подала олинадиган бузоқлар сони асосан сигирларнинг туғиш даражасига боғлиқ бўлиб, у ўз навбатида қуйидагича аниқланади:

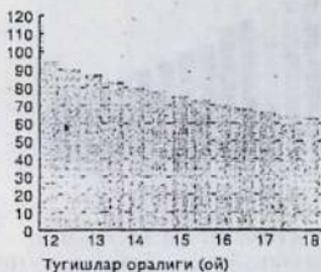
Туғишлар оралиғи ошиб бориши билан йил давомида олинадиган бузоқлар сони камаяди.

96-жадвал

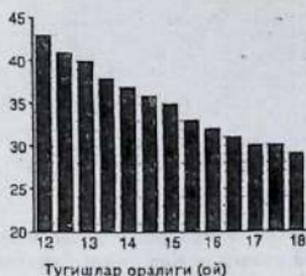
100 бош сигирли подада таъмирловчи таналар сонини аниқлаш
(М. Ватгио бўйича, 1997)

Факторлар	Мисол	Формула	Ҳисоблаш	
А) Подалаги таъмирловчи таналар сони				
Аниқлаш даври		2 йил	2	2
Поданинг ҳажми	100	x сигирлар сони	x 100	X 100
Туғишлар оралиғи	13 ой	x туғишлар оралиғига 12 ой	x 12/13	x 0,923
Жинслар нисбати	50%	x янги тутилган бузоқлар сони	x 0,5	X 0,5
Бузоқларнинг нобуд бўлиши	10%	x (1-(110/бузоқлар нобуд бўлиши, %))	X (1- 0,10)	x 0,90
Биринчи туғишдаги ёши	25 ойлик	x туғишдаги ёши 24 ой	x 25/24	x 1,042=86
В) Бир йилда керакли бўлган биринчи туққан сигирлар сони				
Аниқлаш даври			1	1
Поданинг ҳажми	100	1 йил	x 100	X 100
Туғишлар оралиғи	13	x сигирлар сони	x 12/13	x 0,923
Жинслар нисбати	50%	x туғишлар оралиғи 12 ой	x 0,5	X 0,5
Жинсий этилиш	10%	x янги тутилган бузоқлар	X (1- 0,10)	x 0,90
Биринчи туғишдаги ёши	25 ойлик	x туғишдаги ёши 24 ой	x 24/25	x 0,96=40

А) Подадаги жами таналар сони
(100 сигир ҳисобидан)



Б) Бир йилда биринчи туққан
сигирлар сони (100 сигир ҳисобига)



54-расм. Туғишлар оралиғининг олинадиган таналар ва биринчи туққан
сигирлар сонига таъсири (бир йилда 100 сигир ҳисобига)

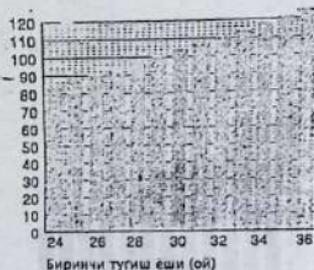
Подадаги сигирлар 100 бош бўлса ва уларнинг туғиш оралиғи 18 ойни ташкил этса, унда бир йилда етиштириладиган биринчи туққан сигирлар сони 29 бошни ташкил этади. Агар сигирлар 75 бош ва туғиши ўша оралиқ муддатида бўлганда биринчи туққан сигирлар сони қуйидагича топилади: $75 \times 29/100 = 22$ бош.

Подада бузоқлар нобуд бўлиш даражасининг ҳар 10 фоизга камайишида бир йил давомида олинадиган бузоқлар сони 3–5 бошга кўпаяди.

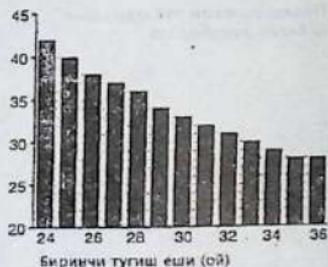
Агарда биринчи туғиш муддати 24 ойликдан ошиб кетса, унда подадаги таналарнинг умумий сони кўпаяди, аммо бир йилда олинадиган биринчи туққан сигирлар сони қуйидаги сабабларга кўра камайди: подада таналар сонининг ҳаддан ошишида, бир йилда олинадиган биринчи туққан сигирлар сонининг камайишида (55-расм).

Биринчи туғиш ёшининг 24 ойликдан ошиб кетиши подада таналарнинг давомли муддатга ушланиб қолишига олиб келади. Мисол учун гунажинларнинг 36 ойлигида туғишида таналар 12 ой муддатга, яъни 24 ойликда туққанларига қараганда 50 фоизга кўпроқ ушланади. Натижада 100 бош сигир ҳисобидан таналар сони 80 дан 120 тага ошиши мумкин.

А) Подадаги таналарнинг умумий сони (100 сигир ҳисобидан)



В) Бир йилда биринчи туққан сигирлар сони



55-расм. Ғунажинлар биринчи туғишидаги ёшининг (А) таналарнинг умумий сонига ва бир йилда биринчи туққан сигирлар сонига таъсири (100 сигир ҳисобидан) (М. Ваттио бўйича, 1997)

Ундан ташқари, ғунажинлар туғиш муддатининг чўзилиши бир йилда олинадиган биринчи туққан сигирлар сонини камайтиради. Агар уларнинг биринчи туғиш муддати 24 ойликка тўғри келса, унда ҳар йили қўшимча 50 фоиз таналар туғиб сут бера бошлайди. Биринчи туғиш 36 ойликка тўғри келганда таъмирловчи таналарнинг бир йилда туғиши 22 фоизга камаяди. Ёки ҳар 100 бош сигир ҳисобидан бир йилда олинадиган биринчи туққан сигирлар сони 42 дан 28 гача пасаяди (97-жадвал).

97-жадвал

Подаларда ҳар 100 сигир ҳисобидан олинадиган биринчи туққан сигирлар сони (моллар жинси 50% ва уларнинг нобуд бўлиш меъёри 10%)ни ташкил этади (М. Ваттио, 1997)

Туғишлар оралиғи (ош)	Биринчи туғишдаги ёши (ой)												
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Поладаги таналарнинг умумий сони													
12	90	94	98	101	105	109	113	116	120	124	128	131	135
13	83	87	90	93	97	100	104	107	111	114	118	121	125
14	77	80	84	87	90	93	96	100	103	106	109	113	116
15	72	75	78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108
16	68	70	73	76	79	82	84	87	90	93	96	98	101
17	64	66	69	71	74	77	79	82	85	87	90	93	95
18	60	63	65	68	70	73	75	78	80	83	85	88	90

Бир йилда олинган биринчи туққан сигирлар сони (бир ҳафта меъёрадаги подаларда максимал брак қилишда)													
12	45	43	42	40	39	37	36	35	34	33	32	31	30
13	42	40	38	37	36	34	33	32	31	30	29	28	28
14	39	37	36	34	33	32	31	30	29	28	27	26	26
15	36	35	33	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24
16	34	32	31	30	29	28	27	26	25	24	24	23	23
17	32	30	29	28	27	26	25	25	24	23	22	22	21
18	30	29	28	27	26	25	24	23	23	22	21	21	20

Керакли миқдорда бўлган биринчи туққан сигирлар сони асосан қуйидаги факторларга боғлиқ:

— поданинг кенгайиш тезлиги; сигирларни брак қилиш даражаси; таналарни брак қилиш меъёри.

Сигирларни подалардан брак қилиб чиқариш даражаси қуйидаги факторларга таъсир кўрсатади:

— биринчи туққан сигирларга бўлган эҳтиёжга;

— поданинг генетик томондан яхшиланиш тезлигига;

— подадаги сигирларнинг ҳаёти давомидаги маҳсулдорлик муддатига. Шунинг учун 100 сигирга эга бўлган подадан ҳар йили ўртача 35 фоиз сигирни брак қилишда 20% брак қилишга нисбатан ҳар йили қўшимча 15 бошдан таналарни олишга тўғри келади. Ривожланган давлатларда сигирларни бир йилда брак қилиш ўртача 30% га тўғри келади ва подани генетик томондан тез яхшилашга эришилади. Лекин бунинг учун кўп харажат талаб қилинади.

Паст меъёрада брак қилиш қуйидаги афзалликларга эга:

— таъмирловчи биринчи туққан сигирлар сонига бўлган эҳтиёж пасаяди ва натижада таналарни етиштиришга сарфланадиган умумий харажатлар камаяди;

— сигирларнинг ҳаёти давомида берадиган маҳсулоти улардан фойдаланиш муддатининг узайиши билан боғлиқ кўпаяди;

— подани генетик яхшилаш билан бир йўла кўплаб наслдор таналарни сотиш имконияти туғилади.

Шуни ҳам кўрсатиб ўтиш керакки, подадаги сигирларни йил давомида ўртача 30 фоизга брак қилишда сигирлардан фойдаланиш ўртача муддати 3,3 лактацияга тўғри келади. Уларни 18—20 фоиз брак қилишда эса фойдаланиш ўртача муддати 5—6 лактацияни ташкил қилади. Яъни, сигирлардан фойдаланиш муддати қўшимча 2,0—3,0 лактацияга узаяди. Натижада жадал парварийшланган наслдор таналарнинг ҳар 100 бош сигир ҳисобидан 15 бошини бошқа хўжаликларга сотиш имконияти яратилади.

9.2. НАСЛДОР ЁШ МОЛЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

Оғиз сути билан озиқлантиришнинг аҳамияти. Оғиз сути – бу қуюқ, кремсимон ва сариқ рангли секретор модда бўлиб, сигирлар туққандан сўнг елиндан ажралиб чиқади. Хорижий мутахассисларнинг таъкидлашларича, сигирлар туққандан сўнг биринчи соғимда ажралиб чиққан секреция оғиз сути деб номланади. Иккинчи соғимдан то саккизинчи соғимгача ажралиб чиққан секреция, ўтиш сути дейилади. Чунки борган сари ўз таркиби бўйича соф сутга яқинлашади. Оғиз ва ўтиш сутлари сотишга яроқсиз ҳисобланиб, бузоқлар учун аъло даражадаги маҳсулот ўрнини эгаллайди. Оғиз, ўтиш сутлари ва соф сутлар ўз таркиби бўйича бир-биридан фарқланади (98-жадвал).

98-жадвал

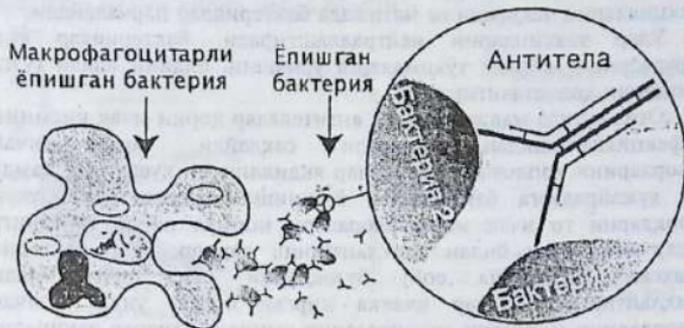
Оғиз, ўтувчи ва соф сутларнинг таркиби, %
(М. Ваттио бўйича, 1996)

Таркиби	Соғимлар номери					
	1	2	3	4	5	11
	Оғиз сути	ўтиш сути				соф сути
Қуруқ модда жами	23,9	17,9	14,1	13,9	13,6	12,5
Ёғ	6,7	5,4	3,9	3,7	3,5	3,2
Оқсил	8,0	4,2	3,7	4,0	4,0	3,1
Антитела	6,0	4,2	2,4	0,2	0,1	0,09
Лактоза	2,7	3,9	4,4	4,6	4,7	4,9
Минераллар	1,11	0,95	0,87	0,82	0,81	0,74
Витамин микрограмм	А. 295,0	—	113,0	—	74,0	34,0

Оғиз сути иммунологик оқсиллар ёки антителалар, шунингдек, қон таркибида мавжуд бўлган иммуноглобулин деб номланувчи биологик моддалар билан бойитилган бетакрор озиқа ҳисобланади. Оғиз сут ўтувчи ва соф сутга нисбатан ёғ, оқсил, минерал моддалар ва витаминларга бой. Ёғ оғиз сütünинг асосий энергия (қувват) манбаи ҳисобланади, лактозанинг паст миқдорда бўлиши диарея касаллигига чалинишнинг олдини олади. Витаминларнинг (А, Д ва Е) юқори даражада бўлиши ҳам муҳим. Чунки кўпчилик бузоқлар кам миқдордаги витамин захираси билан туғиладилар.

Юқори тўйимлик қийматидан ташқари, янги туғилган бузоқни антитела билан таъминлайди. Антителалар бузоқларни биринчи туғилган кундан бошлаб турли юқумли касалликлардан сақлайди. Шунингдек, оғиз сути бузоқлар саломатлигига давомли муддатларда ижобий таъсир кўрсатади. 2,5 ҳафталик бузоқларнинг қон таркибида антителанинг юқори

концентрацияда бўлиши 2,5 ойлигига қадар ўпка шамоллаш касаллигига чалинишини пасайтирган. Шунинг учун бузоқларни туғилишидаёқ оғиз сути билан озиклантириш соғлом бузоқларни парваришлаш программасидаги асосий омиллардан бири ҳисобланади. Янги туғилган бузоқларни кўплаб нобуд бўлишдан сақлаб қолади. Антитела ёки иммуноглобулинлар булар ҳайвонлар қонида мавжуд бўлган оқсиллардир. Бу оқсиллар ҳаётини муҳим иммунли тизим компонентлари бўлиб ҳисобланади: улар организмга кирган бактериялар ва ўзга таналарни аниқлашга ва уларни йўқ қилишга ёрдам беради (56-расм).



56-расм. Антитела бактериялар ва бошқа ўзга таналарни йўқ қилишга ёрдам беради

Антителалар янги туғилган бузоқлар қонида бўлмайди. Аммо уларни сифатли оғиз сути билан озиклантиришда антителалар ичак деворлари орқали ўтиб юкумли касалликларга курашишга ёрдам бериб, уларнинг сақлаб қолишини оширади.

Антитела сизир қонидан туғишига бир неча кун қолганида елин секретиясига ўтади. Оғиз сутидаги антитела концентрацияси ўртача 6% га (6 г/100 г) тўғри келади. Аммо унинг миқдори 2 дан 23 фоизгача ўзгариши мумкин. Оддий сут таркибида антитела миқдори 0,1% га тенг.

Инфекцияларга қарши курашишда ёрдам кўрсатувчи қон таркибидаги иммуноглобулинлар, асосан, қуйидаги фракциялардан ташкил топган бўлиб, уларнинг фаолияти

қуйидагича: G (гамма) типи умумий глобулинлар-нинг 80—85 фоизини ташкил этиб, ҳайвонлар қонига кирган микротаналарни қиради; A (альфа) типининг миқдори 8—10 фоиз бўлиб, кўпчилик аъзолар ва, айниқса, ичак мембраналарини қоплаб олиб, инфекциялардан ҳимоя қилади ва антигенларни қонга киришини чақиради; M типини 5—12 фоиз миқдориди бўлиб, гамма (G) фракциясига ўхшаш фаолият кўрсатади.

Оғиз сутидаги антитела хиллари инфекцияларга қарши курашишда қуйидагича ёрдам кўрсатади: улар организмга кирган бактериялар ва бошқа таналарга бирикадилар ва уларни ёпишганликдан ажратиб иммунли хужайраларнинг сингдириш таъсирига (фагоцитоз) ва инфекцияларни парчалашига (фагоцит) имконият яратадилар; улар қатор мураккаб кимёвий реакцияларни чақиради ва натижада бактериялар парчаланadi.

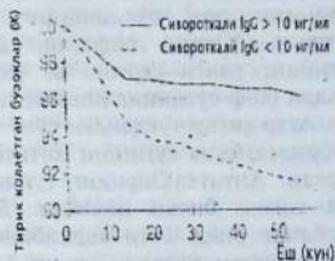
Улар токсинларни нейтраллаштиради, бактериялар ёки вирусларнинг соғлом тўқималарга ўрнашиш олдини олади (ўзга таналарни ҳолсизлантиради).

Оғиз сутида мавжуд бўлган антителалар қорин-ичак қисмини инфекцияланишидан самарали сақлайди. Аммо ичак деворларини қопловчи хужайралар яқдиллигини қувватлаш ҳамда шу хужайраларга бактериялар ёпишиши олдини олиш учун бузоқларни то ичак микрофлоралари нормал пайдо бўлганига қадар оғиз сути билан озиклантириш даркор. Агар бактерия (шахсан *Escherichia coli*) бузоқларни оғиз сути билан озиклантирганга қадар ичакка кирган бўлса, унда у ичак деворларини қопловчи хужайраларни емиради (диарея чақиради) ва сўнг қонга ўтиб, уни заҳарлайди ҳамда бузоқларни нобуд бўлишга олиб келади.

Шуни яхши англаб олиш керакки, туғилишдаги бузоқларнинг қорин-ичак тизими оқсилларни қисмангина ҳазм қилади. Ичак йирик молекулаларни (шу жумладан антителаларни) самарали сўриб қонга ўтказади. Шунинг учун оғиз сути билан ичга кирган антителаларнинг бир қисми шикастланмаган ҳолда қон таркибига ўтади. Туғилгандан оқ антителаларни шикастсиз қонга ўтказиб юбориш миқдори ўртача 20 фоизни ташкил этади. Аммо 6 дан 45 фоизгача ўзгариши мумкин. Сўнгра бир неча соат давомида антителаларни ютиш қобилияти кескин пасаяди. Озиқаларни ҳазм қилиш даражаси ошади ва натижада ичак хужайралари антителаларнинг сўрилиши учун мумкин бўлмай қолади. Бузоқлар антителаларни қонга сўриб олиш қобилиятини туғилгандан 24 соат ўтгандан сўнг

йўқотадилар (ичакнинг қаршиликсиз озод сўриши ёпилади). Биринчи 12 соат давомида оғиз сутини ичмаган бузоқларда айрим ҳолатлардагина етарли миқдордаги антителалар озод сўрилиши ва организмдаги иммунитетни таъминлаши мумкин.

Оғиз сути шунингдек, суюлтириш самарасига эга бўлиб, ичак тизимининг нормал фаолиятини тезлаштиради. Шу сабабли оғиз сути билан тездан озиклантириш ичакнинг озод сўриш қобилиятини тезда яқунлайди, сўриш жойлари беркилади. Озик сути билан озиклантириш 24 соатгача чўзилиб кетганда, бузоқларнинг 50 фоизда ичак озод сўришининг беркилиши 32 соатгача узайиб кетади. Шунга қарамасдан оғиз сутини ичиш муддати 24 соатгача узайиб кетган бузоқларнинг 50 фоизи антителаларни сўриб олиш ҳолатида бўлмайдилар. Улар ҳимоясиз қоладилар ва кўп қисми нобуд бўлади.



57-расм. Антителаларнинг сўрилиши туғилгандан сўнгги давларда кескин пасаяди (М Ваттио, 1996)

58-расм. Қоннинг G (гамма) иммуно глобулини билан туйинганлигига боғ-лиқ бузоқларнинг сақланиш даражаси (М. Ваттио, 1996)

Бузоқларнинг касалликларга қарши курашувчанлиги, уларнинг қон таркибидаги антителаларнинг концентрациясига (туйинганлигига) боғлиқ Қонга сўрилган антителалар организмнинг барча аъзоларида мавжуд бўладиган касалликлар билан курашиш қобилиятига эга. Бузоқлар қонига кирган антителалар ўз фаолиятини кўрсатади. Сўнг уларнинг туйинганлик даражаси бузоқларнинг 3-4 ҳафталик даврига бориб кескин пасаяди. Шундан сўнг бузоқ организми антителаларни

(актив иммунитетларни) актив ишлаб чиқишга киришади. Оғиз сути билан ўтган антителалар миқдорининг қонда паст бўлишлиги, уларнинг нобуд бўлиш ҳолатини оширади.

Сивороткада G (гамма) антителаси тўйинганлигининг 10 мг/мл дан кам бўлишлиги иммунитетнинг кам ва пассив берилганлигидан дарак беради. Шундай паст иммунитетли хўжаликларда эпидемия чиқиши кузатилади. Оғиз сутида G (гамма) антителасининг 5 мг/мл дан кам бўлишлиги иммунитет беришликнинг йўқлигини кўрсатади. G (гамма) антителаси паст бўлган бузоқларда нобуд бўлиш меъёри юқори бўлади.

Антителаларнинг тўйинганлиги оғиз сутида бир хил бўлсада, лекин улар организмда қиш фаслида пасаяди. Фасллар бўйича уларнинг ўзгариши кўп фактларга боғлиқ бўлиши мумкин. Масалан, инфекция агентларнинг мавжудлиги, антителаларнинг сўрилиш меъёрининг пасайиши ёки ошқозон-ичак тизимида уларнинг ҳазм бўлишининг ошиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Юқори сифатли, антителаларга бой бўлган оғиз сутининг ранги сарғиш ва унинг тигизлиги 1,056 дан юқори бўлади (соф сутининг нисбий тигизлиги 1,032 га тенг).

Агар сугир туққандан сўнг биринчи соғиш 9 соатдан утказиб юборилса, оғиз сутининг антителалар билан тўйинганлиги пасая боради. Антителаларнинг тўйинганлиги ҳар бир озиқлантириш ёки соғиш билан камаяди. Биринчи соғишдаги оғиз сутига нисбатан ўтиш сути таркибидаги антителалар миқдори 60–70 фоизга туғри келади. Ҳосил бўлган сутларда антителалар эриб кетади. Ўтиш сутида антителалар тўйинганлигининг пасайиш жадаллиги юқори, айниқса, биринчи туққан сугирларда катта ёшдаги сугирларга нисбатан баланд. Ундан ташқари, кўпчилик факторлар оғиз ва ўтиш сутининг антителалар билан тўйинганлигига таъсир кўрсатади:

– буғоз сугирларни сутдан чиқариб, дам олиш даврининг (4 ҳафтадан) кам бўлишлиги ёки уларнинг муддатидан олдин туғиши оғиз сутидаги антителалар тўйинганлигини пасайтиради;

– туғишдан олдин сугирларни соғиш ёки сутининг оқиб кетиши антителаларнинг камайишига олиб келади.

Сугирлар ёши қанча катта бўлса, улар шунча кўп антителаларни ишлаб чиқади. Жумладан, биринчи туғишда антителалар миқдори ўртача 5,9%, иккинчи туғишда – 6,3, учинчисидан – 7,2 ва тўртинчисидан – 7,5-фоизга тенг. Шунинг билан биргаликда катта ёшдаги сугирларнинг антитела популяциялари касалликларга юқори даражада қурашиш

имкониятига эга. Чунки улар ёшининг ошиб бориши билан подадаги турли касалликларга қарши бўлган иммунитетлари ишлаб чиқилади.

Антителаларнинг тўйинганлиги бўйича зотлар ҳам ўзаро фарқланади. Мисол учун, голштин зотли сигирлар бошқа зотларга нисбатан антителаларнинг паст тўйинганлиги билан характерланади.

М. Ваттионинг маълумотига кўра, жерсей зотли сигирлар қон сивороткасида антителалар миқдори (г/100 гр) ўртача 9,0%, эршир зотида — 8,1, швиц зотида — 8,6, гернзей зотида — 6,3 ва голштин зотида — 5,6%.

Маълумки, ташқи муҳит шароитидаги сигирлар вақтнинг ўтиши билан ушбу шароитдаги юқумли касаллик агентларга қарши иммунитетларни ишлаб чиқаради. Шу сабабли маълум формаларда туғилган ва парваришланган етук сигирларнинг оғиз сути ушбу фермаларда туғилган бузоқларни сақлаб қолишда катта аҳамиятга эга. Агарда сигирлар бугўзлигининг охириги даврларида бошқа бир фермага ўтказилса, унда ўша фермада мавжуд бўлган бошқа инфекцияларга қарши янги иммунитетларни ишлаб чиқиши керак. Бунинг учун эса маълум муддат талаб қилинади ва натижада сигирлар оғиз сўтининг иммунологик сифати чегараланади.

Бузоқларни етарли даражадаги сифатли оғиз сути ва ундаги кучли антителалар билан таъминлаш мақсадида, фермада катта ёшдаги сигирлардан олинган ва музлатилган оғиз сути заҳирасини ташкил этиш даркор. Музлатиш антителаларни заифлаштирмайди. Мабодо фермада туққан сигирларнинг оғиз сути сифати ўта паст бўлса, унда музлатилган юқори сифатли оғиз сути эритилиб, янги туғилган бузоқларга тездан берилиши лозим. Оғиз сути сифатининг пастлигига қуйидаги ҳолатларда гумон қилиш мумкин: оғиз сўтининг тигизлиги сувсимон ва қуюқ бўлмаганда; оғиз сути таркибида қон мавжуд бўлганда; мастит касаллигига чалинган сигирлар оғиз сутида; янги соғиб олинган катта ёшдаги ёки биринчи туғишдаги сигирлар оғиз сутида; туғишига қадар соғилган ёки сути оқиб кетган сигирлар оғиз сутида.

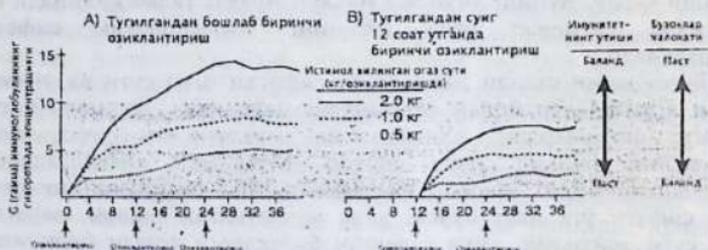
Оғиз-сўтининг миқдори ва озиклантириш даври янги туғилган бузоқларни сақлаб қолишга таъсир кўрсатади. Бузоқларда етарли меъёрда иммунитет ҳосил қиладиган оғиз сути миқдори кўп факторларга боғлиқ; янги туғилган бузоқларнинг вазнига. Мисол учун, бир ичиришда 25 килограмм вазнидаги

бузоқларга ўртача 1,25 кг (тирик вазнига нисбатан 4–5%) оғиз сути талаб этилади. 30 килограмм вазндаги бузоққа – 1,50 кг, 35 килограммликка – 1,75 кг, 40 килограммликка – 2,0 кг, 45 килограммликка – 2,25 кг ва 50 килограммликка – 2,50 кг;

Оғиз сутидаги антителалар тиғизлигига; янги туғилган бузоқларнинг туғилиш ва биринчи озикдантириш оралиқ муддатига;

Ташқи муҳитнинг юқумли касалликлар агентлари билан тўйинганлигига (бу ферманинг гигиена ҳолати ва йилнинг фаслига боғлиқ).

Бузоқлар туғилгандан сўнг биринчи 12 соат давомида бериладиган оғиз сути миқдори бузоқлар нобуд бўлиш даражасини камайтиради. М. Ваттионинг маълумоти бўйича, бузоқлар туғилгандан сўнг 12 соат давомида 2–4 кг оғиз сути истеъмол қилсалар, уларнинг нобуд бўлиш даражаси бир ҳафталикдан то 10 ойлигига қадар 15,3 фоизни ташкил қилади. 5–8 кг истеъмол қилганларида 9,9 фоизга, 8–10 кгга эса 6,5 фоизга тўғри келади.



59-расм. Истеъмол қилинган оғиз сути миқдори ва даврининг бузоқлар туғилиш даврида уларнинг қонига оғиз сути таркибидан G (гамма) иммуноглобулинининг ўтиши (М. Ваттио, 1996)

Расмда келтирилган маълумотлар, бузоқлар туғилганданоқ тез муддатда тегишли миқдордаги оғиз сутини беришни таъкидлайди. Голштин зотли бузоқлар сиворотка тўйинганлик даражасини 10 мг/мл га таъминлаш ва G (гамма) иммуноглобулинини етарли миқдорда қонга сўриб олиш учун туғилганда биринчи маротаба 2 литр ва иккинчи маротаба 12 соат ўтгандан сўнг оғиз сутини истеъмол қилиши талаб этилади. Озикдантиришда оғиз сути 2 килограммдан кам бўлса жи

биринчи озиқлантириш ўз муддатида бажарилмаса, унда қон таркибидаги иммуноглобулинлар тўйинганлиги етарли бўлмайди (10 мг/мл дан кам).

Энг юқори миқдордаги антителалар биринчи озиқлантиришда берилади. Қонга сўрилган G (гамма) иммуноглобулинлар биринчи озиқлантиришни 12 соатга кечиктирганда кескин қамаяди. Агар 24 соатга кечиктирилганда эса унинг миқдори нолга тенг бўлиши мумкин. Бундан ташқари биринчи озиқлантириш муддати кечиктирилгандан сўнг қанча миқдорда оғиз сути беришдан қатъий назар қонга сўриладиган G (гамма) иммуноглобулинлар миқдори пасаяди.

Янги туғилган бузоқлар оғиз сугини истеъмол қилиши уч хил усулда қўлланилади: тўғридан-тўғри она елинидан сўриб олади; олдиндан тайёрланган оғиз сути сўргичлар ёрдамида янги туғилган бузоқларга ичирилади; чарчаб қолган ва сўргичлардан сўриб олишга кучи етмайдиган бузоқларга оғиз сути махсус резина найлари ёрдамида қизилўнғач орқали юборилади. Оғиз сугини бузоқнинг тана ҳарорати (39°C) даражасида бериш лозим. Совиб қолган оғиз сути ваннада илиқ сувда иситилади. Озиқлантиришдан ортиб қолган оғиз сути навбатдаги озиқлантиришга қадар махсус ёпиқ идишларда паст ҳароратда сақланади. Оғиз сугини узоқ муддатга сақлаш учун уни музлатиш мумкин. Оғиз сути 1,5–2 кг миқдорида, яъни бир озиқлантиришга талаб этиладиган нормада алоҳида халтачаларда музлатилади. Эритиш учун илиқ сувли ($45\text{--}50^{\circ}\text{C}$) ваннага солинади ва тана ҳароратига қадар иситилади.

Бузоқ ва таналарни озиқлантириш программаси

Бузоқларни озиқлантириш оғиз сугини тегишли миқдорда ўз муддатларида беришдан бошланади. Сунгра ўтиш ва соф сутларни ичириш билан давом эттирилади. Кейинги ҳафта давомида бузоқлар соф сут ёки унинг ўрнини босадиган сунъий сут истеъмол қиладилар. Суюқ озиқа билан озиқлантириш давридаги асосий вазифалар қуйидагилардан иборат: соғлом бузоқларни етиштириш; скелет тизими нормал ўсишини таъминлаш; давомли муддат даврида сут бериш билан катта қориннинг нозиклашиб кетиш олдини олиш.

Узоқ муддатлар давомида соф ва сунъий сут бериб жадал ўстиргандан кўра, бақувват ва соғлом бўлган бузоқларни етиштириш мақбул ҳисобланади. Бузоқларнинг тез ўсишига суюқ озиқалар бериш билан эришилмайди. Шунинг учун суюқ

озиқалардан ташқари, бузоқларга тўртинчи кундан бошлаб, ошқозоннинг тез ривожланишини таъминлаш ва уларни барвақт (5–8 ҳафталигида) сутдан ажратиш учун дағал (асосан концентрат) озиқалар берилади.

Бузоқлар ҳар 10–12 кг вазни ёки туғилгандаги вазининг 8–10 фоизи ҳисобидан кунига бир килограммдан соф ёки сунъий сут истеъмол қилади. Сутдан ажратиш муддатига қадар ҳар куни бир хил миқдордаги сут нормасини олади. Сут ичиш миқдорини чегаралаш бузоқларни ёшлигиданоқ дағал озиқаларни истеъмол қилишга мажбур қилади. Бир кунга мўлжалланган сут тенг порцияларга бўлиниб икки маҳал берилади. Бузоқлар туғилгандан сўнг биринчи ҳафтада бериладиган сутнинг ҳароратини назоратга олиш муҳим факторлардан ҳисобланади. Сут ҳарорати қизилўнғач новини ёпилишига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатади. Совуқ сутнинг кўп қисми илиқ сутга нисбатан ривожланмаган катта ошқозонга ўтиб кетади. Натижада соvuқ сут ошқозон бузилишига олиб келади. Туғилгандан сўнгги биринчи ҳафтада сутнинг ҳарорати тана ҳароратига (39⁰C) тўғри келиши керак. Аммо кейинги ёшидаги даврларда бузоқларга бериладиган сутнинг ҳарорати нисбатан (25–30⁰C) пасайтирилади.

Бузоқларга сунъий сутни 4–6 кунлигидан бошлаб бериш мумкин. Махсус тайёрланган сунъий сут унининг I қисми ва сувнинг 7 қисми аралаштирилиб суюлтирилган ҳолатга келтирилади (99-жадвал).

99-жадвал

Керакли тўйиммада сунъий сут тайёрлашда сут уни ва сувни қўйиш миқдори		
Суйилтирилг- ан сунъий сут, кг	Сунъий сут уни, г	Сув (40- 45 ⁰ C), кг
1	125	0,875
2	250	1,750
3	375	2,625
4	500	3,500
5	625	4,375
6	750	5,250
7	875	6,125
8	1000	7,000
9	1125	7,875
10	1250	8,750

Сунъий сут бериш билан бир йўла туғилгандан сўнг тўртинчи кундан бошлаб, то тўрт ойлигига қадар майин бўлган концентрат озиқалари берилади.

Бошлангич донли рацион сифатли пичан асосида тузилади. Бошлангич рацион икки хил бўлади: дон рациони ва тўлиқ рацион.

Ёш бузоқларга бериладиган озиқа аралашмалари ва уларнинг таркиби
(М. Ваттио буйича, 1996).

Таркиби	Донли рацион ¹				Тулиқ рацион ²			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Озиқалар миқдори натурал ҳолда (кг)								
Гранул қилинган беда	—	—	—	—	18,9	17,0	18,8	16,0
Маккажўхори дони	35,0	30,0	50,0	50,0	24,0	22,0	—	15,0
Маккажўхори сўтида	—	—	—	—	—	22,0	35,0	10,0
Сули	35,0	13,0	—	—	35,0	—	22,0	10,0
Бугдоя кесаги	—	10,0	10,0	—	—	—	—	—
Лавлаги туппаси	—	—	—	—	—	15,0	—	10,0
Глютенали озиқа	—	—	—	20,0	—	—	—	10,0
Барда	—	—	10,0	—	—	—	—	10,0
Қушжара уни	—	10,0	10,0	10,0	—	—	—	—
44% ли ХО қўшимчаси	22,7	10,0	12,8	12,9	15,0	17,0	17,0	12,0
Қуруқ зардоб	—	10,0	—	—	—	—	—	—
Меласса	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Минераллар (23% Са ва 18% Р)	0,6	—	—	—	1,1	1,2	1,2	1,0
Оҳактош СаСО ₃	1,4	1,7	1,9	1,8	0,7	0,5	0,7	0,7
Микроминераллар аралашмаси	0,25	0,25	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
Умумий миқдори	100	100	100	100	100	100	100	100
Озиқалар тўйимлиги (қуруқ модда асосида)								
УТМ ³ Қуввати (энергия)	80,3	79,5	81,8	82,7	75,6	76,1	75,1	77,4
Қувватли энергия неттоси, Мкал/кг	1,96	1,94	2,00	2,02	1,80	1,83	1,80	1,87
Усини энергия неттоси, Мкал/кг	1,32	1,30	1,36	1,39	1,19	1,21	1,19	1,23
Хом оқсил, %	19,9	19,6	20,2	20,7	18,4	18,5	18,5	19,4
Кислотали детергенли тола, %	8,6	8,3	7,6	6,7	14,2	16,6	15,4	16,1
Нейтрал детергенли тола, %	18,0	20,4	18,6	17,6	24,3	27,6	26,2	30,1
Кальций, %	0,89	0,95	0,94	0,95	0,82	0,84	0,85	0,85
Фосфор, %	0,51	0,59	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52	0,52
Микроэлементлар, %	0,28	0,28	0,28	0,28	0,34	0,34	0,34	0,34

ХО — хом оқсил;

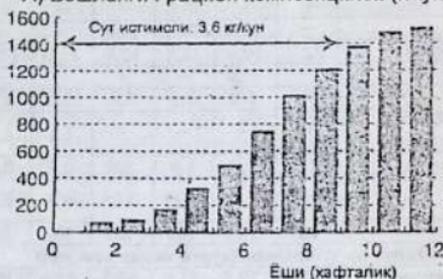
¹ — донли бошланғич рацион юқори сифатли пичан асосида берилади;

² — тулиқ рацион алоҳида берилади, унинг таркибида клетчаткалар кўп миқдорда мавжуд;

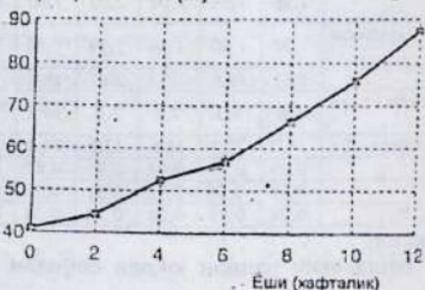
³ УТМ — умумий тўйимли моддалар = % хазмланувчи хом протеин + хазмланувчи хом клетчатка + % азотсиз экстракт + (2,25 x % хазмланувчи эфир экстракти).

Жадвалда келтирилган тўлиқ рационда донли рационга нисбатан клетчаткалар миқдори кўп. Аммо ушбу рационлар катта молларни озиқлантиришда фойдаланиладиган ингредиентлардан ташкил топиши мумкин. Тўлиқ рацион паст таъмли бўлиб, донли рационга нисбатан кам миқдорда истеъмол қилинади. Тўлиқ рациондан фойдаланилганда, сутдан чиқарилганга қадар қўшимча фураж бериш талаб қилинмайди. Агар бошланғич рационнинг таркибида нейтрал детергентли толалар 25% дан кам бўлса, унда қўшимча пичан бериш мумкин. Ундан ташқари бошланғич рацион 18% хом протенн, 75 дан 80% гача хазмланувчи тўйимли моддалар, ҳамда А, Д ва Е витаминлари билан тўйинган бўлиши керак.

А) Бошланғич рацион композицияси (г/кун)



Б) Тирик вазни (кг)



60-расм. Бошланғич донли рацион истеъмоли (а) ва вазн ўсиши (в) да бузоқлар бир хил миқдордаги сутни ичиб, дағал ва ширали озиқалардан хоҳлаган миқдорда эркин фойдаланганлар

Бошланғич рационда донлар, одатда, майдаланган ёки мажағланган ҳолдаги аралашмадан ташкил қилинади. Ҳаддан майдалаб юбориш тавсия этилмайди. Чунки майдалаб юборилган емлар кавш қайтаришни сусайтиради. Бошланғич рационнинг таъм сифати 5% мелласа қўшиш билан оширилади. Бузоқлар кун давомида (3 ойлигида) 1,5–2 кг дан кўп миқдорда бошланғич рационни истеъмол қилганда, қўшимча равишда арзон бўлган концентрат озиқалар аралашмасини бериш мумкин.

60-расм дағал ва ширали озиқаларни эркин берган ҳолатда донли озиқаларнинг истеъмол миқдорини тасвирлайди.

Суyoқ озиқа диетаси тўғри қўшилган бошланғич рацион билан биргаликда бузоқларнинг кунлик ўсишини 250–300 граммга таъминлайди. Бузоқларни сутдан чиқариш даврига қадар парваришланишнинг мақсади, улар саломатлиги ва скелети ривожини нормал таъминлашдир. Бузоқларни шунда сутдан чиқариш керакки, қачон улар нормал ўсиб, бошланғич дон рационини камида ўз вазнининг (кичик бузоқлар учун 500–600 граммдан ва катталари учун 700–800 граммдан) 1 фонзи миқдориди истеъмол қилса. Сутдан ажратишни якунлашдан бир ҳафта олдин бузоқлар кунига бир маротаба сут билан озиқлантиришга ўтказилади. Бузоқлар 5–8 ҳафталигида сутдан чиқарилади. Сутдан чиқарилган бузоқлар рацион сифатли пичан ва силосдан ташкил этилиши даркор. Умумий истеъмол қилинадиган озиқалар миқдорининг ошиши билан, бузоқларнинг ўсиш тезлиги ва тирик вазн ўсиши давомли муддатлар оралиғида жадал боради. Бузоқлар саломатлиги билан боғлиқ бўлган кўп муаммолар уларни сутдан ажратгандан сўнг иккинчи ўринга ўтади. Эндиги асосий вазифа бузоқларнинг етарли даражада ўсишини ва организм учун керакли бўлган озиқ моддалар – энергия, оқсил ва витаминлар миқдори билан таъминлайдиган кам харажатли озиқа рационларини белгилаш бўлади. Рационга бўлган талаб ва уни истеъмол қилинишининг давомли муддатда ўзгариши турли тезликда ўтади. Бир ёшдан паст бўлган бузоқларнинг озиқа моддаларга бўлган талаби юқори бўлади. Лекин катта ошқозон ҳажмининг ҳали нисбатан кичик бўлиши дағал ва ширали озиқаларни катта миқдорда истеъмол қилишга имкон бермайди. Шунинг учун бу даврда бузоқлар рационининг асосий компонентини донли ва концентрат озиқалар ташкил этиши даркор.

Бузоқларнинг 3 ойлигидан 6 ойлигигача бўлган одатдаги рационининг 40% дан 80% гачасини дагал ва ширали озиқалар ташкил этади.

Бузоқлар ёши 7-12 ойлигида ушбу озиқалар миқдори 50% дан 90% гача кўтарилади (101-жадвал).

101-жадвал

**Йирик зотли бузоқ ва таналари
рационида пичан, силос ва концентрат озиқалар нисбати
(М Ваттио бўйича, 1996)**

Кўрсаткичлар	Ёши (ой)			
	3-6	7-12	13-18	19-22
Уртача тирик вазни, кг	150	270	400	500
Истеъмоқ қилинадиган қуруқ модда, кг	3,2-4,0	5,4-7,3	7,7-9,5	10-11,8
Юқори сифатли пичан ва силос, кг	1,8-2,2	5,0-6,0	8,0-9,0	10-11
Концентратлар, кг	1,4-1,8	0-1,0	0-1,0	0-1,0
Яхши пичан ва силос, кг	1,4-1,8	4,5-5,0	6,4-7,3	9,0-10
Концентратлар, кг	1,8-2,2	1,4-1,8	1,4-1,8	1,0-1,4
Паст сифатли пичан ва силос, кг	0,9-1,4	3,2-4,0	5,4-6,4	7,3-8,2
Концентратлар, кг	2,3-2,7	2,3-2,7	2,7-3,6	2,7-3,6
Пичан ва силоснинг нисбати, %	40-80	50-90	60-100	60-100
Нейтрал детергентли тола салмоғи, %	34	42	48	48
Хом протеин салмоғи, %	16	15	14	12

Бузоқларнинг ўсиши билан рационда протеин миқдори камайиши ва клетчатка (нейтрал детергентли тола) миқдори кўпайиши мумкин. 3 ойликдан 6 ойликкача бўлган бузоқларга паст сифатли пичан ва силосни бериш тавсия этилмайди. Катта ёшдаги бузоқ ва таналарга паст сифатли пичан ва силос берилганда, рацион концентрат ва минерал озиқалар билан бойитилади. Пичан ва силос таркибидаги етишмайдиган ҳазмланувчи протеинлар концентратлар ҳисобидан тўлдирилади. Одатда, 16% хом протеинга эга бўлган концентратларни бузоқлар рационида фойдаланиш мумкин.

Бир ёшдан паст бўлган бузоқлар рационларини шакллантириш
(М. Ваттио буйича, 1996)

Кўрсаткичлар	3-6 ойлик				7-12 ойлик			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Миқдори қуруқ модда ҳисобида								
Гуллаш давридаги беда, кг	2,2	—	1,7	—	3,2	—	5,7	—
Беда кўк ўти, кг	—	—	—	1,1	—	2,8	—	—
Ўт пичани, кг	—	1,6	—	—	—	—	—	—
Маккажўхори пояси, кг	—	—	—	—	—	—	—	4,3
Маккажўхори силоси, кг	—	—	0,9	1,1	2,7	2,8	—	—
Майдаланган маккажўхори, кг	1,4	1,5	1,0	0,9	0,5	0,5	1,1	1,2
44% ли Х.О. қўшимчаси, кг	0,27	0,64	0,36	0,64	0,27	0,5	—	1,1
Минераллар (23% Са - 18% Р), г	14	—	14	9	18	9	18	23
Оҳактоши СаСО ₃ , г	—	40	—	18	—	—	—	18
Микроэлементлар қўшимчаси, г	9	9	9	9	18	18	18	18
Умумий миқдори, кг	3,9	3,7	4,0	3,7	6,7	6,6	6,8	6,6
Озиқалар тўйимлиги қуруқ модда асосида								
УТМ (умум.тўй.мод.) энергияси, %	71,8	72,3	71,4	72,4	66,4	66,7	65,7	67,1
Қувватдончи энергия неттоси, Мкал/кг	1,67	1,69	1,67	1,69	1,52	1,52	1,50	1,54
Ўсиш энергиясининг неттоси, Мкал/кг	1,06	1,08	1,06	1,08	0,92	0,92	0,90	0,92
Хом оқсил (ХО), %	16,7	16,4	16,2	17,0	14,0	14,0	15,8	14,0
Кислотали детергенли тола, % (клетчатка)	22	21	23	22	28	28	30	28
Нейтрал детергенли тола, % (клетчатка)	31	35	35	36	44	46	40	48
Кальций, %	0,80	0,63	0,71	0,64	0,77	0,54	1,06	0,50
Фосфор, %	0,37	0,38	0,36	0,38	0,31	0,31	0,31	0,31
Микроэлементлар, %	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Х.О.— хом оқсил

3-6 ва 7-12 ойлик бузоқлар учун келтирилган тўрт вариантдаги озиқа рационлар тўйимлиги қуруқ модда ҳисобидан тегишлича 3,7- 4,0 ва 6,6- 6,8 килограммни ташкил қилади. Барча вариантдаги рационлар бузоқ организми учун талаб қилинадиган моддалар билан таъминланган. Хом оқсил миқдори 3-6 ойлик бузоқлар учун 16,2-17,0 фоиз ҳисобидан ва 7-12 ойликлари учун 14,0-15,8 фоиз ҳисобидан таъмин этилган.

13 ойлик ва ундан юқори ёшда бўлган таналар ошқозони етарли даражада ривожланган ва ҳажмли бўлади. Бу даврдаги уларнинг нормал ўсиши ва ривожланишини таъминлашда юқори сифатли пичан ва силосдан ташкил этилган рациондан

фойдаланиш мумкин. Лекин юқори энергияли ушбу озиқаларни беришда эҳтиёт бўлиш ва таналарни ҳаддан ташқари семиртириб юбормаслик даркор. Маккажўхори силоси ва беда пичани яхши комбинация ташкил этади, ҳамда оптимал миқдордаги энергия ва оқсил билан таъминлайди. Концентрат озиқалар рационга паст сифатли (паст миқдордаги энергия ва оқсилли) пичан кйритилганида берилади (103-жадвал).

103-жадвал

13 ойлик ва ундан юқори ёшда бўлган
тана ва гунажинлар рационларини шакллантириш
(М. Ваттио бўйича, 1996)

Кўрсаткичлар	13 дан 18 ойлигига қадар				19 дан 22 ойлигига қадар			
	1	2	3.	4	1	2	3	4
Миқдори қуруқ модда ҳисобида								
Гуллаш лаврилагги беда, кг	5,1	10,1	—	—	11,4	7,3	6,6	—
Беда қуқ ути, кг	—	—	5,4	—	—	—	—	—
Маккажўхори пояси, кг	—	—	—	6,5	—	—	4,1	8,6
Маккажўхори силоси, кг	4,0	—	3,6	—	—	9,6	—	—
Майдаланган маккажўхори, кг	—	—	—	1,5	—	—	0,73	1,2
44% ли хом оқсил (ХО), кг	—	—	0,27	1,3	—	—	—	1,5
Минераллар (23% Са — 18% Р), г	36,0	23,0	18,0	41,0	18,0	36,0	50,0	50,0
Оҳақоши СаСО ₃ , г	—	—	—	23,0	—	—	—	23,0
Микроэлементлар аралашмаси, г	23,0	23,0	23,0	23,0	29,0	27,0	29,0	28,0
Умумий миқдори, кг	9,1	10,1	9,2	9,3	11,4	10,9	11,4	11,3
Озиқалар тўйимлиги қуруқ модда асосида								
Умумий тўйимли моддалар энергияси, %	65,0	61,0	64,0	64,0	61,0	63,0	60,0	62,0
Қувватловчи энергия неттоси, Мкал/кг	1,45	1,34	1,43	1,43	1,34	1,41	1,32	1,36
Усиш энергиясининг неттоси, Мкал/кг	0,88	0,66	0,84	0,84	0,77	0,81	0,75	0,77
Хом оқсил (ХО), %	13,0	12,9	12,6	12,6	14,1	14,1	13,3	12,7
Кислотали дегергентли тола, % (кислотали клетчатка)	32,0	35,0	33,0	31,0	35,0	32,0	36,0	34,0
Нейтрал дегергентли тола, (нейтрал клетчатка)	48,0	47,0	52,0	51,0	47,0	48,0	52,0	54,0
Кальций, %	0,89	1,25	0,66	0,52	1,23	0,97	0,93	0,45
Фосфор, %	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,30	0,28	0,29
Микроэлементлар, %	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

Жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, 13–18 ойлик таналар рационида умумий қуруқ моддалар миқдори 9,1–10,1 килограмми ва 19–22 ойлигида — 10,9–11,4 килограмми ташкил этиши керак. Хом оқсил миқдори тегишлича 12,6–13,0 ва 12,7–14,1 фоизга тенг. Умумий тўйимли моддалар қуввати

(энергияси) 61–65 ва 60–63 фоизни ташкил қилади. Барча вариантдаги рационлар моллар талаби даражасидаги тўйимли моддалар билан бойитилган. АҚШда сут йўналишидаги тана ва гунажинларни парвариш қилиш ва уларни тўйимли озиқалар билан таъмин этиш бўйича программалар ишлаб чиқилган (104-жадвал).

104-жадвал

Сут йўналишидаги тана ва гунажинларни парвариш қилишда озиқ моддаларга бўлган талаб (М. Ваттио бўйича, 1996)

Зот типлари	Озиқа турлари	Тирик вазни (кг)	Уртача кунлик ўсishi (г)	Қуруқ моддага талаб (кг)	Жамики тўйимли моддалар*		Хом оқсил		Са (г)	Р (г)
					кг	%	г	%		
Ийрик хотлар	Сут	40	200	0,48	0,62	129	105	22	7	4
		45	300	0,54	0,70	129	120	22	8	5
	Сут + бошлангич рацион	50	500	1,30	1,46	112	290	22	9	8
		Пичин ва силос + концентрат	100	700	2,82	1,98	70	452	16	18
	150		700	3,75	2,57	69	600	16	19	12
	200		700	4,68	3,14	67	686	15	21	14
	250		700	5,65	3,70	65	678	12	23	17
	300		700	6,66	4,27	64	799	12	24	18
	350		700	7,29	4,86	63	874	12	24	18
	400		700	8,92	5,44	61	1070	12	26	20
	450		700	10,20	6,07	60	1224	12	28	20
	500		700	11,63	6,75	58	1395	12	28	20
	550		700	13,22	7,47	57	1587	12	28	20
	Майда хотлар	Сут	25	200	0,38	0,49	129	84	22	6
30			300	0,51	0,66	129	112	22	7	4
Сут + бошлангич рацион		50	500	1,43	1,60	112	315	22	10	6
		Пичин ва силос + концентрат	100	500	2,64	1,82	69	422	16	16
150			500	3,60	2,41	67	567	16	18	11
200			500	4,60	2,99	65	662	14	20	13
250			500	5,68	3,58	63	681	12	21	16
300			500	6,87	4,19	61	824	12	23	17
350			500	8,20	4,84	59	985	12	23	18
400			500	9,74	5,56	57	1169	12	24	19
450	500		11,56	6,36	55	1387	12	28	19	

* Жамики тўйимли моддалар = ҳазмланувчи хом оқсил % + ҳазмланувчи хом клетчатка% + ҳазмланувчи азотсиз экстрактив модда + 2,25 х ҳазмланувчи эфир экстракти%.

9.3. ТАНА ВА ҒУНАЖИНЛАРНИНГ ҮСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Зотларнинг йирик ва майдалигига қараб озиқлантириш ташкил қилинганда улар вазнининг ўртача кунлик ўсиши асос қилиб олинади. Жадвалда келтирилган йирик зотлар тана ва ғунажинларни парваришlashда оптимал ўртача кунлик вазн ўсиши 700 граммдан, майда зотларда эса 500 граммдан деб қабул қилинган. Ғунажинларнинг биринчи туғишидаги тирик вазни етук сигирлар вазнининг 80–85 фоизини ташкил этиши даркор. Таналарнинг биринчи қочишидаги энг мақбул бўлган ёши уларнинг ўсиш ва ривожланишига боғлиқ. Тапа ва ғунажинлар паст меъёрда ўсиб, ривожланганда тавсия этилган етук сигирлар вазнининг 80–85 фоизига анча кеч етишади ва тез ўсган ғунажинларга нисбатан туғиш ёши чўзилиб кетади.

Ривожланган мамлакатларда сут йўналишидаги ёш моллар парвариши, уларни биринчи қочириш ҳамда биринчи туғиш ёши собиқ МДХ давлатлар амалиётида қўлланилганидан кескин фарқланади. Мисол учун АҚШда зотларнинг йирик ва майдалигига қараб турли меъёрдаги ўсиш ва ривожланиш программалари қўлланилади.

105-жадвал

Ургочи ёш молларнинг турли ўсиш даврларида зотига
боғлиқ тирик вазнининг ўзгариши
(М. Ваттио буйича, 1996)

Зотлар	Бузоқлар- нинг туғилган- даги вазни, кг	Биринчи қочириш		Биринчи туғиш		Уртача кунлик вазн ўсиши (г)	Етук сигир- лар вазни (кг)
		Вазни (кг)	Ёши (ой)	Вазни (кг)	Ёши (ой)		
Голштин ва швинц	40–45	360–400	14–16	544–620	23–25	740	650–725
Геризей ва эршир	35–40	275–310	13–15	450–500	22–24	600	525–580
Жерий	25–30	225–260	13–15	360–425	22–24	500	425–500

Сут йўналишидаги майда зотларнинг оптимал ўртача кунлик вазн ўсиши 500 грамм ва мақбул бўлган биринчи туғиш ёши 22–24 ойга ва йирик зотлар учун тегишли 750 граммга ва 23–24 ойга тенг. Қисқа муддатли парваришlash даври иқтисодий ва генетик нуқтаи назаридан мақбул ҳисобланади. Мисол учун жадал ўстириш ва 24 ойлигида туғдириш 36 ойлигида туғдиришга нисбатан афзаллиги қуйидагилардан иборат:

– капитал харажатлар тез қайтариледи;

— кундалик харажатлар (ишчи кучи, озиқалар ва бошқалар) камаяди;

— подани таъмирлаш учун таналар сонига бўлган талаб пасаяди;

— молларнинг маҳсулдорлик фаолият даври узаяди;

— поданинг генетик яхшиланиши тезлашади;

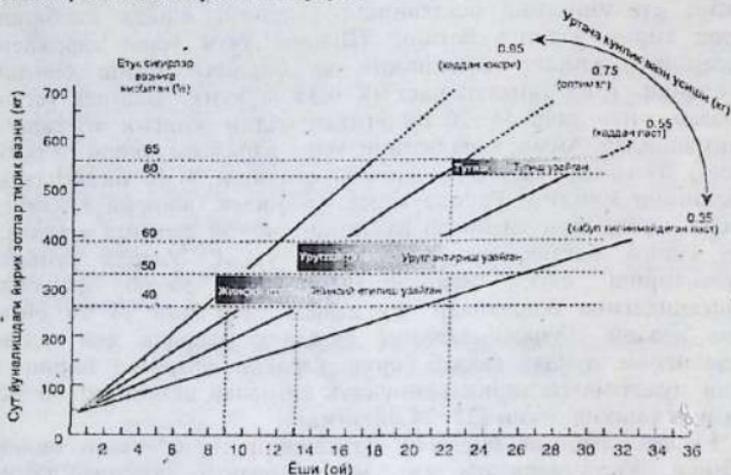
— моллар туғилганидан то биринчи туғиш даврида сарфланадиган озиқалар миқдори камаяди.

АҚШ мутахассисларининг таъкидлашларича, таналар жинсий етилишининг бошланиши уларнинг ёшига нисбатан кўпроқ тирик вазнига боғлиқ. Шунинг учун ўсиш даражаси таналарнинг жинсий етилишини, ва биринчи туғиш ёшини белгилайди. Агар таналар паст ($< 0,35$ кг/кун) меъёрда ўсган бўлсалар, унда улар 18–20 ойлигидан олдин жинсий етилишга эришмайдилар. Аммо, таналарнинг ўсиш даражаси юқори ($> 0,95$ кг/кун) бўлганда, уларнинг жинсий етилиши 9–10 ойлигидаёқ бошланиши мумкин. Расмда кўрсатилганидек, жинсий етилиш, таналар вазни етук сигирлар вазнининг 40–50 фоизига етганда, улар ёшига боғлиқ бўлмаган ҳолда ўтади. Уларда сунъий уруглантириш етук сигирлар вазнининг 50–60 фоизига эришганидагина бошланади. Бу даврда, улар ёши 14–16 ойга тўғри келади. Фунажинларнинг бугозлик даврида ҳам ўсиш жадаллигини шундай сақлаб бориш керакки, уларнинг биринчи туғиш муддатидаги тирик вазни етук сигирлар вазнининг 80–85 фоизини ташкил этсин (22–24 ойлигида).

Фунажинларнинг биринчи туғишидаги тирик вазни билан биринчи лактациясидаги сут маҳсулдорлиги орасида тўғри боғланишлик бор. Туғишига қадар яхши ривожланган фунажинлар мақсадга мувофиқ. Биринчи туғишидаги яхши ривожланмаган сигирлар кўп миқдордаги озиқаларни истеъмол қилол-майди. Бундай сигирлар ўзларининг сут маҳсулдорлиги генетик имконият-ларини тўлиқ намоён қилолмайдилар. Чунки истеъмол қилинган озиқа моддаларининг бир қисми ривожланиб бораётган скелет-мускул массалари-нинг ўсишига сарфланади. Организмнинг ўсиш ва сут маҳсулдорлиги оралиғи-даги конфликтни максимум камайиши мумкин, қачонки улар туғишга қадар яхши ривожланган бўлса, ҳамда кўп миқдорда озиқаларни истеъмол қилса.

АҚШда голштин зотли сигирлар биринчи лактациясида сут маҳсулдорлигини максимал оширишлари учун туққанларидан сўнг бир ой оралиғида уларнинг тирик вазни ўртача 620

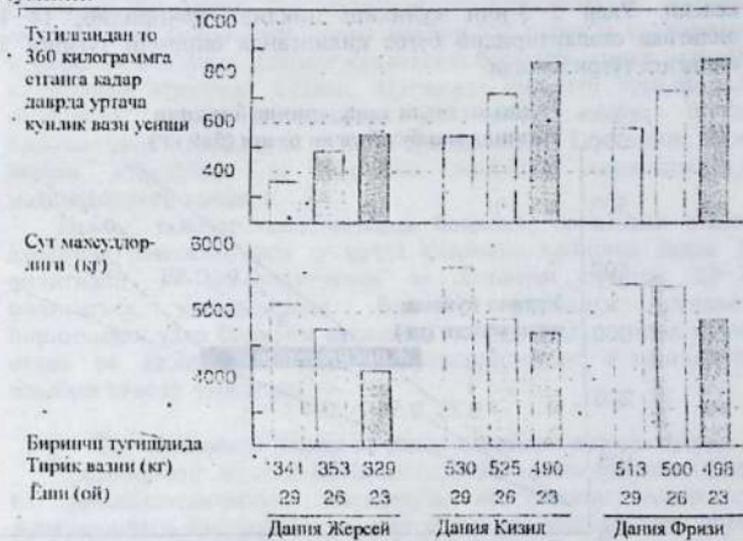
килограммни ташкил этиши даркор. Бунда биринчи туғишдаги сигирлар ўсишни давом эттиради ва тўртинчи-бешинчи лактациясига борганда тирик вазни ўзининг тўлиқ ривожига (> 700 кг) етади. Шу ўринда эслатиб ўтиш керакки, тана ва ғунажинларнинг ушбу меъёрдаги жадал ўсиши ва ривожланиши голштин зотига ва АҚШ амалиётигагина мақбул. Аммо ғунажинларнинг биринчи туғишидаги тирик вазни етук сигирлар тирик вазнининг 80–85 фоизини ташкил этиши тўғрисидаги тавсия ҳамма зотларга тааллуқли.



61-расм. Таналарнинг ўсиш меъёри ва репродуктив қобилияти (М. Ватно бўйича, 1996)

Кўпчилик сут йўналишидаги майда ва ўрта зотларда таналар организмни ўта жадал ривожлантириш мақсадида бериладиган юқори энергияли рационлар уларнинг келгусидаги сут маҳсулдорлигини пасайтириши мумкин. Данияда ўтказилган тажриба натижаларига кўра сут йўналишидаги йирик зотларда таналар тирик вазнининг ўртача кунлик ўсиши 600–700 граммдан ва майда зотларда 400–500 граммдан юқори бўлиши навбатдаги лактацияда сигирлар сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатган.

Расмда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, потенциал сут маҳсулдорлигининг таналарни жинсий етилишига қадар тез ўстириш билан боғлиқ камайиши бошқа зотларга қараганда Дания жерсей зотида юқори бўлган. Данияда олинган маълумотлар бўйича, АҚШ мутахассислари ўзгача хулоса қиладилар. Паст ўсиш меъёрида парваришланган таналар (ва сўнгра кўп сут берган сигирлар) биринчи туғишида тез ўсиш меъёрида парваришланганларига нисбатан вазни ва ёши катга бўлган. Шу сабабли тез ўсган таналар сут маҳсулдорлигининг паст бўлиши уларнинг жинсий етилишига қадар тез ўсиши билан боғлиқ эмас. Худди шунингдек, ушбу натижани биринчи туғишдаги тирик вазнининг паст бўлиши билан ҳам тушунтириш мумкин.



62-расм. Таналарнинг жинсий етилишига қадар вази ўсиши меъёрининг келгусида сигирлар сут маҳсулдорлигига таъсири (М. Ваттио бўйича, 1996)

Агар таналарнинг ўсиш даражаси жинсий етилишга қадар чегараланган бўлса, унда биринчи уруғлантириш муддати чўзилиб кетади ва ғунажинларнинг ёши 24 ойдан ошгандан сўнг туғиш бошланади. АҚШ минтақасида олинган кўпчилик натижаларга

кўра юқори маҳсулдорли сигирлар подасида таналар-нинг ўртача кунлик вазн ўсиш даражаси 800 ва 950 граммни ташкил этади.

Ўзбекистон наслчилик хўжаликлари амалиётида подаларни таъмирловчи тана ва гунажинларни йўналтирилган усулда парвариш қилишда юқорида келтирилган тавсияларга эътибор қилиш лозим. Яъни таналарнинг жинсий етилиши улар етук ёшидаги вазнининг 40–50 фоизига етганида бошланади ва биринчи туғишдаги вазни, ёшидан қатъий назар улар вазнининг 80–85 фоизини ташкил этиши даркор. Жинсий етилиш ёшининг бошланиши таналарнинг ўсиш меъёрига боғлиқ равишда 9 дан 20 ойлигигача ўзгариши мумкин. Гунажинлар туғишини 24 ойликка келтиришда таналар ўсиш меъёрини шундай ташкил қилиш керакки, уларнинг жинсий етилиши 12–13 ойлигига тўғри келсин. Улар 2–3-нчи куйиқиш циклида қочирилиб, 14–15 ойлигида оталантирилиб буғоз қилинганда биринчи туғиши 24 ойлигига тўғри келади.



63-расм. Голштиин зотли таналарни 24 ойликдаги мақбул бўлган тирик вазнига етказишда жинсий етилишига қадар ва ундан сўнг ўсиш меъёрини маълум даражада ўзгариши (М. Ваттио маълумоти, 1996)

Расмда келтирилган маълумотга кўра гунажинларни 24 ойлигида (биринчи туғишда) мақбул вазнга (580 кг) етказиш учун уларнинг жинсий етилишигача ва ундан сўнгги ўртача

кунлик вазн ўсиши 750 граммни ташкил этиши лозим. Агар жинсий этилишга қадар уларнинг ўртача кунлик вазн ўсиши 550 грамм бўлса, у ҳолда мақбул бўлган вазнга етказиш учун 24 ойлигига қадар (буғозлик даврида) ўртача кунлик вазн ўсишини 900 граммга таъминлаш керак (а¹).

Жинсий этилишдан сўнг ҳам ўртача кунлик вазн ўсиши 550 граммда давом этса, улар мақбул бўлган вазнга 30 ойлигига бориб етади (а¹¹). Мабодо ўртача кунлик вазн ўсиш меъёри 400 грамм бўлса, жинсий этилиш 21 ойлигига тенг. Сўнг уларни мақбул бўлган вазнга 30 ойлигида етказиш учун, улар тирик вазнининг ўртача кунлик ўсишини 900 граммдан таъминлашга тўғри келади. Аксарият ҳолда уларнинг тирик вазни 30 ойлигига борганда 350 килограмм атрофида қолади. Агар таналар ҳар куни ўртача 550 граммдан ўстирилиб, 15 ойлигида оталантирилса ва буғозлик даврида вазн ўсишининг ўртача меъёри 550 граммда қолдирилса, у ҳолда 24 ойлигига (туғиш муддатига) борганда, тирик вазн 450 килограмм атрофида бўлади. Натижада биринчи туғишга (24 ойлигига) қадар ғунажинлар организми мақбул бўлган ривожланиш даражасига етишга улгурмайди. Туғишнинг оғир ўтиши кузатилади ва биринчи лактация давридаги сут маҳсулдорлиги камаяди.

Демак, таналар паст меъёрда боқилиб, организми етарли даражада ривожланмаса, у ҳолда уларнинг қочириш даври 15 ойлигидан 19—20 ойлигигача ва биринчи туғиши 28—29 ойлигигача узайтирилади. Бунинг муҳимлиги шундаки, биринчидан улар биринчи туғишида мақбул бўлган тирик вазнга етади ва иккинчидан сут маҳсулдорлигининг кўтарилишига ижобий таъсир кўрсатади.

Ёш молларнинг ўсиши ва ривожланишини назорат қилиш

Таналарнинг маълум ёшларидаги тирик вазни уларнинг ўсган ва ривожланганлигини аниқлашда ишлатилади. Аммо сут йўналишидаги наслдор ёш моллар ўсишини аниқлаш учун тирик вазн уларнинг яғрин баландлиги ва тана узунлиги билан биргаликда қўлланилгани мақбул. Молнинг баландлиги унинг таянч-ҳаракат тизимининг, тирик вазн эса мускуллар, ёғ тўқималари ва пазоларининг ўсганлигини кўрсатади. Шунинг учун таналарни баҳолашда унга кўрсаткич — тирик вазн, яғрин баландлиги ва экстерер баҳоси асосий ўлчовлар бўлиб ҳисобланади.

Молларнинг экстерер баҳоси озиқлантириш программасини белгилашда қўлланилиши мумкин. Ушбу баҳолаш моллар

организмида тўпланган ёғ заҳиралари ҳолатидаги энергия (қувват) заҳиралари миқдорини кўрсатади. Шунинг учун тирик вазн ва яғрин баландлик кўрсаткичлари билан бирга ишлатилган экстерер баҳолаш бир йўла скелет ва мускулларнинг ривожланганлигини характерлайди. Молларнинг тирик вазни, одатда, тарозида тортиш билан аниқланади. Бунинг учун анча меҳнат ва вақт талаб қилинади. Аммо моллар вазнини кўкрак айланаси ўлчовини олиш билан ҳам аниқлаш мумкин. Мисол учун, АҚШда урчитиладиган сут йўналишидаги турли зотларга хос бўлган таналарни вазнини аниқлаш учун махсус жадваллар ишлаб чиқилган (106-жадвал).

106-жадвал

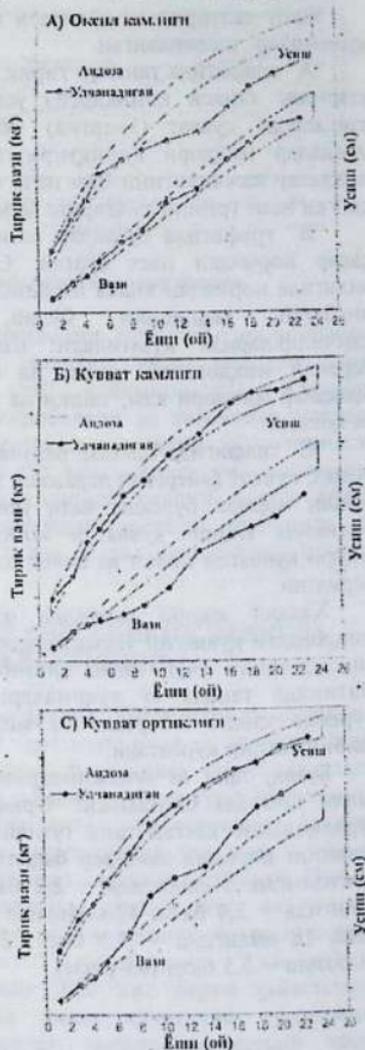
АҚШда урчитилаётган Европа зотларига хос бўлган таналарнинг кўкрак айлана ўлчови ва унга тўғри келадиган тирик вазн
(М. Ваттио бўйича, 1996)

Кўкрак айланаси (см)	Тирик вазни (кг)			Кўкрак айланаси (см)	Тирик вазни (кг)		
	Ийрик зот (голштин ва швиц)	Ургача зот (гернзей ва эршир)	Майда зот (жерсей)		Ийрик зот (голштин ва швиц)	Ургача зот (гернзей ва эршир)	Майда зот (жерсей)
68,6	37,2	31,3	25,9	137,6	220,9	214,1	205,0
71,1	37,4	32,4	28,1	139,7	230,4	223,2	216,4
73,7	38,6	34,9	31,3	142,2	242,7	233,1	228,6
76,2	40,6	37,6	34,9	144,8	254,9	248,1	240,9
78,7	43,6	41,3	39,5	147,3	266,3	259,5	252,2
81,3	46,7	44,9	43,5	149,9	279,0	272,2	267,2
83,8	51,7	50,8	49,9	152,4	289,8	283,0	278,1
86,4	56,2	55,8	55,3	154,9	305,3	298,0	291,7
88,9	61,2	61,7	61,7	157,5	316,2	309,8	303,9
91,4	67,1	67,1	67,1	160,0	331,6	325,7	320,2
94,0	73,9	73,9	73,9	162,6	343,2	337,9	332,5
96,5	80,3	80,3	80,3	165,1	360,2	354,7	349,7
99,1	87,1	87,1	87,1	167,6	374,7	369,7	364,2
101,6	94,3	94,3	93,9	170,2	390,5	385,1	379,7
104,1	101,6	100,7	100,2	172,7	403,2	397,8	392,4
106,7	110,7	109,3	108,4	175,3	421,8	415,9	410,5
109,2	117,5	116,1	114,8	177,8	435,9	428,6	422,7
111,8	126,6	124,3	122,5	180,3	455,0	448,6	438,2
114,3	134,6	131,5	129,3	182,9	474,0	459,5	450,0
116,8	143,3	140,2	137,0	185,4	489,1	476,7	464,5
119,4	151,5	147,9	144,2	188,0	507,1	490,3	475,8
121,9	161,9	157,4	152,9	190,5	525,3	506,2	487,2
124,5	169,6	164,7	160,1	193,0	539,8	517,1	494,9
127,0	179,6	173,3	169,2	195,6	563,8	534,3	504,8
129,5	189,1	183,3	177,8	198,1	584,2	547,0	510,3
132,1	200,0	199,7	187,8	200,7	600,6	556,6	513,5
134,6	210,0	202,8	197,3	-	-	-	-

Ушбу жадвалда келтирилган рақамлар зотларнинг йирик ва майдалигига қараб белгиланган. Мисол учун, йирик зотларга голштин ва шриц зотлари, ўртача иирикликдагиларига — гернзей ва эршир, майда зотга жерсей киритилган. Жадвалда келтирилган маълумотлар бузоқларнинг туғил-ганидан бошлаб то гунажинларнинг биринчи туғишига тегишли. Шунда кўкрак айлана ўлчови 68,6 дан 200,7 сантиметргача келтирилган бўлиб, улар молларнинг 26—37 дан то 514—601 килограммгача бўлган вазини аниқлаб беради.

АҚШда моллар рациони ва бошқа факторларни аниқлаш учун тана ўсиш графиклари ишлаб чиқилган. Ўсиш графиги турли зотлар бўйича моллар ёшнинг, вазни ва яғрин баландлиги билан бўлган ўзаро нисбатини намойиш қилади. Таналар бўйича маълумотлар графикларда келтирилган.

Барча маълумотларнинг опти-мал кўрсаткичлари штрихли шаклда берилган. Агар таналарнинг кўрсаткичлари штрихли шакл майдонига тушса, у мақбул ҳисобланади (64-расм).



64-расм. Таналар озиқдигиришини ўсиш графиги ёрдамида баҳолаш

Ушбу келтирилган расмдаги графикларда озиқлантиришдаги муаммолар тасвирланган.

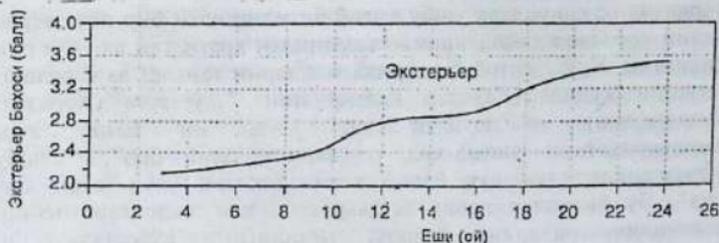
"А" графигида таналар тирик вазни оптимал меъёрида бўлиб, уларнинг танаси қониқарсиз ўсган. Яъни истеъмол қилинган озиқаларда қувват (энергия) нормал миқдорда бўлиб, оқсил моддалар миқдори қониқтирмаган. Демак, рациондаги оқсил моддалар камчилигини бир неча ой давомида бойитиб, ўсишдан қолган вазн ўрнини тўлдириш мумкин.

"В" графигида бузоқлар вазни 4–6 ойлигидан 12 ойлигига қадар нормадан паст бўлган. Сўнгра уларнинг вазни 18–24 ойлигида нормадан янада пасайиб кетган. Бу ҳолат тана ўсишига нисбатан ташвишли бўлиб, қуйидаги озиқлантириш камчиликларида кузатилади: озиқларнинг сифати ўта паст; керакли миқдордаги қувват ва оқсиллар озиқада етишмайди; озиқалар миқдори кам; ташқи ва ички паразитлар таъсир қилган ва ҳоказо.

"С" графигида таналар рационда оқсиллар оптимал меъёрда бўлиб, қувват (энергия) даражаси ҳаддан юқори. Шу сабабли тана ўсиши нормал бўлсада, вазн ўсиши жадал кутарилган. Демак, рационда юқори қувватли концентратлар кўп бўлган, ҳамда юқори қувватли пичан ва силос озиқалари чекланмаган миқдорда берилган.

Ҳаддан юқори даражада озиқлантиришда таналар катта миқдордаги қувватни ўзлаштиради. Бу скелет-мускул тизимининг ривожланиши учун талаб қилинадиган миқдордан ҳам юқори. Натижада танада ёғ тўқималарининг тўпланиши кузатилади. Бўрдоқи қилиб юбориш эса молларнинг сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатади.

Бузоқ, тана ва гунажинларнинг экстерери АҚШ усулида 5 балли шкалада баҳоланади. Ориқ тана тузилишига 1 балл ва бўрдоқланиб кетган тана тузилишига 5 балл берилади. Лекин уларнинг оптимал экстерер баҳолари ёшлари бўйича қуйидагича белгиланган: 3 ойлигида – 2,2 балл, 6 ойлигида – 2,3 балл, 9 ойлигида – 2,4 балл, 12 ойлигида – 2,8 балл, 15 ойлигида – 2,9 балл, 18 ойлигида – 3,2 балл, 21 ойлигида – 3,4 балл ва 24 ойлигида – 3,5 балл (65-расм).



65-расм. Ёш молларнинг экстерер баҳоси

АҚШнинг сутдор қорамолчиликини ривожлантириш бўйича илғор тажрибалари ва унинг голштин зотли моллари барча ривожланган мамлакатларда кенг қўлланилмоқда. Юқорида келтирилган илғор амалиёт тажрибалари ва тавсиялар наслдор қорамол поддаларини шакллантириш, таналарни йўналтирилган усулда парваришлаш, сигирлар сут маҳсулдорлигини оширишда ҳамда қатор омилларни ишга солишда амалий дастур бўлиб хизмат қилиши мумкин. Наслчилик-селекция ишларида бу омилларга бўлган эътибор зотларни жадал такомиллаштиришга имкон беради.

10. НАСЛЧИЛИК ИШINI ТАШКИЛ ЭТИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ

Марказий Осиёда ва, шу жумладан, Ўзбекистонда наслчилик тизими ва қонуниятларининг яратилиши узоқ ўтмиш билан боғлиқ бўлиб, қадимий маданият ўчоқларига бориб тақалади. Қорамол поддаларини яхшилаш, уларни сут ёки гўшт йўналишида урчитиш бронза давридаёқ бошланганлиги тўғрисида далилий маълумотлар бор. Республика минтақасида ўта узоқ ўтмишда дулдир отлар (Фарғона водийсида), қорақўл қўйлари (Бухоро минтақасида), хиссор ва жайдари қўйлар (тоғ ва тоғолди ҳудудларида) ва ҳоказоларнинг яратилганлиги бундан далolat беради. Мисол учун "Авесто" китобининг "Гайтлар" ва "Вендидот" қисмларида бундан 3000 йил бурун ҳайвонларни парваришлаш қонуниятларига риоя қилишлик тўғрисидаги битиклар келтирилган: "...асрлар мобайнида қатъий қидиб ўрнатилган чорвачилик қонунлари мавжуд бўлиб, уни ҳеч ким бузиши мумкин эмас". Демак, келтирилган битикларга қўра

чорвачилик қонунлари ушбу китоб битилишидан бир неча асрлар олдин чорвадор аждодларимиз томонидан яратилган ва унга риоя қилинган. Ушбу китоб бетларида молларни танлаш ва саралашга тегишли қуйидаги сўзлар келтирилган: "...у ерга (Хоразмга, муаллифдан) ер юзидан энг улуғ, энг олий, яхши жониворларнинг хилма-хил уруғларини олиб бор", "...нобуд бўлмасликлари ва йўқ бўлиб кетмасликлари учун жуфт-жуфт қил". Бу битиклар қадимий даврларда ҳам аждодларимизнинг наслчилик ишларини ташкил этганлигини кўрсатади. Уша кезлардаёқ, чорва молларининг насл уруғлари сараланган. Тажрибали чорвадорларнинг шахсий хўжаликларида чорва молларининг наслдор подалари, сурувлари ва уюрлари шаклланган. Машхур бўлган айғирлар, қўчқорлар, буқалар ва уларнинг авлодлари саралаб борилган. Чорвадорлар машхур моллар билан ўзаро алмашув ишларини олиб борганлар ва шу тариқа наслчилик ишлар тизими шаклланган. Машхур бўлган моллар мақтови ва уларнинг эгалари бўлмиш чорвадорларнинг номи нафақат, бутун элатга, ҳаттоки, узоқ мамлакатларга ҳам тарқалган. Мисол учун, Хитой императорлари узоқ ўтмишда Фарғона водийсида мавжуд бўлган учар отларга ҳавас қилганлар ҳамда уларга эга бўлиш учун кўп мартаба юришлар қилганликлари тўғрисида тарихий ёзма маълумотлар мавжуд. Шунингдек, бухоро қорақўл қўйларига яқин атроф қўшни худудлардаги элатларнинг ҳавас қилиши ва сара уруғ олишга интилиши бетакроп бўлган. Демак, чорвачиликдаги дастлабки наслчилик ишлари ва, айниқса, молларни танлаш ва саралаш йилқичилик ва қорақўлчиликда ташкил этилган ва сўнгра чорвачиликнинг бошқа соҳаларига тарқалган. Аммо аждодларимизнинг бой селекция тажрибалари ва усуллари ёзма равишда бизгача етиб келмаган. Ривожланган мамлакатларнинг чорва заводчилари, уларнинг иш услублари ва тажрибалари тўғрисидаги маълумотлар 1800 йиллардан бошлаб кўп учрайди. Россия ва бошқа Европа давлатларида, айниқса, йилқичилик заводчилари, Англия ва Шотландияда қорамолчилик заводчилари ва уларнинг наслчилик ишлари тўғрисидаги маълумотлар кўп тўпланган.

Замонавий наслчилик тизимининг ташкил этилиши. Собиқ Иттифокда наслчилик тизими 1918 йили "Насл чорвачилиги тўғрисида" декрет қабул қилингандан бошлаб шаклланган деб таъкидланади. Бу тизим сўнги даврларда давлат корхонаси шаклида такомиллашиб борган. Ўзбекистонда ҳам шу тариқа

“Ўзбекистон Республикаси чорвачиликда наслчилик ишлари бирлашмаси” (“Ўзнаслчорва уюшмаси”) 1999 йилга қадар ўз фаолиятини олиб борган. Республикада иқтисодий ислохотлар жараёнида хўжаликлар, ташкилотлар ва корхоналарни нодавлат шакллариغا ўтказиш билан “Чорвачиликда наслчилик ишларини такомиллаштириш тадбирлари тўғрисидаги” Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 82-сонли 25 февраль 1999 йил қарори билан собиқ наслчилик давлат хизмати “Насл-хизмат” чорва наслчилик ассоциациясига айлантирилди. Шунингдек, Республикада насл чорвачилиги бош давлат инспекцияси ва унинг вилоят бўлимлари ташкил этилди. “Насл-хизмат” уюшмаси ва Республика насл чорвачилиги бош давлат инспекциясига Республикада наслчилик хизматини ташкил этиш, бошқариш ва назорат қилиш вазифалари юклатилди. Улардан асосийлари:

- наслчилик ва селекция ишларини юритиш;
- республиканинг табиий-иқлим шароитида юқори маҳсулдорли зотларни яратиш;
- қишлоқ хўжалик ҳайвонлари уруғини олиш, чуқур музлатиб заҳирада сақлаш ва хўжаликларга жўнатиш;
- турли мулкчилик шаклидаги наслчилик хўжаликларига сервис хизматини кўрсатиш;
- наслдор молларни тайёрлаш ва сотиш;
- молларни сунъий уруғлантириш прогрессив технологияларини ишлаб чиқаришда тадбиқ қилиш;
- наслдор молларни виставкада кўрик қилиш ва ким ошди савдосини (аукцион) ташкил этиш;
- сунъий уруғлантириш техникалари ва моллар маҳсулдорлигини ҳисобга олувчи наслчилик мутахассисларини тайёрлаш ва малакасини ошириш;
- селекция ишлари ва унинг ҳисоб-китобларини тўғри олиб борилишини назорат қилиш;
- селекция ютуқларини апробация қилиш ҳамда селекция меъёрий ҳужжатларини тасдиқлаш;
- наслчилик ишлари бўйича қонун лойиҳаларини тайёрлаш, уларга қўшимчалар киритиш ва ҳоказолар.

Республика қишлоқ хўжалик илмий маркази чорвачилик ва қоракўлчилик илмий-тадқиқот институтлари орқали селекция марказлари ва наслчилик хўжаликлариди селекция соҳасидаги илмий-тадқиқот ва услубий ишларни олиб боради.

“Насл-хизмат” уюшмаси қошида ташкил қилинган селекция маркази ва мувофиқлаштириш (координациялаш) кенгаши турли чорвачилик соҳаларидаги алоҳида зотлар бўйича наслчилик жараёнларини бошқаради. Наслчилик инспекцияси, илмий-тадқиқот ва қишлоқ хўжалиги ўқув юртлари селекция олимлари билан ҳамкорликда таъмирловчи буқалар оналари ва оталарини танлайди, таъмирловчи буқаларни олиш учун саралаш режасини тузади, наслдор буқаларни баҳолаш ва танлаш селекция жараёнининг барча босқичларида мувофиқлаштириш (координациялаш) ишларини олиб боради; текшириладиган ва баҳоланган буқалар уруғидан фойдаланиш регламентини ҳамда буқаларни баҳолаш материалларини тузади ва кўпайтириб тарқатади; зотлар бўйича наслчилик ишлари йиллик ҳисоботини тузади ва кўпайтиради; зотлар бўйича селекция программалари ва наслчилик иши режаларини тузади.

“Насл-хизмат” уюшмаси таркибига кирувчи вилоятлардаги мулкчиликнинг турли шаклидаги хўжалик юритувчи корхоналар селекция марказининг раҳбарлигида ўз ҳудудларидаги зотлар устида наслчилик ишларини олиб боради. Селекция маркази наслчилик хўжаликлари мутахассислари билан биргалликда таъмирловчи буқалар, олиш учун ситирларни танлайди, “буюртма” саралаш режасини тузади, наслчилик корхонасини таъмирловчи буқалар билан таъминлайди, буқаларнинг ривожланиши, генотиби ва авлодининг сифати бўйича баҳолайди ва танлайди; текширилган буқаларнинг чуқур музлатилган уруғи заҳирасини яратди, текшириладиган ва баҳоланадиган буқалар уруғидан фойдаланишни мувофиқлаштиради (координациялаш-тиради).

Наслчилик корхонаси ёки сунъий уруғлантириш станцияси “Насл-хизмат” уюшмаси таркибиде бўлиб, барча хўжаликларни “яхшиловчи” буқалар уруғи билан таъминлаш орқали молларни яхшилаш вазифасини бажаради. Бу вазифа қуйидагича амалга оширилади:

— буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ва уларнинг энг яхшиларини танлаб олиш ҳамда сунъий уруғлантириш усулида самарали фойдаланиш;

— буқаларни хўжаликлар она молларига илмий асосланган жуфтлаштириш усулида бириктириш режаларини тузиш ва унинг бажарилишини ташкил этиш;

— қорамолчилиги ривожланган хорижий мамлакатлардан машхур буқалар уруғини олиш ва “буюртмали” жуфтлаштиришда буқа берувчи она моллар гуруҳидан фойдаланиш;

— машхур ва тизимли буқалар уруғини чуқур музлатиш ва заҳирасини ташкил этиш;

— уникал генетик хусусиятларга эга бўлган маҳаллий қорамоллар генофондини сақлаш учун улар уруғларини чуқур музлатиш ва банкини яратиш.

Наслчилик корхонаси молларни сунъий уруғлантириш-техникларини тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишда хўжаликларга кўмаклашади. Буқа берувчи сигирлар гуруҳидан олинган наслдор эркак бузоқлар ушбу корхонанинг элевёр хўжалигида парвариш қилинади ва авлодининг сифати бўйича танлаб олинади.

Ўзбекистондаги наслчилик корхонасини Германия тажрибаси бўйича такомиллаштириш молларни яхшилашда ва уларнинг маҳсулдорлигини жадал оширишда ўзининг ижобий натижасини беради.

Селекция маркази ва мувофиқлаштириш (координациялаш) кенгаши. Селекция маркази ва наслчилик ишларини мувофиқлаштириш кенгаши ривожланган давлатлардаги сингари “Насл-хизмат” уюшмасида ташкил қилиниши мақбул. Бу марказ ўз фаолиятини наслчилик корхоналари ва ташкилотлари ҳамда наслчилик хўжаликлари билан кооперация асосида олиб боради. Селекция марказидаги мувофиқлаштириш кенгашлари чорва молларининг тури бўйича ихтисослашган бўлиши мумкин (қорамолчилик, кўйчилик ва эчкичилик, йилқичилик ва туячилик).

Селекция маркази ва қорамолчилик бўйича мувофиқлаштириш кенгаши қорамолчилик йўналиши ва зотларини комплекс такомиллаштириш борасида наслчилик ишларини амалга оширади. Унинг асосий вазифалари куйидагилардан иборат:

— юқори наслдор подалар, буқа тизимлари ва сигирлар оилаларини яратиш;

— таъмирловчи наслдор буқачаларни парваришлаш, уларни шахсий сифат кўрсаткичлари бўйича баҳолаш, авлодининг сифати бўйича танлаш ҳамда “яхшиловчи” бўлганлар уруғидан кенг миқёсли селекцияда самарали фойдаланиш;

— Республиканинг табиий-иқлим шароитига яхши мослашган, сермахсул ҳамда рақобатбардош бўлган сут, сут-гўшт

ва гушт йўналишидаги Ўзбекистон зотларини такомиллаштириш ва янгиларини яратиш, наслчилик ва товар хўжаликлар учун танлаш ва саралаш ҳамда урчитишнинг самарали тизимини ишлаб чиқиш ва тadbиқ қилиш;

– ҳар бир районлаштирилган зотлар ва наслчилик хўжаликлари наслчилик-селекция ишларининг истиқболли режаларини ишлаб чиқиш ва тadbиқ қилиш;

– наслчилик ресурсларини жойлаштириш ва зотларни такомиллаштиришда фойдаланиш;

– наслдор ёш молларни парваришланишнинг рационал усуллари ва технологияларини ишлаб чиқиш ва тadbиқ этиш;

– наслчилик ишлари бўйича меъерий ҳужжатлар лойиҳасини тайёрлаш ва таклиф этиш ҳамда уларни жойларда тўғри олиб борилишини назоратга олиш ва амалий ёрдам курсатиш;

– наслчилик хўжаликларидagi ва назорат подаларидаги молларнинг селекция белгилар маълумотларини тўплаш, махсус программалар асосида наслдор молларни комплекс белгилари бўйича баҳолаш ва наслчилик китобини ташкил этиш;

– наслдор ва сермахсул моллар кўргазмасини ташкил этиш ҳамда наслдор тана ва гунажинлар аукциони-кимошди савдосини ўтказиш;

– “яхшиловчи” буқаларни реклама қилиш материалларини чоп этишга тайёрлаш, уларни кенг жамоатчилик эътиборига етказиш;

– халқаро техник ҳамкорлик ишлари бўйича хорижий мамлакатлар билан боғланиш, лойиҳа тузиш ва инвесторлар ёрдамидан селекция ишларида самарали фойдаланишни ташкил этиш, ривожланган хорижий давлатларнинг илғор тажрибасини жорий этиш ва ҳоказолар.

Юқорида келтирилган вазифаларни бажаришда селекция маркази, мувофиқлаштириш кенгаши ҳамда базали наслчилик хўжаликларининг ўзаро алоқаси шартномалар асосида хўжалик ёки бюджет ва инвестиция маблағлари ҳисобидан амалга оширилади. Кўп қиррали изланишлар асосида олинган селекция материаллари электрон-ҳисоблаш машиналари ва компьютерга киритилади. Бу ўз навбатида саралаш ишларини аниқ ва тез таҳлил қилиб беради. Барча селекция ишлар натижаларини ишлаб чиқаради ва манфаатдор бўлган хўжаликлар ва ташкилотларни таъминлайди.

Наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликлари чорвачиликнинг ривожланиши ва зотларни такомиллаштириш бўйича ўз фаолиятини юргизади.

Хорижий давлатлардаги (АҚШ, Германия, Голландия ва ҳоказо) сингари фаолият юргизиш зотларнинг такомиллашиши, барча наслчилик хўжаликларига наслдор ва маҳсулдор завод моллар подаларининг яратилиши ҳамда завод селекция усулининг ташкил қилинишини таъминлайди. Шу боисдан наслчилик заводлари ва наслчилик хўжаликларига тегишли бўлган вазифалар қўйилади.

Наслчилик заводи олий наслчилик тоифасидаги хўжалиқдир. Наслчилик заводлари алоҳида районлаштирилган зотлар бўйича ихтисослаштирилади. Қорамол зотини такомиллаштириш, мавжуд тизимларни ривожлантириш ва янги завод тизимлари ҳамда сигирлар оилаларини яратиш, буқа берувчи сигирлар гуруҳини ташкил этиш ва “буюртмали” жуфтлаштириш асосида таъмирловчи буқаларни етиштириш, тизимлар узра ва тизимлараро соф ҳолда урчитиш селекция ишларини юритиш ҳамда наслчилик хўжаликларини наслдор моллар билан таъминлаш уларнинг асосий вазифалари ҳисобланади. Наслдор буқаларни танлаш ва авлодининг маҳсулдорлик сифатларига қараб баҳолаш молларни зарур бўлган насл ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича саралаш, юқори баҳо олган асл буқалар ва машҳур рекордчи сигирлардан самарали фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Наслчилик хўжаликлари ёки ширкат ва фермер хўжаликларининг назоратга олинган наслчилик подалари тегишли ҳудудлар учун районлаштирилган зотларидан бирини соф ҳолда урчитиш ва уни такомиллаштириш борасида наслчилик ишларини олиб боради. Ишнинг мақсади — наслдор молларни соф ҳолда урчитиш, сигирлар подасини маҳсулдор моллар билан тўлдириш, текширишга қўйилган таъмирловчи буқаларни баҳолашни ташкил этиш ҳамда бошқа хўжаликларда наслчилик подаларини ташкил қилишда наслдор тана ва гунажинлар етказиб бериш ҳисобланади. Бу хўжаликлар наслчилик заводининг истиқболли наслчилик режаси асосида иш олиб боради. Улардаги моллар келиб чиқиши бўйича завод подаси билан боғлиқ бўлиб, уларга хос бўлган поданинг генеалогик таркибини ташкил қилади ҳамда буқа тизимлари кроссининг энг самарали томонларини аниқлаб, мақсадга мувофиқ бўлган хилларини кенг тадбиқ этади.

Ўзбекистонда қорамолчиликнинг наслчилик базасини мустаҳкамлаш, наслчилик ишидаги энг муҳим талбирлардан ҳисобланади. Наслчилик базаси мамлакатнинг "олтин фонди" ҳисобланади ва у давлат томонидан доимо ҳимояга ва назоратга олиниб ривожлантирилади. Ширкат ва фермер уюшмаларидаги ҳамда фермер ва аҳолининг шахсий хўжаликларидаги чорва моллари зотини яхшилаш ва маҳсулдорлигини оширишда, улар подаларини таъмирловчи тана ва гунажинлар билан тўлдиришда наслчилик базасининг аҳамияти беқиёс. Ўзбекистонда, айниқса, ҳозирги ривожланиш босқичларида барча тоифадаги хўжаликлар чорва подаларини маҳсулдор ва зотдор моллар ҳисобидан тўлдириш учун, аввало, наслчилик базасини мустаҳкамлаш, наслдор моллар подалари ва хўжаликларини кенгайтириш талаб қилинади. Зот таркибида наслдор молларнинг қанчалик кўп бўлиши, аввало, буқаларга бўлган эҳтиёж, она молларни сунъий урулантиришнинг қанчалик кенг тадбиқ қилинганлиги ва "яхшиловчи" буқаларнинг наслидан самарали фойдаланишнинг давомийлиги ва бошқа қатор омилларга боғлиқ.

Барча мамлакатларда чорва турлари ривожини таъминлашда керакли бўлган даражадаги наслчилик базаси такомиллаштирилади. Жумладан, қорамолчиликда наслчилик базасидаги она моллар салмоғи барча тоифадаги хўжаликлар она моллари салмоғининг камида 10 фоизини ташкил қилиши даркор. Демак, Ўзбекистонда она моллар миқдори 2500 бўлса, шулардан 10 фоизи, яъни 250 минг боши наслчилик базасида, яъни наслчилик заводи ва наслчилик хўжаликларида бўлиши керак. Аммо, ҳозирги даврда Республика наслчилик базаси қониқарсиз аҳволда. Наслчилик базасини мустаҳкамлаш борасида улкан тадбирий ишларни амалга ошириш, кўплаб наслчилик подаларини яратиш ва мавжудларини кенгайтириш ҳамда уларни такомиллаштириш талаб этилади. Асосий омиллардан бири Республикада кенг миқёсли селекцияни ташкил этишидир.

Кенг миқёсли селекция республика миқёсида ёки зотлар районлаштирилган минтақаларда молларни генетик томондан яхшилаш, наслдор ва маҳсулдор моллар подасини кенгайтириш ва янгиларини яратишнинг жадаллаштирилган тизимидир. Кенг миқёсли селекцияни ривожлантиришнинг асосий омиллари сунъий урулантиришни ташкил этиш, генетик юқори сифатли моллар ҳамда "яхшиловчи" буқалардан самарали фойдаланишдир. Ривожланган хорижий давлатларда кенг миқёсли селекцияни жорий этиш юқори самара бермоқда. Ж.

Диккерсон ва Л. Хейзел томонидан қорамол зотлари бўйича ишлаб чиқилган ҳамда И. Ренден ва А. Робертон томонидан тақомиллаштирилган кенг миқёсли селекциянинг ташкилий ва назарий принциплари ютуқларнинг асосий омили бўлмоқда. Германияда ташкил қилинган бир нечта қорамолчилик иттифоқлари шу усулда ишлаб, селекция борасида юқори натижаларга эришмоқда. Германиянинг голштин зоти яратилмоқда ҳамда барча ҳудудларда наслдор ва сермахсул (8000–9000 кг сут берувчи) подалар шакллантирилмоқда.

Кенг миқёсли селекция программаси зотни комплекс тақомиллаштиришга қаратилади. Уни амалга оширишда қуйидаги талаблар қўйилади:

- урчитиш мақсадини илмий асослаш;
- зотнинг асосий хўжалик-биологик белгилари ва лоданинг селекцион-генетик параметрларини аниқлаш;
- селекцион жараённинг генетик-математик модулларини ишлаб чиқиш ҳамда селекцион жараённи бошқаришни оптималлаш.

Кенг миқёсли селекцияни тадбиқ этиш, аввало, якуний мақсадни аниқлашдан бошланади. Мисол учун, Ўзбекистон қорамол зотини яратишда, соф зотли урчитиш ва голштин зотидан фойдаланиш асосида наслдор қорамол массивини 100 минг бошга, сигирлар сут маҳсулдорлигини 5000 килограмм ва ёғлилик даражасини 3,8 фоизга етказиш, моллар хилини йирик сут йўналишида мустаҳкам конституцияли, табиий-иқлим шароити стрессларига чидамли қилиб шакллантириш олдиндан белгилаб олинади. Шулар асосида молларнинг модел хили, танлаш стандартлари ва селекция бошқичлари ишлаб, чиқилади. Сўнгра зотнинг ҳақиқий ҳолати ўрганилади ва баҳоланади. Уларнинг сони, зотдорлиги, етакчи буқа тизимлари ва сигир оилалари, буқанинг сифати, заҳирадаги буқа уруғининг миқдори, молларнинг ёши бўйича тизими, сигирларни маҳсулдорлиги бўйича ажратиш, сутнинг ёғлилиги ва оқсиллилиги, ёш молларнинг улгайиши, биринчи туққан сигирларнинг маҳсулдорлиги, она молларнинг ҳаётчанлиги ва пуштдорлиги, буқалар уруғининг оталантириш қобилияти ва ҳоказолар аниқланади. Моллар келиб чиқиши ва маълумотларнинг ҳақиқийлигига, айниқса эътибор берилади. Тўпланган селекцион маълумотлар асосида зотнинг селекцион параметрлари – ирсиятлик коэффициенти, такрорланувчанлик, сут ва унинг

таркибидаги ёғ ва оқсилнинг ўзаро корреляцияси, инбридинг даражаси ва унинг ҳолатлари ҳисоблаб чиқилади.

Кенг миқёсли селекция ишларини "Насл-хизмат" уюшмасининг селекция маркази ва мувофиқлаштириш кенгаши барча наслчилик корхоналар ва хўжаликлар билан ҳамкорликда олиб боради. Ўзбекистонда ривожланган давлатларнинг кенг миқёсли селекция усуллари ва илғор тажрибаларини жорий этиш чорва наслчилик базасини мустаҳкамлайди ҳамда товар хўжаликларида (айниқса, фермерлар ва аҳолининг шахсий хўжаликларида) моллар маҳсулдорлигини жадал кўпайтиради.

Кенг миқёсли селекция программасининг мазмуни. Селекциянинг энг муҳим кўрсаткичи унинг самарадорлигидир. Селекция самарадорлиги қуйидаги формула ёрдамида ҳисоблаб чиқарилади:

E — селекция самарадорлиги;

$E = h^2D$, D — селекция дифференциали;

h^2 — белгиларнинг ирсиятлик коэффициенти.

Йиллик селекция самарадорлиги қуйидаги формулада ҳисобланади:

$$\frac{h^2D}{T}, T - \text{авлодлар оралиғидаги давр муддати.}$$

Маълумки, селекцияни бошқариш факторларидан бири селекция дифференциал даражаси ҳисобланади.

Авлодларга аждодлар томонидан ўтказиладиган генетик ахборот жараёни тўрт хилда ўтади: отадан ўғилларга, отадан қизларга, онадан ўғилларга ва оналардан қизларга. Шу боисдан ҳар бир зотда наслдор молларнинг тўртта тоифаси белгиланади: буқа оталари ва оналари, ҳамда сигир оталари ва оналари. Бундай гуруҳлашнинг мақсадлиги ҳар бир тоифадаги наслдор молларни танлаш жадаллигининг турлича бўлишида: буқа отасида 3–5% ни, сигир отасида 10–15%, буқа онасида 3–10% ва сигир онасида 60–90% ни ташкил этади. Демак, селекция натижасидаги ҳар бир тоифанинг генетик улуши тенг эмас. Назарий ҳисоблар ва амалиёт маълумотларининг кўрсатишича, буқа оталарини танлашнинг авлодлар маҳсулдорлигини кўтаришдаги ҳиссаси 41% га, буқа оналариники — 32%, сигир оталариники — 19% ва сигир оналариники — 7% га тенг.

Буқа оналари селекциясини ташкил этишнинг дастлабки босқичи зотнинг энг маҳсулдор қисмидан бўлажак буқаларнинг соф зотли оналарини ажратиб олиш ҳисобланади. Селекция

босқичларининг ҳар бирида унга максимал эътибор берилади. Мисол учун, Ўзбекистон қора-ола зотининг ҳозирги селекция босқичида буқа берувчи соф зотли сигирлар сут соғими камида 7000 кг, ёғлилик даражаси — 3,9% ва юқори, экстернернинг тизими баҳоси — 90 балл ва юқори, туғишлар оралиғи 13 ой ва кам ҳамда табиий-иқлим шароитига мослашган бўлиши талаб этилиши мумкин. Селекциянинг кейинги босқичларида бу талаблар янада оширилади. Бунинг учун популяция умуман ва айрим подалар генетик томондан анализ қилинади. Ирсиятлик, ўзгарувчанлик, такрорланувчанлик коэффицентлари ва бошқа белгилари чиқарилади. Сўнгра сигирларнинг сут маҳсулдорлик селекция жадаллиги аниқланади. Бу сигирларни тўлдириш подага киритиладиган таналарнинг максимал сонига боғлиқ бўлади.

Наслдор буқанинг самарали бир бош қизини олиш учун сперма доза сонини ҳисоблашда, қатор унга боғлиқ бўлмаган факторлар эътиборга олинади: бир уруглантиришда оталаниш аниқлиги; бузоқларнинг тирик туғилиш аниқлиги; гунажинларнинг туғиши; 305 кунлик маҳсулот аниқлиги ва бошқалар. Бу маълумотларни ҳар бир пода худуд ва зот бўйича ҳисоблаб чиқиш мақбул.

Селекция программасини тузишда, шунингдек биринчи туғишдаги ёши ва туғишлар оралиғидаги муддатнинг давомийлиги ҳисобга олинади. Туғишлар оралиқ даври (ГОД) 13–14 ой бўлганда оптимал ҳисобланади. Ушбу белгининг ирсиятлик ва қайтарувчанлик даражаси юқори бўлмайди (2 дан 5% гача).

Бир буқа уруғини музлатиш ва уни давомли муддатга сақлаш учун мўлжалланган сперма доза сони кўп факторларга боғлиқ (буқанинг генетик қиймати, иқтисодий факторлар, технологик хусусиятлар ва бошқалар). Аммо кўпчилик ҳолларда уч йил давомида бир буқадан камида 30 минг доза сперма жамғарилиши керак.

Кейинги муҳим кўрсаткич — генерация оралиғининг (авлодларни алмашиш даври) давомийлиги. У асосий ишлаб чиқарувчи пода тоифасидаги молларнинг генерация оралиқ муддатининг давомийлигига боғлиқ.

Наслдор буқачалар ҳамда буқа оналари ва сигир оналарини олишда фойдаланиладиган буқалар, албатта, авлодининг сифати бўйича баҳоланиши керак. Тегишли маълумотлар синовга қўйилган буқалар 4–5 ёшига етганида олиниши мумкин. Буқа “яхшиловчи” бўлиб баҳолаганда, унинг заҳирала тўпланган уруғи

жадал ишлатилади. 12–15 ойдан сўнг унинг ўғиллари ичидан кейинги фойдаланадиган буқалар генерацияси шакллантирилади. Шундай қилиб, ушбу тоифадаги буқаларда генерация оралиғи ўртача 5,5–6 йилни ташкил этади. Агар буқа қизлари биринчи туғишнинг 100–150 кунлик лактацияси бўйича баҳоланса, унда генерация оралиғи бироз (7–9 ойга) қисқаради.

Ўзининг шахсий кўрсаткичлари бўйича баҳоланиб, танлаб олинган буқалар 13 ойлигида уруғининг сифати бўйича баҳоланади ва 24–27 ойга етганларида уларнинг биринчи авлодлари олинади. Ушбу давр (21–24 ой) синовдан ўтказилмаган ёш буқачаларнинг генерация оралиғи деб ҳисобланади.

Турли тоифадаги сигирларнинг генерация оралиқ давомийлиги қизлар оналари ва буқалар оналари учун алоҳида белгиланади. Ушбу оралиқ гунажинларнинг биринчи туғишидаги ёши, сигирларни туғиш сонлари бўйича тақсимланиши ва туғишлар оралиғи давомийлиги (ТоД)га боғлиқ.

Сигирларнинг туғиш сонларига қараб тақсимланиши, поданинг ҳар йилги таъмирланиш нормасидан келиб чиққан ҳолда ҳисоблаб чиқилади. Мисол учун, поданинг ҳар йилги таъмирланиши 33 фойзни ташкил этса, унда иккинчи туғишдаги сигирлар нисбати $33 \times (1 - 0,33) = 22\%$ га, учинчи туғишида $22 \times (1 - 0,33) = 15\%$ га тўғри келади ва ҳоказо. Қизлар оналарининг генерация оралиғи (ГО) қуйидаги формулада топилади: $ГО = Т\bar{E} + ТоД \times T$ бунда, $T\bar{E}$ – биринчи туғишдаги ёши; ТоД – икки туғишлар оралиғининг давомийлиги; Т – таъмирлаш нормаси (3–1).

Демак, $ГО = 28 + 12,5(3-1) = 28 + 25 = 53$ ой ёки 4 йилу 5ой.

Буқалар онаси – сигирларнинг генерация оралиғи (ГО), улардан буқачалар танлаб олингандаги ёшининг – 3 туғишига (53 ойлигига), маҳсулдорликнинг максимал даражаси ва танлаш андозасига этишига қараб ҳисобланади. Бунда $ГО = 53 + 12,5(3-1) = 78$ ой ёки 6,5 йилга тўғри келади.

Замонавий кенг миқёсلى селекция программаларида зотнинг актив қисми сонига алоҳида эътибор берилади. Бу махсус танлаб олинган буқалар уруғи билан уруғлантириладиган назоратдаги соф зотли сигирлар сони. Зотнинг актив қисмини кўпайтириш билан подани генетик яхшилаш ва маҳсулдорлигини жадал ошириш имкониятлари яратилади. Зотнинг актив қисми салмоғи оптимал 20 фойзни ташкил этиши мумкин. Мисол учун, Ўзбекистонда урчитилаётган сут ва сут-тўшт йўналишидаги соф

зоти сигирларнинг сони 100 минг бошга етганда унинг актив қисми 20 минг бошни ташкил этиши даркор.

Зот актив қисмининг энг қимматли гуруҳи бўлган буқа берувчи сигирлар сифатига алоҳида эътибор берилади. Бу гуруҳга энг маҳсулдор соф зотли сигирлар иккинчи лактациясидан бошлаб ўтказилади. Бу жараёни тезлаштириш мақсадида, биринчи туққан сигирлар назоратга олиниб, уларнинг соф зотли энг маҳсулдорларидан 5 фоизи буқа берувчи сигирлар гуруҳига олиниши мумкин. Ушбу сигирлар иккинчи туғишидан сўнг навбатдаги генерация буқалари оталари бўлиб баҳоланган буқалар уруғи билан уруғлантирилади. Амалиётда 50–60% таъмирловчи буқачалар уч маротаба туққан сигирлардан, қолганлари эса бошқа туғиш ёшидаги сигирлардан олинади.

Бир бош таъмирловчи буқачаларни олиш учун талаб қилинадиган сигирлар сони қуйидагича аниқланади. Аввало комплекс белгилари бўйича сигирларни танлаш андозаси ишлаб чиқилади. Сўнгра асосий селекцион белгиларининг наслга ўтиш даражасига қараб, танланадиган молларни олиш ҳақиқийлиги ҳисобланади. Шундан сўнг жами ҳақиқий кўрсаткичлар кўпайтирилади. Умумий ҳақиқийлик даражаси кўпинча паст бўлиб, 0,08–0,095 га тўғри келади. Демак, комплекс белгилар бўйича танлаб олиннадиган сигирлар сони бир бош таъмирловчи буқачани олишда $11–12$ бошга ($1 : 0,095 = 11$) тўғри келади.

Буқа берувчи сигирлардан олинган буқачалар ўзларининг ўсиш давларида қуйидаги кўрсаткичлари бўйича қониқтирмаганда брак қилинади: шахсий маҳсулдорлиги (ўсиш жалаллиги, типи ва экстерери), жинсий активлиги ва спермасининг сифати, биринчи уруғлантиришда оталантириш қобилияти ва авлодининг сифати бўйича. Ҳозирги селекция амалиёти потенциалларига кўра, буқачалар танлаш кўрсаткичларининг қуйидаги миқдорида брак қилинган: ўсиш ва ривожланиш бўйича – 10–15%, жинсий активлиги ва уруғининг сифати бўйича – 20–25%, спермасининг оталантириш қобилияти бўйича – 10–15%. Авлодининг сифати бўйича ҳар 4–5 та синовга кўйилган буқалардан биттаси танлаб олинади.

Ёш буқалар спермаси билан уруғлантириладиган сигирларнинг салмоғи қуйидаги факторларга боғлиқ: зотнинг маҳсулдорлик даражаси ва белгиларнинг ирсиятлик коэффицентига, инбред депрессиясининг кўтарилиш меъёрига. Инбридлик кўтарилганда ёш буқалар спермаси билан уруғлантириладиган сигирлар нисбати кескин кўтарилади. Шунда

Ҳар бир буқа спермаси билан уруғлантириш сони муҳим ва ҳал қилувчи ҳисобланади.

Одатда, урчителиш программасида ёш буқалар спермаси билан уруғланадиган сигирлар салмоғи жами сигирлар сонининг 20–25 фоизини ташкил этади. Бунда ҳар бир буқадан тўпланадиган ва заҳирада сақланадиган сперма доза сони аҳамиятга эга: Унинг оптимал миқдори Ўзбекистон учун 3 минг сперма доза бўлиши мумкин. Шулардан 500–600 сперма дозаси сигирларни назорат уруғлантиришда ишлатилади ва сперманинг оталантириш қобилияти аниқланади (биринчи уруғлантиришда оталантириш 60% дан кам бўлмаслиги керак). Туғишлар ҳолати (енгил, ўртача, оғир) туғилган бузоқнинг ҳаётчанлиги, генетик иллатлари мавжудлиги ёки йўқлиги ва биринчи 30–60 кунлигида бузоқларнинг сақланиш фоизи ҳисобга олиб борилади. Буқа қизлари ўсиш ва ривожланиши, биринчи уруғланиши ва бугозлик даврида доимо назоратда бўлади. Улар сут маҳсулдорлигини дастлабки баҳолаш биринчи лактациясининг 90–180 кунлик кўрсаткичи бўйича ўтказилади. 305 кунлик лактация кўрсаткичи бўйича асосий баҳолаш якунланади. Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашда 30–40 қизлар сони оптимал ҳисобланади.

“Яхшиловчи” деб тан олинган буқаларгина кенг миқёсلى селекция ишларида сунъий уруғлантириш усулида фойдаланилади.

Шу тартибда ёш наслдор буқалар “яхшиловчи” буқалар гуруҳини таъмирлаш учун танлаб олинади. Наслчилик корхонасининг сперма банкида республика ҳўжаликлари ва назорат подалари тана ва сигирларни тўлиқ сунъий уруғлантириш учун талаб қилинадиган миқдордаги “яхшиловчи” буқаларнинг уруғи жамғарилиши даркор.

Кенг миқёсلى селекция фаолияти боқийлигининг зарурий шароити — компьютер программа базасидан фойдаланиш асосидаги автоматлаштирилган ахборот тизимидир. Қорамолчилик бўйича ушбу тизим наслчилик ва зоотехник ҳисоб-китоблари ахборотининг бирламчи ишловлари тизимига асосланган ҳолда селекция марказида яратилади. Ахборотларнинг вилоятлардан жўнатилган техник йўлланмаси ёки уларнинг нусхаси (магнит лентаси ва диски) селекция марказида ишловдан ўтказилади ва зотларнинг актив қисми бўйича ахборот банки ташкил этилади.

Зотлар бўйича селекцион маълумотлар банки қўйидаги тизимни ташкил этиши керак: буқа оналари маълумотлари —

сигирлар ва уларнинг аждодлари маҳсулдорлиги ва наслдорлик қийматлари; наслдор буқалар маълумотлари — буқа ва аждодларининг хўжалик-фойдали белгилари бўйича наслдорлик қиймати; буқа қизлари тўғрисидаги маълумотлар; зотнинг жамики популяциясини характерловчи селекцион-генетик, зоотехникавий ва иқтисодий параметрлар. Селекция маркази банк маълумотлари бўйича компьютер программасидан фойдаланиб, кенг миқёсли селекциянинг барча вазифаларини амалда ҳал қилади; селекция программасини оптималлаштиради, наслчилик иши режасини тузади, буқаларни ривожланиши, болалатиш қобилияти ва авлодининг сифати бўйича селекция натижаларини баҳолайди, буқалар оналари ва оталарини ҳамда сигирларни танлашни бажаради ва ҳоказолар.

Наслчилик ишини режалаштириш

Ҳар бир ривожланган мамлакатларда зотларни такомиллаштириш мақсадида районлаштирилган зот ва алоҳида подалар бўйича наслчилик ишлари режаси ишлаб чиқилади ҳамда жорий қилинади. Кенг миқёсли селекция программасининг оптимал вариантга хос бўлган ва 15–20 йилларга мўлжалланган зот наслчилик ишининг ишчи режаси тузилади. Наслчилик ишлари режаси икки қисмдан иборат: 1) зот бўйича наслчилик ишлари ҳолатининг анализи ва 2) наслчилик ишлари истиқболи.

Режанинг биринчи қисмида ўтган йиллар мобайнидаги зот наслчилик ишлари ҳолатининг анализи берилади. Зот шаклланишининг қисқача тарихи ва унинг тарқалганлиги, моллар сонининг динамикаси, генеалогик тузилиши, етакчи подалардаги сигирлар маҳсулдорлиги (бонитировка) бўйича маълумотлар, молларни озиклантириш таърифи, буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш натижалари, моллар экстерери тўғрисидаги маълумотлар, асосий тизимлар ва оилаларнинг таърифи, буқаларнинг сперма заҳираси, сигирлар елинининг морфологик хусусиятлари, молларни урчитиш ва сунъий уруғлантириш ҳамда наслдор ёш молларни парваришlash тўғрисидаги маълумотлар ва ҳоказолар берилади.

Режанинг иккинчи қисмида зотнинг генетик тузилиш динамикаси истиқболлари, наслчилик базасининг ривожланиши, тизимлар билан ишлаш, молларнинг мақбул бўлган типини яратиш усуллари, наслдор буқаларни олиш, парваришlash ва баҳолаш тадбирлари, буқалар ва сигирларнинг оналари ва

оталарини танлаш усуллари, зотлараро чатиштириш режаси, зот ичидаги янги типларни яратиш режаси ва ҳоказолар ёритилади.

Зотнинг айрим наслчилик подалари бўйича селекция ишлари режаси услубий тавсиялар асосида моллар авлодлари бўйича 5, 10, 15 ва 20 йилга ишлаб чиқилади. Режа уч қисмдан ташкил топади: 1) поданинг ҳолати ва ўтган режаларнинг бажарилиш натижалари анализи; 2) подани такомиллаштириш бўйича тадбирлар ва 3) истиқболга тегишли ташкилий-хўжалик тадбирлари.

Режанинг биринчи қисмида молларнинг ёши, типи, тизими ва оиласи бўйича пода тузилишининг қисқача таърифи, молларнинг маҳсулдорлиги ва наслдорлик қиймати, молларни озиклантириш таърифи, поданинг ветеринария-эпизоотик ҳолати тўғрисидаги маълумотлар ва ҳоказолар берилади.

Режанинг иккинчи қисмида пода наслчилик ишининг асосий йўналиши аниқланади: истиқболли типлари, тизимлари, оилалари ва уларни такомиллаштириш усуллари белгиланади, истиқболли селекция ютуғи ва уларнинг маҳсулдорлик параметрлари аниқланади, танлаш ва саралаш, буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш режалари тузилади, молларни озиклантириш типлари ва меъёрлари аниқланади ва ҳоказолар.

Режанинг учинчи қисмида аниқ шаклдаги (ҳажми ва муддати кўрсатилган ҳолда) умумий хўжалик тадбирлар режалари ва наслчилик ишлари, самарасини оширишнинг қуйидаги йўналишлари келтирилади: назорат-селекция формалари ишини ташкиллаштириш, чорвачилик биноларини қуриш ва ишга тушириш режаси, молларни озиклантириш ва подани кенгайтириш, ёш молларни парваришлаш ҳамда ветеринария-санитария тадбирлари тизими ва ҳоказолар ёритилади.

Наслчилик китобини юритиш ривожланган давлатларда ташкил этилган усулда ва шаклда олиб борилади. Наслчилик китобига тегишли маълумотлар "Насл-хизмат" уюшмасининг селекция маркази томонидан компьютерга киритилади ва махсус программа асосида тузилади. Наслчилик китобига киритиладиган соф зотли сермахсул ва икки қатор аждодлари маълум бўлган наслдор моллар уч тоифага (А, В, С,) бўлинади.

"А" — тоифасига наслчилик корхонасидаги "яхшиловчи" буқалар, хорижий давлатлардан уруғи олиб келинаётган "яхшиловчи" зотларнинг наслдор буқалари, буқа берувчи гуруҳга ўтказилган сермахсул сигирлар киради. Ушбу сигирларнинг сут соғими зот андозаси талабларидан икки баравар, унинг ёғдорлиги

0,3% ва ундан юқори бўлиши ҳамда экстерерининг тизимли баҳоси элита-рекорд класси талабига жавоб бериши лозим.

“В” — тоифасига апробациядан ўтган, хўжаликларда фойдаланилаётган, генотипи ва ўз шахсий кўрсаткичлари бўйича элита ва элита-рекорд классларига мансуб бўлган соф зотли буқалар, сут соғими зот стандарти талабларидан 25 фоизга юқори бўлган ва сутнинг ёғдорлик даражаси андоза талабларидан паст бўлмаган ҳамда экстерерининг тизимли баҳоси элита класси даражасида бўлган сигирлар ўтказилади. Шунингдек, бу тоифага буқа берувчи сигирлар гуруҳидан танлаб олинган ва авлодининг сифати бўйича синовга қўйилган ёш буқалар киритилади.

“С” — тоифасига “А” ва “В” тоифасидаги сигирлардан олинган бузоқлар туғилганидан бошлаб киритилади. Зот стандарти талабларига сут маҳсулдорлиги ва экстерерининг тизимли баҳоси бўйича жавоб берадиган соф зотли ва зот типини яхши ифодалаган юқори қонли сигирлар киритилади.

Республикада ривожлантирилган зотли молларни “яхшиловчи” зотлар (голланд ва англери) билан чатиштиришдан олинган авлодлар қора-ола ва қизил зотлар тоифасига киритилади. Уларнинг сермахсул ва икки қатор аждодлари маълум бўлган сигирлари наслчилик китобига ёзилади.

Наслчилик китоби давлатнинг зотни такомиллаштириш ва моллар маҳсулдорлигини оширишдаги муҳим тадбири ҳисобланади. Унда зотларни урчитиш ва такомиллаштириш бўйича илғор хўжаликлар тажрибалари ва зотларнинг генеалогик тизимлари таърифи таҳлил этилади. Зотли моллар фойдали белгиларини яхшилашнинг келгуси селекция стратегиялари белгиланади.

Наслчилик китоби зотлар бўйича алоҳида олиб борилади. Унга киритиладиган молларни халқаро ва республика тоифаларига эга бўлган бонитерлар танлайди ва таклиф этади.

Наслчилик китобини юритиш тўғрисидаги меъёрий хўжаликларда “жамики наслдор моллар уларнинг қайси хўжалик тоифаларига тегишлигидан қатъий назар давлатнинг “олтин фонди” ҳисобланади, улар наслчилик ишлари хизматига бош давлат инспекцияси, наслчилик акционерлик уюшма ва корхонаси томонидан қаттиқ назоратга олинади”, деб ўқтирилган. Наслчилик хўжаликлар мутахассислари наслчилик китобларига ёзиш учун молларни аниқлаш ишларини доимо олиб боришга масъул деб кўрсатилган.

Зоотехника ва наслчилик ҳисоботлари давлат статистика кўмитаси томонидан тасдиқланган ҳужжатлар — шакллар, журналлар, ведомостлар ва карточкалар ёрдамида олиб борилади. Наслчилик ҳисоботларининг асосий ҳужжатлари — наслдор буқа (сут-1 ёки гўшт-1) ва наслдор сигир (тана) (сут-2 ёки гўшт-2) карточкаси, шунингдек, сотиб олинган наслдор моллар гувоҳномасидир.

Наслдор буқа карточкаси (шакл №1 — сут ёки гўшт)да буқанинг индивидуал ва наслдорлик сифати таҳлил этилади. Унинг келиб чиқиши (аждодлари), қайси тизимга хослиги, фойдаланиш жадаллиги ва бошқа барча маълумотлари келтирилади.

Наслдор сигир (тана) карточкаси (шакл №2 — сут ёки гўшт) молнинг туғилганидан бошлаб то ҳўжалик фойдаланиш даврининг охиригача бўлган давридаги наслчилик ҳисоботининг асосий индивидуал ҳужжатиدير. Карточкада сигир тўғрисидаги барча ахборотлар келтирилади: туғилган санаси, келиб чиқиши, зотдорлиги, ривожланиши, экстерер ва конституция баҳоси, елин сифати ва сут бериш тезлиги, лактация ойлари, 305 кунда берган сут соғими ва унинг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори, бугозликда сутдан чиқариш, туғиш ва уруғлантириш саналари, класси, подадан чиққан муддати, сабаби ва ҳоказолар. Карточка сигирни наслчилик китобига киритиш, наслдор авлодини баҳолаш ва бонитировка ўтказиш учун асос бўлади.

Сигирларни уруғлантириш ва туғиш журнали (шакл №3 — сут ёки гўшт)да молларнинг ўзидан кўпайиш қобилиятлари тўғрисидаги маълумотлари ёзилади: ўтган йилги охириги туғиши ва уруғлантирилган саналари, ушбу йилдаги ҳақиқий уруғлантирилган санаси ва буқанинг номери, бугозлигини ректал текшириш натижалари, кутиладиган туғиш ва ҳақиқий туққан санаси, туғилган авлоднинг (бузоқнинг) жинси, унинг туғилгандаги йирик вазни, лақаби ва инвентар номери.

Туғилган авлодни рўйхатга олиш ва ёш молларни парваришlash журнали (шакл №4 — сут ёки гўшт). Бу журналга, аввало, “Туғилган авлод акти”дан бузоқ тўғрисидаги маълумотлар кўчириб ёзилади. Сўнгра молларни ҳар ойда тарозида тортиш натижалари ёзиб борилади ва уларнинг ривожланиши аниқланади. Наслдор эркак молларга, наслдор буқа ва таналарга наслдор сигир карточкалари очилади.

Назорат соғими акти (шакл №6 — сут) бир мартабали бирламчи ҳужжат бўлиб, назорат кунда соғилган сутнинг

миқдори ва унинг ёғдорлик ва оқсиллик кўрсаткичлари ёзилади. Назорат соғими лактациянинг ҳар ойида бир маротаба ўтказилади. Унинг асосида сигирларнинг ҳар ойда ва лактация давомида берган сут маҳсулдорлиги аниқланади. Актда сигирларнинг лақаби ва индивидуал номери, ҳар бир соғимдаги ва жами кунлик сут миқдори (кг), сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдорлари (%) кўрсатилади.

Сигирлар ва буқалар экстерерини тизимли баҳолаш варағи сигир ва буқаларни йил давомида бир маротаба бонитировка қилишда тўлғазилади. Унда экстерер қисмларини индивидуал ва комплексли баҳолаш натижалари келтирилади. Индивидуал баҳолаш 9 балли шкалада 16 та индивидуал кўрсаткичлари бўйича ва комплексли баҳолаш 100 балли шкалада тўртта комплексли кўрсаткичлар бўйича баҳоланади. Молларнинг экстерерида мавжуд бўлган камчиликлар ва нуқсонлар белгиланади. Сўнгра экстерер баҳосининг умумий бали камчиликлар ва нуқсонларни эътиборга олган ҳолда чиқарилади. Комплекс баҳолашда белгилар баҳосининг нисбати чиқарилади. Унда ривожланиш ва сутдорлик типи баллининг 15%, гавда корпуси — баллининг 20%, оёқлар мустаҳкамлиги баллининг — 25% ва елин сифати баллининг — 40% олинади ва сўнгра уларнинг йиғиндиси чиқарилади. Комплекс баллар кўрсаткичи бўйича сигирларнинг классификация шкала асосида аниқланади.

Моллар кўрғазмаси ва намоёнишини ўтказиш — давлат тадбирининг бири ҳисобланади. У чорвачиликни ривожлантириш, наслчилик ишини яхшилаш ҳамда хўжаликларининг илғор тажрибалари ва фан ютуқларини кенг жорий этишга имконият яратади. Яхши ташкил қилинган кўрғазма ва намоёниш жамоанинг (фермерлар, аҳоли ва ҳоказо) чорвачиликка бўлган қизиқишини оширади. Маҳсулдор рекордчи сигирлар наслдор буқалар, тана ва ғунажинларни жонли шаклда намоёниш қилиш, фермерлар, чорвадорлар ва селекционер мутахассисларнинг селекция борасидаги ютуқларини кўрсатади ва уларни рағбатлантиради. Кўрғазма ва намоёнишда селекция-наслчилик ишлари ютуғи оддий ва содда шаклда тушунтирилади ва улар натижасида яратилган подалар, наслдор ёш моллар, сермахсул рекордчи сигирлар жонли намоёниш қилинади. Кўрғазмага ва намоёниш қилишга танланган молларнинг ташқи кўриниши бежирим ва келишган бўлиши лозим. Намоёниш қилинадиган ҳар бир молга уларнинг келиб чиқиши, маҳсулдорлиги, авлодининг сифати ва ҳоказолар тўғрисидаги

маълумотлари тақдим этилади. Ушбу маълумотлар кўргазма карточкаларига ва каталогларига кўчирилади. Кўргазма ўтказиш вақтида экспертлар комиссияси (3–5 та мутахассис) молларни баҳолайди. Мисол учун, молларнинг энг юқори баҳоси – 50 балл ва шу жумладан келиб чиқиши – 10 балл, зот типини ифодалаш – 15, маҳсулдорлиги – 20, ҳолати 5 балл билан баҳоланади. Намойиш даврида жамики курсаткичлар бўйича молларнинг баллар йиғиндиси ва уларнинг олган ўрни экспертларнинг муҳокамаси асосида аниқланади ва эълон қилинади. Юқори балл олган моллар ушбу зот учун эталон бўлади. Юқори баҳоланган молга зот чемпиони унвони берилади. Ундан пастлари I ва II даражали дипломлар билан тақдирланади. Ушбу молларни парваришлаб етказган хўжаликлар, шахслар ва мутахассислар муқофотлар билан тақдирланади. Кўргазмаларни ташкил этишда уларни ўтказиш тизими ва навбати белгилаб олинади. Туманлар ва вилоятлардан сўнг республика кўргазмаси ўтказилади. Ҳар бир кўргазмада голиб чиққан моллар кейинги кўргазмаларга олиб борилади ва намойиш қилинади.

АҚШ, Германия, Голландия ва бошқа ривожланган давлатларда ҳар йилги чорва моллари кўргазмаси ва уларни намойиш қилиш юқори даражада ўтказилади.

Селекция ютуқларини апробация қилиш

Ўзбекистонда селекция ютуқларини ҳимоя қилиш тўғрисидаги қонун 2002 йили қабул қилинди ва селекция ютуқларини апробация қилиш тўғрисидаги меъёрий ҳужжатлар тасдиқланди. Ушбу ҳужжат янги яратилган ва яхшиланган мавжуд зотлар, зот гуруҳлари, зот ичидаги ҳудудий типлар ва завод типлари, завод тизимларининг маҳсулдорлик ва наслдорлик сифатларини аниқлаш ҳамда муаллифлар жамоаси ижодий ишлар натижаларини баҳолаш мақсадида яратилган. Меъёрий ҳужжатларда селекция ютуқларини аниқлаш ва уларни тан олиш талаблари келтирилган.

Селекция ишлари ютуқларининг яқуний хулосаси кўйидагилар асосида чиқарилади:

а) умумий келиб чиқиши, экстерер ва конституцияси, маҳсулдорлик даражаси ва характери ҳамда бошқа белгилари бўйича молларнинг ўхшашлиги, авлодига турғун ўтказадиган селекция ютуқлари режаси талабларига жавоб берадиган моллар сонининг етарли миқдорда бўлишлиги;

б) селекция ютуқлари апробация қилинадиган қишлоқ хўжалик молларини урчиладиган наслчилик хўжаликлари ва корхоналарининг етарли миқдорда бўлишлиги;

в) апробацияга тақдим этилган селекция ютуқларининг таркибий қисми (завод тизимлари, тизимлар тармоқлари, тизимлардаги сигирлар оилалари) ва улар минимал бирлигининг мавжудлиги;

г) апробация қилинадиган қорамол зоти ёки унинг таркибий қисми бирлигидаги молларнинг маҳсулдорлик, экстерер, биологик, хўжалик ва бошқа хусусиятлари бўйича шу минтақада урчиллаётган зотлар, зот гуруҳлари, типлари ва тизимларидан устунлиги;

д) соф зотли урчитишда ва шунингдек, зотлараро чатиштиришда авлодга маҳсулдорлик, экстерер ва бошқа хусусиятларини турғун ўтказиши;

е) молларнинг келиб чиқиши, маҳсулдорлик даражаси ва наслдорлик сифатлари, янги зотни яратиш ва мавжудини такомиллаштириш, янги зот гуруҳлари, зот ичидаги ҳудудий хиллари ва зот типлари тизимларини яратиш усулларини тасдиқлайдиган зоотехника хўжаликларининг мавжудлиги ҳамда зот, зот гуруҳи, типи ва тизимлари бўйича наслчилик ишлари режаси ва иш услубларининг белгиланган тартибда тасдиқланганлиги;

ж) янги яратилган ёки яхшиланган мавжуд зотлар, зот гуруҳлари, типлари ва тизимларининг юқори иқтисодий самарадорлиги бўйича.

Муаллифлар жамоаси янги зот ёки бошқа селекция ютуқларини яратиш ишларининг навбаддаги босқичини яқунланишида, апробацияга бериш имкони бўлса, унда Республика қишлоқ ва сув хўжалик вазирлигига талабнома тақдим этади. Унда асосий натижалар ва уни ўтказиш усуллари таҳлил этилади. Яқунланган селекция ишларининг мақсади ва натижалари, молларнинг хўжалик фойдали, биологик, зоотехникавий хусусиятлари ва озиқлантириш шароитлари, табиий-иқлим шароитларига мослашиш сифатлари, яратиш усуллари, генеалогик таркиби ва апробацияга тақдим этиладиган селекция ютуғининг кутиладиган иқтисодий самарадорлиги ёритилади.

Вазирликка қарашли Республика наслчилик ишлари давлат инспекцияси тақдим этилган материаллар билан танишади ва жойлардаги ҳолатни ўрганиб чиқади. Мақсадли бўлган натижада

тақдим қилинган селекция ютуқлари бўйича комиссия акт тайёрлайди ва тасдиқ этиш учун вазирликка таклиф киритилади. Янги яратилган зот ва бошқа селекция ютуқларини апробация қилиш вазирлик буйруғи билан ташкил этилган апробация комиссияси томонидан бажарилади. Селекция ютуқлари апробация материаллари наслчилик ишлари давлат инспекциясида ва вазирликнинг илмий-техник кенгашида кўриб чиқилиб, маъқуллангандан сўнг Республика қишлоқ ва сув хўжалик вазирлиги селекция ютуқларини янги деб тан олиш, унинг муаллифларига муаллифлик гувоҳномасини бериш ва уларни тақдирлаш бўйича ўз буйруғини чиқаради.

11. БИОТЕХНОЛОГИЯНИНГ СЕЛЕКЦИЯ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Кейинги йиллар давомида қишлоқ хўжалигининг фундаментал фанлари йўналишида биотехнология соҳасини чуқурлаштиришга эътибор қаратилди. Бу соҳа селекциянинг назарий асосларини кенг қамраб олган бўлиб, генома, генларни яқдиллаштириш, ген материалларини бир структурадан бошқасига ўтказиш услубларини ишлаб чиқди. Биотехнологиянинг асосий негизи — ген инженерияси, унинг усуллари прокариотларда ва шахсан ген инженериясининг классик объекти бўлмиш “E. coli”да етарлича яхши ишлаб чиқилган. Ген инженерия усуллари қишлоқ хўжалигига керакли бўлган биологик актив моддалар етиштирувчи микроорганизмларни яратишда қўлланилмоқда. Мисол учун, айрим аминокислоталарни (L — теронин) етиштирувчи микроорганизмлар штампи олинган. Ген инженериясининг бунга ўхшаш ишланмаларини кўйлаб келтириш мумкин. Шулардан чорвачилик учун муҳим бўлганларидан яна бири ошқозон-ичак тизимида озиқа моддалар ҳазм бўлишини жадваллаштирувчи симбиотик микрофлоралар популяцияси етиштириш селекция ишларининг чуқурлаштирилганлиги. Бу экотизимни бошқариш усулини, ишлаб чиқиш озиқалардан фойдаланиш самарасини ошириш асосида моллар маҳсулдорлигини кўтаради.

Ген инженерия усули яна бошқа бир ишланишлар йўналишида — трансгенли молларни олишда ишлатилиши мумкин. Бундай моллар “ферментёрлар” бўлиб ҳисобланади ҳамда биологик қийматли бўлган медицина препаратларини (вакцинацияда ишлатиладиган вирус оқсиллари, гормонлар ва

ҳоказолар) ишлаб чиқишда фойдаланилади. Ушбу маҳсулотлар трансгенли моллар қон зардоблари (сиворотка)дан олинади ҳамда уларнинг сутидан ҳам ажратиш олиш мумкин.

Истиқболли соҳалардан бири юқумли касалликлардан ҳимоя қилувчи генлар ёки комплекс генлар ўтказилган молларни олиш. Бундай моллар маълум юқумли касалликларга чидамли бўлади ва уларни селекция йўналишида фойдаланиш имконияти туғилади. Мисол учун, соматотропин генини организмга жойлаштириш озиқаларни жадал ҳазм қилувчи ҳамда ўсиш ва сут ажратиш жараёнларининг нисбатан жадаллашган характерига эга бўлган моллар гуруҳини яратишга имкон беради.

Биотехнология усуллари ва шахсан эмбрионлар (зиготаларни) трансплантация (ўтказиш) усули асосида селекция жараёнларини янада жадаллаштириш имконияти мавжуд. Эмбрионларни ўтказиш ёрдамида машҳур бўлган она моллардан олинadиган авлодлар сонини кўпайтиришга ва улардан янада самарали фойдаланишга эришилади. Буқа берувчи сизирларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш ҳамда улардан кўплаб "яхшиловчи" буқаларни олиш имкониятлари яратилади. Эмбрионларни чуқур музлатиб узоқ муддатларда сақлаш усуллариининг ишлаб чиқилиши генофонд молларни узоқ сақлаш йўллариини такомиллаштирди.

Ушбу келтирилган биотехнология усуллариини қорвақил ва унинг селекция амалиётида жорий этиш ўз самарасини беради. Биотехнологиянинг лаборатория шароитларида эришилган ютуқлари кўп қиррали бўлиб, улар янада такомиллаштириб борилмоқда. Буларга, асосан, қуйидагиларни келтириш мумкин: сизир тухумдонидан 200 га яқин овицитларни олиш ва уларни "in vitro" усулида етук ҳолатигача — метафаза II гача етказиш ва сўнгра уларни оталантириб, бузоқ олиш; молларнинг генетик нусхасини олиш, клонирлаштириш усуллариини ишлаб чиқиш. Клонал, яъни жинсиз урчитиш соматик ҳужайралар генетик материаллари асосида амалга оширилади; ота-она генлар комбинацияларини бошқариш муаммолари; зигота, ядросини соматик ҳужайралар ядроси билан микрохирургия йўлида алмаштириш ва ҳоказолар.

ҒОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Абдолниёзов Б., Ахмедов А. Хоразмнинг қадимги чорвачилиги ва "Авесто", Хива 2001.
2. Акмальханов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скота в Узбекистане. Т. "Меҳнат", 1993.
3. Амир С.; Кролл О. Молочные фермы в Израиле, 1994.
4. Ассоциация животноводов Израиля. Деятельность, факты и цифры, 1993.
5. Багрий Б.А., Доротюк Э.Н. Племенная работа в мясном скотоводстве. М. "Колос", 1979.
6. Боев М.М. и др. Селекция симментальского скота по молочной продуктивности, М. "Агропромиздат", 1987.
7. Ваттио М. Воспроизводство и генетическая селекция. USA, 1996.
8. Ваттио М. Выращивание телят молочного направления. USA, 1997.
9. Всяких А.С. Бурые породы скота. М. "Колос", 1981.
10. Дедов М.Д. и др. Совершенствование методов селекции и повышение продуктивности молочного скота (Сборник научных трудов, вып. 47). Дубровицы, 1986.
11. Дмитриев Н.Г. и др. Племенная работа. Справочник. М. "Агропромиздат", 1988.
12. Дунин И.М. и др. Материалы Всероссийского совещания по координации селекционно-племенной работы в породах сельскохозяйственных животных. М. ВНИИП, 2001.
13. Завертяев Б.П. Селекция коров на плодовитость. Л. "Колос", 1979.
14. Иванов Г.И. Оценка быков по воспроизводительной способности и приплоду. М. "Колос", 1972.
15. Иоганссон И. Руководство по разведению животных (том II). Генетические основы продуктивности и селекции. М. 1963.
16. Квасницкий А.В. и др. Трансплантация эмбрионов и генетическая инженерия в животноводстве. Киев. "Урожай", 1988.
17. Кравченко Н.А. Племенное дело в животноводстве. М. "Агропромиздат", 1987.
18. Каримов Ш., Шамсутдинов Р. Ватан тарихи. Т. "Ўқитувчи", 1997.
19. Карликов Д.В. Селекция скота на устойчивость к заболеваниям. М. Россельхозиздат, 1984.

20. Карчевский Э.Ю., Решетов А.И. План племенной работы с крупным рогатым скотом черно-пёстрой породы в Узбекистане. Т. "Фан", 1978.

21. Карчевский Э.Ю. Теория и практика разведения черно-пёстрого скота в Узбекистане. Т. "Фан", 1984.

22. Калай Д. Искусственное осеменение и разведение скота. Израиль, 1963.

23. Красота В.Ф. и др. Разведение сельскохозяйственных животных. М: Агропромиздат, 1990.

24. Крамаренко Н.М., Эрнст Л.К. Выращивание, содержание и племенное использование быков. М. "Колос", 1971.

25. Кушнер Х.Ф., Глембозиский Л.Л. Проблемы генетики, селекции и иммуногенетики животных (Сборник трудов). М. Наука, 1972.

26. Лебедев М.М. Методы племенной работы в животноводстве (Сборник научных трудов. вып. XI). Л. "Колос", 1965.

27. Маркушин А.П. Сроки использования сельскохозяйственных животных. М. "Колос", 1974.

28. Мельдер А. Проверка быков — производителей по потомству. М. "Колос", 1966.

29. Носиров У.Н. ва бошқалар. Ўзбекистонда иқтисодий ислохотлар даврида чорвачиликни ривожлантириш илмий ва амалий асослари (илмий тўғдам). Т. 1996.

30. Носиров У. Қорамолчилик. Т. "Ўзбекистон миллий энциклопедияси", 2001.

31. Петухова В.Л., Гудилина И.И. Генетические основы селекции животных. М. "Агропромиздат", 1989.

32. Рузский С.А. Племенное дело в скотоводстве. М. "Колос", 1972.

33. Тихонов В.Н. Использование групп крови при селекции животных. М. "Колос", 1967.

34. Эрнст Л.К. и др. Создание новых пород сельскохозяйственных животных (Сборник научных трудов). М. "Агропромиздат", 1987.

35. Эрнст Л.К., Цалитис А.А. Крупно-масштабная селекция в скотоводстве. М. "Колос", 1982.

36. Эйснер Ф.Ф. Оценка быков по качеству потомства. М. 1963.

37. Хэммонд Дж. и др. Руководство по разведению животных (том III). Породы. М. "Колос". 1965.

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш	3
1. Чорвачиликда селекция ишининг ривожланиши	5
2. Селекциянинг генетика асослари	9
Генлар ва уларнинг моллар селекциясидаги вазифаси	19
Генларнинг фенотипик намоён бўлиши	24
Ҳайвонлар селекция белгиларининг ўзгарувчанлиги	26
Сон белгилари ўзгарувчанлигини ўрганишдаги популяцион генетика усуллари	31
3. Молларни баҳолаш ва танлаш асослари	42
3.1. Молларни фенотиби бўйича баҳолаш	45
Ёш молларни фенотиби бўйича баҳолаш	45
Биринчи туққан сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича танлаш ва подани кенгайтириш	51
Сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш	56
Сут ва сут-гүшт йуналишидаги сигирларни экстерер ва конституцияси бўйича баҳолаш	85
Сут ва сут-гүшт йуналишидаги наслдор қорамоллар маҳсулдорлик параметрини аниқлаш усули	93
Сигирларни пушторлик хусусиятлари бўйича баҳолаш ва танлаш	96
Гүштор зотли қорамолларни баҳолаш усуллари	102
3.2. Молларни генотиби бўйича баҳолаш	123
Молларни келиб чиқиши бўйича баҳолаш	125
Сут йуналишидаги наслдор сигирларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш	151
Гүштор зотли буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш	155
Буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолашни ташкил этиш	161
Сут ва сут-гүшт йуналишидаги буқаларни авлодининг ривожланиши бўйича баҳолаш	171
Буқаларни қизлари экстерери ва конституцияси бўйича баҳолаш	173
Буқаларни қизларининг сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш	179
Буқаларни авлодининг гүшт сифати бўйича баҳолаш	194
Баҳоланган буқалар наслидан фойдаланиш	198
Ўзбекистонда сут ва сут-гүшт йуналишидаги буқаларни авлодининг сифати бўйича баҳолаш тажрибалари	201

Ривожланган давлатларнинг буқалар авлодининг сифати буича баҳолаш тизимини Ўзбекистонда жорий этиш	202
Танлашни ташкил этиш ва бонитировка ўтказишнинг замонавий усули	208
Сигирлар бонитировкаси	211
Буқаларни бонитировка қилиш	226
Ёш молларни бонитировка қилиш	230
Моллардан қандай мақсадда фойдаланишни аниқлаш ва уларни гуруҳлаш	235
Поданинг генеалогик таркиби	241
4. Чорвачиликда саралаш усуллари	245
5. Молларни урчитиш усуллари	261
5.1. Соф зотли урчитиш	263
Молларни тизим ва оила узра урчитиш	274
5.2. Чатиштириш усуллари	315
5.3. Дурагайлаш усуллари	333
5.4. Янги зотларни яратиш усуллари	337
Завод чатиштириши ёки дурагайлаштиришнинг мақсади ва бўлажак зот андозасини ишлаб чиқиш	341
Янги зот яратишда база хўжалиklarини танлаш.	341
6. Янги зотларни яратиш тажрибалари	351
6.1. Қўнғир зотларни яратиш тажрибаси	351
6.2. Санта-гертуда зотини яратиш тажрибаси	357
6.3. Исроил голштин зотли сермахсул подаларни яратиш тажрибаси	360
7. Ўзбекистонда сут йўналишидаги зотларни такомиллаштириш ва янгиларини яратишнинг илмий ва амалий асослари	367
7.1. Бушув зотининг яратилиши, ҳолати ва такомиллаштириш асослари	367
7.2. Ўзбекистон қора-ола зотини яратиш асослари	376
7.3. Ўзбекистон қизил зотини яратиш асослари	383
8. Ўзбекистонда гўштдор қорамолчиликни шакллантиришнинг илмий ва амалий асослари	390
8.1. Ўзбекистон санта-гертуда зотининг “Бахмал” типини яратиш асослари	392
Санта-гертуда зотли репродуктор подасини яратиш тажрибаси	393
“Бахмал” типли гўштдор қорамолларни яратиш асослари	395
8.2. “Тоғли тўқол” типли гўштдор қорамолларни яратиш асослари	400

✓ 8.3. "Орол бўйи" типли гўштдор қорамолларни яратиш асослари	405
9. Наслчилик ишида подани ташкил этиш ва такомиллаштиришнинг илғор тажрибалари	409
✓ 9.1. Наслдор тана ва гунажинларни парваришлашнинг илғор усуллари	410
- Таъмирловчи моллар ва сутдор пода динамикаси	413
✓ 9.2. Наслдор ёш молларни озиқлантириш	420
Бузоқ ва таналарни озиқлантириш программаси	427
✓ 9.3. Тана ва гунажинларнинг ўсиши ва ривожланиши	436
Ёш молларнинг ўсиши ва ривожланишини назорат қилиш	441
10. Наслчилик ишини ташкил этиш ва ривожлантириш	445
Наслчилик ишини режалаштириш	459
Селекция ютуқларини апробация қилиш	464
11. Биотехнологиянинг селекция истиқболлари	466
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	468

Босишга руҳсат берилди 10.01.07. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма тобоғи 0.5. Наширёт босма тобоғи 0.5. Адади 200 нусха. Баҳоси келишилган нарҳда.

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг 21-0941 сонли гувоҳномаси асосида ТошДАУ нашр таҳририяти бўлимининг РИЗОГРАФ аппаратида чоп этилди.

