

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ  
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

**«Зоотехния» кафедраси**

**Бакалавриат 5620600 «Зоотехния» (тармоқлар бўйича)**

**йўналиши**

**4-92 гуруҳ талабаси**

**Абдуллаев Фазлиддин Абдиқодирович**

**БИТИРУВ**

**МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу: « Чиноз тумани «Дил Гиё Файз Барака» фермер хўжалигида  
урчитилаётган Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларини 1-  
лактациядаги сут маҳсулдорлигини  
таҳлили».**

**Илмий рахбар:**

**«Зоотехния» кафедраси**

**доценти қ.х.ф.н.**

**Акмалхонов Т.Ш.**

**“Иш кўриб чиқилди ва ҳимояга қўйилди”**

**Зоотехния кафедраси мудир,      Зоотехния факультети декани,**

**доцент \_\_\_\_\_ Холматов А.Х.      доцент \_\_\_\_\_ Балласов У.Ш.**

**2013 йил «\_\_» \_\_\_\_\_      2013 йил «\_\_» \_\_\_\_\_**

**Тошкент 2013**

## М У Н Д А Р И Ж А

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| I.Кириш.....                                              | 3  |
| II.Адабиётларшарҳи.....                                   | 7  |
| III.Асосий қисм.....                                      | 45 |
| 3.1. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари.....               | 45 |
| 3.2. Тадқиқотлар ўтказиш манбаи ва услуби.....            | 46 |
| 3.3.«Дил гиё файз барака» фермер хўжалигига тавсиф.....   | 47 |
| 3.4. Соғин сигирларни озиклантириш ва асраш.....          | 54 |
| 3.5 Сигирларни сут маҳсулдорлиги .....                    | 56 |
| IV. Сигирларни озукани сут билан қоплаш хусусиятлари..... | 61 |
| V. Тадқиқотнинг иқтисодий самарадорлиги.....              | 63 |
| VI.Хулосалар.....                                         | 65 |
| VII.Ишлаб чиқаришга таклифлар.....                        | 66 |
| VIII.Фойдаланилган адабиётлар.....                        | 67 |

## **I.Кириш**

***«Қишлоқ хўжалиги тараққиёти –  
тўкин ҳаёт манбаи».***

**И.Каримов.**

**Мавзунинг долзарблиги.** Мухтарам Президентимизнинг И.А Каримовнинг “Ўзбекистон мустақиллигига эришиш оstonасида” (2011 й) асарларида Ўзбекистонда жамиятни янгилаш ва демократлаштириш, модернизация қилиш ва ислох этиш жараёни қишлоқларимизнинг тараққиёти ва фаровонлиги билан узвий боғлиқдир, мустақиллигимизнинг дастлабки йилидан бошлаб, қишлоқларимизнинг фаровонлиги, аҳоли ҳаёти учун қулай ва замонавий шарт-шароитларни яратиш давлат сиёсатининг устивор йўналишларидан ҳисобланади деб, таъкидлаб ўтдилар.

Биз келажак ёшлар шундай шарт-шароитлардан чорвачиликнинг ҳам ўрин эгаллашига ҳиссамизни қўшиш лозимдир. Бунга мухтарам Президентимизнинг ҳам ташаббускорлиги катта маъсулият юклайди десам муболаға бўлмайди. Мана шундай ишончга ва юртбошимизга содиқ турган ҳолда ҳар биримиз меҳнат қилишимиз, юртимиз келажаги учун бениҳоят катта маъсулият юклайди десам хато бўлмайди.

Мухтарам Президентимиз И.А.Каримовнинг 308,842 сонли қабул қилинган қарорлари чорвачиликни ривожлантиришда кўпгина имкониятлар яратиб берди. Шу билан биргаликда чорва моллари учун кўпгина ерларга беда, маккажўхори, сули, арпа ва илдизмевали экинлар экиш ишлари олиб борилмоқда. Бу билан республикаимиз ички бозорини керакли бўлган сут-гўшт маҳсулотлари билан таъминлаш ва иқтисодий катта фойда кўришдир. Қолаверса жаҳон бозорига экспорт даражасини ошириш ҳам эътибордан четда эмасдир. Чорвачилик соҳаси мамлакатимизда ҳозирги пайтда аҳоли

учун анча имкониятлар яратди. Сўзимизнинг тасдиғи сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги ПҚ-308-соли “Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора тадбирлари тўғрисида”ги қарори ижроси таъминлаш борасида бир қатор ижобий ишлар амалга оширилди. Бу қарорга биноан ишсиз аҳоли ўз уйида чорва молларини боқиш билан шуғулланиб, иш билан таъминланган аҳоли тоифасига киритилди ва пенсия жамғармасига эга бўладиган бўлдилар. Бу қарорнинг яна бир афзаллиги шундаки. аҳоли ҳам эндиликда чорва молларини боқиш билан банд бўлдилар. Бу эса ўз-ўзидан кўриниб турибдики, чорвачиликнинг ривожланиши ва чорвачилик маҳсулотлари яхши сифатли етказиб берилишини таъминлайди.

Аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган талабини янада яхшироқ қондириш Давлатимиз аграр сиёсатининг асосий жабҳаларидан бири ҳисобланади. Республикамиз Президентининг қатор фармонлари ва Вазирлар маҳкамасининг қарорларида аҳолининг чорва маҳсулотларига бўлган талабини янада яхшироқ қондириш иқтисодий ҳамда сиёсий масала деб таъкидланади.

Республикамиз Президентининг «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва моллар кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорида Республикамизда чорвачиликни хусусий мулкчилик асосида жадал ривожлантириш ва рентабелли соҳалардан бирига айлантириш, аҳоли турмуш даражасини ошириш, ички бозорни гўшт, сут каби ҳаётий муҳим озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор тўлдиришнинг муҳим омили сифатида ривожлантиришга ҳамда чорвачилик фермер хўжаликларини зотдор ҳайвонлар билан, керакли техника ва асбоб-ускуналари билан таъминлаш, чорвачилик маданиятини ошириш ва чорвачиликни ҳам рентабелли соҳалардан бирига айлантиришга катта эътибор қаратилмоқда.

Республикамизда етиштирилаётган чорвачилик маҳсулотларининг 97 фоиздан кўпроғи уларнинг улушига тўғри келади.

Бугунги кунда Республикамизда қатор чорвачилик фермер хўжаликлари ўлкан ютуқларга эришиб, ривожланган давлатларнинг фермер хўжаликларига тенглашаётган бўлсада, ҳали ўз ечимини кутаётган муаммолар ҳам бир талайгина. Ҳайвонларнинг маҳсулдорлик генетик потенциалидан фойдаланиш даражаси паст кўрсаткичларни ташкил этиб, ўртача – 50 - 55 фоизга тўғри келмоқда. Бу кўрсаткичлар ҳали чорвачиликни ривожлантиришда барча имкониятлардан тўлиқ фойдаланилмаётганлигидан далолат беради.

Инсон ўзининг яшаши учун зарур бўлган тўйимли моддаларни ўсимликлардан ва асосий қисмини ҳайвонот олаmidан олади, инсонларнинг оқсилга бўлган эҳтиёжларининг 70 фоизи чорвачилик маҳсулотлари ҳисобига қондирилади.

Республикамиз халқ хўжалигида қорамолчилик ҳал қилувчи соҳалардан бири ҳисобланиб, чорвачилик фермер хўжаликларида юқори рентабелликка эришиш, маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва унинг таннархини арзонлаштиришда ҳайвонлар зотини хўжалик йўналишига кўра танлаш, уларнинг наслий хусусиятларини яхшилаб бориш катта аҳамиятга эга.

Мамлакатимиз халқ хўжалигида чорвачиликнинг аҳамияти жуда катта. Чорва молларидан қимматбаҳо озиқ - овқат маҳсулотлари – сут, гўшт, ёғ ва бошқалар олинади.

Чорвачилик енгил саноатга хилма – хил хомашё етказиб беради.

Чорвачиликни жадал ривожланиши деҳқончиликни ривожланиши билан бевосита боғлиқдир. Ўсимликлар томонидан ҳосил қиладиган органик моддаларнинг тўртидан уч қисми одамзод озиқланишига яроқсиз, масалан, сомон, поя, тупон ва деҳқончиликнинг бошқа чиқиндилари. Лекин улар ҳамда махсус ўстириладиган, озуқавий экинлар, (маккажўхори, жўхори, қанд лавлаги, озуқавий сабзи, нўхат, беда ва бошқлар), Қишлоқ хўжалик

хайвонлари учун қимматли озиқалардир. Ўз навбатида чорвачилик деҳқончилиқ учун энг қимматли органик модда – гўнгни етказиб беради. Мол истеъмол қилган органик моддаларнинг 40% га яқини гўнг тарзида ерга қайтиб келади. Унинг билан тупроқ бойитилади.

Бу моддаларни тупроққа киритиш – уни унумдорлигини ошириш ва юқори ҳосилдорликка эришишнинг асосий воситасидир. Озуқавий экинларни юқори ҳосили хўжаликка озуқаларнинг сифатлилигини, буни билан – мол ва парранда маҳсулдорлигини оширишни, бош сонини ўсишини таъминлайди. Демак, қишлоқ хўжалигининг бу икки асосий соҳалари бир–бири билан чамбарчас боғлиқдирлар; деҳқончиликни чорвачилик билан ўзаро ривожлантириш қишлоқ хўжалигида истиқболли тадбирдир.

Чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш мол туёғини ва унинг маҳсулдорлигини ошириш йўли билан амалга оширилади.

Бунинг учун моллар зотини яхшилаб бориш, уларни тўғри асраш, мустаҳкам ем-хашак базаси барпо этиш, чорва молларини боқишнинг рацион системаси бўйича тартиблар ишлаб чиқилади. Илмий жиҳатдан асосланган зоотехник усулларни жорий қилиш хўжаликларда чорвачиликни самарали йўлга қўйишга имкон беради.

## II. Адабиётлар шарҳи

Республика хўжаликларида кўпайтирилаётган серсут сигирларнинг деярли хаммаси бошқа республикалардан турли даврларда келтирилган бўлиб, иссиқ иқлим шароитига анчагина мослаштирилган.

Ўзбекистон Ўрта Осиё республикалари ўртасида салмоқли ўринэгаллаган бўлишига қарамасдан, асрлар мобайнида ўз маҳсулоти унча юқори бўлмаган ва сўнги вақтларда сони жуда камайиб кетган жайдари - зебусимон қорамолларни ҳисобга олмаганда бу ерда қорамолнинг фақат битта бушуев зоти бўлган. Бу зотнинг яратилишида жайдари сигирлар четдан келтирилган моллардан қочирилиб, танлаш ва саралаш ишларини маолум план асосида олиб борилиши натижасида вужудга келган..

Умуман, серсут сигир зотлари қандай бўлишидан қатъий назар, тана тузилиши, яони экстеррери, конституцияси, қайси мақсадда боқилишини акс эттирувчи хусусиятлари ва бошқа белгиларига кўра гўштдор қорамоллар зотидан катта фарқ қилади.

Юқорида айтилганидек, Ўзбекистондаги серсут сигирларнинг танаси узун, лекин унча семиз эмас, кўкрак қисми бир оз торайган, лекин яхши ривожланган, қовурьалари бир-биридан узок жойлашган, қорин қисми катта, иштаҳаси яхши, оёқлари узун, ингичка, териси юпқа, эластик ва ялтироқ бўлади. Бундан ташқари уларнинг елини катта, сурьичлари учун цилиндр шаклида ва яхши ривожланган. Бу хусусиятлари наслдан-наслга бериладиган ижобий белгилар ҳисобланади. қуйида республикамиздаги серсут сигир зотларининг айримлари билан танишамиз.

Сигирларнинг маҳсулдорлиги улардан бир даврда соғиб олинган сутнинг миқдори ва сифати билан характерланади. Сут бериш даври турлича ҳисобга олинади. Жумладан, 305 кунлик соғим даври ёки бу муҳлат 250 дан 365 ва ундан ортиқ кун бўлиши мумкин. Сутнинг таркибий қисмини инобатга олганимизда, унда ёш моллар организми учун керакли ва нормал ўсишни таъминлайдиган енгил ҳазм бўлувчи ва тўйимли моддалар мавжуд. Сутнинг

инсон учун енгил ҳазм бўлувчи ва тўйимлик озиқа сифатли қиймати унинг таркибида бўлган юқори миқдордаги оқсил, шакарлар, сут ёғлари шунингдек яхши эрувчан витаминлар, ферментлар ҳамда кальций, фосфор ва бошқа минерал моддалар билан белгиланади.

Шунинг учун ҳам сут маҳсулотлари инсон учун айниқса, ёш болалар, қариялар ҳамда ошқозон – ичак касаллигига дучор бўлган беморларга зарур озуқа бўлиб ҳисобланади. Шифокорлар ёш болалар қариялар ҳамда беморларга қаймоқ, сметана, кефир, қатик сут, ёғни тавсия қилишади. Сут таркибига кирувчи оқсил, ёғ фермент ва минерал моддалар ўзларининг тўйимлилиқ даражаси ва енгил ҳазм бўлиши билан бошқа озиқалардан устун туради. Сутнинг таркиби Жумладан, сугир сути ўзининг таркибий қисми билан қўй, эчки, туя ва бияникидан кескин фарқланади. Қўй, туя ва бия сутилари махсус сут маҳсулотлари – бринза, шубат ва қимиз тайёрлашда фойдаланилса, сугир сути соф ҳолда ичиш, сариқ ёғ ва бошқа бирқанча маҳсулотлар олишда ишлатилади.

Қорамоллар ўзаро бир-биридан сут маҳсулдорлиги бўйича фарқ қилади. Сугирлар маҳсулдорлиги кўпинча уларнинг зотиға, озиқлантириш меъёри ва тури, сақлаш ва парваришлаш шароитларига боғлиқ бўлади. Ҳаттоки, бир хил шароитда боқилаётган бир хил зотға мансуб бўлган сугирлар ҳам маҳсулдорлиги билан бир-бирларидан фарқланади. Бундай фарқланишни сугирларнинг индивидуал, яъни ўзига хос бўлган хусусиятлари ҳамда унинг ирсий омиллари билан тушунтириш мумкин. Сутнинг кимёвий таркиби ва тўйимлиги юқорида келтирилган кўпчилик омилларға боғлиқ бўлиб, ҳар хил зотларда ўзига хос равишда ўтади.

Ҳар хил зотларга мансуб бўлган сигирлар сутининг кимёвий таркиби  
(К.М.Маркова ва Ш.А.Акмалхонов маълумотлари бўйича)

| Зотлар    | Лактация<br>давомидаги<br>сут миқдори<br>кг | Сутнинг таркиби % |      |       |              | Оқсилнинг<br>100 грамм<br>ёғга бўлган<br>нисбати, г | Бир кг<br>сутнинг<br>тўйимлиги,<br>ккал |
|-----------|---------------------------------------------|-------------------|------|-------|--------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|           |                                             | Куруқ<br>модда    | ёғ   | Оқсил | Сут<br>шакар |                                                     |                                         |
| Қора- ола | 4250                                        | 12.18             | 3.42 | 3.25  | 4.90         | 95.0                                                | 704                                     |
| Холмагор  | 4850                                        | 12.53             | 3.68 | 3.28  | 4.95         | 89.1                                                | 733                                     |
| Қизил чўл | 3396                                        | 12.68             | 3.82 | 3.48  | 4.66         | 91                                                  | 744                                     |
| Жерсей    | 3038                                        | 15.40             | 5.87 | 4.08  | 4.78         | 69.5                                                | 981                                     |
| Кострома  | 4960                                        | 13.09             | 3.88 | 5.56  | 5.12         | 91.6                                                | 774                                     |
| Симментал | 3502                                        | 12.73             | 3.89 | 3.32  | 4.80         | 85.3                                                | 749                                     |
| Бушуев    | 3200                                        | 12.80             | 4.10 | 3.60  | 5.10         | 87.8                                                | -                                       |
| Қора-ола  | 3800                                        | 11.80             | 3.40 | 3.20  | 5.20         | 94.1                                                | -                                       |
| Швиц      | 3000                                        | 13.40             | 4.00 | 3.50  | 5.20         | 87.5                                                | -                                       |

Сутнинг таркиби ва тўйимлилик қиймати сигирларнинг сут бериш даври, саломатлиги, озиқлантириш меъёри ва турига боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Шу пайтда ёғ миқдори турли зотли сигирларда 3.0 дан 6.0 % гача бўлади. Ёғлар сиртқи томондан оқсил – ёғ қобиғи билан ўралган бўлиб, майда соққага шаклида кўринади. Сут ёғи юқори ҳароратда осонгина оксидланади ва натижада пероксид моддалари ҳосил бўлади ва ёғ таъмини тахирлаштиради.

Сутнинг таркибида оқсил миқдори молнинг зотиға қараб, 3.2 дан 4,0 % гача бўлади. Унинг таркибидаги казеин миқдори эса жамики оқсил моддаларининг 80 % ига тенг. Казеин кўпинча сут маҳсулотларининг таркибий қисмини ташкил қилади. Жумладан, казеин хилма– хил пишлоқлар, творог, бринзаларнинг асосий компоненти бўлиб ҳисобланади. Оқсилларнинг қолган 20 % ини зардоб оқсиллари ташкил қилади. Сут таркибида карбондан сут шакари ёки лактоза мавжуд. Бактериялар сутнинг таркибидаги

лактозани бижғитиб, унинг кислотага айлантиради. Бу сутнинг ўзига хос хусусиятларидан бўлиб, ундан қатиқ тайёрлашда фойдаланилади.

Сут таркибида ёғда осон эрувчан А,Д,Е,К витаминлардан ҳамда сувда эрувчилардан С,РР ва В гуруҳига кирувчи витаминлар мавжуд. Академик Ш.А.Акмалхоновнинг маълумотиға кўра, қора-ола зотли сигирлар сутининг 1 литрида қуйидаги миқдордаги витаминлар мавжуд: А витамин-130-150 микрограмм; Е 700-900 микрограмм; Д-0.07 микрограмм; К-1000 шартли бирликда: РР- 1500-1700 микрограмм; В-700-900 микрограмм В<sub>2</sub>-900-2000 микрограмм; В<sub>6</sub>-155-760 микрограмм. тошкент вилояти хўжаликларидан сут заводиға келтирилган сутнинг тақриби турли омиллар таъсирида ўзгариши билан ундаги витаминлар миқдори ҳам кескин ўзгариб турган. Айниқса катта миқдорий ўзгаришлар Д,С ва В витамини гуруҳлари бўйича кузатилган. Сутнинг таркибида мавжуд бўлган минерал моддаларнинг асосий қисмини калций ва фосфор ташкил этиади. Уларнинг аҳамияти шундаки, пишлоқ ва сут консервалари тайёрлашда асосий омил бўлиб ҳисобланади. Сут таркибидаги бошқа минерал моддалардан натрий, калий, магний ва люминий, кўрғошин, марганец, хром, титан, волфрам, литий, никел ва бошқалар сутнинг таркибида топилган.

Сут таркибида 20 га яқин хилма-хил ферментлар бор. Улардан баъзилари сутнинг “етилиши” жараёнини таъминлайди. Каталаза ферменти сигирлар елини оғриганлигини аниқлашда асосий кўрсаткичдир. Редуктаза ферментининг сут таркибида активлашуви фермада санитария –гигена шароитлари бузилганлигидан дарак беради.

Лизоцим ферментининг сут таркибида учраши унинг турли хил касалликларға олиб келувчи бактерияларнинг салбий таъсирига қанчалик табиий чидалигидан далолатдир.

Қорамолларнинг сут маҳсулдорлиги, унинг таркибий қисми, ҳар хил таъсирлар асосида ўзгариши ва сутчиликнинг назарий ва амалий асослари мустақил илмий йўналишни ташкил этади. Бу борада Ўзбекистон чорвачилик фаниға улкан илмий мактабини яратган академик Ш.А

Акмалхоновни алоҳида кўрсатиб ўтиш лозим. Бу олим сутчилик фанининг Ўрта Осиё минтақасига хос бўлган назарий асосларини ишлаб чиққан ва амалиётга кенг тадбиқ қилган.

**Сутнинг ҳосил бўлиши.** Сутнинг елинда ҳосил бўлиши сут безлари билан бир қаторда бошқа аъзо ва тизимларга ҳам боғлиқ. Безларнинг фаол ишлаб туришида, айниқса, марказий нерв ва ошқозон – ичак тизимлари, қон айланувчи аъзолар ҳамда ички секреция безларининг аҳамияти катта. Елинда сутни ҳосил бўлиши нерв ва гуморал тизимлар томонидан бошқарилади.

Эндокрин омиллардан энг муҳим аҳамиятга молик бўлгани гипофиз гармонидир. Юқорида келтирилган икки тизим асосида сутнинг елинда ҳосил бўлиши қуйидагича кечади: сигирлар елинидан бузоқ сут эмганида ёки сут соғилиб олинаётган пайтда, аввало, сут безлари рецепторларида китиклаш ва ийдириш ходисаси кечади. Натижада нервлар орқали тегишли маълумотлар бош миyanинг гипоталамус қисмига етказилиб берилгандан сўнг ундан нейрогармонлар (релизинг) ажралиб чиқади ва гипофизга ўтади. Бу ўз навбатида гипофизнинг олдинги қисмидан пролактин гормонининг ажралиб чиқишига ва қонга ўтишига ўз таъсирини кўрсатадию қон томирлари орқали елинга ўтган пролактин гармониди сут безларида сут секрециясини чиқаради. Гипофизнинг орқа қисмидан окситоцин гармониди ажралиб чиқади ва сут ажралиш жараёнининг ўтишида муҳим рол қўнайди. Гипофиз сут секрециясига, яъни елиндан сутнинг ажралиб чиқишига ўз таъсирини кўрсатиши билан бирга ички секреция безлари (қалқонсимон ва буйрак устки безлари) орқали ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Елиндаги сут, сут безларининг эпителий хужайраларидан ўтаётган қоннинг таркибида бўлган моддалардан ҳосил бўлади. Бу жараёни яна ҳам оддийроқ тушунтирсак, қоннинг таркибий қисмида транзит ҳолатига келаётган ҳар хил муҳим моддалар сутнинг таркибига ўтади. Елиндан қон қанчалик кўп ўтса, сутнинг миқдори шунчалик кўпаяди. Жумладан, елинда бир литр сут ҳосил бўлиши учун ундан 500 литрга яқин қон айланиб ўтиши керак.

Лекин шуни уқтириб ўтиш лозимки, безларда сутнинг ҳосил бўлиш механизмлари ҳозиргача мукамал ва тўлиқ аниқланмаган. Бу борада ҳали кўп назарий фундаментал тадқиқотларни олиб бориш талаб қилинади. Шу ўринда қуйидагиларга эътибор берайлик. Маълумотларда маълумки, қоннинг таркибида ўтади. Лекин кўпчилик моддаларнинг миқдори ўзаро кескин фарқ қилади. Жумладан, сугир сутнинг таркибида қон плазмасининг таркибидагига нисбатан шакар 90-95 бараварга, калций -14 бараварга, калий - 9 бараварга кўп. Оксил миқдори эса юқоридагиларнинг тескари бўлиб, 2 бараварга кўп. Оксил миқдори эса юқоридагиларнинг тескараси бўлиб, 2 бараварга ва натрий -7 бараварга кам. Сут таркибида бўлган сут шакари қонда йўқ. Ёки унинг оксили (казеин, албумин) ва ёғи қон оксили ҳамда ёғидан кескин фарқ қилади. Келтирилган маълумотлар илмий томондан тўлиқ асослаб берилмаган. Фақат шу нарса маълумки, витаминлар, ферментлар, гормонлар ва минерал тузлари қоннинг таркибидан тўлалигича сутнинг таркибига ўтади. Бу оддий бўлиб кўринса-да, лекин физиологик мураккаб ва актив жараёнлар ҳисобланади .

Сутнинг таркибида пайдо бўлган оксил, ёғ ва лактозалар (сут шакари) сут безлари томонидан синтез қилинади. Сутнинг оксили асосан казеин, албумин ва глобулиндан ташкил топган. Казеин сут таркибидан ташқари табиатда бошқа учрамайди. Албумин эса қон албуминидан катта фарқ қилади. Бу оксиллар сут безларида синтез фикри мавжуд. Чунки сут глобулини қон глобулини билан ўхшашликда бўлиб, деярли фарқ қилмайди. Сутнинг таркибида оксил-ферментлар ва мураккаб оксиллар – липопроteidлар (ёғ соққачалари қобиғи) мавжуд. Сут оксиллари аминокислоталардан ташкил топган. Уларнинг сони 20 тадан ортиқ бўлиб, оксилнинг мураккаб молекулалари таркибига киради. Уларни қон ва қон плазмалари оксиллари олиб келади. Шуни айтиш керакки, сут оксилининг 30-40 фоизини қон олиб келган аминокислоталар ташкил қилса, қолган қисми эса қон оксидидан синтез қилиниши хусусида тахминлар мавжуд.

Айрим олимларнинг фикрича, оксиллар синтезида нуклеин кислоталари ҳам катнашади.

Сут ёғи таркиби бошқа ёғлардан жумладан, тана ёғи, қон плазмаси ҳамда озиқа ёғларидан фарқ қилади. Кимёвий нуктаи назардан сут ёғи учатомли спирт ва ёғ кислоталарининг мураккаб эфири ҳисобланади. Унинг таркибида 150 дан ортиқ ёғ кислоталари бўлиб, уларнинг айримлари фақат сут таркибида учрайди. Демак улар сут безларида синтезланади. Сут ёғларининг бир қисми озиқа ёғларининг катнашувида ҳосил бўлади.

Физиология ва биокимёвий фанлари тадқиқотлари шуни аниқлаб бердики, сут ёғларининг асосий ҳосил бўлиш манбаи қон плазмаларининг нейтрал ёғи ва ёғ кислоталари ҳисобланади. Булар ўз навбатида оралик зуқаларининг парчаланиш жараёнида ҳосил бўлган оксил ва карбон сувларининг ачиши натижасида сирка кислотаси пайдо бўлади. Катта қорин қисмдаги ачиш жараёнига рационларнинг таркиби ва озуқаларнинг тури таъсир қилади. Моллар рационда пичан, силос, сенаж ёки кўк ўтлар кўп бўлса, у ҳолда сирка кислоталарининг кўпайиши тезлашади. Агарда рационда концентрат озиқалар миқдори ҳаддан ташқари кўпайиб кетса, у вақтда пропион кислоталарининг йиғилиши кучаяди ва натижада катта қорин суюқлигида пропион кислотасининг миқдори ошади. Бу эса сутдаги ёғ миқдорини камайишига олиб келади. Қон таркибида мавжуд бўлган сирка кислотасининг 80 % га яқинини сут безлари сўриб олади. Улардан глицерин ва ёғ кислоталари синтез бўлади.

Сут шакари (лактоза) сутнинг ягона карбон сувидир. Улар фақат сут безларида синтез бўлади. Сут безларида қондан шимиб олган глюкозадан ҳосил бўлади. Глюкозанинг лактозага айланишида мураккаб ферментланиш жараёни ўтади ва унинг синтезланишида галактоген (полисахарид) катнашади. Шуни ҳам айтиш керакки, аминокислоталарнинг парчаланишида синтез бўлиши мумкин фикри мавжуд. Шандай қилиб, сут елинда турли ҳаётбахш моддаларнинг қон таркибидан шимилиши ва секретор тўқималарида биосинтез қилиниши натижасида ҳосил бўлади.

Сут бериш даври оғиз сутининг ҳосил бўлишида бошланади. Сигирлар туққандан сўнг, биринчи навбатда оғиз сути пайдо бўлади ва 8-9 кун давомида аста-секин сутга айланади. Оғиз сути ўзининг кимёвий таркиби, куюқлиги ва қисман шўрроқ бўлишлиги билан соф сутдан фарқланади. Унинг оддий сутдан яна бир фарқланиш хусусияти шундаки, уни қайнатиш пайтида сут палласига айланади.

Сут бериш тезлиги сигирнинг маҳсулдорлиги — сурғич сфинктерларининг эластиксимонлиги, нерв жараёнларининг ҳар хил характерланиши ҳамда молларнинг индивидуал хусусиятларига боғлиқ бўлади. Бундай сигирлар мақбул ҳисобланади ва селекция-наслчилик ишларида катта эътибор берилади.

Сут бериш тезлиги ирсий белги ҳисобланади. Шунинг учун молларни сут бериш тезлиги бўйича танлаш, саралаш илмий ва амалий аҳамиятга эга. Сигирларни елин хусусиятлари бўйича саралаб бориш маҳсулдор сигирлар подасини шакллантиришга имкон беради. Шундай қилиб, сутнинг елиндан ажралиб чиқиши нервно рефлекс ва нейро гуморал жараёнлар таъсирида бўлиб, уни тўлиқ соғиб олишда мақбул шароитни яратиш, соғим техникасини тўғри қўллаш ҳамда мавжуд соғим аппаратларидан самарали фойдаланиш талаб этилади.

**Лактация даври.** Сигир туққанидан бошлаб, то яна қочиб буғозлигида дам олишга чиқиб етганигача бўлган оралиқ сут бериш ёки лактация даври деб юритилади. Бу оралиқ соғим даври деб аталса ҳам бўлади. Шунинг учун сут безлари бошқа безларга ўхшаб доимо ишламай, фақат соғим ёки лактация давридагина ишлаб туради.

Йил давомида сигирларнинг физиологик ҳолатида бир неча давр кечади. Шулардан биринчиси — буғозликнинг иккинчи ярми якунидаги дам олиш даври. Буғозликдаги дам олиш даври сигир сутдан чиқарилиб, то туққанигача бўлган оралиқ ҳисобланади. Иккинчи давр-сервис даври. Бу сигир туққандан бошлаб, то қочиб уруғланган вақтгача бўлган оралиқ кунлари. Учинчи давр соғим ёки лактация давридир.

Ишлаб чиқариш амалиёти ҳамда молларнинг нормал физиологик ҳолати учун юқорида келтирилган даврларнинг ўртача давомийлиги белгилаб олинган. Жумладан, дам олиш даври 45-65 кун бўлишлиги маъқул. Сервис даврининг давомийлиги сизирларнинг маҳсулдорлигига қараб, 30-60 кун бўлиши керак. Бу давр чўзилиб кетиши сизирларнинг қисир қолишга олиб боради. Биринчи даврнинг камайиб ёки узайиб кетиши сизирнинг сут маҳсулдорлигига ҳамда саломатлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Соғим даври 300-305 кун ва дам олиш даври 50-65 кун бўлганда сизирлардан ҳар йили бузоқ олиш мумкин.

Буғоз сизирларнинг дам олиш даврида елинда сут ҳосил бўлмайди. Организмда қувват жамғарилади ва она қорнидаги хомила яхши ривожланади. Бу даврда буғоз сизирларни соғин сизирлар каби кучли озиклантириш талаб этилади. Юқорида келтирилган физиологик даврларнинг давомли ёки қисқа бўлишлигини аниқ мисолларда таҳлил қилганимизда, уларнинг аҳамияти яна ҳам кўпроқ намоён бўлади. Жумладан, сизирларнинг *СОҒИМ* даври 300-305 кун эмас, балки 240-270 кун бўлганда сут миқдори камайиб кетади. Бу давр 320-340 кунгача чўзилиб кетса, у ҳолда буғоз сизирларнинг дам олиш даври кескин қисқаради (20—30 кун оралиғида бўлади). Натижада буғоз сизир организми етарлича дам олмайди, танада қувват етарлича тўпланмайди. Бўлажак *СОҒИМ* даврида мўл сут беришга организм тайёр бўлмайди ҳамда она қорнидаги хомиланинг нормал ривожланишига салбий таъсир кўрсатилади.

Қуйидаги ҳолатга эътибор берайлик. Маҳсулдор сизирларнинг сервис даври 20—30 кун атрофида бўлса, у ҳолда лактация даври 230-250 кунни ташкил этади ёки сервис даври 120-150 кунгача чўзилиб кетса, у ҳолда сизирларнинг қисирлик даври узаяди ҳамда лактация даври чўзилиб кетади. Натижада сизирларнинг ялпи сути камаяди ва бузоқ бериш даражаси пасаяди.

Лактация давомида сизирлардан соғиб олинадиган кунлик ва ойлик сут миқдори бир хил бўлмайди. Сизирлар туққанидан сўнг орадан 7-8 кун ўтгач, улардан соғиб олинадиган сут аста-секин кўпайиб, 80-100 кун оралерида максимал даражага кўтарилади. Бу кўрсаткич маълум бир давр ичида (60-90

кун) сақланиб туради. Лактациянинг охирига бориб сут бериш меъёри пасая боради. Унинг пасайиши ҳар хил сигирларда ҳар хил ўтади. Лактация даврида бир кунлик, ун кунлик ва бир ойлик сут ажралиш меъёридаги ўзгаришларни график шаклида СОҒИМ эгрилигида кўрсатиш мумкин. Лактация эгрилиги ҳар хил сигирларда турлича бўлади. Бир хил сигирларда кунлик СОҒИМ миқдори лактация давомида кам ўзгаради, бошқаларида эса юқори даражада ўтади. Лактация эгрилиги сут маҳсулдорлиги даражаси, молларнинг шахсий хусусиятлари, физиологик ҳолати ва шунингдек, озиклантириш ҳамда сақлаш шароитларига боғлиқ шаклланади. Лактация эгрилик шаклига қараб, сигирларни қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

—юқори турғунликдаги лактация фаолияти. Бу гуруҳга мансуб сигирлар сутни кўп беради ва озикаларни яхши ҳазм қилади;

—юқори, лекин турғунликда бўлмаган тез пасаядиган лактация. Юқори кунлик СОҒИМ кўрсаткичи тез пасайиб кетади. Бу хилдаги сигирларнинг юрак-томир тизими юқори куч билан узок муддатли ишлашга мослашмаган;

—турғунлиги паст лактация, бу хилдаги сигирлар кам маҳсул бўлади.

Сигирларнинг лактация эгрилиги лактациянинг бошида секреция, яъни сут ажралишининг жадал кўтарилиши билан характерланади. Бунда кунлик СОҒИМ миқдори кўтарилиб 2-3 ойда энг юқори меъёрга эришади. Шундан сўнг, бир ҳолатда, секин ва бошқа бир ҳолатда, айниқса, сигирлар қочирилгандан сўнг, сут секрецияси тез камая бошлайди ва ниҳоят тўлиқ тўхтайдиган соғиб олинмаган ялпи сут миқдори соғимнинг қанчалик давомли ва юқори кўтарилиши ҳамда лактациянинг охирларига қараб пасайиб бориш даражасига боғлиқдир.

Чорвачилик ривожланган мамлакатларда сигирлар маҳсулдорлиги ва уларнинг кунлик максимал соғимини рекорд даражага етказган селекцион ютуқларни кўплаб келтириш мумкин. Жумладан, Исроил, АҚШ, Голландия ва бошқа давлатларда лактация давомида 15-18 минг килограмм ва ундан ҳам юқори сут берадиган сигирлар яратилган. Кубада парвариш қилинган "Окелин" лакабли голштин-браман дурагай сигирининг бир кунда берган энг

юқори сут миқдори 116 килограммни ташкил қилган. Бундай сизирлар юқори турғунликдаги лактация фаолияти билан алоҳида ажралиб туради. Ўзбекистонда парвариш қилинаётган қора-ола ва швиц зотли сизирларнинг лактация давридаги сут маҳсулдорлиги 9-10 минг килограммга ва уларнинг кунлик максимал соғим 50-60 килограммгача етказилган. Республикамизнинг кўпчилик давлат наслчилик заводлари ва хўжаликларида юқори маҳсулдорлиги ва юқори турғунлик лактация фаолиятига эга бўлган сизирлар яратилган.

Амалиётдаги селекция маълумотларига кўра, сизирлар кунлик сут соғим миқдорини юқори меъёрга кўтариш билан биргаликда уни лактация давомида тез туширмасдан сақлаб туриш мўл сут олишда муҳим аҳамиятга эга. Шу ўринда мисол тариқасида Кострома зотига хос бўлган "Нитка" ва "Борба" лакабли сизирларнинг лактация эгрилигини кўрсатиш мумкин (профессор А.Х.Соловьёв ва бошқалар маълумоти бўйича). Ҳар иккала сизирнинг лактация эгрилигини график тасвирида таққослаганда уларнинг сут миқдори бир хил меъёردа булишлигига қарамасдан, лактация эгрилигининг йўналиши ҳар хил эканлигини кўрамыз. "Нитка"-нинг максимал кунлик соғими лактациянинг иккинчи ойига бориб 45,9 килограммга етган ва шу меъёрга яқин бўлган соғишни кейинги 100 кун давомида сақлаб турган. Бундан ташқари 100 кун давомида ёки лактациянинг саккизинчи ойига қадар суткалик соғим миқдорини 36-39 килограммдан пасайтирмаган ва натижада 12168 килограмм сут соғиб олинган. "Борба"нинг кунлик максимал соғими лактациянинг иккинчи ойида "Нитка"ники сингари юқори бўлиб, 44,2 килограммни ташкил қилган. Лекин бу меъёрдаги соғим лактациянинг кейинги ойларида кескин пасайиб кетган - лактациянинг бешинчи ойида кунлик соғим 30,8 килограмм ва саккизинчи ойида эса - 6 килограммгача тушиб қолган. Лактация даврида берган сути 7318 килограммга тўғри келган. Ўтказилган тадқиқотларга кўра, лактация даврида олинган сутнинг 25 фоизи энг юқори кунлик соғимга, 75 фоизи лактация эгрилигининг пасайиш характерига боғлиқ. Моллар лактация эгрилигини таҳлил қилсак, сермахсул

сигирларда максимал кунлик соғим миқдори лактациянинг кейинги ойларида 6 фоиздан камайиб борса, бу каммахсул сигирларда 9-12 фоизга туғри келади. Лактация эгри-лиги характери унинг турғунлигига қараб билиш мумкин. Қуйидаги услубда лактация даврининг иккинчи 90-100 кунлигидаги сут миқдорининг биринчи 90-100 кунликдаги сут миқдорига бўлган нисбатини чиқариш орқали аниқланади, Шунда юқори махсулдорли бир меъёрга бўлган сигирларнинг лактация турғунлиги 97-99 фоизга туғри келади. Бу курсаткич максимал кунлик сут меъёри лактациянинг кейинги даврида кескин камаядиган сигирларда 75-78 фоизга тенг. Бундай услубда келтирилган лактация турғунлиги юқорида кўрсатилган.

$$\text{О} \hat{\text{E}} \frac{\text{È} \hat{\text{e}} \hat{\text{o}} \hat{\text{a}} \hat{\text{o}} \hat{\text{e}} \hat{\text{y}} \quad \hat{\text{a}} \hat{\text{a}} \hat{\text{d}} \hat{\text{e}} \hat{\text{a}} \hat{\text{a}} \hat{\text{d}} \hat{\text{e}} \quad \hat{\text{n}} \hat{\text{o}} \hat{\text{o}} \quad \hat{\text{i}} \hat{\text{e}} \hat{\text{e}} \hat{\text{a}} \hat{\text{i}} \hat{\text{d}} \hat{\text{e}} \quad (\hat{\text{E}} \hat{\text{N}}) \hat{\text{o}} 100}{\hat{\text{E}} \hat{\text{o}} \hat{\text{i}} \hat{\text{e}} \hat{\text{e}} \hat{\text{e}} \quad \hat{\text{i}} \hat{\text{a}} \hat{\text{e}} \hat{\text{n}} \hat{\text{e}} \hat{\text{i}} \hat{\text{a}} \hat{\text{e}} \quad \hat{\text{n}} \hat{\text{i}} \hat{\text{a}} \hat{\text{e}} \hat{\text{i}} \quad (\hat{\text{E}} \hat{\text{i}} \hat{\text{N}}) \hat{\text{o}} \quad \hat{\text{e}} \hat{\text{a}} \hat{\text{e}} \hat{\text{o}} \hat{\text{a}} \hat{\text{o}} \hat{\text{e}} \hat{\text{y}} \quad \hat{\text{e}} \hat{\text{o}} \hat{\text{i}} \hat{\text{e}} \hat{\text{a}} \hat{\text{d}} \hat{\text{e}} \quad (\hat{\text{E}} \hat{\text{E}})}$$

Формуланинг тўла қийматли (ТҚ кўрсаткичи бўйича лакация турғунлиги соғим даврида текис ўтадиган сигирларда 70 ва ундан юқори бўлади. Максимал кунлик соғим миқдори кескин пасайиб кетадиган сигирларда эса 50 ва ундан паст бўлади. Бу формула асосида "Нитка" лақабли сигир лактация турғунлигининг тўла қийматлиги (ТҚ)-(12168 кг х 100): (45,9 кг х 300 кун) = 88,4 фоизга тенг. "Борба"ники эса (7318 кг х 100) : (44,2 кг х 300 кун) = 55,2 фоизга туғри келади.

Ялпи сут миқдорининг лактация эгрилиги ҳарактерига боғлиқ эканлигини ҳисобга олиб, молларнинг серсутлиги ва бошқа белгилари бўйича танлаш ҳамда саралаш ишларига алоҳида эътибор берилади. Бунда юқори кунлик соғимга эга бўлган ҳамда юқори турғунли лактация фаолиятида бўлган сигирлар афзал кўрилган ҳолда танлаб олинади. Юқори турғунликдаги лактацияга эга бўлган сигирлар кўп сут бериши билан биргаликда ҳаёти давомида мўл сут бериш қобилияти билан ҳам ажралиб туради. Бундай сигирлардан наслчилик-селекция ишларида узоқ фойдаланилади.

Шундай қилиб, лактация давридаги сигирларнинг физиологик ҳолатларидан туғри фойдаланиш сигирларнинг максимал кунлик сут миқдорини кўтариш ва уни лактация давомида юқори меъёрга сақлаб

туришни таъминлайди. Шу кўрсаткичлар бўйича сигирларни танлаб олиш ва уларни саралаш ишларида самарали фойдаланиш ялпи сут маҳсулдорлигини кўтаришга имкон беради.

Сигирларнинг сутдорлиги ва сут таркибининг наслга ўтиши ўта мураккаб бўлиб, ҳозиргача мукамал текширилмаган. Тадқиқотнинг мураккаблиги шундаки, сутдорлик жамики организм фаолиятининг маҳсулидир. Бундан ташқари сигир маҳсулдорлигига ирсий ҳарактерга хос бўлмаган кўп омиллар таъсир қилади. Кўпгина тадқиқотларнинг натижасига кўра сигирлар сутдорлиги, сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори ирсиятлик белгиси ҳисобланади. Чунки турли зотларга мансуб сигирларнинг сутдорлиги ва сутнинг таркиби хилма-хил бўлади. Худди шунга ўхшаш фарқланиш ҳар хил буқалар авлодида, уларнинг тизимлари, сигирлар оилалари ва ҳаттоки бир зотга мансуб бўлган, бир хил шароитда боқиб парвариш қилинган сигирлар ўртасида ҳам кузатилади. Н.И.Стрекозовнинг маълумотига кўра (15-жадвал) холмагор зотли қорамолларни жерсей зоти билан чатиштиришдан олинган дурагайлари сут таркибида ёғ ва оқсил миқдорининг наслга ўтиш меъёри (47,8 ва 48,3%) ўртача бўлган. Молларни чатиштирганда ёки жуфтлаштирганда белгининг оралиқ наслга ўтиш ҳарактери кўпинча ўзгаради. Бу ўзгарувчанлик сигир ва буқаларнинг ирсиятига ва бошқа омилларга боғлиқ..

Молларни чатиштиришда сут маҳсулдорлиги белгиларининг наслга ўтиши (Н.И.Стрекозов маълумоти бўйича)

| Зот ва дургай                | Сут миқдори, кг | Сут таркибидаги, % |       | Жамики маҳсулдорлиги кг |            |
|------------------------------|-----------------|--------------------|-------|-------------------------|------------|
|                              |                 | ёғ                 | оқсил | сут ёғи                 | сут оқсили |
| Холмагор                     | 5095            | 3,57               | 3,46  | 181,9                   | 176,3      |
| Жерсей                       | 3191            | 6,05               | 4,22  | 193,1                   | 134,7      |
| Жерсей 1/2 —<br>Холмогор 1/2 | 4533            | 4,60               | 3,71  | 208,5                   | 168,2      |

Сут маҳсулдорлиги даражаси молларнинг ирсиятига, зотига, физиологик холатига, озиқлантириш ва сақлаш шароитларига ва улардан фойдаланишга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Сут маҳсулдорлигига таъсир этувчи физиологик омиллардан энг муҳимлари — молларнинг ёши, лактациянинг давомийлиги, бўғозлиги, жинсий цикллари ва ҳоказолар. Ташқи муҳит шароитида соғимга таъсир этувчи омиллардан озиқлантириш, сақлаш, ҳаво ҳарорати ва намлиги, сигирнинг туғиш мавсуми, техникаси ва бошқаларни келтириш мумкин. Бу омиллар алоҳида-алоҳида ёки биргаликда таъсир кўрсатади.

Ирсиятликнинг таъсири. Организмдаги ҳар қандай белгининг ривожланиши ирсиятлиги ва ҳаёт шароити билан белгиланади. Сон кўрсаткичлари (маҳсулдорлиги, сутнинг таркибидаги ёғ ва оқсил, тирик вазни ва бошқалар) белгиларининг фенотипик хилма-хиллиги молларнинг ирсиятига ва яшаш шароитининг мураккаб бирликдаги таъсирига боғлиқ.

Организм ривожланишини ирсиятлик белгилаб берса, яшаш шароити уни бажо келтиради. Маълумки, молларда бир хил ирсиятлик бўлсада, лекин ташқи муҳит таъсирида (озиқлантириш ва сақлаш) белгиларнинг шаклланиши турлича. Жумладан, бир хил сигирларнинг сут миқдори ошиши билан унинг таркибидаги ёғ ва оқсил меъёри камаяди, бошқаларида эса бу кўрсаткичлар биргаликда кўтарилади ёки бир меъёрда туради. Шундай сигирлар борки, рекорд даражадаги сут миқдори билан биргаликда сутининг ёғлилик меъёри юқори бўлади. Жумладан, голштин зотида мансуб бўлган «Бризвуд Пейси Бар Понтиак» лақабли сигир лактация давомида 20539 кг сут берган ва унинг ёғлилик даражаси 4,85 фоизга тўғри келган. Ўзбекистоннинг "Савай" наслчилиқ заводида парвариш қилинган швиц зотида мансуб бўлган «Астра № 2128» лақабли сигирнинг иккинчи соғим даврида берган сут миқдори 10269 кг ва ёғлилик даражаси 4,57 фоизга тенг. «Чиноз» совхоз-техникумига карашли «Елка № 474» лақабли сигир иккинчи лактация даврида ёғлилик меъёри 3,9 фоизга тенг бўлган 11275 килограммли сут берган.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, подада ёғ ва оксил миқдори юқори бўлган серсутли сигирларнинг мавжудлиги сермахсул моллар, буқа тизимлари ва сигирлар оиласини яратишга имкон беради. Ўзбекистонда қорамолчиликни ривожлантириш, наслчилик-селекция ишларида молларнинг юқори маҳсулдорлик ирсий хусусиятларидан самарали фойдаланиш катта аҳамиятга эга.

**Зотнинг таъсири.** Қорамол зотлари ўзининг шаклланиш ва камол топиш жараёнида қатор биологик ва хўжалик сифатларига, шу жумладан, юқори сут маҳсулдорлигига эга бўлади. Шунинг учун барча тенг шароитда сут маҳсулдорлиги даражаси сигирлар зотига боғлиқ.

Сут йўналишига ихтисослаштирилган зотлар юқори маҳсулдорлиги билан характерланади. Ўзбекистонда бу йўналишда бўлган зотлардан, айниқса, голштин ва қора-ола молларни келтириш мумкин. Наслчилик заводларида бу зотларга мансуб бўлган сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги барча минтақаларда 4500-7000 килограммга тенг. Жумладан, Петровский номли наслчилик заводида қора-ола зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 6865 кг ва ёғ миқдори 3,89 фоиз. Ўзбекистонда урчитилаётган қора-ола зотли сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги "Қизил шалола" тажриба хўжалиги, "Чиноз", "Дўстлик", "Малик" наслчилик заводларида 4200-4500 килограммгача етказилган. Буқалар тизимига мансуб бўлган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги эса 5000-6000 килограммни ташкил қилган. Исроилда урчитилаётган голштин ва голланд зотли қора-ола моллар, айниқса, юқори сут маҳсулдорлигига эга. Исроил бўйича сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлиги 8500 килограмм атрофида бўлса, айрим подаларнинг бу кўрсаткичи 10000-11000 килограммгача етган. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги бўйича дунё миқёсида иккинчи ўринда бораётган АҚШда 7690 килограммни ташкил қилади. Голштин зотли сигирларнинг бундай юқори сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари кейинги 7-8 йил ичида АҚШда 10000 килограммга оширилган.

Дунё микёсида урчитилаётган қорамол зотлари ўзининг маҳсулдорлиги бўйича қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

— юқори соғимли, лекин сутининг ёғлилиги паст бўлган зотлар. Бу гуруҳга қора-ола, голштин, холмагор ва бошқа қора-ола тусли зотлар киради. Уларнинг ўртача сут соғин 5000-9000 килограмм, сут кам ёғ- 3,4-3,7%, оксил миқдори 3,1-3,3 фоизга тенг. Сигирлар серсутликни тез ошириш имкониятига эга бўлиб, ривожланган минтақаларда, сутчилик комплекслари, йирик хўжаликлар ҳамда илғор фермерларнинг жадаллаштирилган технологик усулида боқишга мос келади;

—сут куюқ бўлган зотлар — жерсей, англери, дания қизил ва бошқа қизил тусли қорамоллар. Сигирларнинг ўртача маҳсулдор-лиги 3000-4000 кг, сутининг ёғ ва оксил миқдори ўта баланд 4,5-6,5 ва 3,9-4,3 фоиз. Ўзбекистонда яратилган бушует зотли моллар ҳам шу гуруҳга яқин туради. Чунки уларнинг ёғлилик миқдори 4,1 -4,5 фоизга тенг. Шу гуруҳга мансуб бўлган қорамол зотлари сутдан ёғ ва оксил олишда ҳамда фермер ва шахсий хўжалик шароитида боқишга жуда қўл келади;

—қўш маҳсулдорли зотлар сут ва гўшт ишлаб чиқариш хусусияти билан характерланадилар. Бу гуруҳга мансуб бўлган зотларнинг кўпчилигида сут гўшт маҳсулдорлигига нисбатан яхши ривожланган. Жумладан, Кострома, лебедин, швиц ва бошқа қўнғир тусли зотларнинг сут маҳсулдорлиги 4000-5000 килограммга етади. Ёғлилик миқдори — 3,7-3,9 ва оксил миқдори 3,3-3,5 фоизга тенг. Қўнғир тусли зотлар ичида швиц зотининг Америка ва Австрия селекцияси гуруҳидаги моллар ўзининг юқори серсутлиги билан ажралиб туради. Уларнинг сут миқдори 5000-7000 килограммга, ёғ миқдори — 3,8-4,0 ва оксил миқдори — 3,4-3,6 фоизга тўғри келади. Швиц зотининг Америка ва Австрия селекцияси бошқа қўнғир тусли зотларни такомиллаштиришда фойдаланилмоқда;

—сут кам гўшт йўналишдаги зотлар герефорд, абердин-ангус, санта-гертруда, шароле, киан, лимузин, қозоқи оқбош, қолмиқи ва хоказолар. Булар ихтисослаштирилган гўшtdор зотлар бўлиб, сут соғиб олинмасдан

бузоқларини эмизиш учун сарфланади. Сутдорлик даражаси 800-1200 килограммга ва ёғлилик даражаси 4,0-4,5 фоизга тенг.

Серсут зотли сигирлар маҳсулдорлигини ошириш қобилятига молик ва ҳаёти давомида кўп сут беради ҳамда 1 кг сут ҳосил қилиш учун озиқали кам сарфлайдилар. Уларнинг 100 килограмм тирик вазни ҳисобига ишлаб чиққан сут миқдори юқори. Ҳар бир пода ва зот ичида юқори ва кам маҳсулли сигирлар бўлади. Демак, сигирлар суг маҳсулдорлигига зотдан ташқари бошқа омиллар — парваришlash шароити, сигирларнинг ёши, индивидуал ирсий ва биологик хусусиятлари, лактациянинг давомийлиги, туғиш мавсуми ва хоказолар таъсир кўрсатади. Сигирлар сут маҳсулдорлигига зотнинг таъсири кучли эканлигини ҳисобга олган зоомухандис-селекционерлар зотларни танлаб олишда ҳамда маҳсулдорлигини кўтаришда селекция ва чатиштириш усулларида кенг фойдаланадилар.

**Молларнинг биринчи туғишидаги таъсири.** Зоотехния андозасига кўра, биринчи маротаба қочириладиган ёки сунъий уруглантириладиган ғунажинларнинг тирик вазни ва ёши зотларнинг хилига қараб 330-380 килограмм ва 16-18 ойлик булиши керак. Бунга риоя қилинмай қочириладиган ургочи мол кўрсатилган вазнга ва ёшга етмаёқ қочирилса, ундан олинган сигирлар майда бўлиб қолади ва маҳсулдорлиги ҳам кўтарилмайди. Кечиктирилиб кечирилган ғунажинларнинг ҳам самараси бўлмайди. Чунки биринчидан, сарфланган ҳаражатлар ва озиқалар уларни парвариши давомида ошиб кетса, иккинчидан, сигирлар ҳаёти даврида олинадиган бузоқлар сони, соғиб олинадиган сут маҳсулоти ҳам кам бўлади. Ёш молларни ўсиш ва улғайиш даврида тўйимсиз озиқа билан паст меъёردа озиклантириш ва ёмон сақлаш уларнинг биринчи қочириш вақтини узайтириб юборилишига асосий сабаб бўлади. Натижада ёш молларнинг ўсиши сусаяди ва яхши ривожланмай қолади. Қочириш ёшига етганда (18 ойлик) уларнинг тирик вазни 220-250 килограмм атрофида қолади.

Молларнинг биринчи туғишидаги тирик вазни, аввало, уларнинг ғунажинлик давридаги биринчи қочириш ва уруглантиришдаги тирик

вазнига боғлиқ. Шунинг учун ҳам ғунажинларнинг 18 ойлигидаги тирик вазни талаблар меъёрида бўлиши ҳамда ўрта ёшдаги сигирлар вазнининг 65-70 фоизини ташкил қилиши керак. Буғоз ғунажинларни яхши ривожлантириш учун уларни юқори меъёردа туйимли озиқалар билан озиклантириш ва мақбул шароитда сақлаш асосида уларнинг ўртача кунлик семириш ва ўсиш даражасини 800-900 граммга етказиш талаб этилади. Бундай технологик шароитларда ғунажинларнинг ўсиши ва улғайиши жадаллашади, унинг хомиласи яхши ривожланади. Уларнинг биринчи туришдаги тирик вазни 450-500 килограммни ташкил қилади ҳамда лактация даврида яхши сорилиб, серсутлиги 4000-5000 килограммга боради ва ундан ҳам ошади. Жумладан, Ўзбекистон чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг "Қмзил шалола" тажриба хўжалигидаги назорат молхонасида парвариш қилинган биринчи туққан сигирлар лактациясининг дастлабки 90-100 кунни ўртача 25-30 килограммдан сут берган. Худди шундай натижаларни наслчилик заводлари ва илғор хўжаликлар амалиётида ҳам кўриш мумкин.

**Сигирлар ёшининг таъсири.** Ўсиб, улғайиб бораётган биринчи ва иккинчи туққан сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўрта ёшдаги (3-5 бора туққан) сигирларникига нисбатан паст бўлади. Организмнинг ва шу жумладан, сут безларининг ўсиши, ривожланиши билан биргаликда сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ҳам ошади. Сигирларнинг индивидуал хусусиятларига қараб, уларнинг сут маҳсулдорлиги 3-8 лактациясига қадар ошиб боради. Сўнгра икки-уч йил давомида бир меъёрдa сақланиб, кейин эса организмнинг қариши билан пасая боради. Шу ўринда, Ленинград вилоятидаги

**Қора-ола зотли сигирлар сут маҳсулдорлигининг лактация лар бўйича  
ўзгариши (А.И.Бич маълумоти бўйича)**

| Наслчилик завод ва                              | 305 кунлик лактация давомидаги сут маҳсулоти |                            |                         |                           |                           |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
|                                                 | Биринчи<br>лактация                          |                            | Учинчи<br>лактация      |                           | Максимал<br>маҳсулдорлиги |                            |
|                                                 | Сут<br>микдо-<br>ри, кг                      | Сут ёғи<br>дорли-<br>ги, % | Сут<br>микдо-<br>ри, кг | Сутдор<br>дорли-<br>ги, % | Сут<br>микдо-<br>ри, кг   | Сут ёғ-<br>дорли-<br>ги, % |
| Санктпетербург<br>вилояти<br>хужаликлари:       |                                              |                            |                         |                           |                           |                            |
| — "Лесное"                                      | 5199                                         | 3,94                       | 6638                    | 3,95                      | 7854                      | 3,92                       |
| —"Детскоселский"                                | 4639                                         | 3,77                       | 5898                    | 3,70                      | 6957                      | 3,84                       |
| —"Раздолс"                                      | 4171                                         | 3,69                       | 5770                    | 3,70                      | 7220                      | 3,83                       |
| —"Петровский"                                   | 4836                                         | 3,56                       | 5998                    | 3,73                      | 7505                      | 3,86                       |
| Москва вилояти<br>хужа-гсиги:                   |                                              |                            |                         |                           |                           |                            |
| — "Заря "                                       | 5986                                         | 3,41                       | 7165                    | 3,65                      | 8328                      | 3,85                       |
| Перм вилояти<br>хужалиги —<br>йилкичилик заводи | 5116                                         | 3,80                       | 6643                    | 3,83                      | 7662                      | 3,91                       |
| Эстония<br>Республикаси                         | 3692                                         | 3,83                       | 5286                    | 3,88                      | 6710                      | 3,93                       |

"Лесное" наслчилик заводидаги бир нечта сигирнинг лактацияси бўйича сут маҳсулдорлигининг ўзгаришини таҳлил қиламиз, "Ласточка" лақабли сигирнинг 305 кунлик соғим даврида берган маҳсулоти унинг лактациялари давомида қуйидагича бўлган:

—биринчи лактация давридаги сут микдори 5557 кг, сут ёғлилиги 3,93%, тирик вазни 590 кг;

—иккинчи лактация даврида тегишлича - 7901 кг, 4,1 %, 650 кг;

—учинчи лактация даврида - 9174 кг, 4,21%, 680 кг;

—тўртинчи лактация даврида — 9346 кг, 3,92%, 670 кг;

—бешинчи лактация даврида —7541 кг, 4,15%, 690 кг;

—олтинчи лактация даврида — 6667 кг, 3,93%, 680 кг;

—еттинчи лактация даврида -6361 кг, 4,07%, 620 кг;

— саккизинчи лактация даврида - 6358 кг, 4,01 %, 650 кг "Ласточка" маълумотларидан кўриниб турибдики, энг юқори сут миқдорида тўртинчи лактацииясида (9346 кг) эришилган. Лекин уни сут ёғлилиги миқдорида айлантурсак, юқори маҳсулдорлик (386 кг сут ёғ) учинчи лактация даврига тўғри келади. Бу лактацияда тўртинчига нисбатан сутни 172 килограммга кам берган бўлсада унинг ёр миқдори учинчи лактацияда 0,19 фоизга юқоридир. Бешинчи лактация давридаги сут миқдори тўртинчи лактацияга нисбатан кескин камайган (1805 килограммга ёки 19,3 фоизга), лекин кейинги олтинчи-саккизинчи лактация даврида бир меъёрга сақланиб турган.

"Финка" лакабли сигирнинг сут маҳсулдорлиги даражаси еттинчи лактация давригача кўтарилиб борган:

—биринчи лактацияда сут миқдори 6875 кг, унинг ёғлилик даражаси 4,0 фоизни ва тирик вазни 540 кг ташкил қилган;

—иккинчи лактацияда бу кўрсаткичлар тегишлича -7940 кг, 4,0%. 520 кг;

—учинчи лактацияда — 7940 кг, 4,0%, 705 кг;

—тўртинчи лактацияда — 7920 кг, 4,13%, 700 кг;

—бешинчи лактацияда - 9018 кг, 3,89%, 730 кг;

—олтинчи лактацияда - 9138 кг, 3,71%, 740 кг;

— саккизинчи лактацияда - 8854 кг, 3,84%, 720 кг;

—тўккизинчи лактацияда — 7818 кг, 3,88%, 720 кг.

Бу сигир жамики лактациялари давомида 77168 кг сут ёки 2940 килограмм сут ёғи берган.

Мустаҳкам конституцияли сигирлар яхши технологик шароитда парваришланиб, тўйимли озиқа билан белгиланган меъёрга озиқлантирилганда юқори сут маҳсулдорлигини 12-нчи лактациясигача сақлаб боради. Бунга мисол қилиб "Мирвик", "Аида" лакабли ва бошқа сигирларни келтириш мумкин. Жумладан, Эстониянинг Пайдес тумани "Эстония" жамоа хўжалигининг "Мирвик" лакабли эстон қора-ола зотига мансуб бўлган сигир 13-та лактация давомида 106016 килограмм сут берган ёки сут ёки миқдори 4113 килограммни

ташқил қилган. Унинг бир лактациясига тўғри келадиган ўртача сут миқдори 8156 килограммга, ёғлилик даражаси 3,88 фоизга, сут ёғи 316 килограммга ва кунлик ўртача сути 25,8 килограммга тўғри келади. Энг юқори сут маҳсулдорлиги 12-нчи лактациясида кузатилади - сут миқдори 9398 кг, ундаги ёғ миқдори 4,65%, сут еҒН 437 кг, тирик вазни 798 кг.

Перм вилоятидаги йилқичилик заводида парвариш қилинган қора-ола зотли "Аида" лақабли сигирнинг 13-та лактация даврида берган сути 117682 килограммга тўғри келган. Унинг бир кунда берган сути ўртача 28,2 килограмм бўлиб, лактация давомида ҳар бир 100 килограмм тирик вазни ҳисобига 1393 килограммдан сут ишлаб чиқарган. Юқорида келтирилган кўрсаткичлар ўта маҳсулдорли мустаҳкам конституцияли сигирлардагина ҳосдир. Бир қатор сигирлар подасини маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича таҳлил қилиб кўрганимизда, аксарият ҳолларда 5—7-нчи лактацияларидан бошлаб сут миқдори кескин тушиб кетганлигини кўрамиз. Шунинг учун ишлаб чиқариш амалиётида сигирларни подадан чиқариш миқдори 20 фоизни ташқил қилади. Ўрта Осиё минтақаси ва шу жумладан, Ўзбекистонда урчитилаётган маданий зотли сигирлар тўртинчи-бешинчи лактациясиданоқ сут маҳсулдорлигини кескин пасайтириб юборади. Бунинг сабаби шундаки, ташқи муҳитнинг (кескин континентал иқлим ва ҳоказо) таъсири натижасида сигир елинлари ва бошқа аъзоларининг функционал фаолияти заифлашади.

Зотларнинг етилувчанлигига қараб, сут маҳсулдорлиги фарқланади. Кеч етилувчан қорамол зотларида биринчи туққан сигирлар сут маҳсулдорлиги ўрта ёшдаги сигирлар маҳсулогининг 70 фоизини ташқил қилади. Бу кўрсаткич тез етилувчан зотларда — 80 фоизга тўғри келади. Бундай ҳолатлар бир хил зотга мансуб бўлган сигирларда ҳам кузатилад.и. Яхши шароитда ва юқори озиқлантириш меъёрида боқилган тана, ғунажин ва сигирлар максимал сут бериш даражасига тез эришади.

Озиқлантиришнинг таъсири. Молларни туйимли озиқлантириш сут маҳсулдорлигига катта таъсир кўрсатади. Сигирлар маҳсулдорлигининг ошишида озиқлантириш қанчалик муҳимлигини қуйидаги мисолда кўриш

мумкин. Тошкент вилояти Зангиота туманининг Эркин номли хўжалигида сигирларнинг озиқлантириш шароити яхшилагандан сўнг, беш йил давомида ўртача сут маҳсулдорлиги 1913 килограммдан 3960 килограммгача кўтарилди. Шу давр ичида республикада парвариш қилинаётган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўртача 1916 килограммдан 2570 килограммгача кўтарилган. Лекин кейинги беш йил (1994-1999 йиллар) давомида республикада озиқа базасининг заифлашиб кетиши, озиқлантириш меъёрининг кескин пасайиши ва айниқса, ширали озиқалар ўрнини тўйимсиз бўлган сомон билан тўлдириши маҳсулдорликка салбий таъсир кўрсатди. Ўзбекистоннинг барча хўжаликларида 1997-1998 йиллари бир сигирдан ўртача 1516 ва 1529 килограммдан (аҳолининг шахсий хўжаликларида 1610 ва 1604 килограммдан, кишлоқ хўжалиги корхоналарида 957 ва 1010 килограммдан ва фермер хўжаликларида 956 ва 962 килограммдан) сут соғиб олинди. Бунинг натижасида ҳар бир сигирнинг мавжуд бўлган сут маҳсулдорлиги 1500-2000 килограммгача пасайиб кетди. Подаларда сигирларнинг кам маҳсул бўлиб қолишига уларни тўйимсиз ва палапартиш озиқлантириш сабаб бўлмоқда. Шунини алоҳида уқдириб айтиш керакки, сигирлар паст меъёردа тўйимсиз озиқалар билан озиқлантирилганда уларнинг маҳсулдорлиги 50-60 фоизгача пасайиб кетади.

Сутдан чиқарилган буғоз сигирларни туққунига қадар ҳамда янги туққан сигирларни соғимининг биринчи ойида озиқлантириш меъёри сут маҳсулдорлигига катта таъсир кўрсатади. Жумладан, сутдан чиқарилган сигирлар туққанига қадар 50-65 кун давомида юқори қувватли ва тўйимли озиқа (беда, ҳашаки лавлаги, маккажўхори силоси, дон сснажи ва хоказо) билан озиқлантирилса ёғ туқималари тез жамғарилади. Бу сигир туққандан бошлабок сер-сутлигини таъминлайдиган манбалардан булиб ҳисобланади. Янги туққан сигирлар 7-8 кунидан бошлаб (албатта, елиннинг физиологик ҳолатини эътиборга олган ҳолда) тўйимли, ширали ва кучли озиқалар билан озиқлантирилса, серсутлиги тезда кугарилади. Тўйимли озиқлантириш меъёрини ташкил қилишда рацион таркибини оксил, қуруқ модда, қанд

моддаси, витаминлар, минерал тузлар ва микроэлементлар билан бойитиш асосий эътиборда бўлади.

**Сигирларни асраш шароитишиг таъсири.** Молларни сақлашда ҳаво ҳарорати, намлиги ва газлар билан туйинганлиги сигирлар-нинг сут маҳсулдорлигига ўз таъсирини кўрсатади. Молхоналарда организмга мос келадиган микроклим куйидаги меъёрларда белгиланади: ҳаво ҳарорати - 5-15°C, нисбий намлиги - 70-75%, бир центнер тирик вазн ҳисобига бир соат ичида ҳаво алмашуви — 17 м<sup>3</sup>, ҳаво ҳаракати тезлиги — 0,5 м/сек, карбонат кислотасини туйинганлиги — 0,25%, аммиакни туйинганлиги — 20 мг/м<sup>3</sup> ва сероводород қолдиқлари бўлишига рухсат этилади. Агарда ҳавонинг ҳарорати меъёрдан ошиб кетса, унда молларнинг иштаҳаси, озиқаларни истеъмол қилиш даражаси ҳамда маҳсулдорлиги пасаяди. Паст ҳароратда эса озиқаларни истеъмол қилиш миқдори ошади, маҳсулдорлиги камайиши мумкин. Ҳаво ҳарорати 25°C дан ошгандан бошлаб маданий зотли сигирлар сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Лекин маҳаллий ва каммаҳсул сигирларга унинг таъсири нисбатан паст бўлади.

Моллар ва унинг маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатадиган ҳарорат даражалари критик ҳолатдаги ҳарорат деб аталади. Сигирлар учун салбий таъсир килувчи критик ҳолатдаги ҳароратнинг юқорига кутарилиш нуктаси 25°C ҳамда пасайиб бориш нуктаси 4-5°C далиги аниқланган. Ўзбекистоннинг иқлим шароити кескин континентал (ёзда ута иссиқ ва қишда совуқ) бўлганлиги учун моллар купинча критик ҳарорати ҳолатида сақланиб шунга мослашган ҳолатдаги маҳсулдорлик имкониятларини намояндаландирилади. Алрел ойидан то октябргача ҳавонинг иссиқ критик ҳолати молларга салбий таъсир кўрсатса, январ—март ойи оралиғида эса ҳавонинг совуқ критик ҳолати ўз таъсирини ўтказди. Ёзнинг июн август ойларида кундуз кунлари ҳаво ҳарорати 35-42°C га кўтарилганда маданий зотли сигирларнинг физиологик ҳолати сусайиб, иштаҳаси пасаяди. Натижада уларнинг сут бериши ҳам пасайиб боради.

Ўтказилган тажрибалар натижаси шуни кўрсатмоқдаки, ёзнинг иссиқ кунлари сигирларни совуқ сувда чўмилтириш уларнинг тана алмашув ҳароратини нормаллаштиради ва иштаҳасини очади. Оқибатда кўшимча озиқа истеъмол қилиши ҳисобидан маҳсулдорлиги 12-15 фоизга ошади. Молларнинг танаси қизиши натижасида иштаҳанинг бўғилиш сабаби шундаки, ошқозон-ичак тизимининг ферментлар ва суюқлик чиқариши ҳамда ҳаракатланиш функцияси ҳаддан ташқари пасайиб кетади. Натижада организмнинг озиқ мод-далардан фойдаланиш ҳамда жигарнинг гликоген ҳосил қилиши ва захарларга қарши курашиш функциялари пасаяди. Қоннинг оғарлик миқдори ошиб, РН кўрсаткичи эса камаёди. Қон таркибида захарли маҳсулотлар тўпланиб, организмда модда алмашинуви бузилади ва бошқа ўзгаришлар кечади. Ёз ойларида ҳавонинг иссиқ ҳарорати билан биргаликда кўёшнинг кучли радиацияси ҳам салбий таъсир кўрсатади. Ҳавонинг юқори нисбий намлиги юқори ҳарорат билан биргаликда ҳайвоннинг умумий ҳолатини сустлаштиради ҳамда маҳсулдорлигини камайтиради. Баҳор ва баъзи киш кунларида ҳаво ҳарорати нормаллашганда унинг юқори нисбий намлигини ҳайвонлар енгил ўтказади. Молхоналарнинг тозаллиги ҳам муҳим аҳамияга эга. Агарда ҳаво таркибида карбонат кислотаси (углекислота), аммиак ва сероводород газларининг юқори бўлиши моллар ҳолатига салбий таъсир кўрсатиб маҳсулдорлигини пасайтиради. Ҳар бир чорвачилик фермалари ва подаларида молларнинг маҳсулдорлигига, ёшига ва вазнига қараб технологик гуруҳларини ташкил қилиш сут маҳсулдорлигини ошишига имкон беради.

**Буғоз сигирларга сутдан чиқариш даврининг таъсири.** Буғоз сигирларни сутдан чиқариш ва уларга дам бериб, кейинги лактация даврига тайёрлаш сутчилик технологиясида муҳим аҳамиятга эга. Сигирларнинг физиологик даврини тўғри ташкил этиш она қорнидаги хомилани нормал ривожланиши ҳамда серсутлиги тез ошишини таъминлайди. Сигирлар буғоз бўлиши билан елин сут беги тўқималарининг тикланиш жараёни бошланади. Буғозликнинг бешинчи ойдан бошлаб тезлашади. Мавжуд алвеолаларнинг тикланиши билан биргаликда янги секретор (шира чиқариш) тўқималари ҳосил бўлади ва ривожланади. Бу жараён

буғозликнинг саккизинчи ва тўққизинчи ойларида тез утади. Сигирлар туришга якинлашганларида слиннинг без тўқималари тўлик ривожланган бўлади. Сигир туққач лактациянинг биринчи ойидаёқ, елиннинг сут безлари фаол ишлайди. Шунинг учун амалиётда буғоз сигирларга дам бериш мақсадида улар аста-секинлик билан елин ҳолати эътиборга олинган ҳолда 5-6 кун давомида сутдан тўлиқ чиқарилади. Дам олиш даврининг нормал давомийлиги навбатдаги лактация давридаги сут маҳсулдорлигини ошишига ижобий таъсир кўрсатади.

Бўғоз сигирлар дам олиш даврининг сут маҳсулдорлигига таъсири  
(А.А.Омеляненко маълумоти бўйича)

| Кўрсаткич                                  | Бугоз сигирлар дам олиш даврининг давомийлиги, кун |       |       |       |                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----------------|
|                                            | 20 кунга кадар                                     | 21-40 | 41-60 | 61-80 | 80 кундан юкори |
| Хисобга олинган лактациялар сони           | 73                                                 | 206   | 710   | 1169  | 1279            |
| Дам олиш даври давомийлиги, кун            | 12                                                 | 32    | 53    | 69    | 111             |
| Икки дам олиш даври оралиги, кун           | 304                                                | 336   | 36-5  | 380   | 413             |
| 300 кунлик лактация давридаги сут миқдори, | 2796                                               | 3129  | 3509  | 3387  | 3270            |

А.А.Омеляненконинг Украинада ўтказган тажрибаларига кўра, буғоз сигирлар сутдан чиқарилгандан кейинги дам олиш даври 40-45 кун ва ундан кам бўлса, сут маҳсулдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Шу билан биргаликда хомила яхши ривожланмай, натижада бузоқлар майда ва нимжон бўлиб туғилади. Агарда сигирлар туғишгача дам олишга чиқарилмаса, у ҳолда тугашдан сўнг сифатли оғиз сути ҳосил бўлмайди. Оғиз сутидаги оксил фракциялари сифатсиз бўлиб янги туғилган бузоқларда кучли иммунитет

яратиш қобилияти пасаяди. Оқибатда бундай сигирлардан олинган бузоқларда иммунитет кучсиз бўлиб, улар касалликларга тез чалинади. Шунинг учун сигирларни тугашидан 55-60 кун олдин сутдан чиқариб, дам олишга ўтказилади. Дам олишга чиқариш билан биргаликда уларни сақлаш ва озиқлантиришга эътибор берилади. Бу даврда бўғоз сигирлар яхши семизлик даражасига эришиб, организмда етарли миқдордаги оксил, минерал моддалар ва витаминларни тўплайди. Агарда сигирларнинг нормал дам олиш даври таъминланмаса ва унинг устита улар яхши озиқлантирилмай, қаровсиз қолдирилса, у ҳолда майда ва касалманд бузоқлар туғилади ва сигирлар маҳсулдорлиги кўтарилмайди.

Шундай қилиб, сигирлар маҳсулдорлигига турли ички ва ташқи омиллар маълум шароитларда ижобий ёки салбий таъсир кўрсатади. Моллардаги кучли ирсиятлик ҳолати юқори меъёردаги озиқлантириш таъминланиб, яхши сақлаш шароитлари яратилганда сут маҳсулдорлигининг ошишига эришилади.

**Сутнинг кимёвий таркибига таъсир этувчи омиллар** Сигир сутининг таркибидаги ёғ ва оксил миқдори муҳим сифат кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ёғ ва оксил моддаларининг кўпайиши билан унингтўйимлилиқ қиймати ошади. Сарик ёғ, пишлок, бринза, творог, кефир ва хоказо сут маҳсулотларини ишлаб чиқиш ҳажми кўпаяди. Қишлоқ хўжалиги амалиёти ва сутчилик саноатида сутнинг сифатини яхшилашга ва унинг ёғ ҳамда оксил миқдорини оширишга катта эътибор берилади.

Наслчилик ишларида танлаш ва саралаш услубларини самарали олиб боришда сигирлар сут таркибидаги ёғ ва оксил миқдорларини ошириш муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, буқаларни танлаш ва баҳо беришда уларнинг аجدодлари ҳамда авлодларининг сут таркибидаги ёғ, оксил миқдори юқори бўлиши талаб қилинади. Ёғ ва оксилнинг сут таркибидаги миқдори сигирлар зотиға, ёшиға, лактация давриға, бўғозлиғиға, сут маҳсулоти миқдориға озиқлантириш ва сақлаш шароитлариға ҳамда бошқа омилларға боғлиқ..

**Зот ва ёшнинг таъсири.** Қорамолнинг зоти ва ёши сут таркибига катта таъсир кўрсатади. Турли зотларға мансуб бўлган сигирлар сути ёғ ва оксил миқдорлари

билан фарқланади. Ўзбекистонда урчитилаётган бушуев ва швиц зотлари бу кўрсаткичлари билан бошқа зотлардан (қора-ола, голштин, қизил чўл) устун туради. Сутнинг таркибидаги ёғ ва оксил миқдори бўйича (4,1% ёғ ва 3,6% оксили) бушуев зоти биринчи ўринда, швиц зоти (4,0 ва 3,5%) - иккинчи, қизил чўл зоти (3,8 ва 3,4%) — учинчи ва қора-ола (3,4 ва 3,2%) охириги ўринни эгаллайди. Сут ва қўш махсулдорлик йўналишдаги қорамолларни такомиллаштиришда қўлланилаётган «яхшиловчи» зотлар орасида англер ва дания қизил зотларининг сут таркибидаги ёғ (5,0-5,5%) ва оксил (3,8-4,0%) миқдори анча юқори, швиц зотининг Америка ва Австрия селекция гуруҳдариники ўртача (4,0-4,3 ва 3,5-3,6%), голштин зотиники эса паст (3,4-3,6 ва 3,1-3,2%).

Бир зотга, ҳаттоки, бир буқа тизимида мансуб бўлган сигирлар ҳам сутининг таркибидаги ёғ ва оксил миқдори билан бир-бирларидан фарқланади. Жумладан, Эстония қора-ола зотли «Франс» лақабли буқа тизимида мансуб бўлган Ўзбекистон хўжаликларида сунъий уруғлантиришда фойдаланилган «Франтик 1176» лақабли буқанинг она сутидаги (5247 кг) ёғ миқдори 3,81 фоиз бўлса, шу зот ва буқа тизимида мансуб бўлган «Амур 586» буқасининг она сутидаги (5829 кг) ёғ миқдори 4,05 фоизга тенг. Ёки Москва вилоятининг "Заря " наслчилик заводида парвариш қилинган қора-ола зотли биринчи бор туққан сигирларнинг сут миқдори 5986 кг ва унинг ёғлилик даражаси 3,41 фоиз бўлса, шу зотга мансуб бўлган, лекин Ленинград вилоятининг "Лесное" наслчилик заводидаги тенгдошларининг кўрсаткичлари — 5199 кг ва 3,94 фоизни ташкил этади. Бир хил зот ичидаги моллар, буқа тизимлари, ҳар хил хўжалик ва минтақадаги молларнинг сут таркиби бўйича фарқланишлигини уларнинг генетик хусусиятлари, озиқлантириш тўғри ва меъёрининг хилма-хиллиги билан тушунтириш мумкин. Барча зотларда ҳам юқори ёки паст миқдордаги ёғ ва оксил моддалари берадиган сигирлар мавжуд. Бундай фарқланишни, ҳаттоки, бир сигирнинг лактациялари бўйича берган сутнинг таркибидаги ёғ миқдорини таққосласак, улар орасида ҳам фарқланиш кузатилади. Жумладан, «Аида», «Анжелика» ва «Белка» лақабли сигирларнинг лактациялар бўйича берган сут таркибидаги ёғ миқдорининг

график шаклта туширганимизда унинг қанчалик кўтарилиши ва пасайишини кўрамыз. Бунда ёғ миқдорининг фарқланиши сигирлар бўйича 10-13 фоизни ташкил қилади.

Лактация ва бир кун давомида соғиб олинган сут таркибидаги ёғ ва оксил миқдори ҳам турлича бўлади. Лактация давомида сут миқдори камая борса, унинг таркибидаги ёғ ва оксил миқдори эса кўтарилиб боради. Сигирлар ёшининг ошиши билан сут таркибида бўлган ёғ ва оксил миқдори кам ўзгаради.

Йилнинг фасли ва лактация даврининг таъсири. Сигирлардан соғиб олинадиган сутнинг таркибий қисми йил фасллари бўйича озиқа рационлари ва озиқлантириш шароитининг ўзгариши билан ўзгариб туради. Жумладан, баҳор ва ёз ойларида туккан сигирлар сутида қиш-куз ойларидаги туккан сигирларникига нисбатан оксил миқдори 0,14-0,16 фоизга , қуруқ модда - 0,07-0,11 фоизга куп. Худди шунингдек, ёғ миқдори ҳам сут таркибида сероб. Қишки рационда боқилган сигирлар сути ёзги рационга нисбатан қуюк, ёғ ва оксил миқдори юқори бўлади.

Сигирларнинг сут бериш даври ҳам сут таркибига таъсир кўрсатади. Лактация даври учга бўлинади:

- биринчиси оғиз бериш даври (5-7 кун);
- иккинчиси нормал ёки оддий сут бериш даври (283-290 кун);
- учинчиси буғоз сигирларни сутдан чиқариш арафасида сут бериш даври (10-15 кун).

Оғиз сути юқорида айтганимиздек, кимёвий таркиби ва биологик хусусиятлари билан оддий сутдан кескин фарқ қилади. Сигирларни сутдан чиқариш арафасидаги сути оддий сут таркибига нисбатан қуйиқ бўлади. Ёғ, оксил ва минерал моддалар яна кўпайиб, сут шакар миқдори эса камаяди ва сутнинг таъми шуртанроқ бўлиб қолади. Сутдан чиқиш яқинлашиб қолган сигирлар сутини нормал сутга аралаштириш тавсия қилинмайди, чунки унинг навини пасайтириб юборади. Лактация даврида сутнинг таркиби

ойсайин ўзгариб боради. Иккинчи-учинчи ойга қадар сут миқдори ортиб, таркибидаги ёғ ва оксил миқдори камаяди.

Янги тукқан сизирлар сути, лактациянинг 5-7-кунидан бошлаб соф ҳолда ичиш ҳамда ёғ олиш, 7-кундан сўнг пишлок тайёрлаш ва 11-кундан сўнг заводга топшириш тавсия этилади. Бу талаблар асосан оғиз сути таркибининг ўзгарувчанлиги билан боғланади (18-жадвал). Жумладан, оғиз сути таркибидаги оксил миқдори сут беришнинг биринчи кунидан бешинчи кунигача уч барабарга камайиб кетади. Айниқса, албумин ва глобулин миқдори ўта кескин пасаяди (8,32 фоиздан 0,79 фоизгача), шакар миқдори бироз булсада ошади, ёғ миқдори эса пасаяди. Кислота миқдори ҳам камаяди (53,3 дан то 32,0 тернер даражасида).

**Оғиз сути таркибининг ўзгариши (Россия чорвачилик илмий-тадқиқот институти маълумоти бўйича)**

| Лаюаци  | Огиз сутининг таркиби, % |             |                                 |                                |              |      |      |                            |                                                 |                         |
|---------|--------------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|------|------|----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
|         | Оксил                    |             |                                 |                                | Сут<br>шакар | ёғ   | Кул  | Кал-<br>ций<br>окси-<br>ди | Кислота<br>микдори<br>тернسر<br>даража-<br>сида | Зич-<br>лиги,<br>20"Сда |
|         | Жа-ми                    | Шу жумладан |                                 |                                |              |      |      |                            |                                                 |                         |
|         |                          | Казе<br>ин  | Албуми<br>н ва<br>гло-<br>булин | Бошка<br>зотли<br>моддала<br>р |              |      |      |                            |                                                 |                         |
| Биринчи | 14,92                    | 5,13        | 8.32                            | <b>1,44</b>                    | 4,00         | 6,25 | 1,01 | 0,28                       | 53,3                                            | 1.0397                  |
| Учинчи  | 6,64                     | 3,44        | 2,33                            | 1,06                           | 4,51         | 5,48 | 0.83 | 0,21                       | 41.6                                            | 1,0384                  |
| Бешинч  | 4,96                     | 3,07        | 0,79                            | 0,87                           | 4.67         | 4,91 | 0,82 | 0,20                       | 32,0                                            | 1.0384                  |
| Унинчи  | 4,54                     | 3,19        | 0,63                            | 0.81                           | 0.80         | 4,66 | 0,80 | 0,21                       | 27,9                                            | 1,033                   |

**Буғозликнинг таъсири.** Сут таркиби сизирларнинг буғозлик даврида ўзгаради. Унинг миқдори хомиланинг биринчи ойдан бошлаб камайса, ёғ

ва оксил миқдори кўпаяди. Йқкинчи ярмида ва айниқса, сигирларни сутдан чиқариш арафасида ёғ ва оксил энг юқори даражага кўтарилади.

**Куннинг вақти, соғин оралиғи давомийлиги ва куйикишнинг таъсири.** Кун давомида соғиш оралиғи қисқа бўлса сутнинг таркибидаги ёғ миқдори юқори бўлади. Эрталабки соғилган сут таркибида. тушлик ва кечки соғимга нисбатан ёғ миқдори кам. Бу ҳолат оксил миқдорининг ўзгаришида кам сезилади. Соғим давомида олинган сут порцияларини таҳлил қилсак, ундаги ёр миқдорининг кўтарилиб боришини кўрамиз. Жумладан, Г.С.Инихованинг маълумотига кўра, соғимнинг биринчи порциясида ёғ миқдори 0,89 фоизга тенг бўлган. Кейин куйидагича кўтарилиб борган: 1,25; 3,74; 4,94; 5,21; 6,26; 7,98 ва 10,485. ёғ миқдорининг Ўртача кўрсаткичн 3,81 фоизга тенг. Сигирларнинг куйикиш даврида сут миқдори, ёғ ва қуруқ модда меъёрлари пасаяди.

Озиқлантиришнинг таъсири. Сигирларнинг юқори меъёрда ва тўйимли озиқалар билан озиқлантириш сут миқдорига ва унинг сифатига ижобий таъсир кўрсатади. Сигирларнинг рациона барча керакли озиқ компонентлари бўйича баланслашган ва тўда қийматли бўлишлиги талаб этилади. Соғин сигирлар озиқа рационада кўп миқдорда юқори сифатли бўлган дағал ва ширали озиқаларни истеъмол қилиши лозим. Чунки бу озиқалар ошқозон-ичак тизимининг нормал ишлашига ва сифатли сут ҳосил бўлишига имкон беради. Агарда сигир сифатсиз озиқалар билан паст меъёрда озиқлантирилса, у ҳолда сут таркибида қуруқ моддалар, ёғ ва оксил миқдори камайиб кетади. Юқори меъёрдаги тўйимли озиқлантиришга ўтилганда сут миқдори кўтарилади ва унинг сифати яхшиланади.

Рациондаги озиқаларнинг тўйимли таркиби сутнинг сифатига ижобий таъсир кўрсатади. Рационда пичан миқдори камайтирилганда сутнинг ёғлилиги пасайиб кетади. Юқори сифатли, осон ҳазм бўлувчи карбон сувлари ва оксилга бой бўлган озуқаларга пиво ачитқилари қўшиб берилса, ёғ миқдорининг кўтарилишига ижобий таъсир кўрсатади.

Озиқалар таркибида минерал моддалар кам бўлганида ва уларнинг миқдори кўшимча озиқлар хисобига тўлдирилганда сутнинг миқдори ва унинг ёғлилиги кўтарилади. Жумладан, йод, цинк, кобалт ва бошқа айрим микроэлементлар сутнинг кўтарилишига, ёғ миқдорининг кўпайишига кучли таъсир кўрсатади. Кунига Е витамин концентрациясини 2 мл миқдорида рационга қўшиб берилса, сутдаги пасайиб кетган ёғ миқдорини кўтаради. Сигирлар қишки рациондан ёзга ўтказилганда ва фақат кўк ўтлар билан боқилганда куруқ моддалар миқдори кескин камайиб кетади, натижада сутнинг таркибидаги ёғ миқдори пасаяди. Бундай салбий ҳолатнинг олдин олиш учун сигирлар ёзги рацион таркибига, албатта, беда пичани қўшиб, куруқ моддалар миқдорини норма даражасига кўтариш лозим. Рационга беда пичани қўшилса ёғ билан бирга оксил миқдори ҳам кўтарилади. Сутдан чиққан сигирларни дам олиш даврида юқори меъёрга ва тўйимли озуқалар билан боқиш сут, ёр ва оксил миқдорини кўтаради. Сақлаш шароитининг таъсири. Ўзбекистоннинг кескин континентал иқлим шароитида урчитилаётган сигирларнинг сут таркибидаги куруқ моддалар миқдори йилнинг мавсумига боғлиқ ўзгаради. Ҳавонинг юқори ҳарорати сутнинг ёғлилигини камайтирса, унинг пасайиши ёғни кўпайтиради.

Ўзбекистан чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг маълумотларига кўра, ёзнинг иссиқ кунлари очик майдонларда боқилган сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 9,3-12,1 фоизга, ёғ миқдори 7,7-13,4 фоизга, оксил 3,7-4,8 ва шакар 1,8-2,2 фоизга камайган. Очик ҳавода сигирларнинг сайр қилиши ва етарли моцион олиши сутнинг ёғлилигини кўпайтиришга олиб келди. Масалан, киш ойларида актив моцион олган сигирлар сутининг ёғлилиги 0,17-0,24 фоизга кутарилган. Кузда соғиб олинган сут таркибида баҳорги нисбатан ёғ миқдори 0,2-0,4 фоизга кўп бўлган.

Агарда, сигирлар касалликка чалиниб, физиологик ҳолатида ўзгариш юз берса, у ҳолда сутнинг таркибий қисми ўзгаради. Сигирларнинг елини ва ошқозон-ичак тизими касалланганда сутнинг таркибидаги ўзгариш кескин ўтади. Юқумли касалликка учраган сигирлардан соғиб олинган сут фақат

кайнатилган холда бузоқларга берилади. Давлат андозалари талабларига кўра, бундай сут навсиз бўлиб, истеъмолга ярамайди. Юқори сифатли сут олиш учун ёглилиги, кислоталилиги, молхона ва сут соғишда ишлатиладиган идишлар тозаллиги муттасил кузатиб борилади.

### **Сигирларни соғиш ва уларни серсут килиш**

Сигирлар сутини купайтириш ва сифатини яхшилаш учун энг аввало, соғиш техникасини тўғри қўллашга риоя килиш керак. Елинни соғишга тайёрлаган холда уни яхшилаб ювиб, уқалаш нули би-лан сут чикишини тезлаштириш ҳамда чаққонлик билан машинада соғишни бошлаш муҳимдир. Бу борада "Қизил шалола" тажриба хўжалигининг илғор сут соғувчиси, меҳнат қаҳрамони ва давлат мукофотларининг совриндори А.И.Чудная ва унинг шогирдлари иш тажрибасини мисол килиб келтириш мумкин. Сигирни СОРИШГА тайёрлаш жараёнида елинни илик сув билан ювиш, тоза сочик билан артиш ва уқалашга алохида эътибор берилади. Чунки шу усул сигирнинг сут беришини тезлаштиради ва натижада елинда ҳосил булган сут батамон сотиб олинади.

Елиннинг сут бериш тезлиги муҳим сифат кўрсаткичларига киради. Унинг тезлиги 1 килограмм сут олиш учун кетган вақт билан улчанади. Биринчи бор туққдн сигирнинг сут бериш тезлиги бир минутга 1,0-1,2 килограмм ва катта сигирларда - 1,2-1,5 килограмм бўлишлиги нормал ҳисобланади. Сигирнинг сут бериш езлиги билан сут маҳсулдорлиги ўтасида бевосита боғлиқлик мавжуд. Сигир қанчалик серсут бўлса, унинг сут бериш тезлиги шунча юқори бўлади. Серсут сигирларни бир кунда 3-4 маротаба соғиш ва соғишдан аввал елинини ювиш, уқалаш сут безларининг фаолиятини кучайтиради. Жумладан, сигирлар маҳсулдорлигига қараб, уларни кунига иккидан уч маротаба соғишга ўтказиш сут миқдорини 5-10 фоизгача ошириш имконини беради. Янги туққан сигирлар лактациясининг биринчи 100 кунлигидан сермахсул сигирлар лактациясининг охиригача кунига уч

маротаба соғилади. Умуман олганда, сигирларни кунига неча марта соғиш ҳар бир хўжаликнинг шароитига, сигирларнинг зоти, маҳсулдорлиги, фермада меҳнатни ташкил қилиш ва бошқа омилларга қараб белгиланади.

Сигирлар елинини соғишдан олдин ва соғин тугаши билан уқалаш сут безларини ривожлантиради, қон айланишини яхшилади ва озиқ моддаларнинг елинга келишини кучайтиради. Соғиш олдидан елинни ювиш, артиш ва уқалаш сут келишини техмштиради. соғинни якунлаш олдидан елини уқалаш сут шахобчаларида қолган сериёғ сутларни максимал соғиб олинини таъминлайди. Бундай усул сут миқдорини 5-10 фоизга ва ёғлилигини 0,1-0,2 фоизга кўпайтиради.

Сут маҳсулдорлигини оширишда соғиш техникаси ўз таъсирини кўрсатади. Соғиш техникаси икки усулда бажарилади - қўлда ва машинада. Қўлда соғиш усулининг икки хили мавжуд. Биринчи-сида бармоқлар билан (бошмолдок ва кўрсаткич бармоқлар билан) елдин сурғичларини юқоридан пастга қараб чўзиб соғилади ва иккинчисида қўлни муштум холида елин сурғичларини тутамлаб бармоқлар билан сиқиб соғилади. Муштум услубида соғиш қулай ва мақбул ҳисобланади. Чунки бунда елиннинг сурғичларини бармоқлар билан чўзиб соғишга нисбатан елин ҳолатига ва ишлашига яхши таъсир кўрсатиш билан бирга сутнинг ёғлилигини оширади.

Хўжаликлар, фермерлар ва ҳаттоки аҳолининг шахсий хўжаликларида ҳам сигирларни аппаратлар билан соғиш тавсия этилади. Бунда биринчидан, ишлаб чиқариш унумдорлиги ошади ва соғувчилар унчалик чарчашмайди, иккинчидан елиннинг жами палласидан бир йўла сут соғиб олинади. Маълумки, соғишни бошлашда елин паллаларидан бир вақтнинг ўзида сут келади. Қўлда эса елиннинг тўрт палласи иккитадан навбатма-навбат соғилади. Натижада сутнинг маълум бир миқдори соғишга навбат кутиб турган елин паллаларида қолиб кетиши ва тўлик соғилмай қолиши мумкин. Шу ўринда уқтириб ўтиш керакки, "Қизил шалола" тажриба хўжалигининг донгдор сут соғувчи-оператори А.И.Чуднаянинг "Тандем" қурилмасида ишлаш тажрибасини амалистга кенг татбиқ қилиш тавсия этилган. Унинг

иш услуби сигирлар маҳсулдор кўпайтиришда, иш унумдорлигини оширишда ҳамда сутнинг таннархини кескин камайитириш билан эътиборга лойиқ. А.И.Чудная меҳнат фаолиятининг яна бир яхши томони шундаки, у Ўзбекистон чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг илғор тажриба мактабида минглаб машинада сут соғувчи-операторларни тайёрлаб берган. Дунё миқёсида биринчилар қаторида бир йўла 180 сигирни машинада соғиб, рекорд қўйди.

Машинада соғиш ЧОРИ аппаратларни танлашга эътибор берилади. Ўзбекистонда паст вакуумли соғиш аппаратларидан фойдаланиш тавсия этилган. Бу аппаратларнинг афзаллиги шундаки, уларнинг ишлаш жараёнлари елинга ёқимли таъсир этиб, сутни тез соғади ҳамда маститга чалинишини кескин камайтиради.

Қорамолчиликдаги илғор иш тартибларига риоя қилиш ва сигирлар соғломлигини таъминлаш сутнинг миқдори ва унинг сифатига ижобий таъсир кўрсатади. Фермада кун тартибининг бузилиши, соғим вақтининг кечиктирилиши, сигирхонада шовкин-сурон, бакирик-чакириклар ва сигирларга нисбатан қўполлик сут ҳосил бўлишга салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун соғиш пайтида молхоналарда соқинлик сақланиб, сигирларни силаб-сийпаб, соғин аппаратларининг бир маромда ишлашини назорат қилган ҳолда соғимни кун тартибида белгиланган вақтда бошлашга ҳаракат қилиш керак.

**Сут маҳсулдорлигини ҳисобга олиш.** Зоотехния ва селекция ҳисоботида сигирларнинг сут маҳсулдорлигини назоратга олиб, ҳисоблаб бориш муҳим аҳамиятга эга. Жамики наслчилик хўжаликлар ҳамда қорамолчилик фермаларида сут маҳсулдорлигини ҳисоблаш ва унинг миқдорини аниқлаш талаб этилади. Шунингдек, бундай ҳисобларни фермер хўжаликларида ҳам олиб бориш, молларни танлаш, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш ҳамда подани такомиллаштириш ҳам муҳимдир. Ҳар бир хайвоннинг ёши, жинси ва маҳсулдорлик йўналишига хос бўлган ҳисоб-китоб ишлари доимий олиб борилади.

Ўзбекистонда сигирлар 305 кунлик лактация даврида берган сути бўйича баҳоланади. АҚШ, Австрия, Канада, Норвегия ва бошқа мамлакатларда эса 305 кунлик лактация давридаги маҳсулоти ҳисобга олинади. Ҳар ойда уч маротаба (ойнинг 10, 20 ва 30 кунлари) назорат соғими кунлари ўтказиш асосида сут миқдори аниқланиб, сўнгра уларнинг лактация давомидаги йиғиндиси чиқарилади.

Хўжалик ёки фермадаги ҳисоб-китоблар электрон ҳисоблаш машинасига ўтказилганда сигирларни назорат соғими ҳар 30 кунда бир бор ўтказилади. Бунда назорат соғимнинг тўғри ташкил килинишига эътибор берилади. Жумладан, назорат соғишни ўтказишдан 2-3 кун олдин ҳамда назорат куни сигирлар сут маҳсулдорлигига қараб, тўйимли рационлар асосида озиқлантирилади. Янги туққан сигирнинг серсутлигини ошириш даврида (50-60 кун давомида) рационга аванс миқдоридаги 2-3 озиқа бирлиги қўшилади. Бу янги туққан сигирлар маҳсулдорлигини оширишда муҳим тадбир ҳисобланади. Назорат соғимнинг ўтказишда соғиб олинаётган сутнинг миқдори ва сифатига эътибор берилади. Бирин-кетин ўтказилган назорат соғимидаги сут миқдори бир-бирларига яқин бўлиши керак. Агарда соғин кунларида олинган сутнинг миқдори бир-биридан кескин фарқ қилса, унда бирон-бир омиллар (куйлаши, касалликка чалиниши, иқлим шароити таъсири ва хоказолар) салбий таъсир кўрсатган бўлиши мумкин. Бундай ҳолат бирор бир сигир ёки гуруҳ бўйича аниқланса, унда назорат соғими юқорида айтилган тартибда қайта ўтказилади ва сутнинг аниқ миқдори ҳисобга олинади.

Лактация давомида сут миқдорини аниқлашнинг иккинчи услуби ҳам қўлланилади. Бунда биринчи уч ойлик соғим миқдорини 2,6 коэффицентга кўпайтириб, 305 кунлик сут миқдори аниқланади. Бу усул сигирлар маҳсулдорлигини тезроқ аниқлаш мақсадида наслчилик хўжаликларида қўлланилади.

Сутнинг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори ҳар ойда бир бор (бир кунлик соғиб олинган сут миқдорида) аниқланади. Шу тариқа 305 кунлик

лактация давомида 10 мартаба бир кунлик сутдан намуна олиниб, ундаги ёғ ва оксил миқдори белгиланади. Соғиб олинган сутнинг ўртача ёғлилик миқдори ҳар ойда олинган сутни бир фоизлик ёрликка ўтказиш ва улар йиғиндисини лактация мобайнида олинган сут миқдорига бўлиш орқали аниқланади. Лактация давомида олинган сутнинг ўртача оксиллик миқдори ҳам сутнинг ўртача ёғлилигини топиш услубида ҳисобланади.

Фермадаги бир бош сигир ҳисобига соғиб олинган ўртача сут маҳсулотини аниқлашга йил давомида жами сигирлардан соғиб олинган ялпи сутни йилнинг бошланишидаги (1 январ ҳисобида) сигирлар сонига бўлинади. Масалан, фермада йил давомида 700 тонна сут соғиб олинган. Йил бошидаги ҳисоботда 200 сигир бўлган. Демак, ҳар бир сигирдан ўртача 3500 килограммами сут соғиб олинган. Шуни айтиш керакки, сигирлар сонини ҳисобга олишда уч ойгача биринчи туққан сигирлар ҳисобга қўшилмайди. 90 кунда улар сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолангандан сўнг, мақбул бўлганларигина сигирлар подасини тўлдиришга ўтказилади.

Илғор хўжаликлар амалиётида чорвачилик ҳисоботлари ва шу жумладан, сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари компьютер тизимига киритилиб, турли программалаштирилган ҳисоботларни олишга эришилмоқда. Битта компьютер бир неча ўнлаб ҳисобчиларнинг ишини бажаради ва ҳисоб натижаларини тезкор усулда жамлаб, жадвалга тушириб беради. Ҳозирги вақтда компьютерлар тизими Ўзбекистон хўжаликларига ҳам кириб бораётир.

**Сигирларни серсут қилиш** — сут маҳсулдорлигини кўтаришда ва наслчилик ишларида катта аҳамиятга эга. Сигирлар серсутлигини кўтариш — уларнинг потенциал маҳсулдорлик хусусиятларни ишга солишга қаратилган комплекс тадбир ҳисобланади. Соғимни режалаштириш, буғоз сигирларни дам олиш даврида парваришlash ва туғишга тайёрлаш, соғим сигирларни тўйимли озиқлантириш, соғиш техникасини турли ташкил этиш, сигирларни ўз вақтида уруғлантириш ва рационал сақлаш шулар жумласига киради.

Буғоз сигирларни дам олиш учун ўз вақтида сутдан чиқаришга аҳамият берилади. Бунинг учун қочирилган вақтини аниқ билиб, хомиланинг еттинчи

ойлиги охири ва саккизинчи ойлиги бошида 5-6 кун давомида сигирлар сутдан чиқарилади. Сутдан чиқаришда озиклантириш меъёрини пасайтиришга, озуканинг ширали ва кучли қисмини камайтиришга эътибор қаратилади. Сигир елини маститга чалинганлигига текширилади. Соғиш сони камайтирилган холда кунора соғлиб сутдан чиқарилади. Дам олишга чиққан сигирларни алоҳида сақлаш, маҳсулдорлиги, ёши ва тирик вазнига қараб озиклантиришга эътибор бериледи. Бу ҳолатда сигирлар ҳар куни 3-4 соат давомида актив ҳаракатдаги моционда бўлиши ва 3-4 километр масофани ўтиши тавсия этилади. Сигирларнинг дам олиш даврида танасида жамғарган озик моддалари захираси тукқанидан сўнг сут ҳосил қилиш учун сарфланади. Чунки янги тукқан сигирлар кўп миқдордаги озикни истеъмол қилишга физиологик томондан тайёр бўлмайди. Шу даврда маҳсулдор сигирлар бераётган сут миқдорининг 50 фоизига яқини танада тўпланган захира ҳисобидан ҳосил бўлади.

Тукқан сигирлар сутдорлигини яна ҳам кўтариш мақсадида енгил ва тез истеъмол қилинадиган кучли озикалар бериш тавсия этилади. Ўзбекистон чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг маълумотиға кўра, серсут сиқирлар рационида бешинчи кундан то биринчи куйиқиш даврига қадар концентрат озикалар миқдорини ҳар куни 500 граммдан кўпайтириб бориш сутдорлигининг кута-рилишига ижобий таъсир кўрсатган. Масалан, сигирларнинг сутдорлиги бешинчи кунда 8-9 килограмм бўлса, 20 кунга бориб 16-19 килограммга кўтарилган. Бешинчи кунда ҳар килограмм сут ҳосил бўлиши учун 0,4-0,5 озика бирлиги сарфлаиған бўлса 20 кунда 0,8-0,9 озика бирлиги сарфланган ёки рациондаги концентрат озикалар миқдори 1 килограммдан 8 килограммгача кўтарилган. Бу тадбирлар Голландия услуби ҳисобланади. Сигирлар серсутлигини оширишда буғоз сигирларни дам олиш даврида туйимли озикалар билан озиклантириш меъёри ва уларни сақлаш шароитлари муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг маҳсулдорлик хусусиятларига қараб озиклантириш меъёрини кўтариш уларнинг организмида дам олиш

даврининг охиригача озиқалар захирасини жамлайди ва тукқан даврида  
сутдорлигини тезда кўтарилишига замин яратилади.

### **III. Асосий қисм.**

#### **3.1. Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари**

**Мавзунинг долзарблиги:** Илмий жиҳатдан асосланган зоотехник усулларни жорий қилиш хўжаликларда чорвачиликни самарали йўлга қўйишга имкон беради. Фермер хўжаликларга четдан келтирилган насли молларнинг мослашувини, уларнинг маҳсулдорлиги, касаликларга чидамлигини аниқлаш каби масалаларни ечиш долзарб ҳисобланади.

**Тадақиқотнинг мақсад ва вазифалари.** Илмий тадақиқотларнинг мақсади « Дил гиё файз барака » фермер хўжалигида урчитилаётган Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларини 1-лактациядаги сут маҳсулдорлигини хусусиятлари, белгиларини тахлил қилишдан иборат.

Тадақиқот вазифаларига қуйидагилар киради:

- сигирларнинг сут маҳсулдорлигини тахлил қилиш;
- сигирларни озукаси билан қоплаш хусусиятларин баҳолаш;
- хўжаликда урчитилаётган сигирларнинг сут маҳсулдорлигини иқтисодий самарадорлигини аниқлашдан иборат.

### **3.2Тадқиқотлар ўтказиш манбаи ва услуби.**

Тадқиқотлар тахлили Тошкент вилояти Чиноз тумани “Дил гиё файз барака фермер хўжалигида Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларини 1-лактациядаги сут маҳсулдорлигини таҳлил қилишдан иборат.

Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларни сут маҳсулдорлигини ўрганиш мақсадида биз хўжаликда юритилаётган МОЛ – 2 карточкалардан, шунингдек бухгалтерия хисоботларидан фойдаландик. Таҳлил учун ўхшашлик белгилари асосила келиб чиқиши, ёши, тирик вазни, оналарнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича I- чи лактация (8-бош) бўйича таҳлил қилдик. Хўжаликда, сигирларнинг озиклантириш уларнинг тирик вазни, сут маҳсулдорлиги ва физиологик ҳолатига қараб рацион асосида ташкиллаштирилган. Сигирларнинг парваришlash жараёни бир хил шароитда бўлган.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги (сут миқдори) ҳар 30 кунда назорат соғимини ўтказиш орқали, сут таркибаидаги ёғ ҳар ойда Гербер усулида, сут ёғи чиқими Н.В. Барабаншиков (1986) формулалари асосида ўрганилди. Сутдорлик коэффиценти қабул қилинган услубда аниқланди.

Сигирларнинг озикани сут билан қоплаш хусусиятлари умумий қабул қилинган усулларда ўрганилган.

Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги гуруҳлардаги кетган харажатлар ва улардан олинган маҳсулот қиймати ўртасида фарқни аниқлаш билан ўрганилди.

Таҳлил натижасида олинган маълумотлар Е.К. Меркурьева (1970) услубида қайта ишлаб чиқилди.

### 3.3.«Дил гиё файз барака» фермер хўжалигига тавсиф

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 23 мартдаги “Шахсий, ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларда чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора –тадбирлари тўғрисида”ги ПК-308 сонли ҳамда 2008 йил 21 апрелдаги “Шахсий, ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасида қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПК-842 сонли қарорларига асосан фермер хўжаликлари четдан насли моллар келтиришда барча божхона тўловларидан озод қилинганлиги, насли мол сотиб олиш учун имтиёзли кредитлар ажратилганлиги, чорва молларини юқори маҳсулдор насли букалар уруғи билан уруғлантириш учун сервис зооветеринария хизматларини кўрсатувчи пунктларнинг ташкил этилганлиги, чорва молларини аукцион орқали сотилишини ташкил этилиши, чорва моллари озуқаси учун ажратилган сувли майдонларга бошқа экинлар экилиши ман этилиши, ем шохобчалари орқали кучли озуқалар фермер хўжаликларига етказиб берилиши, озуқа ўрими техникаларини лизинг асосида етказиб берилганлиги, наслилик хўжаликларининг барча турдаги солиқ тўловларидан озод этилиши республикада чорвачиликни ривожлантиришга жуда катта туртки бўлди.

Жумладан, Тошкент вилояти Чиноз тумани “Дил гиё файз барака” фермер хўжалиги 2007 йилда ташкил этилиб, 2008 йилнинг декабрь ойида имтиёзли кредит ҳисобидан Украина давлатидан 40 бош, 2009 йил сентябр ойида ўз маблағи ҳисобидан Австрия давлатидан 33 бош, 2011 йил июн ойида имтиёзли кредит ҳисобидан Германия давлатидан 33 бош юқори маҳсулдор насли ғунажинлар келтирилди.

Бугунги кунда фермер хўжалиги қарамоғида жами 250 бош қорамол, шундан 73 бош сигир мавжуд бўлиб, кунлик ўртача ҳар бир сигирдан 26 кг-дан сут соғиб олинмоқда. Эркак бузоқларнинг кунлик ўсиши 1350-1400 граммни ташкил этиб, 12 ойлик даврида 500 кг-гача тирик вазн олмоқда.

Фермер хўжалиги ушбу кўрсаткичларга эришиш учун чет давлатларнинг илғор хўжаликлар тажрибасини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилган ҳолда иш олиб бормоқда.

## **1. Ердан унумли фойдаланиш.**

Тошкент вилояти хўжаликларида ҳар бир шартли бош насли мол учун 0,30 тадан сувли майдон ажратилган бўлиб, 10 гектар озуқа майдони билан шартли мол боқилиши талаб этилади. Демак, ўртача йилига 5000 кг сут берган сигир учун бир йилга 7500 кг озуқа бирлиги талаб этилса, шундан 70 фоизи ёки 5300 кг озуқа бирлик дағал ва ширали озуқалар ҳисобига тўғри келади, ёки ҳар бир гектар сувли майдондан 18 тонна озуқа бирлиги олинса, 0,30 га сувли майдон билан чорва молининг талабини қондириш мумкин бўлади.

Ҳар бир гектар сувли майдондан фақат оралиқ экинлар экиш йўли билан 18 тонна ва ундан кўп озуқа бирлиги олиш имконияти мавжуд.

“Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида ҳар йили 30 гектар майдонга оралиқ экинлар (30% сули +30% нўхат + 10% арпа=жами 200 кг) экиб, май ойининг 20-25 кунлари гектаридан 400-500 центнердан донли сенаж, ўрнига 1-5 июнь ҳолатига юқори ҳосилдор тезпишар Қорасув-350 навли маккажўхори экиб, гектарига 400 центнердан силос олинмоқда.

“Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида ҳозирги вақтда асосан сут йўналишидаги наслий қора молларни парваришlash, уларни фермер хўжаликларига сотиш, шунингдек сут- гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқариш билан шуғулланади. (Жадвал 1).

## Охирги 3 йилда хўжаликда ердан фойдаланиш(га)

| Кўрсаткичлар      | 2010й | 2011й | 2012й |
|-------------------|-------|-------|-------|
| Умумий ер майдони | 105   | 105   | 105   |
| Жами қ/х ерллари  | 80    | 78    | 97    |
| Суғориладиган ер  | 80    | 78    | 97    |

1 кг донли сенажнинг тўйимлилиги 0.35 озуқа бирлигини ташкил этиб, бир гектар майдондан 14 тонна озуқа бирлиги, 1 кг силоснинг тўйимлилиги 0,23 озуқа бирлигини ташкил этиб, гектаридан 9 тонна озуқа бирлиги, ёки бир йилда бир гектар майдондан жами 23 тоннагача озуқа бирлиги олинмоқда. Бундан ташқари, оралиқ экин ўрнига экилган силос учун маккажўхори июн ойида экилганлиги боис, унинг гуллаш ва болалаш даври август ойининг 3 декадасига тўғри келиб, об-хавонинг салқинлиги ҳисобига унинг таркибидаги клечатка миқдори эрта баҳорда экилган макка силосидан 5 фоизгача кам бўлиб, озуқа бирлиги 14 фоизга ортиқ бўлмоқда

## 2. Сифатли озуқа тайёрлаш.

Сифатли озуқа тайёрлаш учун биринчи ўринда озуқа ўрим йиғим техникаларини созлаш ва улардан унумли фойдаланиш талаб этилади. Бугунги кунда сенаж ва силос тайёрлашда КИР-1.5 каби ўрим техникаларидан фойдаланиш бугунги кун талабига жавоб бермайди. Чунки, ушбу техникалар озуқани кесмасдан ўриб парчалаши ҳисобига уларнинг сифатини бузади. Шу боис имконият бўлса замонавий ўримкомбайнларидан фойдаланиш озуқа сифатини яхшилайти.

Сифатли донли сенаж тайёрлаш учун ўсимликнинг танасидаги намлик 55-60 фоизни ташкил этиши, дони хамир ҳолатига келиши, силос тайёрлаш учун намлик 65-70 фоизни ташкил этиши, дони пишишга яқинлашиши

лозим. Силос ва сенаж тайёрлаш муддати 4-6 кундан ошмаслиги, кунлик силос бостириш қалинлиги 1 метрдан кам бўлмаслиги лозим.

Хўжаликнинг ер майдони қорамоллар боши ошган сари ер майдони ошган, барча ерлар суғорилади. (Жадвал-2).

Жадвал-2

Асосий экин майдонлари ва уларнинг ҳосилдорлиги(цн)

| Экинлар                                        | 2010й |     | 2011й |     | 2012й |     |
|------------------------------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
|                                                | га    | цн  | га    | цн  | га    | цн  |
| Маккажўхори<br>силос (оралиқ<br>экиндан кейин) | 25    | 340 | 30    | 360 | 35    | 380 |
| Силос учун                                     | 47    | 400 | 43    | 430 | 48    | 450 |
| Янги беда пичан<br>учун                        | 0     | 0   | 3     | 100 | 3     | 110 |
| Эски беда пичан<br>учун                        | 7     | 170 | 10    | 180 | 10    | 190 |
| Оралиқ экин                                    | 25    | 320 | 30    | 350 | 35    | 350 |
| Хашаки лавлаги                                 | 1     | 550 | 2     | 600 | 2     | 900 |
| Бўғдой                                         | 25    | 38  | 20    | 40  | 10    | 45  |

Донли сенаж таркибида энергияга бой бўлган арпа, сули ва третикале ҳамда оксилга бой бўлган нўхат ўсимлиги бўлганлиги боис, сифатли тайёрланган сенаж энергия ва оксилга бой озуқадир. 1 кг донли сенажда 2500 ккалориягача энергия, 280 граммгача оксил мавжуд бўлиб, соғин сигирлар ва ўсаётган ёш моллар учун ўта қимматли озуқадир.

Беда пичани тайёрлашда ўсимлик 25-30 фоиз гуллаганда ўриб, қуритиб, куннинг салқин вақтида яъни сахарда ўриб олинса, сербарг ва майин пичанолинади. Натижада 1 кг беда пичанининг озуқа бирлиги 0,47 ни, таркибидаги оксил 22 фоизни, каротин 200 мг-ни ташкил этади. (Жадвал-3).

Жадвал-3

## Моллар бош сонини динамикаси, бош сони

| Моллар<br>тури     | 2010й |      |     | 2011й |      |     | 2012й |      |     |
|--------------------|-------|------|-----|-------|------|-----|-------|------|-----|
|                    | план  | бори | + - | план  | бори | + - | план  | бори | + - |
| Жами<br>қорамоллар | 260   | 260  | -   | 312   | 312  | -   | 345   | 345  | -   |
| сигирлар           | 80    | 80   | -   | 85    | 85   | -   | 115   | 115  | -   |

Хўжаликнинг мол боши ўсиш динамикаси ва маҳсулдорлиги йил сайин ошмоқда. (Жадвал-4).

Жадвал-4

## Чорва молларининг маҳсулдорлиги

| Моллар<br>тури                                         | 2010й | 2011й | 2012й |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1бош<br>сигирларнинг<br>олинган сут, кг                | 4750  | 4750  | 5010  |
| Ҳар 100 бош<br>сигир ва<br>ғунажиндан<br>олинган бузоқ | 83    | 70    | 82    |

Хўжаликда пода таркибини яхшилаш учун наслчилик ишлари олиб борилмоқда, танлаш ва саралаш ишлари мустаҳкам услубда олиб борилмоқда.

### **3. Сигирларни тўғри соғишни ташкил этиш.**

Янги туққан сигир бир лактация даврида берадиган сутининг 50-60 фоизини биринчи 100 кунда беради, шу боис 100 кун сигирларни 3 махал соғишни ташкил этиш лозим. Кунига 3 махал соғиш ташкил этилганда маҳсулдорлик 15 фоизгача ортади, мастит касаллигига 100 фоиз чек қўйилади.

Юқори маҳсулдор молларни соғиш аппаратларида соғиб олишни ташкил этиш яхши натижа беради, Чунки, сигирларнинг сут бериш вақти 5-7 минутни ташкил этиб, бир соғишда 15-18 кг сут берган сигирни қўлда соғиб ололмайди. Натижада елинда сут қолиб кетиб, мастит бўлишга олиб келади. Шу боис юқори маҳсулдор сигирлар мавжуд бўлган фермаларда албатта соғиш аппаратлари ўрнатилиши шарт.

Ўз вақтида тоза соғиб олинган сигирнинг иштахаси яхши бўлиб, маҳсулдорлиги ортади.

### **4. Сигир ва таналарни сунъий уруғлантириш.**

Юқори маҳсулдор молларни сақлаб қолишнинг энг биринчи шарти улардан олинадиган наслнинг софлигини таъминлаш. Бунинг учун хўжаликдаги ҳар бир урғочи молнинг камчилигини (экстрери, ўзининг ёки

онасининг сутининг ёғлилиги камлиги, маҳсулдорлиги камлиги) билган холда насли буқа уруғини танлаб қочириш талаб этилади. Синалган юқори маҳсулдор яхшиловчи буқалар уруғи билан уруғлантирилган сигирлардан сермахсул бола олинади. Таналар 16-18 ойлигида 400 кг тирик вазнга эга бўлганда уларни албатта синалган яхшиловчи буқалар уруғи билан уруғлантириш тавсия этилади. Экстрери чиройли, йирик аммо синалмаган буқалар уруғи билан уруғлантирилган сигирлардан олинган бола фермер хўжалигини ривожлантиришини 5 йил орқага тортиши мумкин бўлади.

## **5. Бузоқларни сақлаш ва асраш**

Соғлом бузоқ олиш учун сигирларнинг бўғозлик даврининг сўнгги 8-9 ойларида уларни яхши озиклантириш лозим. Янги туғилган бузоқ дархол онасидан ажратилиб, киндигини зарарарсизлантириб, 2 соат ичида 2 литргача оғиз сути берилиши лозим.

Сўнгра алохида индивидуал клеткаларга жойлаб, кунига ўлчаб 6 литрдан сут берилиши лозим. Бузоқ 10 кунлик бўлгандан сўнг уларнинг олдига сифатли беда, кепак ва сув қўйилиши керак. Бузоқларни индивидуал клеткаларда сақлаш уларни ўз вақтида меъёр асосида боқишга, бузоқларда бўлаётган ўзгаришларни ўз вақтида сезишга имкон яратади. Бундан ташқари ич кетиш ва бошқа касалликларни бир-бирига юқинининг олдини олишга ёрдам бериб, бузоқлар нобуд бўлишининг олди олинади.

### 3.4. Соғин сигирларни озиқлантириш ва асраш

“Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида урчитилаётган **Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларини** парваришlash даражаси қониқарли ҳолатда. Барча тадбирлар қабул қилинган зоотехникавий қоидалар асосида олиб борилади. Сигирларни парваришlash 1 та фермада ташкил этилган.

Хўжаликда сигирларни соғиш, туғдириш, бўғоз сигирларни парвариш бинолари мавжуд. Уларни яйратиш мақсадида очиқ майдонлар яратилган. Сигирлар бузоқлаган даврда лактациянинг 8-10 кун давомида хўжаликнинг махсус туғдириш бўлимида асралади. Бу даврда сигирларнинг елинининг ҳолатига қараб озиқлантирилади. Йўлдоши тушгандан кейин, кундуз куни сигир юргизиб турилади ва 1 кун мобайнида 3 мартта соғилади.

Туғдириш бўлимида сигирлар истаганича пичан истеъмол қилади. Туғгандан сўнг 3 кун ўтган уларга 1 кунда 1,5 пичан берилади. Сигирлар елинининг шишиш қайтгач улар сут соғиш биносига ўтадилар. Бу бўлимда улар аралаш асраш усулида парвариш қилинади. Хўжаликда қуйдаги рацион асосида соғин сигирлар озиқлантирилади. (Жадвал-5).

## Жадвал-5

Тирик вазни 500 кг, кунлик сут миқдори-16кг.

ёғлилиги 4.2% соғин сигирлар учун озука рациони

| Озукалар                       | Беда<br>пичана<br>и | Силос<br>макка-<br>жўхўри | Хашак<br>и<br>лавлаг<br>и | Пахта<br>шроти | Шелуха      | Комби<br>корм |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-------------|---------------|
| Норма, кг                      | <b>3</b>            | <b>20</b>                 | <b>5</b>                  | <b>3</b>       | <b>2</b>    | <b>3</b>      |
| Озука бирлиги (кг)             | <b>13,1</b>         | <b>4</b>                  | <b>0,6</b>                | <b>2,88</b>    | <b>0,28</b> | <b>3,54</b>   |
| алмашинув<br>энергияси,<br>МДж | <b>213</b>          | <b>46</b>                 | <b>8,25</b>               | <b>28,59</b>   | <b>12</b>   | <b>24</b>     |
| курук модда, кг                | <b>21,3</b>         | <b>5000</b>               | <b>600</b>                | <b>2700</b>    | <b>1740</b> | <b>2550</b>   |
| Хом протеин, г                 | <b>3015</b>         | <b>500</b>                | <b>65</b>                 | <b>1233</b>    | <b>100</b>  | <b>390</b>    |
| Хазмбўлувчи протеин,<br>г      | <b>1960</b>         | <b>280</b>                | <b>45</b>                 | <b>987</b>     | <b>48</b>   | <b>270</b>    |
| Клетчатка, г                   | <b>4500</b>         | <b>1500</b>               | <b>45</b>                 | <b>372</b>     | <b>800</b>  | <b>330</b>    |
| Крахмал, г                     | <b>2940</b>         | <b>120</b>                | <b>15</b>                 | <b>45</b>      | -           | -             |
| Шакар, г                       | <b>1960</b>         | <b>180</b>                | <b>200</b>                | <b>195</b>     | <b>5</b>    | <b>135</b>    |
| Ёғ, г                          | <b>670</b>          | <b>200</b>                | <b>5</b>                  | <b>39</b>      | <b>28</b>   | <b>105</b>    |
| туз,г                          | <b>134</b>          | -                         | -                         | -              | -           | -             |
| Кальций(г)                     | <b>134</b>          | <b>28</b>                 | <b>2</b>                  | <b>8,4</b>     | <b>8</b>    | <b>9</b>      |
| Фосфора(г)                     | <b>96</b>           | <b>8</b>                  | <b>2,5</b>                | <b>28,2</b>    | <b>4</b>    | <b>24</b>     |
| Калий(г)                       | <b>139</b>          | <b>58</b>                 | <b>20</b>                 | <b>49,5</b>    | -           | -             |
| Магний(г)                      | <b>34</b>           | <b>10</b>                 | <b>1</b>                  | <b>16,2</b>    | <b>4</b>    | -             |
| Олтингугурт,(г)                | <b>44</b>           | <b>8</b>                  | <b>1</b>                  | <b>13,2</b>    | <b>2,2</b>  | <b>6</b>      |
| Темир,мг                       | <b>1490</b>         | <b>1220</b>               | <b>40</b>                 | <b>684</b>     | <b>158</b>  | <b>450</b>    |
| Мис, мг                        | <b>190</b>          | <b>20</b>                 | <b>9,5</b>                | <b>43,5</b>    | <b>2,6</b>  | <b>30</b>     |
| Цинк, мг                       | <b>1215</b>         | <b>116</b>                | <b>16,5</b>               | <b>81,6</b>    | <b>14</b>   | <b>210</b>    |
| Кобальт,мг                     | <b>14,9</b>         | <b>0,4</b>                | <b>0,5</b>                | <b>0,51</b>    | <b>0,04</b> | <b>0,33</b>   |
| Марганец, мг                   | <b>1215</b>         | <b>80</b>                 | <b>55,5</b>               | <b>66,6</b>    | -           | <b>36</b>     |
| Йод,мг                         | <b>16,8</b>         | <b>12</b>                 | -                         | <b>12,9</b>    | -           | -             |
| Каротин, мг                    | <b>840</b>          | <b>400</b>                | <b>0,5</b>                | <b>3</b>       | -           | <b>15</b>     |
| Витамин Д                      | <b>18,7</b>         | <b>1000</b>               | -                         | <b>13,5</b>    | -           | -             |
| Витамин Е                      | <b>745</b>          | <b>920</b>                | <b>3,5</b>                | <b>30</b>      | <b>24</b>   | <b>60</b>     |

### **3.5. Сигирларни сут маҳсулдорлиги**

Сигирларни сут маҳсулдорлигини тўғри баҳолаш, фойдаланишг самарасини ошириш учун подадан энг юқори маҳсулдор сигирлар танлаб олинади. Сигирларнинг соғими 4000-5000 кг-га кўтариш наслчилик ишини мустахкамлашдир.

Маълумки қорамолчилимокда сигирларни сут маҳсулдорлиги қорамол зотиға лактация давриға, озиқлантириш, парваришлаш, ёши, тирик вазни каби белгиларға боғлиқдир. Шунингдек йил фаслли ҳам сут маҳсулдорлигига ўз таъсирини кўрсатади.

Сут маҳсулдорлиги назорат остида ўтадиган услуби билан аниқланади.

Биз тажриба участкаси мутахассислар томонидан ўтказилган сигирларни сут маҳсулдорлигини ўрганиш натижаларини таҳлил қилдик олинган маълумот 6-жадвалда кўрсатилган.

“Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида урчитилаётган сигирлар сут маҳсулдорлигини ўрганиш мақсадида биз уларни таҳлил қилдик. Барча сигирлар 1-туғишдаги лактация даври хисобға олинган. Ўрганилаётган сигирларнинг кўрсаткичлари қуйдаги жадвалларда келтирилган . (Жадвал 6)

**“Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларининг сут маҳсулдорлиги (1-лактация)**

| №  | Сигир лақаби  | Маҳсулдорлиги |          |                |             |                    |
|----|---------------|---------------|----------|----------------|-------------|--------------------|
|    |               | № номер       | лактация | Сут миқдори кг | Сут ёғи %   | Сут ёғи миқдори кг |
| 1. | <b>Зина</b>   | <b>5450</b>   | 1        | <b>5356,6</b>  | <b>4,01</b> | 214.8              |
| 2. | <b>Седи</b>   | <b>6125</b>   | 1        | <b>5683,8</b>  | <b>4,01</b> | 227.8              |
| 3. | <b>Мими</b>   | <b>5760</b>   | 1        | <b>6662,7</b>  | <b>4,01</b> | 267.1              |
| 4. | <b>Леки</b>   | <b>5120</b>   | 1        | <b>5050,5</b>  | <b>4,02</b> | 203.0              |
| 5. | <b>Агнес</b>  | <b>7150</b>   | 1        | <b>5414,3</b>  | <b>4,01</b> | 217.1              |
| 6. | <b>Перли</b>  | <b>7450</b>   | 1        | <b>5119,9</b>  | <b>4,02</b> | 205.8              |
| 7. | <b>Мона</b>   | <b>6580</b>   | 1        | <b>6881,3</b>  | <b>4,02</b> | 276.6              |
| 8. | <b>Арлина</b> | <b>8120</b>   | 1        | <b>7028,9</b>  | <b>4,02</b> | 282.5              |

Жадвалдан кўриниб турибдики энг кўп сут миқдорли сигирлар қуйидагилар бўлди:

1. **Арлина № 8120-1** лактацияда-**7028,9** кг- сут ёғи 4.02%
2. **Мона № 6580 -1** лактацияда-**6881,3**кг- сут ёғи 4.02%
3. **Мими №5760 -1** лактация-**6662,7** кг -сут ёғи 4.01 %

Бу сигирлар сут маҳсулотдорлиги 6600-7000 кг атрофида бўлган. Бу подадги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 1 лактацида 5000г дан юқори бўлганидан далолат беради. Бу эса Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларининг сут маҳсулдорлиги 1-лактацияда зотға қўйилган талабға жавоб беради. Сигирларнинг 1-лактацияда сут маҳсулдорлиги бўйича фарқ 1500-2000кг ниташкил қилди, ёғлиги бўйича фарқ 0.1% ни ташкил қилди ва сут ёғи бўйича кескин фарқ бўлмади.

Фермадаги хисоб-китоблар электрон хисоблаш машинасига ўтказилганда сигирларни назорат соғими ҳар 30 кунда бир бор ўтказилади. Бунда назорат соғимнинг тўғри ташкил килинишига эътибор берилади. Жумладан, назорат

соғишни ўтказишдан 2-3 кун олдин ҳамда назорат куни сигирлар сут маҳсулдорлигига қараб, тўйимли рационлар асосида озиқлантирилади. Янги туққан сигирнинг серсутлигини ошириш даврида (50-60 кун давомида) рационга аванс миқдоридаги 2-3 озиқа бирлиги қўшилади. Бу янги туққан сигирлар маҳсулдорлигини оширишда муҳим тадбир ҳисобланади. Назорат соғимнинг ўтказишда соғиб олинаётган сутнинг миқдори ва сифатига эътибор берилади. Бирин-кетин ўтказилган назорат соғимидаги сут миқдори бир-бирларига яқин бўлиши керак. Агарда соғин кунларида олинган сутнинг миқдори бир-биридан кескин фарқ қилса, унда бирон-бир омиллар (куйлаши, касалликка чалиниши, иқлим шароити таъсири ва хоказолар) салбий таъсир кўрсатган бўлиши мумкин. Бундай ҳолат бирор бир сигир ёки гуруҳ бўйича аниқланса, унда назорат соғими юқорида айтилган тартибда қайта ўтказилади ва сутнинг аниқ миқдори ҳисобга олинади. Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларининг лактация ойлари бўйича ўзгариши қуйдаги 7-жадвалда келтирилган.

## Сигирларининг лактация ойлари бўйича ўзгариши

| Лактация<br>ойлари    | Сут миқдори,<br>кг | Cv, % | Сут ёғлиги %      | Cv, % | Сут ёғ<br>миқдори, кг |
|-----------------------|--------------------|-------|-------------------|-------|-----------------------|
|                       | $\bar{X} \pm S_x$  |       | $\bar{X} \pm S_x$ |       |                       |
| I                     | 585,0 $\pm$ 26,9   | 7,6   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 23,0                  |
| II                    | 601,4 $\pm$ 28,9   | 8,2   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,03  | 24                    |
| III                   | 624,0 $\pm$ 30,8   | 8,7   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 25                    |
| IV                    | 655,7 $\pm$ 29,8   | 8,4   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 26                    |
| V                     | 676,7 $\pm$ 30,9   | 8,7   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 27                    |
| VI                    | 682,6 $\pm$ 32,9   | 9,3   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 27                    |
| VII                   | 656,9 $\pm$ 28,7   | 8,2   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 26                    |
| VIII                  | 572,9 $\pm$ 27,4   | 7,8   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 22                    |
| IX                    | 467,6 $\pm$ 29,2   | 8,3   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,03  | 18                    |
| X                     | 376,7 $\pm$ 27,8   | 7,9   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,04  | 15                    |
| Жами<br>лактацияда кг | 5899,7 $\pm$ 29,5  | 8,2   | 4,01 $\pm$ 0,01   | 0,05  | 233                   |

Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларининг лактация ойлари бўйича сут маҳсулдорлиги лактациянинг 4,5,6 ойларда юқори бўлган. Лактация даврида ўрганилаётган сигирларнинг сут миқдори 5899.7кг ни.ёғлилик даражаси эса 4.01% ташкил қилган.

Биз Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларининг зотдорлигига қараб уларнинг 305 кунлик лактациядаги сут маҳсулдорлиги ва ўртача сут маҳсулдорлигини таҳлил қилдик. Бу маълумотлар 8-9-жадвалларда акс эттирилган.

#### Жадвал-8

Сигирларнинг 305 кунлик лактациядаги сут маҳсулдорлиги

| Кўрсаткичлар       | Голштино-фриз (Германия) 1-лактация |       |
|--------------------|-------------------------------------|-------|
|                    | X±Sx                                | Cv, % |
| Сут миқдори, кг    | 5899,7±29,5                         | 8,2   |
| % ёғлиги           | 4,01±0,01                           | 0,05  |
| 4% сут, кг         | 5599,5±28,6                         | 8,20  |
| Сут ёғ миқдори, кг | 245,3±3,73                          | 11,8  |

1 кунлик ўртача сут миқдори (1 бошга) . Жадвал-9

| Кўрсаткичлар             | (n-8)                                 |
|--------------------------|---------------------------------------|
|                          | Голштино-фриз (Германия) 1-лактация ) |
| 1-Кунлик сут миқдори, кг | 19,3±1,12                             |
| Ёғлиги, %                | 4,01±0,01                             |
| Оқсил, %                 | 3,29±0,02                             |
| Кальций, мг%             | 125±2,2                               |

Хўжаликда озуқа сифати юқори бўлганлиги, шунингдек концентрат озуқалар етарли даражада бўлган, сигирларни парваришlash ва асраш шароитлари талаб даражасида бўлган. Шунинг учун сигирларни сут маҳсулдорлиги 1 лактацияда юқори бўлган.

Келажакда “Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида юқори маҳсулдор сигирлардан пода ядроси ташкил қилиш режалаштилган.

#### **IV. Сигирларни озукани сут билан қоплаш хусусиятлари**

Қишлоқ хўжалик хайвонларининг маҳсулдорлигини оширишда, саломатлилигини сақлаб туришда, ва наслдорлик хусусиятларини яхшилашда энг муҳим омиллардан уларни озиклантириш ҳисобланади. Олимларнинг фикрича, қишлоқ хўжалик хайвонларининг маҳсулдорлиги омили билан уларни озиклантириш даражаси ҳам ошади, шунинг асосида маҳсулот ишлаб чиқариш озуқа сарфи камаяди. Агар хайвонларни озиклантириш даражаси паст бўлса маҳсулдорлик пасаяди, маҳсулотга озуқа сарфи эса ошади.

Хўжаликда сигирларнинг маҳсулдорлигини баҳолашда уларнинг озукани сут билан қоплаш хусусиятлари муҳим аҳамиятга эга, чунки улар 1 кг сут ишлаб чиқаришга қанчалик кам озуқа сарфласа, бу уларнинг шунчалик маҳсулдор эканлигидан далолат беради.

Биз “Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида сигирларни сут маҳсулдорлиги ва сарфланган озуқа миқдорини аниқладик. (2012 йил ҳисобот асосида). Бу маълумотлар қуйидаги 10-жадвалда акс эттирилган.

Жадвал-10

Хўжаликда сигирлардан соғиб  
олинган сут учун озуқа сарфи, озуқа бирлиги

| № | Кўрсаткичлар                                        |                |
|---|-----------------------------------------------------|----------------|
| 1 | Лактация давомида сарф бўлган озуқа (озуқа бирлиги) | 6135           |
| 2 | 1 бошдан соғиб олинган сут миқдори (кг)             | <b>5899, 7</b> |
| 3 | 1 кг сут учун сарф бўлган озуқа бирлиги (кг)        | 1,04           |

Жадвал маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики 1 кг сут ишлаб чиқариш учун озуқа бирлиги нормада. Озуқа бирлиги ошгани билан сут миқдори юқори бўлган.

Бунинг сабаби « Дил гиё файз барака » фермер хўжалигида урчитилаётган Германия қизил-ола зотиға мансуб сигирларини 1-лактациядаги сут маҳсулдорлиги юқори бўлган, шунинг учун озуқа сарфи камайган. Таҳлил натижаларига кўра хўжаликда келажакда сифатли озуқа билан қорамолларни озиқлантириш йўлга қўйилган.

## **V. Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги.**

Хўжаликнинг даромади унда ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг таннархига боғлиқдир. Қишлоқ хайвонларининг маҳсулдорлиги юқори бўлса, уларнинг сифати олий даражада бўлса, хўжаликни иқтисодий кўрсаткичлари юқори бўлади.

Биз “Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида сизирларнинг сут маҳсулдорлигини самарадорлиги даражасини таҳлил қилдик (бухгалтерия хисоботлари асосида 2012 йил учун).

Хўжаликнинг иқтисодий самарадорлиги соғиб олинган сутни сотиш ва соғиб олинган сут учун бўлган харажатларни сарфини чиқариш йўли билан аниқладик. Бунда қисман соғиб олинган сут учун иш хақи, озуқа сарфи ва бевосита харажатлар ҳисобга олинди. Тадқиқотлар иқтисодий самарадорлиги жадвалда келтирилган.

Жадвал-11

### **Тадқиқотларнинг иқтисодий самарадорлиги**

| <b>Кўрсаткичлар</b>                                                       |                   |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| - 1 бош сизгидан соғиб олинган сут миқдори кг                             | <b>5899, 7</b>    |
| - 1 литр сутнинг таннархи, сўм                                            | <b>816 5</b>      |
| - Жами соғиб олинган сутнинг таннархи (харажатлар ҳисоботдан олинган) сўм | <b>4817105.05</b> |
| - Жами сутни сотишдан олинган даромад, сўм                                | <b>8849550.00</b> |
| - Олинган соф фойда, сўм                                                  | <b>4032445.0</b>  |
| - Иқтисодий самарадорлиги %                                               | <b>46.0</b>       |

Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлили шуни кўрсатадики, хўжаликда 1 бош сизгидан соғиб олинган 1 литр сут барча харажатларни ҳисобга олган ҳолда унинг таннархи 816.5 сўмни ташкил этган, сотув нархи 1500 сўмни ташкил қилган. Қилинган харажатлар ва соф фойда ҳисобга

олган холда сут ишлаб чиқариш хўжаликни самарадорлиги 46.0% га эришилган.

Бизнинг фикримизча хўжаликнинг асосий маҳсулоти, сут маҳсулоти юқори кўрсаткичга эга бўлади. Бунинг барча зоотехникавий тадбирларини юқори даражада ўтказилган .

## **VI.Хулосалар**

- 1. Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларини 1-лактациядаги сут маҳсулдорлиги юқори бўлган ва** сигирлар сут маҳсулотдорлиги 6600-7000 кг ташкил қилган.
- 2. Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларининг лактация** ойлари бўйича сут маҳсулдорлиги лактациянинг 4,5,6 ойларда юқори бўлган. Лактация даврида ўрганилаётган сигирларнинг сут миқдори ўртача 5899.7кг ни, ёғлилик даражаси эса 4.01% ташкил қилган.
- 3 « Дил гиё файз барака » фермер хўжалигида** урчитилаётган Германия қизил-ола зотига мансуб сигирларини 1-лактациядаги сут маҳсулдорлиги юқори бўлган, шунинг учун озуқа сарфи камайган..(1.04 оз. б)
- 4. Хўжалик** сут ишлаб чиқариш самарадорлигини 46.0% га оширишга эришган.

## VII. Ишлаб чиқаришга таклифлар.

1. “Дил гиё файз барака” фермер хўжалигида юқори маҳсулдор сигирлардан олинган наслдан пода ядроси ташкил қилиш тавсия этилади.
2. Фермер хўжалигида ветеринария-санитария ҳолатининг яхшилаш тавсия этилади.

## **VIII. Фойдаланилган адабиётлар**

1. И.А.Каримов «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларни кўпайтиришни рағбарлантириш чора-тадбирлари». Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори ПҚ -308. 23.03.2006 й.
2. И.А.Каримов «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларни кўпайтиришни рағбарлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар». Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори ПҚ-842 21.04.2008 й.
3. И.А.Каримов «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида унинг бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» китоби 20.03.2009 й.
4. И.А Каримов Ўзбекистон мустақиллигига эришиш оstonасида 2011 й
5. Абилов Б.Т. Однотипное кормление животных. Ж.Животноводство. 1986. № 2, с.39-41.
6. Акмальханов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. Ташкент Изд-во «Мехнат», 1993 .160 стр.
7. Акмальханов Ш.А., Мирхидоятов М.М. Производство молока в условиях Средней Азии. Ж.»Животноводство», 1984. с.42-44.
8. Акмалхонов Ш.А. Аширов М.Э. «Бузоқ ва ғунажинларни ўстириш технологияси». Тошкент. 1986 й.
9. Авезов А. ва бошқалар «Қишлоқ хўжалик хайвонларини урчитиш ва наслчилиқ иши (услугий қўлланма)». Тошкент 2002 йил.
10. Бегучев А.П. Технология выращивания ремонтных телок и нетелей. «Промышленное производство молока» М., «Колос», 1981. с. 18-23.
11. Бунаков Ф.А. Оптимизация фазового кормления лактирующих коров. Труды ВИЖ. том 3. Дубровицы. 2004.с.241-245.
12. Гайдамака В.Х., Демин П.А., Колнаков А.Т., Продан М.П. Использование однотипных круглогодových рационов при кормлении

- молочного скота. Р/ж «Корма и кормление сельскохозяйственных животных». 1987. № 9, с.18.
13. Далакян В.П., Асанов Р.А., Ким Л.К. Корма Узбекистана (их состав и питательность). Ташкент. Изд-во «Узбекистан». 1980 г. 157 стр.
14. Дирюга Г.И., Герцен Е.И., Горина Д.И., Бугаева А.А. Состав и свойства молока и молозива при стабильном круглогодовом типе кормления коров консервированными кормами. Р/ж «Молочное и мясное скотоводство». 1988, №8, с.15.
15. Дмитроченко А.П. Некоторые вопросы протеинового питания животных в связи с химическим составом протеина корма. Физиология и биохимия основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных. М.1970. с.42-49.
16. Домрачев В.И., Молчанова Л.Г. Круглогодное однотипное кормление лактирующих коров. Р/ж «Корма и кормление». 1986. №8, с.14.
17. Иванов В.А., Гречко Ю.Ф. Организация нормированного кормления коров в высокопродуктивных стадах. Сб. трудов ВИЖ «Современные проблемы молочного и мясного скотоводства, производство молока и говядины». Дубровицы. 2012 г. с.162-171.
18. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие. Москва. 2003. 450 стр.
19. Карибаев К. Итоги научных разработок отдела кормления сельскохозяйственных животных за 50 лет. В кн.: Вопросы кормления, содержания и разведения сельскохозяйственных животных и птицы. Труды УзНИИЖ, вып. 37. Ташкент. 1982. с.70-79.
20. Клейменов И.И., Клейменов В.Л., Клейменов А.Н. Системы выращивания крупного рогатого скота. Москва. Росагроиздат. 1989. с.87-91.
21. Колганова Т.Ю., Мошкина С.В. Влияние способа скармливания кормов крупному рогатому скоту на продуктивность и качественные показатели молока. Сб. трудов ВИЖ «Современные проблемы молочного и мясного скотоводства, производство молока и говядины». Дубровицы. 2012 г. с.

- 178-180.
- 22.. Лазарев Ю.П.,Танифа В.В. Оптимизация кормления молочного скота – основы повышения его продуктивности. Труды ВИЖ. том 3. Дубровицы. 2004. с.323-326.
23. Наумова М.А. Рост и развитие ремонтных телок при выращивании на различных типах рационов. Р/ж «Молочное и мясное скотоводство»,1985. №9, с.21.
21. Носиров У.Н. «Қорамолчилик». Тошкент. 2000 й.
- 22.Носиров У.Н.. Усмонов М.Мирхамидов - «Фермер быламан» – Тошкент, «Мехнат» – 2002. ..
- 23.Щамракулов Р.Х., Карибаев К.К. - «ишло» хыжалик шайвонларини ози=лантириш. Т. “Мещнат” 1998.
24. Попов Н.Ф. Особенности пищеварения и обмена веществ у жвачных животных при нарушении кормления. Вестник с.-х.науки,1957.№6.
25. Раджабов А.П. Справочник по механизации животноводческих ферм. Ташкент. Изд-во “Мехнат”,1987. с.163-173 и 183-203.
26. Резник Е.И., Перепелкин Н.В.,Карташов З.Г.,Бестаев Л.З. Перспективные технологии в кормовом обеспечении фермерских хозяйств. Сб. трудов ВИЖ «Современные проблемы молочного и мясного скотоводства, производство молока и говядины». Дубровицы. 2012 г. с. 208-212.
27. <http://www.google.uz.org>
- 28.<http://www.yandex.ru>
- 29.<http://www.rambler.ru>
- 30.[http://www. biblus.ru](http://www.biblus.ru)
- 31.<http://www.cagateway.org/index>
- 32.<http://www.ziyonet.uz>