

**ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ

**(Зоотехния, қорақўлчилик ва ветеринария
факультетлари бакалаврлари учун мўлжалланган)**

САМАРҚАНД – 2001

Ушбу мавзу қорамолчилик кафедрасининг йиғилишида (4.IX.1997 й., 1-нчи баён), Зоомуҳандислик факультетининг илмий кенгашида (27.XI.1997 й., 3-нчи баён) ва Самарқанд қишлоқ хўжалик институти олимлар кенгашининг йиғилишида (26.XII.1997 й., 3-нчи баён) кўриб чиқилиб, муҳокама қилиниб чоп этиш учун маъқулланган.

Тузувчи: проф. З. Тўракулов

Такризчи: қ.х.ф. доктори, доц. И. МАҚСУДОВ

Нашр учун масъул: Ректорнинг ўқув ишлари бўйича муовини проф. А. К. ИСМОИЛОВ.

Мавзуни ўрганишда талабалар қуйидаги ТАЯНЧ ИБРАТЛАРГА эътиборни қаратишлари керак:

ЛАКТАЦИЯ, лактациянинг ХУСУСИЯТЛАРИ, сутнинг ҳосил бўлиши, сутнинг АЖРАЛИШИ, СУТДОРЛИК КОЭФФИЦИЕНТИ, сутнинг миқдори ва СИФАТИГА таъсир қилувчи ОМИЛЛАР, ИЙДИРИШ, гўшт нимталарини МОРФОЛОГИК ТАРКИБИ, СЎЙИМ ОФИРЛИГИ, СЎЙИМ ЧИҚИМИ, гўштни МИҚДОРИГА ва СИФАТИГА таъсир қилувчи ОМИЛЛАР, терининг СИФАТИ

IV. КОРАМОЛЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ (12 соат)

СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ (6 соат)

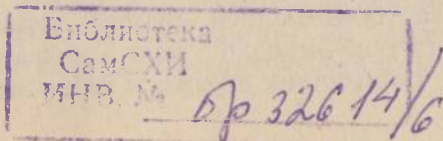
ЛАКТАЦИЯ ВА УНИНГ КЎРСАТКИЧЛАРИ (1-инчи маъруза, 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ:

1. Умумий тушунча
2. Сутнинг ҳосил бўлиши
3. Сутнинг ажаралиши
4. Лактация ва унинг хусусиятлари
5. Сутдорликни ва сутнинг асосий компонентларини ўзгарувчанлиги ва наслдан-наслга ўтиши

АДАБИЁТЛАР:

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984.
2. Г. Ф. Овсянников — Совершенствование племенных стад ярославского скота. Москва, 1966.
3. Л. Г. Эрнст, А. П. Бегучев, Д. Л. Левантин таҳрири остида — Скотоводство. Москва, 1984.



УМУМИЙ ТУШУНЧА

Қорамолларнинг маҳсулдорлигида сут маҳсулдорлиги биринчи ўринни эгаллайди. Сигирларни сут маҳсулдорлиги мълум давр мобайнида олинган сутнинг миқдори ва сифати билан белгиланади. Сигирлар одатда дастлабки 3 ойлик, лактация давридаги (305 кунлик) календар йилдаги, бир неча лактациясидаги сутининг миқдори билан баҳоланади. Айрим ҳолларда ҳаёти давомида сутининг миқдори ҳам ҳисобга олинади.

Сигир сутини ёш организмнинг ўсиши учун зарур бўлган ҳамма минерал моддаларни тез ҳазмланадиган шаклда ўзида сақлайди. Озиқ маҳсулоти сифатида сутнинг аҳамияти таркибидаги ёғ, оқсил, сувда эрийдиган витаминлар, кальций ва бшқа минерал моддаларни кўплиги билан белгиланади.

1 л сигир сутини одамни суткада энергияга бўлган талабини 25% га, оқсилга бўлган талабини 61%га, ёғга бўлган талабини 100% га, кальцийга бўлган талабини 150%га, фосфорга бўлган талабини 112% га қондиради.

Сутнинг таркиби 100 дан кўпроқ минерал моддалардан такил топган. Сигир сутида ўртача 12,5-13% қуруқ модда, шу жумладан 3,8% ёғ, 3,3% оқсил, 4,8% сут қанди ва 1% га яқин макро ва микроэлементлар мавжуд.

Унда оз миқдорда турли хилдаги биологик актив моддаларб ферментлар, гормонлар, пигментлар, витаминлар (А, С, Д, Е, К, РР, В гуруҳлари) бўлиб модда алмашиниши ва организм фаолиятини меъёрда кечишини таъминлайди. Сутнинг таркибидаги асосий компонентлар: ёғ, оқсил ва қанд одам организмида 95-98% ҳазм бўлади. Сутнинг айрим компонентлари тузилиши, физик ҳолати ва кимёвий таркиби билан мураккаб бирикмалар ҳисобланади.

Сут таркибидаги минерал моддаларнинг кўплиги билан табиатда ягона маҳсулот ҳисобланади.

Кимёвий таркиби ва тўйимлилиги бўйича турли хилдаги зотларнинг сутини бир-биридан фарқ қилади. Сутнинг кимёвий таркиби, тўйимлилиқ даражаси лактация

даври, молларни соғлиги, озиқлантириш ва асраш шароити ва бошқа сабаблар таъсирида ўзгаради. (1-жадвал)

СУТНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИ

Сутнинг ҳосил бўлишида сут безларининг фаолиятдан ташқари бошқа орган ва системаларнинг ҳам роли катта.

Турли зотга мансуб сигирларни сутнинг ўртача таркиби (К. В. Маркова бўйича)

Зоти	Сигирлар сони	Лактациядаги сут, кг	Сутнинг таркиби, %				100 г ёғга оқсил миқдори, г	1 кг сутнинг тўйимлилиги ККАЛ
			Куруқ модда	Ёғ	Оқсил	Қанд		
Қора-ола	715	4250	12,18	3,42	3,25	4,90	95,0	704
Холмогор	1112	4850	12,53	3,68	3,28	4,95	89,1	733
Қизил чўл	163	3386	12,68	3,82	3,48	4,66	91,0	744
Прослав	605	3600	13,06	4,00	3,51	4,79	87,7	769
Симментал	442	3502	12,73	3,89	3,32	4,80	85,3	749
Кострома	601	4960	13,09	3,88	3,56	5,12	91,6	774
Жерсей	89	3038	15,40	5,87	4,08	4,78	69,5	981
Латия кўнғир	515	3734	13,20	4,04	3,32	5,18	-	747
Швиц	200	3002	12,37	3,75	3,46	4,80	-	711
Алатав	200	2463	12,44	3,86	3,16	4,77	-	706
Тагил	42	3709	13,29	4,20	3,58	4,77	-	758
Горбатов қизил	72	3080	13,51	4,34	3,77	4,77	-	780
Қурган	30	3623	12,76	3,88	3,56	4,79	-	728

Сут безларининг фаолиятида марказий нерв системасининг, озиқ ҳазм қилиш системасининг, қон айланиш органларининг ва ички секреция безларининг роли катта. Сутнинг ҳосил бўлиши нерв ва гуморал

системалар орқали бшқарилади. Эндокрин миллар ичида гипофиз безининг гормонлари катта аҳамиятга эга.

Соғиш ва сургични эмиш натижасида сургичларнинг нерв толалари қитиқланиб сигнал гипоталамуста узатилади, гипоталамус сигнални қабул қилиб нейрогормонлар ажратади (релизинг гормонлар).

Гипофиз бшқа эндокрин безларга (қалқон ва буйрак усти) ҳам таъсир этиб сутни ҳосил бўлишини тезлаштиради.

Сут қоннинг таркибидаги моддалардан ҳосил бўлиб, сут безлари томонидан қайта ишланади. 1 л сутни ҳосил бўлиши учун елиндан 400-500 л қон ўтиши керак. Сут берадиган сигирларда нисбатан сут безларидаги қон айланишининг тезлиги бир неча марта кўп бўлади. Сутнинг таркибига кирган моддалар сут ҳосил қилувчи альвеола эпителиядари ва ингичка сут йўллари эпителиялари томонидан синтезланади. Сут қон билан келадиган озиқ моддаларнинг сут ҳосил қилувчи альвеолалар томонидан қайта ишланган маҳсулотни ҳисобланади. Альвеолалардан бошланадиган сут йўллариининг талайгина қисмида ҳам сут ушланиб туради.

Сутни ҳосил бўлиш жараёни жуда мураккаб бўлиб унинг тафсилотлари ҳали яхши ўрганилмаган. Лекин жуда кўп далиллар шуни кўрсатадики, сут альвеолаларининг хужайралари маълум моддаларни сут ҳосил қилиш учун керак бўлган) қондан сўриб олиб сингдиради ва уларни синтезланиши натижасида сифат жиҳатдан фарқ қиладиган моддалар ҳосил бўлиб сут ҳосил бўлади. Озиқа таркибидаги минерал моддаларни қон билан сут безларига келиб, уни сут безлари протоплазмаси эпителиялари томонидан сутга синтезланиб, альвеолалар бўшлиғига ажралиши сутни ҳосил бўлиши (секреция) дейилади.

Қон зардбига нисбатан сигир сутида қанд 90-95 марта, ёғ 20 марта, кальция 14 марта, калий 9 марта кўп. Оқсил 2 марта, натрий 7 марта кам. Сутнинг таркибидаги органик моддалар ўзининг тузилиши ва хусусияти билан сутнинг спецификацига ўхшашлиги билан характерланади. Сутнинг таркибидаги сут қо қсил ва ёғдан кескин фарқ қилади.

Сигир организмида ҳазм бўлган озиқ моддалар оддий компонентлар парчаланади ва қон билан бирга капилярлар тўри билан таъминланган сут безларига оқиб келади. Сут безининг капилярларга тақалиб турадиган эпителий ҳужайалари майда пайчалар орқали сут ҳосил қилиш учун керак бўлган моддаларни қоннинг таркибидан суриб олади. Шу моддалардан сут ёғи, сут оқсили ва сут қанди синтезланади. Витаминлар, ферментлар, гормонлар ва минерал тузлар қондан сутга ўзгаришсиз ўтади. Лекин бу жараён оддий сузмаланиш бўлмасдан, физиологик фаол жараён ҳисобланади. Оқсил, ёғлар ва лактозани сут безлари томонидан синтезланиши елинга оқиб келадиган артерия ва елиндан чиқиб кетадиган вена қонларининг таркибини ўзаро солиштириш йўли билан ва сут безларини ажратиб олиб, ундан синаладиган моддалар қўшилган суюқликни ўтказиш йўли билан аниқланган. Артерия ва вена қонларини таркибини ўзгаришига қараб сут ҳосил қилиш учун сарфланган моддаларнинг миқдори аниқланган. Бунда синтезланиб сутни таркибий қисмини ҳосил қиладиган моддаларни миқдори ва ўзгариш характери катта аҳамиятга эга. Уларни кўп қисми жигарда ҳосил бўлади.

Сигир сутининг асосий қисми (70% га яқин) у соғилмай турган вақтда бўлади, соғилаётган вақтда сут оз миқдорда ҳосил бўлади. Сут ҳсил бўлиш жараёни елин тўлашабошлаган вақтда кучли бўлади, бу жараён аста-секин камайиб боради ва сигир соғилаётган вақтда яна тезлашади.

Сутнинг 3 та оқсили (казеин, альбумин ва глобулин) дн казеин табиатда сутдан бошқа нарсада учрамайди, альбумин қондаги альбуминдан фарқ қилади. Бу оқсиллар сут беи томонидан синтез қилинади. Глобулин синтез қилинмайди, чунки сутни глобулини қонни глобулинидан фарқ қилмайди. Сутда бошқа турдаги оқсиллар-ферментлар ва липопротоидлар (ёғ шариклари қобигини мураккаб оқсиллари) ҳам учрайди. Сут оқсилларини ўғминдошлари бўлиб аминокислоталар ҳисобланади (оқсилларни мураккаб малекуласи таркибига 20 дан кўпроқ

минкиселталар киради). Аминокислоталар, қоннинг ва қон зардобини оқсиллари елинга қон билан оқиб келади. Тажрибалар шуни кўрсатдики, сут оқсилларини 30-45% қоннинг таркибидаги аминокислоталардан, қолганлари қон оқсилларидан ҳосил бўлади. Айрим олимлар оқсилларни синтезланишида нуклеин кислоталари ҳам қатнашади деган фикрни билдиришади. В. Н. Никитин тажрибаси бўйича елинга келадиган 100 г артерия қонида 3,31 мг, елиндан чиқадиган 100 г вена қонида эса 2,34 мг азот бўлиши аниқланган ёки ҳар 100 г артерия қони елинда 0,97 г азот қолдиради. Бир кеча-кундузда сигир елинидан 6000 литр қон ўтади, шу қон сут безида 500 г азот қолдиради. Шу азотдан суткада берадиган 13-14 л сутни оқсили синтезланади.

Сут ёғи ўзининг таркиби билан ҳайвон танасидаги, қон зардобидagi ва озиқа таркибидаги ёғлардан фарқ қилади. Кимёвий нуқтаи назардан сут ёғи уч атомли спирт ва ёғ кислоталарини мураккаб эфири ҳисобланади. Унинг таркибига 150 га яқин тўйинган ва тўйинмаган қатрлардаги ёғ кислоталари киради. Бу кислоталарни айримлари фақат сутда учрайди, шунинг учун айтиш мумкинки, улар сут безлари томонидан синтезланади. Сутдаги бир қисм ёғ озиқаларни таркибидаги ёғдан ҳосил бўлади. Физиологик ва биохимик изланишлар шуни кўрсатадики, сут ёғининг ҳосил бўлишини асосий манбаи қон зардобидagi нейтра ёғлар ва ёғ кислоталари ҳисобланади. Нейтрал ёғлар ва ёғ кислоталари озиқа таркибидаги ёғлардан, оқсил ва углевод каби оралиқ маҳсулотларни парчаланишидан синтезланган ёғлардан ҳосил бўлади.

Сут ёғини муҳим ўтмишдошлари бўлиб молларни катта қорнида углеводларни ачиши натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлар, айниқса сирка кислотаси ҳисобланади. Катта қориндаги ачиш жараёнини характериға рационнинг таркиби ва озиқаларни физик ҳолати катта таъсир қилади. Рационни таркибида пичан, сенаж, силос, кўк ўтлар кўп бўлса катта қоринда сирка кислотали ачиш устунлик қилади. Рацион таркибида ем озиқалар кўп бўлса пропион кислотали ачиш устунлик қилади. Катта қорин суюқлигида

прпиэн кислотасини миқдорини ошиши сутни ёғини камайтиради, аксинча, сирка кислотасининг миқдорини ошиши сутни ёғини кўпайтиради. Сигир майда қирқилган пичан ва донатор озиқалардан кўп истеъмл қилса ҳам сутни ёғи камаяди. Шу нарса исботланганки, сигирларни рационидаги клетчаткани меъёрий даражаси куруқ моддани 16-20% ни ташкил қилиши керак, уларни камида 14% и йирик бўлиши лозим. Қоннинг таркибидаги сирка кислотасини 80% и сут безлари томонидан сингдирилади. Бу кислоталардан глицерин ва ёғ кислоталари синтезланади.

Сут ёғи сутда шарчалар кўринишида бўлади. Шарчалар юпқа оқсил-казеин парда билан ўралган. Сут чайқатилганда ёки унга кислоталар таъсир эттирилганда оқсил парда емирилади ва ёғ шарчалари бир-бирига ёпишиб қолади (сутдан сарийёғ олиш шунга асосланган). Эндигина сғиб олинган сутда бу шарчалар бир-бири билан ёпишмайди.

В. Н. Никитин маълумоти бўйича сут ёғини ҳосил бўлишида фосфатидлар катта рол ўйнайди. Елингга келадиган 100 г артерия қонида 3,5 мг, елиндан чиқадиган 100 г вена қонида эса 2 мг фосфор бўлиши аниқланган. Ҳар 100 г артерия қони елинда 1,5 мг фосфор қолдиради. Фосфордан сут ёғи синтезланади.

Сут қанди (лактоза) сутдаги ягона углевод бўлиб, сут безлари томонилан синтезланади. Сут қанди сут безлари томонидан сингдирилган қондаги глюкозадан ҳосил бўлади. Қондаги глюкохани лактозага ўтиши мураккаб ферментатив жараён ҳисобланади. Айрим олимлар лактозани синтезланишида галоктаген (полисахарид) ҳам қатнашади деган фикрларни айтишади.

Аминокислоталар худди жигардаги сингари сут безларида оксидланади, бундан шундай хулоса келиб чиқадики, аминокислоталарни парчаланиши натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлардан ҳам маълум миқдорда углеводлар синтезланади. Сут қанди оқ кристал кукун бўлиб, глюкоза билан галантезани мураккаб бирикмаси ҳисобланади. Елингга келадиган 100 г артерия қони елинда 10 г атрофида глюкоза қолдиради деб ҳисобланади.

Сутнинг таркибидаги энг кўп ўзгарадиган модда ёғ, сўнгра оксиллар ва углеводлар ҳисобланади.

Шундай қилиб, сутнинг ҳосил бўлиши унинг ўтмишдошларини қон таркибидан суриб олиб, сут ҳосил қилувчи тўқималарда биосинтез қилиниши натижасидир.

СУТНИНГ АЖРАЛИШИ

Сут безларида сутни ҳосил бўлиши сут ажратиш ва сут бериш жараёнлари билан ҳамбарчас боғлиқ. Агар елиндан сут доимий равишда соғиб олиниб турилса сутни сут безларида ҳосил бўлиши тўхтовсиз давом этади.

Сут альвеолаларда тўпланади. Альвеолалардан майда сут найчаларига ўтади, сут найчаларидан сут каналлари шаклланади, сут каналлари катталашиб сут йўллари ҳосил қилади. Сут йўллари елин цистерналарига (елинни 4 та бўлмасида 4 та цистерна бор) очилади. Елин бўлмалари цистерналаридан сут сурғич цистернасига ўтади, сурғич цистернасидан сурғич каналига тушади, сурғич каналидан ташқарига ажралади. Соғишдан соғишгача бўлган оралигда сутни мураккаб бўшлиқлар системаси) альвеолалар, найчалар, цистерналар, каналлар ва ҳ. К.) га тўпланиши сут безларини сигим системаси дейилади. Сут йўллари ва цистерналари деворларининг рефлектор йўл билан бўшашиб туриши елин сигимини катталаштиради. Елин сигимини ҳажми бир марта соғилганда энг кўп сут миқдори а қараб аниқланади. (Г. Азимов, 1940) Масалан, бир марта соғиб олинган сут 10 л бўлса, елин сигими 10 л га тенг бўлади. Елин сигими сигирларни ёшига қараб ўзгариб боради. Ёш сигирларнинг елин сигим катта ёшли сигирларникига қараганда кичикроқ бўлади. Сигирни елин сигими сугдан чиқариладиган даврга келиб кичиклашиб қолади. Сутни ажралиши елиндаги қисқарувчи элементларнинг рефлектор фаолияти натижаси ҳисобланади, бунинг натижасида елин ичидаги босим кескин кучаяди ва альвеолалар деворини қисқариши натижасида елинни альвеолалар бўлимидан сиқиб чиқарилади.

И. А. Баришников маълумоти бўйича соғиш вақтида цистерналарда тўпланган сут елинда ҳосил бўлган жами сутнинг 25% ни ташкил қилади, қолган қисми альвеолаларда бўлади. Шунинг учун физиология нуқтаи назаридан, «цистерналардаги ва альвеолалардаги сутлар» фарқланади. Агар ҳар бир елин сурғичига катетор (тешик пайча) тиқилса аввал уистернадаги сутлар сўнг альвеолалардаги сутлар ажралади. Бошқа ҳолатларда бу сутларни сут безларига фаол таъсир этиб соғиш натижасида ажратиб олиш мумкин.

Сут бериш рефлекси иккита фазада кечади. И. А. Баришников маълумоти бўйича биринчи фаза нерв рефлексор дейилиб, сурғичлар қитиқланиши натижасида 1-4 секунд даомида сут пайчалардан цистерналарга куйилади. Иккинчи фаза нейрогуморал дейилиб, альвеолаларни миоэпителийсига окситоцин гормонини таъсири билан боғлиқ. Сут беришга окситоцин гормонидан бошқа моддаларни (ацетилхолин ва бошқалар) таъсир этиши ҳам аниқланган. Соғиш билан боғлиқ бўлган сигналлар нервлар орқали рецептор импульслар ёрдамида молнинг бош миясига боради (гипоталамус), у ердан гипофизнинг орқа бўлимига келади. Бунга жавобан гипфизни орқа бўлимидан қонга окситоцин гормони ажралади. Қон билан окситоцин гормони елинга келади ва альвеолаларни миоэпителейсини қисман қисқартиради, сфинктор очилиб сут ажралади. Соғиш ёки бузоқ сурғични суриши натижасида сут ташқарига ажралади. Сут ажралиши рефлекси 5-6 минут давом этади, сўни окситоцин фаоллигини йўқотади ёки қонда парчаланиб кетади. Шундан сўнг сигир соғилиб бўлиш ёки бўлмаслигидан қатъий назар сут бериши тўхтайд.

Агар сигир соғилмаса ёки бузоқ эммаса ҳосил бўлган сут ўз-ўзидан ажралмайди ва елинда уни синтеzlаниши тўхтайд, бу сигирни сутдан чиқиб кетишига сабаб бўлади. Сигирларни доимий равишда соғиш, сут беизни альвеолалар бўлимини ҳосил бўлган сутдан бўшатиш сутни ҳосил бўлишини таъминловчи омил ҳисобланади.

Сигирларни соғишга тайёрлаш (елинини ўқалаш, ювиш, артиш) натижасида таъсирлар бош мияга бориб бутун организмни сут беришга шайлайди. Бу шайлик елин ва сургичларни сиртқи деворларини таранглашишида ифдаланади.

Соғиш қоидаларига ва сигирларни сақлаш шароитларига риоя қилинганда сут бериш тезлашади.

Сутни ҳосил бўлишини ҳам, унинг ташқарига ажралишини ҳам марказий нерв системаси назорат қилиб туради. Шу жараёнда ўрганиш мақсадида М. М. Миронов эчкиларни елинини биринчи ярмидаги нервларни кесиб қўйди, иккинчи ярмидаги нервларни қолдирди. Натижада елинни нервлари кесиб қўйилган. Яримдан чиқадиган сут иккинчи ярмидан чиқадиган сут миқдидан 40% кам бўлган.

Сигир ҳар қанча тоза соғилганда ҳам елинда 20-25% сут қолади, уни қолдиқ деб юритилади. Бу сут сарёғлилиги билан характерланади. Г. И. Зимов ва бошқа олимларнинг текширишлари шунини кўрсатдики, қолдиқ сут сигир соғилиб бўлгандан сўнг янгидан сутни ҳосил бўлишида катта аҳамиятга эга. Қолдиқ сутни оддий соғиш усулида ажратиб олиб бўлмайди. Уни ажратиб олиш сигир соғиб бўлингандан сўнг гипофизни орқа бўлимига окситоцин гормони юборилади (эмланади). Бу гормон елинни мускул элементларини ва миоэпителийни қўшимча қисқартиради, альвеолалардан ва майда сут йўлларида сутни ажратишни таъминлайди.

Қолдиқ сут билан соғишдан сўнг елинда ушланиб қолган сутни бир биридан фарқлаш керак. Елинда ушланиб қолган сут бир неча омилларга боғлиқ бўлади, биринчи навбатда у меъёрга сут бериш жараёнини бузилиши (соғиш техникасига риоя қилмаслик, соғиш шароитини кескин ўзгариши, сигир билан қўпол муомалада бўли... кабилар) ва ташқи таассуротлар натижасида сигирни нерв фаолияти типини ўзгариши натижасида содир бўлади. Елинда ушланиб қолган сутни миқдорига қараб сигирни соғилганлик даражаси белгиланади.

Сигирларни соғиш жойи, тартиби муҳим аҳамиятга эга. Соғиш қоидаларига риоя қилиш сигирларни соғишга бўлган реакциясини яхшилади. Соғиш шароитини бузилиши (жойини алмаштириш, соғувчиларни алмашиши, сигир билан қўпол муомалада бўлиш, сигирларни қўрқиши кабилар) сут бериш рефлексини бузади ёки умуман тўхтатади. Сут бериш шароитини меъёрлаштириш катта аҳамиятга эга: сигирларни эркалаб муомалада бўлиш, фермада кун тартибига риоя қилиш, соғувчиларни, парвариш қилувчиларни тез-тез алмашмаслиги уларни хулқини бир хил меъёрга шакллантиради. Энг оддий шароитни бузилиши уларни сут маҳсулдорлигини 5-10% ва ундан кўпга камайтириб юборади.

Сигирлар қўл билан ҳам, машинада ҳам тез соғилиши керак. Соғиш жараёни чузилиб кетса қўп миқдордаги сут альвеолаларда ва майда пайчаларда қолиб кетади. Агар шундай ҳолат такрорланаверса тўқималарни сут ҳосил қилиш фаолияти бузилади ва елин инволюцияси жуда эрта бошланади. Шунинг учун соғиш машиналари тез таъсир қиладиган, тез соғиб 5-6 минут ичида сигирни соғиб тугатадиган бўлиши керак. Шунини айтиш керакки, сут бериш тезлиги ҳатто бир зотни ичида ҳам сигирларда бир хил бўлмайди. Бу сигирларни маҳсулдорлиги, сургичлар сфинктерини эластиклиги, нерв фаолиятининг бир хил ҳаракатда бўлмаслиги ва молларни индивидуал хусусиятлари билан боғлиқ бўлади.

Сут бериш тезлиги ирсий белги ҳисобланади. Шунинг учун ҳайвонларни танлаш ва жуфтлашда сут бериш тезлигига эътибор бериш катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари машинада соғини яхши ташкил қилиш чун соғиш давомийлигига қараб сигирларни гуруҳларга ажратиш мақсадга мувофиқ бўлади.

ЛАКТАЦИЯ ВА УНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Сигирларни туққанидан сут чиққанигача бўлган даврда сут бериши лактация деб айтилади. Сут безлари бошқа безлардан фарқли улароқ маълум даврларда фаолият

кўрсатади. Сут ҳосил бўлишини тўхтаб сигирни сут бермай қўйиши сутдан чиқиш дейилади. Сутдан чиқиш вақтидан навбатдаги туғишгача бўлган даврга дам олиш даври дейилади. Туққанидан сутдан чиққанигача бўлган давр лактация даври дейилади. Туққанидан сўнг оталангунигача бўлган давр сервис даври дейилади. Сигирларни меъёрий боқиш ва асраш шароитида лактация дари 305 кун, дам олиш даври 60 кун деб қабул қилинган, шунда сигир бир ҳужалик йилида битта бузоқ беради.

Лактация давомида сигирлардан суткада олинадиган сут миқдори бир хил бўлмайди. Лактация давомида алоҳида кунлар, декадалар, ойлар ва лактацияда олинган сут миқдорини лактация эгри чизиги (лактация қиялиги) тариқасида ифодалаш мумкин. Чунки лактация қиялигида ифодаланганда лактацияни кечиш характери осон таҳлил қилиш мумкин. Лактация қиялигини характери ҳамма сигирларда бир хил бўлмайди. Бир хил сигирларда лактация давомида суткалик сут миқдорининг ўзгариши кам, бир хилларда кўп бўлади. Лактация қиялигини характери сут маҳсулдорлигини миқдори, сигирнинг индивидуал хусусиятлари, физиологик ҳолати, озиқлантириш ва асраш шароитига қараб ўзгаради. Лактация эгри чизигини характери бўйича сигирлар қуйидаги типларга бўлинади:

1. Юқори ва турғун лактация фаолияти. Бу типга кирган сигирлар кўп сут берадилар ва озиқаларни яхши ҳазм қилади.

2. Юқори, лекин турғун бўлмаган ва тез пасаядиган лактация фаолияти. Бундай сигирларни туққанидан сўнг суткалик сути биров вақт юқори бўлади, сўнг тушиб кетади. Бундай сигирларни юрак-идишлар системаси узоқ вақт кучли ишлашга мослашмаган, касалманд.

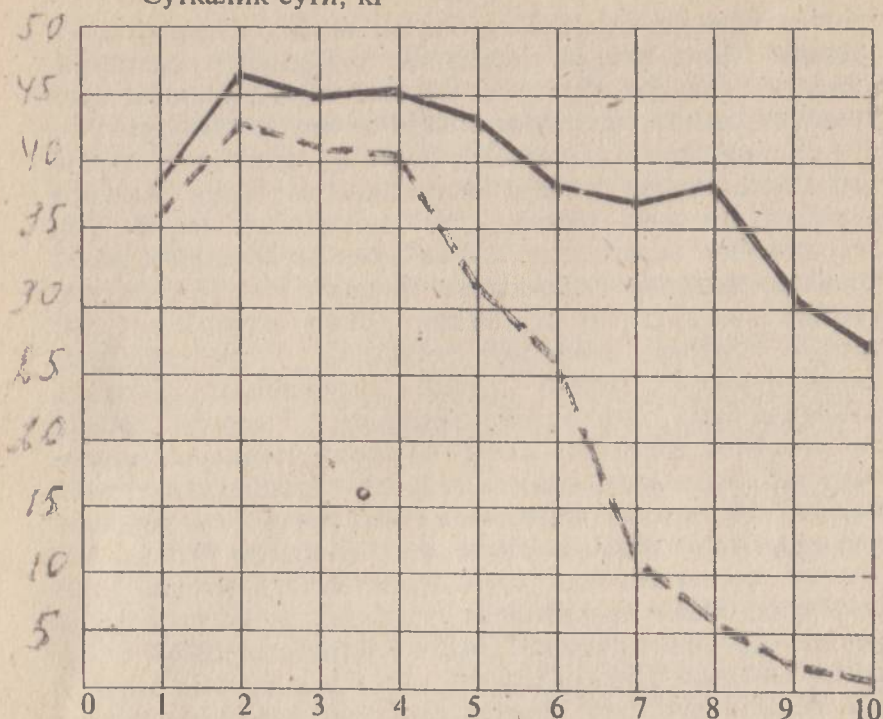
3. Турғун паст лактация фаолияти. Бундай сигирлар кам маҳсулдорли бўлади.

Лактациянинг бошида лактация қиялиги кўтарилиб боради ва сигирларнинг суткалик сут миқдори лактацияни 2-3 ойига қадар ошиб боради. Шундан сўнг суткалик сут миқдори камая бошлайди ва лактация қиялиги ҳам пастга тушиб боради. Баъзи бир сигирларда суткалик сут миқдори аста-секинлик билан, баъзи сигирларда тезлик билан камаяди (айниқса янги бугълигини сезиларли даражада

намоён бўлиши муносабати билан) ва сут ҳосил бўлиши тўхтади. Сигирлардан олинадиган сут миқдори лактация қиялиги билан ошиб бориш узунлигига, туққанидан сўнг суткалик сутини ошиб бориш даражасига ва лактациянинг сўнгги ойларида суткалик сутини камайиб бориш даражасига боғлиқ бўлади. Сигирларни лактация давомида суткада энг кўп берган сут миқдорига қараб уни серсутлигини аниқлаш тахминан мумкин. Бу соҳада илғор чорвадорлар яхши натижаларга эришган. Айрим сигирлар суткада 80-90 кг сут берганлар. Лекин суткада энг кўп берган сутини лактация кечимида узоқ муддатга камайтирмасдан ушлаб туриш сигирлардан лактация давомида кўп сут соғиб олишнинг асосий гарови ҳисобланади. Масалан, Кострома зотли Нитка ва Борьба лақабли сигирларни суткада энг кўп берган сути қарийб бир хил бўлсада лактация давомидаги умумий сут миқдори ҳар хил бўлган. Чунки Нитка лақабли сигир суткада энг кўп сут бергандан сўнг сутини лактация давомида аста-секинлик билан камайтирган, лактация қиялиги меъёрда кечган (қонуният бўйича). Ундан лактацияда 12168 кг сут соғиб олинган. Борьба лақабли сигир эса суткада энг кўп сут берганидан сўнг сутини лактация давомида кескин камайтирган, лактация қиялиги тез тушиб кетган. Ундан лактацияда 7318 кг сут соғиб олинган, холос (1-расм)

Шу нарса исботланганки, сигирларни сут маҳсулдорлиги 25% суткада энг кўп берган сутига ва 75% лактация қиялигини пасайиш характериға боғлиқ бўлади. Агар сигирларни конституцияси мустаҳкам бўлса, суткада берган сут : иқдори юқори бўлган ҳолда лактация эгри чизиги ҳам турғун бўлади. Юқори маҳсулдорли маданий зотларда суткада энг кўп сут бергандан сўнг сутини лактация ойлари давомида ўртача камайиши 6% га яқин, кам маҳсулдорли сигирларда эса 19-12% бўлади. Лактация қиялигини характерини уни турғунлиги билан аниқланади. Лактацияни турғунлик коэффициенти лактация иккинчи 100 кундаги сут миқдорини биринчи 100 кундаги сут миқдорига бўлган нисбатани фозда ифодаланишига айтилади.

Суткалик сути, кг



Лактация ойлари

1-расм. Нитка ва Борьба лақабли сигирларни сут маҳсулдорлиги

————— Нитка (12168 кг)
 - - - - - Борьба (7318 кг)

Юқори маҳсулдорли сигирларда сут бериш бир текисда бўлганда лактация турғунлик коэффициенти 97-99%, сутини тез пасайтирадиган кам маҳсулдорли сигирларда 75-78% бўлади. Лактацияни турғунлиги (лактация эффективлигини кўрсаткичи) В. Б. Васеловский формуласи билан ҳам аниқланади:

ЛЗ = Лактация берган сути х 100

Суткада энг кўп берган сути х лактация кунларини сони

Сут бериш бир текисда бўлган сигирларда бу кўрсаткич 70% ни ва ундан кўп, сутни тез пасайтирадиган кам маҳсулдорли сигирларда 50% ва ундан паст бўлади.

Лактацияни турғунлик индексини Г. Ф. Овсянников усули билан ҳам аниқланади.

Сигирларни лактациядаги сут миқдорини кўрсаткичи лактация эгри чизигини характери билан боғлиқ бўлганлиги учун ҳайвонларни сут маҳсулдорлиги ва бошқа белгилари бўйича танлаш ва жуфтлаш ишларида бунга катта эътибор берилади. Бунда юқори баҳо суткада энг кўп сут берган кўрсаткич билан бирга лактацияси турғун бўлган сигирларга берилади. Лактацияси турғун бўлган сигирларни лактацияда берган сут маҳсулдорлиги кўп бўлишлиги билан ҳаёги давомида берган сут миқдори ҳам кўп бўлади. Бундай сигирлардан наслчилик мақсадида узоқ фойдаланилади.

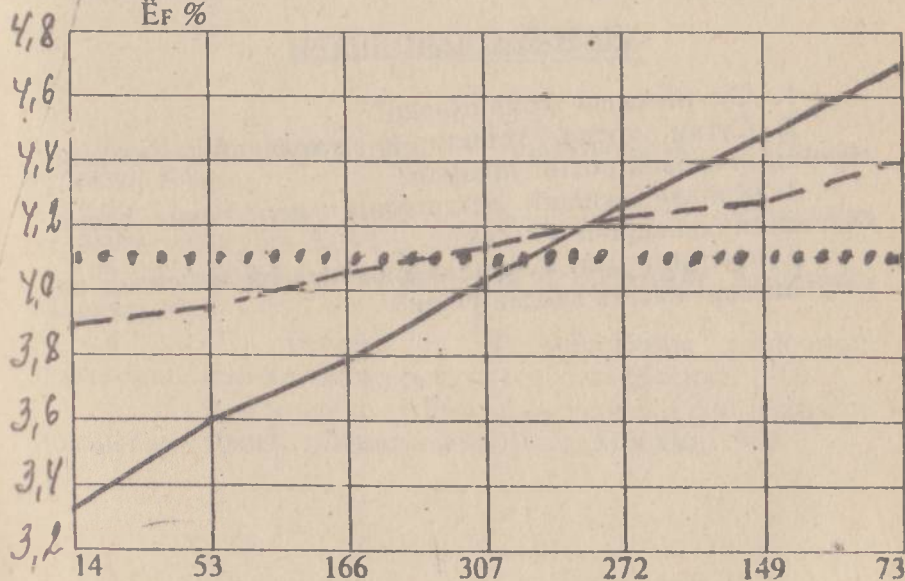
Бир зотни, ҳатто подани ичида ҳам юқори маҳсулдорли сигирларда кам маҳсулдорли сигирларга нисбатан лактация эгри чизиги нисбатан қонуниятли (текис) кечади. Масалан, Кострома зотли сигирларда 300 кунлик лактацияда сут миқдори 4446 кг бўлганда сутни ҳар ойда ўртача камайиши 6,4% ни, 5910 кг бўлганда — 5,2% ни, 10272 кг бўлганда — 4,0% ни ташкил қилган; қора-ола зотли сигирларда сут маҳсулдорлиги 4248 кг бўлганда 6,6%, 6219 кг бўлганда 4,6; қизил чўл зотли сигирларда сут маҳсулдорлиги 3003 кг бўлганда 6,4%; 5130 кг бўлганда 5,49% бўлган. (Г. Е. Овсянников)

**СУТДОРЛИКНИ ВА СУТНИ АСОСИЙ
КОМПОНЕНТЛАРИНИ
ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ ВА НАСЛДАН-НАСЛГА ЎТИШИ**

Сутдорликни ва сигирлар сутини таркибий қисмини наслдан-наслга ўтиши жуда мураккаб ва мунозарали масала бўлиб, ҳозиргача яхши ўрганилган эмас. Сигирларни сутдорлиги уларни бутун организмнинг фаолияти ҳисобланади. Бундан ташқари сигирларни сут маҳсулдорлигига ирсий ҳарактерга эга бўлмаган жуда кўп омиллар таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳам уни ўрганиш мураккаб ҳисобланади. Кўп мамлакатларда олимларни турли хил зотлардаги жуда кўп изланишлари шуни кўрсатадики, сигирларни сутдорлиги, сутнинг таркибидаги ёғи ва оқсили ирсий белгилар бўлиб наслдан-наслга ўтади. Бу хулосани тўғрилигини турли хилдаги зотларнинг сут маҳсулдорлигини ва сутини таркибини ҳар хил эканлиги, турли хилдаги буқаларнинг қизларини битта зотга мансуб бўлганлари билан маҳсулдорлик кўрсаткичларини ҳар хил бўлиши, бир хил озиқлантириш ва асраш шароитида бир хил зотга мансуб бўлган қатор ва оилаларни маҳсулдорлик кўрсаткичларини ҳар хил бўлиши тасдиқлайди. Сут маҳсулдорлигини ва уни таркибини наслдан-наслга ўтиш қонуниятлари 2-жадвалда келтирилган. Шу нарса аниқланганки, сут маҳсулдорлиги ва унинг таркибий қисми наслдан-наслга оралиқ шаклда ўтади. Лекин кейинги изланишлар шуни кўрсатдики, буқа ва сигирларни наслдорлик хусусиятлари таъсирида уларнинг авлодларини сутдорлик ва уни таркибий қисмини кўрсаткичларини наслдан-наслга оралиқ шаклдаги ўтишдан оғиш ҳоллари кузатилган.

Зоти	Сут маҳсулдорлиги, кг	Сутнинг таркиби, %	
		Ёғ	Оқсил
Холмогор	5095	3,57	3,46
Жерсей	3191	6,05	4,22
F1 дурагайлар	4533	4,60	3,71

Юқори маҳсулдорли билаларга асос солувчи энгирлар
юқори ирсий

 $E_F \%$ 

Жуфтлар сони, онаси - қизи

2-расм. Сигирлар сутини ёғлилик регрессияси

- 1 — онасининг сутини ёғлиги;
- 2 — қизининг сутини ёғлиги;
- 3 — зотнинг сутини ўртача ёғлиги

хусусиятларга эга бўлади. Лекин ҳамма юқори маҳсулдорли сигирлар ҳам қимматли ирсий хусусиятларга эга бўлавермайди. Айрим вақтларда юқори маҳсулдорли сигирларни қизлари сут маҳсулдорлигини даражаси подани ўртача маҳсулдорлиги даражасида характерланади.

Шуни айтиш керакки, соф зотли урчитишда сут маҳсулдорлигини кўрсаткичларини наслдан-наслга ўтиши зотнинг ёки поданинг ўртача кўрсаткичи даражасига қайтади (регрессия). Буни Е.А. Новиков маълумоти бўйича Латвия қўнғир зотини сутини ёғлигини регрессияда кўриш мумкин (2-расм).

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сут нимадан ҳосил бўлади?
2. Сутни ҳосил бўлиши ва ажралишида қандай гармонлар асосий ролни ўйнайди?
3. Қандай қилиб лактацияни узун ёки қисқа бўлишини бошқариш мумкин?
4. Сутнинг энг муҳим компонентлари қайсилар ва улар наслдан-наслга қандай ўтади?

СИГИРЛАРНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР

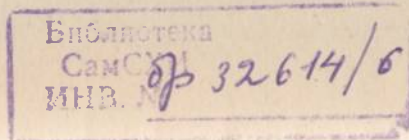
(2-нчи маъруза, 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ

1. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи омиллар классификацияси
2. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи омилларни таъсир даражаси

АДАБИЁТЛАР

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984
2. С. И. Цтейман — Как создано рекордное караваевское стадо. Москва, 1948
3. С. Фолли — Физиология и биохимия лактаций. Москва, 1962
4. А. П. Бегучев — Формирование молочной продуктивности крупного рогатого скота. Москва, 1969
5. П. В. Демченко — Биологические закономерности повышения продуктивности животных. Москва, 1972



СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ **ОМИЛЛАР** **КЛАССИФИКАЦИЯСИ**

Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ирсий белги бўлиб, кўп омиллар таъсирида ўзгариб туради. Таъсир қилувчи омилларни ҳар бирини алоҳида олинганда уларни қандай таъсир кўрсатишини аниқлаш қийин. Лекин сигирларни сутини ошишига ва камайишига сабаб бўладиган омилларни билиш керак.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги насл қолдирувчанликни, зотни, физиологик ҳолатини, озиклантириш шароитини, асрашни ва улардан фойдаланишнинг характериға боғлиқ бўлади. Сут маҳсулдорлиғига таъсир қиладиган омиллар икки гуруҳға бўлинади: физиологик омиллар ва ташқи шароит омиллари. Физиологик омилларға ёши, лактацияни давомийлиғи, сигирларнинг индивидуал хусусиятлари, бугозлиғи, жинсий цикл, дам олиш даврини-давомийлиғи кабилар киради. Ташқи шароит омилларига озиклантириш, асраш, ҳавонинг ҳарорати ва намлиғи, туғиш мавсуми, соғиш технологияси ва сони кабилар киради. Шундай қилиб, сигирларни сут маҳсулдорлиғига жуда кўп омиллар таъсир кўрсатади, бу омилларни кўплари биргалиқда таъсир кўрсатади, шунинг учун ҳам уларни ҳар бири қай даражада таъсир кўрсатаолишини аниқлай қийин. Шунга қарамасдан махсус исхотанишлар натижасида айрим омилларни таъсир даражаси аниқланган. Бу сигирларни сут маҳсулдорлигини оширишда катта аҳамиятга эга бўлиб, уларни моҳиятини очиб бериш фаннинг вазифаси ҳисобланади. Уларнинг асосийлари куйида келтирилади.

СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ **ОМИЛЛАРНИНГ ТАЪСИР ДАРАЖАСИ**

Қорамолларнинг зоти. Қорамол зотлари сут маҳсулдорлиғи бўйича фарқ қилади. Чунки улар ўзларини шаклланиш ва такомилланиш даврида қатор биологик ва

хўжалик аҳамиятига эга бўлган сифатлар орттиришган. Шунинг учун ҳам бир хил шароитда сут маҳсулдорлигининг даражаси ва сутнинг таркиби ҳамма зотларда бир хил бўлмайди. Ҳозирги замон ихтисослашган сут йўналишидаги зотлар (қора-ола, голландия, голштин, остфриз, холмогор, қизил чўл ... кабилар) кўп сут беришлари билан характерланадилар. Сут йўналишидаги қорамол зотларининг лактациядаги сут маҳсулдорлиги 4000-5500 кг бўлиб, сутининг ёғи 3,5-3,8%, оқсили 3,12-3,4% бўлади.

Сут берадиган қорамол зотларининг ичида сут маҳсулдорлиги ўр. ача, ёғи ва оқсили кўплари бор. Бундай зотларга жерсей, гернсей ва бошқа Нормандия зотлари киради. Уларнинг сут маҳсулдорлиги лактацияда 3000-3500 кг бўлиб, сутининг ёғи 5-6,5% ва оқсили 3,9-4,3% бўлади. Дания қизил, англери, айршир, Горбатов қизил, тагил ва латвия қўнғир каби зотлар лактациядаги сутининг миқдорини кўплиги (3500-5000 кг), серёғлилиги (4,1-4,5%) ва оқсилини кўплиги (3,3-3,6%) билан характерланади. Сут йўналишидаги сигирлар озиқага яхши ҳақ тўлашлиги, соғиш жараёнига бўлган реакциясининг фаоллиги ва ҳаёти давомида кўп сут беришлиги билан фарқланадилар. Серсут сигирлар бошқа сигирларга қараганда хўжалик йилида ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобиға кўп сут берадилар.

Қўшмаҳсулдон йўналишдаги қорамол зотлари ҳам сут, ҳам гўшт беришга ихтисослашган. Лекин уларнинг ичида сутни кўп бериб, гўштни кам берадиганлари ҳам бор. Кострома, Лебедин, швиц, Симментал каби зотларни бунга мисол қилса бўлади. Уларнинг лактациядаги сут маҳсулдорлиги 4000-5000 кг бўлиб, сутининг ёғи 3,7-3,9%, оқсили 3,3-3,5% га тенг. Озиқаға сут билан ҳақ тўлаш уларда юқори. Ихтисослашган гўшт йўналишидаги зотлар (қозоқи оқ бош, санта-гертруда, абердин-ангусс, герфорд, қолмоқи. . . кабилар) лактацияда сутини камлиги билан характерланади.

Бир зотға мансуб бўлган моллар бир хил шароитда ҳам турлича маҳсулот берадилар. Бир зотни ичида ҳам юқори маҳсулдорликлари ва паст маҳсулдорликлари

бўлади. Бундай ҳолатни бўлиши фақат ирсий хусусиятларга боғлиқ бўлмай, ўстириш шароитига, сигирларни ёшига, лактацияни давомийлигига, туғиш вақтига . . . каби омилларга боғлиқ бўлади. Турли зотга мансуб бўлган подаларни ўртача 25-30% сигирлар подани ўртача кўрсаткичига нисбатан ёғли ва оқсили кўп сут берадилар, 15% сигирлар учта белги (сути кўп, сутини ёғи ва оқсили кўп) бўйича ҳам юқори кўрсаткичли бўладилар. Бундай сигирлар энг қимматли бўлиб улардан наслчилик ишларида максимал фойдаланиш лозим. (3-жадвал)

Сигирларнинг индивидуал хусусиятлари. Организмнинг ҳар қандай белгисини ривожланиши ҳайвонларни генотипи ва яшаш шароити билан белгиланади.

3-Жадвал

Сутни оқсили ва ёғини маҳсулдорлик билан боғлиқлиги бўйича сигирлар типни (РЧИТИ маълумоти)

Сутдаги ёғ ва оқсил миқдори	Сигирлар Салмоғи, %	Сути, кг	Ёғ, %	Оқсил %	100 г ёғга тўғри келадиган оқсил
Холмогор зоти					
Ёғи ва оқсили кўп	33,6	4896	3,94	3,58	91
Ёғи кўп, оқсили кам	14,0	5190	3,91	3,25	83
Ёғи кам, оқсили кўп	14,7	4612	3,53	3,58	101
Ёғи ва оқсили кам	37,7	5788	3,41	3,26	90
Кострома зоти					
Ёғи ва оқсили кўп	33,0	4940	4,13	3,74	94
Ёғи кўп, оқсили кам	27,0	5347	4,12	3,44	82
Ёғи кам, оқсили кўп	13,0	5225	3,72	3,82	103
Ёғи ва оқсили кам	28,0	5495	3,60	3,36	93

Бир хил ирсий хусусиятга эга бўлган ҳайвонларда ташқи шароитнинг таъсири натижасида (озиклантириш, асраш ва парваришlash, фойдаланиш хусусиятлари кабилар) белгиларни шаклланиши бир хилда кечмайди.

Бир хил сигирларда сут маҳсулдорлигини ошириши билан сутдаги ёғ ва оқсил миқдори камаяди, бошқа баъзи сигирларда бунинг акси бўлади, яъни бошқа сигирларда ўзгармайди ва ҳоказо. Битта подани ичида сигирлар мақсадга мувофиқ боқилганда юқори маҳсулдорли сигирларга нисбатан 3-4 баробар сутни кўп беради. Бунда подада сут маҳсулдорлигини ўзгарувчанлиги 20-30% ни ташкил қилади. Масалан, «Пролетарий» илчилик заводида Кострома зотли сигирларни пода бўйича ўртача сут маҳсулдорлиги 5167 кг бўлгани ҳолда подада 3000 кг атрофида сут берадиган сигирларни салмоғи 3,4%, 3000 дан 4000 кг гача — 33,2%, 4000-6000 кг гача — 57,0%, 7000 дан кўра — 6,4% бўлган.

Турли зотларга мансуб сигирлар ичида шундайлари ҳам борки, улардан олинadиган рекорд даражасидаги сут миқдори сутнинг серёғлиги билан уйғунлашади. Масалан, Голштин зотли Убре Бланка лақабли сигир (Куба республикасидаги «Ла Виктория» хўжалиги) 1982 йилда 364 кунлик лактациясида 27674,2 кг сут берган, сут ёғи 1050 кг бўлган. Сутдаги ёғнинг миқдори 3,8%, оқсили 3,67% бўлган. Суткада энг кўп берган сутини 110,9 кг ни ташкил қилган. Кострома зотли «Схватка» лақабли сигир лактацияда 12089 кг 4,40% ёғли сутли; Симментал зотли Черношекая лақабли сигир 4,36% ёғли 140008 кг сут; қора ола зотли волга лақабли сигир 4,2% ёғли 17517 кг сут берган ва бошқалар. Битта зот ёки битта пода доирасида ҳайвонларнинг генотипик жиҳатдан ҳар хил бўлиши уларнинг хўжалик учун фойдали белгиларига қараб танлаш имкониятини яратди.

Сигирлар подасида юқори сут маҳсулдорлигини сутнинг ёғлилиги ва оқсилнинг юқори бўлишлиги билан уйғунлашуви, урчитилаётган зотларнинг такомиллаштириш, янги зот яратиш, маҳсулдорлиги юқори бўлган қатор ва оилалар ташкил қилиш имконини беради.

Сигирларнинг ёши. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ёшини ошириши билан ўзгаради. Биринчи ва иккинчи туққан сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ўсиши тўхтаган катта ёшли сигирларникига нисбатан кам бўлади. Бир хил шароитда сигирларнинг сут маҳсулдорлиги организмнинг ўсиши ва ривожланиши, шу жумладан сут безларининг ривожланиши билан бирга оширилади.

Кўп олимларнинг текширишлари бўйича сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 4-6 лактациягача ошиб боради, сўнг 2-3 йил бир хил миқдорда сақланади, сўнггра организмни қариши натижасида камаяди. (4-жадвал) Уни биринчи лактациядан максимал сут берган лактациясига ўсиш даражаси 40-50% ни ташкил қилади. Сигирларни биринчи лактациядан максимал сут берган лактациясигача сутини ошиб бориши лактацияда сутини камайиб боришига нисбатан тез кечади.

Сигирларни сут маҳсулдорлигини ёшини ошиб бориши билан ўзгариши уларни индивидуал хусусиятига, маҳсулдорлик даражасига ва озиқлантиришга боғлиқ бўлади. Мустаҳкам конституцияга эга бўлган айрим сигирлар меъёрга ўстирилганда, яхши озиқлантириш ва асраш шароитида 12-17 туғишига қадар юқори даражада сут беришлари мумкин.

«Караваево» наслчилиқ заводида кострома зотли 10 бош сигир 10 ва 12 туғишдаги 300 кунлик лактациясида 8723-12198 кг сут берган.

Кўп маълумотлар шуни тасдиқлайдики, кеч етишувчан сигирлар 1 лактациясида катта ёшдаги сигирларнинг сутини 70% ни беради, тез етишувчи сигирлар 80% сутини берди. Битта зотни ичида яхши озиқлантириш ва асраш шароитида ўстирилган сигирларда кўп сут бериш жараёни тезроқ намоён бўлади. Турли ёшдаги сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича солиштириш учун турли зотлар учун ишланган тенглаштирувчи коэффицентлардан фойдаланилади. Лекин адабиётларда келтирилган бу коэффицентлар тахминий бўлиб, кўп омилтр таъсирида ўзгаради. Шунинг учун ҳар бир пода учун муайян шароитни ҳисобга олган ҳолда коэффицентлар белгиланади.

Лекин сигирларни сут маҳсулдорлиги уларни неча март туққанига қараб эмас, балки йил ҳисоби ги ёшига қараб фикр юритиш тўғрироқ бўлади. Чунки сигирнинг биринчи ёки иккинчи марта неча ёшида туққанлиги бефарқ эмас. Агр сигир биринчи марта 4 ёшида туққан бўлса, унинг 1 лактацияда берадиган сути 2 ёшида ёки

Сигирларни ёши и оғинб бориши билан сут маҳсулдорлигини ўзгариши

Зоти, ҳужалиги	Кўрсаткич	Л А К Т А Ц И Я Л А Р И						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
Қора-ола (Болашос Алексеевское иаслчиллик заводи)	Сут, кг Етн, %	3246 3,47	3921 3,52	4302 3,54	4505 3,62	4606 3,67	4550 3,69	4629 3,69
Қора-ола (Е. А. Борншенко бўйича	Сут, кг Етн, %	3710 3,74	4410 3,76	4928 3,77	5366 3,74	5568 3,72	5458 3,71	5390 3,68
Қора-ола ("Чиноз" ва "Политотдел" иаслчиллик заводлари. Э. Ю. Карчевский бўйича	«Чиноз» Сут, кг Политотдел Сут, кг	3248 3002	3744 3435	4015 3700	4288 3800	4260 3750	4228 3815	4255 3725
Ҳолмотор (Г. И. Гачев бўйича	Сут, кг	2822	3387	3696	3737	3922	4022	4144
Симментал («Елепский» иаслчиллик заводи)	Сут, кг Етн, %	3625 3,68	3845 3,74	4912 3,76	5199 3,76	5170 3,78	5115 3,70	4911 3,81
Швиц «Пахомово» иаслчиллик заводи	Сут, кг Етн, %	3320 3,65	3888 3,60	4185 3,64	4315 3,68	4235 3,67	4343 3,70	4135 3,70

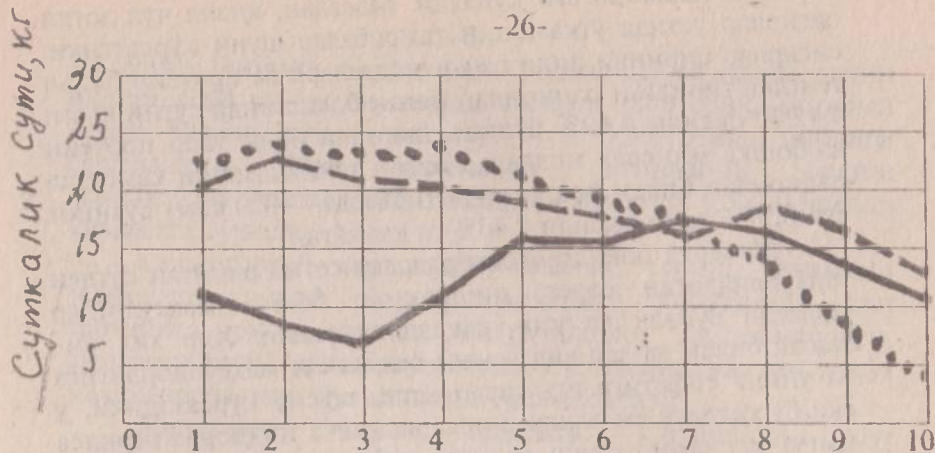
ундан кўра ёшроқ вақтида туққан сигирнинг сутидан кўпроқ бўлади. Сигирлар 7-8 ёшга тулганда одатда тирик вазни энг катта бўлади ва энг кўп сут беради, чунки бу ёшида ички органлари ва сут безлари яхши ривожланган бўлади.

Шундай ҳам бўладики, 1 лактациядаги сут миқдори билан бошқа сигирлардан фарқ қилмайдиган айрим сигирлар сўнгги лактацияларда сутини бирдан кўпайтириб юборади. Масалан, С. И. Штейман маълумоти бўйича Кострома зотли «Опитница» лақабли сигир 1 лактациясида атиги 1751 кг сут берган бўлса, 2 лактациясида 3470 кг, 3 лактациясида 4584 кг, 4 лактациясида 6474 кг, бешинчисида 7475 кг, олтинчисида 8033 кг ва еттинчисида 9226 кг сут берган.

Тез етишувчан зотга мансуб сигирлар 6 ёшлигида энг кўп сут берса, кеч етишувчан зотга мансуб сигирлар 78 ёшлигида энг кўп сут беради.

Сигирлардан яхши фойдаланилганда уларнинг кўпчилиги 10 йил давомида (10 марта туққунича) қониқарли миқдорда сут берадилар. Айрим сигирлар 15-16 ёшга борганда ҳам сутнинг миқдори нисбатан камаймайди.

Сигирларни озиқлантириш ва парвариш қилиш. Лактация даврида сигир организмидан сут билан бирга унинг тирик вазнига нисбатан ҳам кўп миқдорда минерал моддалар чиқиб кетади. Лактацияда 3000 кг сут берадиган сигир танасида сут билан биргаликда 390 кг, 4000 кг сут берадиган сигир танасидан 500 кг қуруқ модда чиқиб кетади. Шунинг учун ҳам сигирларни узлуксиз тўлиқ қимматли озиқалар билан боқиш юқори миқдорда сут соғиб олиш гаровидир. Озиқани сигирлар лактациясига таъсир қилиш характери 1 —расмда кўрсатилган.



Лактация ойлари

1-Расм. Червонки лақабли сигирни иккита туташ
лактациясидаги сут маҳсулдорлиги

А — 7-нчи лактацияси. Дастлабки ойларда қониқарсиз боқилган. Сут маҳсулдорлиги 3562 кг; Б-8нчи лактацияси. Меёёрда боқилган. Сут маҳсулдорлиги 5383 кг.

_____ 7 лактациядаги ҳақиқий сут маҳсулдорлиги, кг (суткада)

..... 8 лактациядаги ҳақиқий сут маҳсулдорлиги, кг (суткада)

- - - - - 8 лактацияда режалаштирилган сут маҳсулдорлиги, кг

Меёёрда тўлиқ қимматли озиқлантириш сутнинг миқдоридан ташқари унинг таркибига ҳам таъсир қилади. Қониқарсиз озиқлантирилганда дастлаб сутни камаяди (сутни ёғи ўзгармаслиги ёки қисман кўпайиши ҳам мумкин), сўнг ёғи камаяди. Рацион таркибида оқсил моддалари кам бўлса сутни ёғи кескин камаяди.

Протеин миқдори бўйича тенглаштирилган рационлар билан боқилганда сутни таркибий қисми яхшиланади,

биринчи навбатда ёғи кўпаяди. Масалан, қизил чўл зотли сигирлар устида ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатгнки, сигирлар биринчи йили озиқа моддалари ва протеин билан тенглаштирилган рационлар билан боқилганда сутнинг ёғи 4,12%, оқсили 3,69% бўлган, иккинчи йили улар протеин ва бошқа минерал моддалар билан тенглашмаган камбағал рационлар билан боқилганда (меъёрдан 40% кам) сутнинг ёғи 0,37% га ва оқсили 0,43% га камайган.

Меъёردа боқилган сигирлардан соғиб олинган сутдан тайёрланадиган сарёғ, пишлоқ ва бошқа маҳсулотлар сифатли бўлади ва узоқ сақлашга ярайди. Ҳар хил ем-хашак билан ва ҳар хил усулда боқиш сут маҳсулдорлигига ва унинг сифатига шу қадар катта таъсир кўрсатадики, у ёки бу хилдаги ем-хашак молларга қанча миқдорда берилса қанча сут соғиб олиш мумкин деб аниқ айтишни иложи йўқ. Шунинг учун ⁹сигирларнинг сут маҳсулдорлигини оширишда ташқи таъсирларнинг ичида энг муҳими озиқлантириш деб тан олинган. Волгоград вилоятининг «Дитятево» тажриба хўжалигида асраш системасини ўзгартирмаган ҳолда сигирларни озиқлантиришни яхшилаш натижасида 6 йил ичида бир бош сигирдан соғиб олинган сут 2800 кг дан 5533 га етган ёки қарийб 2 марта ошган. Нотўғри озиқлантириш ва озиқаларни етишмаслиги ҳам кўп сут соғиб олишни чегаралайди. Подода кам маҳсулдорли сигирлар бўлса қониқарсиз озиқлантиришга сабаб бўлади. Меъёрдан паст ва сифатсиз озиқлантирилганда сигирларни сут маҳсулдорлиги 25-50% га камайиши мумкин. Шунингдек, сигирларни сут маҳсулдорлигини кескин камайишига дам олиш ва лактациясини дастлабки ойлари даврида қониқарсиз озиқлантириш сабаб бўлади. Агар сигирлар лактация даврини охирида яхши боқилмаса бу ҳол уларни тез сутдан чиқишига сабаб бўлади.

Сигирлардан соғиб олинадиган сутнинг миқдори кўпайган сари ҳар бир килограмм сут учун сарфланадиган ем-хашак камайиб боради. Масалан, вазни 500 кг келадиган, йилига 2000 кг сут берадиган сигирга жами 2800 озиқа бирлиги керак бўлади ёки ҳар бир килограмм сутга

1,4 озиқа бирлиги сарфланади. Худди шу вазндаги лекин йилига 4000 кг сут берадиган сигирга 3800 озиқа бирлиги керак бўлади ёки 1 кг сут учун 0,95 озиқа бирлиги сарфланади. Кам маҳсулдор сигирларни боқиш сермаҳсулдор сигирларни боқишга қараганда 1,5-2,0 бробар қимматга тушади.

Сигирларни ҳар куни тозалаб туриш, елинини терисини кузатиб бориш, молхонад ўрнатилган кун тартибига риоя қилиш, соғувчиларни алмашмаслиги, сигирлар билн қўпол муомалада бўлмаслик уларнинг сут маҳсулдорлигини кўпайишига ёрдам қилади.

Сигирларни асраш шароити. Сигирларни сут маҳсулдорлигига ҳарорат, намлик ва ташқи муҳитни газлар биланифлосланганлик даражаси сезиларли таъсир кўрсатади. Сигирлар организмда меъёргади модда алмашиш жараёнини нисбий бўлмаслигига улар асраладиган молхонани микроиқлим кўрсаткичларини талаб даражасига бўлишлиги катта аҳамиятга эга. Микроиқлим кўрсаткичлари меъёрд бўлганида сут маҳсулдорлиги ва унинг кимёвий таркибиг салбий таъсир қилдиган омиллар камаяди. Уни меъёр кўрсаткичлари қуйидагича: ҳавонинг ҳарорати 5-15°C, нисбий намлик 70-75%, 1 ц тирик вазни ҳисобига ҳаво алмашиш 17 м³ соат, ҳавонинг ҳаракат тезлиги 0,5 м-секунд, кўмир кислотасини концентрацияси (СО₂) 0,25%, аммиак концентрацияси (NH₃) 20 мг-м³, сероводород (H₂S) газини излари бўлиши мумкин.

Йил давомида ҳайвонларни меъёргади ҳароратга бўлган талаби ўзгаради, чунки улар ҳавони ҳароратига қараб танадан ажраладиган иссиқликни бошқарув хусусиятига эга. Ҳавони ҳарорати паст бўлса озиқани истеъмол қилиш кўпаяди ва маҳсулдорлик камаяди. Термонеитрал ҳарорат деб шундай ҳарорат нуқтасига айтиладики, ундан минус ёки мусбат томонга оққанда ҳайвонни маҳсулдорлиги камаяди. У озиқланиш даражасига ва сигирларни маҳсулдорлигига боғлиқ бўлади. Суткалик соғими 8-10 кг бўлган сигирлар учун ўртача озиқлантирилганда термонеитрал (меъёр ҳарорат) 5°C.

суткалик соғим 20-25 кг бўлган юқори маҳсулдорли сигирлар учун юқори озиқлантириш шароитида бу қўркаткич кам бўлади. Лекин юқори маҳсулдорли сигирлар ҳаво ҳароратига (25°C дан юқори бўлса) кам маҳсулдорли сигирларга қараганда кўпроқ таъсирчан бўлади.

Нисбий намлик юқори бўлганда (75% дан кўп) ва ҳаво ҳарорати ҳам юқори бўлганда ҳайвонни умумий ҳолаати ёмонлашади, маҳсулдорлиги пасаяди. Агар нисбий намлик юқори бўлиб ҳавони ҳарорати паст бўлса сигир ўзини яхши ҳис қилади. Аммиак, кўмир кислотаси ва сероводород ҳавода кўпайса сигир ўзини ёмон ҳис қилади ва сут маҳсулдорлиги кескин камаяди.

Сигирларни сут маҳсулдорлигини камайишига ҳар хил шовқин натижасида тинчлик ҳолатининг бузилиши катта таъсир кўрсатади. Тинчликни бундай бузилиши машиналарни ортиқча шовқинда ишлаши, ишловчиларни бақриб гапиришлари, ҳайвонлар билан кўпол муомалада бўлиш кабилар сабаб бўлади.

Шунингдек, сигирларни боғламасдан асралганда сут маҳсулдорлигини пасийишига улар гуруҳини шакллантириш тартиби катта таъсир кўрсатади. Дастлаб сигирлар гуруҳларини шакллантиришда туғруқ хонадан ўтказиш вақтида уларни сут маҳсулдорлиги бир-бирларига яқин бўлиши керак. Шунинг учун йирик фермаларда гуруҳдаги сигирларни бош сони 50, ўртача фермаларда 25-30 бўлиши керак. Гуруҳ ичидаги ҳар бир ўзгариш гуруҳ бўйича сут маҳсулдорлигини 5-10% га камайтиради ва уни қайта меъерлаштириш учун 5-7 кун керак бўлади. Гуруҳлар қайтадан кўриб чиқилиб ўзгаришлар киритилганда гуруҳ бўйича ўртача сут 5% ва ундан кўпг камаяди. Шунинг учун лактация давомида иложи борича гуруҳларда ўзгариш қилмаслик керак. Улар лактацияси тамом бўлиб дам олишга чиқарилганда туғиш муддатига қараб қайта гуруҳланадилар.

Д а с т л а б к и т уғиш ёш и. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи асосий омиллардан бири биринчи туғишгача бўлган ғунажинларни ўстириш жадаллиги ва уларнинг ёши ҳисобланади. Урғочи таналарни ўстириш жадаллигини уларни келгусидаги сут маҳсулдорлигига таъсири ҳақида олимларни фикри турлича.

Масалан, А. Ханссон маълумоти бўйича Швед қизил ола зотли эгиз туғилган бузоқларни ҳар хил озиқа даражада 18 ойга қадар ўстирилганда сигир бўлганидан сўнг энг кўп сутни ўртача даражада ўстирганлари берган, юқори даражада озиқлантирилганлари (меъёрдан 20% юқори) кам сут берганлар ва уларни ишлатиш (фойдаланиш) муддатлари ҳам қисқа бўлган. Лекин шунинг билан биргаликда кўп олимларнинг маълумотлари бўйича юқори маҳсулдорли сигирлар юқори даражада ўстирилиш шароитида ҳам шаклланадилар. 1 лактациясида кўп сут берадиган сигирлар фақат меъёрда ривожланган, туғишга яхши тайёрланган ғунажинлардан етиштирилади. Сигирларни биринчи лактациясидаги сут миқдори уларни тирик вазни билан мусбат коррелятив боғланишда бўлади. Лекин дастлабки туққан сигирларни тирик вазни билан сўнгги лактациялардаги сут маҳсулдорлиги ўртасидаги коррелятив боғланишни аниқлаш мураккаб муаммо. Ҳамма вақт ҳам юқори тирик вазнга эга бўлган дастлабки туққан сигирлар лактацияда энг кўп берган сути билан характерланмайдилар. (5-жадвал)

Жадвалдан шу нарса кўринадики, ҳар бир зотни биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ғунажинларни биринчи туғишгача бўлган ривожланишида маълум меъёр мавжуд. Қора-ола ва холмогор зотларида бу меъёр 500-525 кг, қизил зотларда 475-500 кг, симментал кострома зотларида 550-575 кг ни ташкил қилади.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги дастлабки туққан сигирларни ёшига ҳам боғлиқ бўлади. Бир вақт оталантирилган меъёрда ривожланмаган урғочи таналар ўсиш ва ривожланишдан қолади, бузоғи заиф туғилади, ўзи майда бўлиб шаклланади ва кам сут бўлади. Бундай сигирлар яхши шароитда йдирилганда сутини маълум миқдорга оширади, лекин биринчи лактациясида юқотилган сут қоплаймайди.

Урғочи таналарни кеч оталантириш ҳам мақсадга мувофиқ эмас. Чунки уларга озиқа меъёрдан кўп харажат қилинади. Шуни эсдан чиқармаслик керакки 1 бош қочириш ёшидаги урғочи танани бир ой боқиш хўжаликка

500-600 сўмга тушади, сут етиштиришни қимматлаштиради, подани тўлдириш кечикади, сигирлар сони подада камаяди. Бундай сигирлардан ҳаёти давомида бузоқ ва сут кам олинади. Қочириш даврида улар ортиқча семириб кетган бўлса оталаниш қийин бўлади. 3 ёшдан ошганда туққан сигирлар 27-30 ойлигида туққан сигирлардан сути кўп бўлмайди.

Тез етишувчан зотга мансуб таналар (жерсей, голландия ва бошқалар) меъёрда ривожланганда анча ёшлигидаёқ оталантирилади, кеч етишувчан зотга мансуб таналар (ярослав, Украина оқбош кабилар) кечроқ оталантирилади. Тез етишувчанлигига қараб ургочи

5-Жадвал

Дастлабки туққан сигирлар вазнини уларни сут маҳсулдорлиги билан боғлиқлиги

Тирик вазни буйича сигирлар гурӯҳи	Сигирлар ни ўртача тирик вазни, кг	I лактация			Энг кўп сут берган лактацияси		
		Си- гир сони	Сути, кг	Сутдор- лик коэф- фициенти	Сигир сони	Сути, кг	Сутдор- лик Коэф- фици- енти
Симментал зоти («Еланский» наслчилик заводи)							
500 гача	463	72	2889	6,37	52	5327	8,7
501-600	555	235	3483	6,20	137	5557	8,4
601 ва кўп	648	185	3627	5,70	109	5135	7,30
Кора-ола зот («Первомайское» наслчилик заводи)							
500 гача	473	62	4106	8,7	59	6229	10,25
501-550	525	101	4216	8,03	89	6048	9,45
551-600	574	100	4332	7,56	83	6068	9,44
601 ва кўп	636	90	4620	7,25	71	6294	9,28
Холмогор зоти («Лесные Поляны» наслчилик заводи)							
450 гача	416	27	3418	8,22	18	5867	10,06
451-500	479	63	3925	8,19	46	6274	10,10
501-550	523	82	4302	8,22	60	6150	9,35
551 ва кўп	588	55	4522	7,69	40	6235	9,17

Таналар 16-18 ойлигида дастлаб оталантирилади. Уларни оталантиришда ёшидан ташқари тирик вазнига ҳам қаралади. Агар урғочи танани қочиришдаги тирик вазни ўз зотидаги катта ёшли сигирлар вазнини 65-70% ни ташкил қилса меъёр ҳисобланади.

Саноат технологияси шароитида сигирлар 1 лактациясидаёқ кўп сут бериши керак. Бунинг учун урғочи таналар жадал ўстирилиб, ғунажинлар туғишга яхши тайёрланиши керак. Бу тадбирни яхши ўтказган хўжаликлар дастлабки туққан сигирлардан 3500-4000 кг сут соғиб олмоқда. Масалн, жадал ўстирилган голштин зотли сигирлар 18 ойлигида туққанда 1-лактациясида 4839 кг, 2 лактациясида 6023 кг, 3-лактациясида 6247 кг сут берганлар; 2,5 ёшида туққанлари эса шунга мос ҳолда 5481, 5947 ва 5833 кг сут берганлар. (С. Амир)

Келтирилган маълумотлар урғочи таналарни дастлабки оталангунига қадар жадал ўстириб, ўз зотини андоза талабидаги тирик вазнига етганда қочириш мақсадга мувофиқ эканлигини кўрсатади. Сут ишлаб чиқариш яхши ривожланган мамлакатлар (Дания, Голландия кабилар) тажрибалари бунни тасдиқлайди. Бу мамлакатларда ғунажинлар 27 ойлигида туғади. Урчитилаётган молларни зоти ва боқиш шароитига қараб ҳар бир хўжалик урғочи таналарни биринчи марта қочириш ва туғдиришнинг энг қулай ва фойдали муддатини аниқлаб олишлари зарур.

Лактация даври. Корамолларни бонитировка қилиш кўргазмасига асосан лактацияни меъёрий давомийлиги 305 кун деб қабул қилинган. Бу даврни меъёрдан узайиб кетиши сигирларни туққанидан сўнг кеч қочирилиши натижаси ҳисобланади. Сигирларни туғишидан туғишигача бўлган оралиқ 12 ой атрофида бўлиши лозим. Шундай бўлганда лактация давомийлиги 300-310 кун, дам олиш даври 50-60 кун бўлади. Агар лактация дари 305 кундан кам бўлиб дам олиш дари меъёрда бўлса, йил ёки кун ҳисобига лактацияси 305 кундан ортиқ (дам олиш даври меъёрда) бўлган сигирларга нисбатан кўп сут беради. Бунни қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

**Лактация давомийлиги ҳар хил бўлганда сигирларни
сут маҳсулдорлиги, % (Е. А. Новиков бўйича)**

Зоти	Лактацияни давомийлиги, кун						
	270	300	330	360	390	420	450
Холмогор	103,0	100	95,5	92,4	88,5	86,1	85,0
Қора-ола	100,5	100	96,0	93,7	91,5	89,2	87,0

Одатда лактацияни дастлабки 7 ойлигидаги сут миқдори бўйича лактацияси узун ва калта сигирларни сут маҳсулдорлиги ўртасида фарқ кам бўлади. Лактацияси узун сигирларда лактацияни охириги ойларида суткалик соғим паст бўлиб, лактация давридаги сут миқдори кўп бирлигига (сутка, ой, йил) бўлинганда паст бўлади.

Баъзи олимларнинг маълумотларига кам сут сигирлар туққанини 15-нчи кунига бориб кўп сут бера бошласа, серсут сигирлар эса туққанини 28-30-нчи кунига бориб кўп сут бера бошлайди. Сигирлар яхши боқилиб парвариш қилинганда улардан соғиб олинадиган кунлик сут лактациясини дастлабки 3-4 ойигача юқори бўлиб туради. Сигирлардан соғиб олинадиган кунлик сут миқдорини камайиши буғозликни 4-5 ойига тўғри келди.

Сигирлар туққандан сўнг 2-3 ой ичида қочирилса лактация даври 305 кун, дам олиш даври 60 кун бўлиб, бир йилда битта бузоқ олиш мумкин.

Сигирлар меъёردа боқилиб парваришлаб борилганда лактацияни бир суткасида энг кўп берган сутни 305 кун давомида берган жами сутни 0,5% ни ташкил қилади, меъёрдa боқилмагандабу кўрсаткич 0,6-0,7% бўлади.

Лактация даврини 240 кун ва ундан кўпроқ муддатга қисқартириш сигирлар соғиладиган ва сутдан чиқариладиган даврларни нисбатини бузилишиг олиб келади. Натижада сигирларни сут маҳсулдорлиги камайиб кетади.

Туғиш мавсуми. Сигирларни сут маҳсулдорлигига уларни йилнинг қайси фаслда туққанлиги таъсир кўрсатади. Бу асосан иқлим шароитига ва йил двомида озиқлантириш ва асраш характериға боғлиқ бўлади. Кўп ҳолларда қи-баҳор ойларидаги, куз ойларидаги туғиш самарали бўлиб, ёз мавсумида туғиш мақсадга мувофиқ бўлмайди. Куз-қиш ойларида туғилган бузоқлар соғлом, ҳаётчан бўлади. Бунда лактация қиялиги текис, ҳатто икки чўққили (иккиланиган) бўлиши мумкин. Баҳорги-ёзги туғиш яйлов мавсумига тўғри келганлиги учун сут кўпаяди, куз ва қиш ойларида кўмаяди. Бу даврда лактация қиялиги ўткир чўққили бўлади.

Агар ёз мавсумида туғса сигирлар серўт яйловларда асралади, лекин қишда озиқлантириш даражаси паст бўлди, шунинг учун эрта баҳорда туққан сигирлардан кўп сут олинади.

Ўзбекистон шароитида сигирларни туғишни қиш-баҳор ойларига (февраль-апрель) ёки куз ойларига (октябрь-ноябрь) мослаштириш мақсадга мувофиқ. Сигирлар февраль-апрель ойларида туғса, туққанидан сўнгги дастлабки ойларида берадиган сутни сут безлари фаолиятининг зўрайиши натижасида кўпайиб боради. Ёзда серсут яйловларда юқори маҳсулдорлиги сақланиб қолади. Сигирлар кузда туққанда қийналмасдан туғади, чунки улар семиз ва соғлиғи мустаҳкам бўлади. Шунингдек, кузда сершира озиқалар мўл-кўл бўлади ва қиш ойларида кўп сут беради, бу даврда сутга бўлган эҳтиёж кучли бўлади.

Сутни ишлаб ёғ ва пишлоқ тайёрланадиган туманларда сигирларни қишнинг охири ва баҳорнинг боши билан туғдириш мақсадга мувофиқдир. Бунда сут маҳсулдорлиги юқори бўлишлиғи билан бирга сутни таннархи ҳам анча паст бўлади.

Сигирлар сут комплексларида ва саноат технологияси жорий қилинган йирик фермаларда асралганда йил давомида улар меъёр даражасида озиқлантирилади. Бунда туғиш мавсуми таъсири минимал бўлганлиги учун сигирларни йил бўйи бир маромда туғишини таъминла лозим.

Дам олиш (сутдан чиққан) даври. Бу давр сигир организмнинг куч-қуввати, сут безининг меъёрадаги фаолиятини тиклаш, организмда янги лактация учун минерал моддалар заҳирасини ҳосил қилишда катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари бу даврда сигир дм олади, қорнидаги боласи меъёрада ўсиб ривожланади.

Сут безлари ривожланиши даврий характерга эга бўлиб, сигирни физиологик ҳолати билан белгиланади. Сигирлар буғоз бўлгандан сўнг елинни без тўқималарини инволюцияси жараёни кечади, бу даврда альвеолаларни сурилиши кузатилади. Бу жараён буғозлигининг бешинчи ойдан бошлаб жадал кеча бошлайди. Шу билан бирга альвеолалар фаолиятини инволюцияси даврида сут ҳосил қилувчи тўқималарни янги қисмларини ривожланиши кузатилади. Бу жараён сигирни туғишига 2 ой қолди деганда жадал кечади. Туғиш вақтига келиб елиннинг сут беzi тўқималари тўлиқ ривожланиб бўлади ва лактацияни дастлабки ойларида жадал фаолият кўрсата бошлайди.

Сигирни буғозлигининг биринчи ярмида, яъни ҳомилани вазни 2 кг га етганида унинг ривожланиши учун озиқа моддалари кам талаб қилинади ва сут маҳсулдорлиги ўзгармайди. Буғозлигининг иккинчи ярмида ҳомилани ривожланишига озиқа моддаларини сарфланиши кучайганда сут маҳсулдорлиги камая бошлайди (буғозлигининг 5-6 ойлигидан бошлаб). Бу гипофиз гормонлари ва плаценталар таъсирида сигирни эндокрин системаларининг фаолиятини қайта ташкил бўлишига олиб келади. Сутдан чиққан даврни охирига келиб буни акси бўлади. Бу жараёнларни давомийлиги лактация ва дам олиш даврларининг давомийлигига, озиқлантириш даражасига боғлиқ бўлади. Шунинг учун сигирларни туғишига яхши тайёрлаш уларни ўз вақтида сутдан чиқариш, дам олиш даврида яхши озиқлантириш ва асраш катта аҳамият касб этади. Шу мақсадда қорамолчилик амалиётида шундай тартиб ўрнатилган: сигирни туғишига бир неча ҳафта қолганда соғиш тўхтатилади.

Дам олиш даврини давомийлигини сут маҳсулдорлигига таъсирини кўп олимлар ўрганишган. Ярослав зотли сигирларда ўтказилган тажрибаларни умумлаштириб шундай хулосага

келинади: дам олиш даврини давомийлиги 1,5-2,0 ойга тенг бўлганда сигирларни лактациядаги сут миқдори дам олиш даври 30 кунга тенг бўлган сигирларга нисбатан 20% га кўп бўлган. (А. И. Круглов)

Дам олиш даврини қанча вақт давом этиши унинг ҳолатига, оғиқ-семизлигига ва келгуси лактацияда ундан қанча сут олиш мўлжалланаётганлигига қараб аниқланиши лозим. Агар сигирлар лактациясини сўнгги ойларида яхши озиклантирилса, уларнинг семизлиги меъёردа бўлади, узоқ муддатг сутдан чиқаришнинг зарурияти қолмайди, илғор хўжаликларни тажрибалари буни исботлаган. Дам олиш даврини давомийлигини сут маҳсулдорлигига таъсири қуйидаги жадвалда келтирилган. (7-жадвал)

Дам олиш даврини бутунлай йўқотиш мумкин эмас. Бунда сигирларнинг келгуси лактацияда берадиган сути камйиб кетади, бузоқлари майда ва заиф туғилади. Бунинг устига сигирлар туққанидан сўнг оғиз сути бермйди, аксарият ҳолларда оғиз сути ичмаган бузоқлар ўлади.

Б. Обдолниёзовнинг Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг ўқув-тажриба хўжалигида ўтказган тажрибалари шуни кўрсатганки, ўртача

-7-Жадвал

Сигирларни сут маҳсулдорлигига дам олиш даври давомийлигининг таъсири (А. А. Омеляненко бўйича)

Кўрсаткич	Дам олиш даврининг давомийлиги, кун				
	20 гача	21-40	41-60	61-80	80 ва кўп
Лактация сони	73	206	710	1169	1279
Дам олиш даври, кун	12	32	53	69	111
Дам олишдан дам олишгача бўлган давр оралиғи, кун	304	336	365	380	410
300 кунлик лактациядаги сути, кг	2796	3129	3509	3387	3270

семизликдаги сигирлар меъёр даржасида боқилганда дам олиш даври 30-35 кун бўлса кифоя қилади, улардан лактацияда 4200 кг сут олинган. Дам олиш даврини 25-30 кунгача қисқартириб, боқиш ва асраш шароити яхшиланса сигирлар сутини 300-400 кг га кўнайтириш мумкин. Москва вилоятининг «Коммунарка», «Никоновское» наслчилиқ хўжаликларида ўтказилган тажрибалар ҳам юқорида келтирилган маълумотларни тасдиқлайди.

Сигирларни ёшига ва маҳсулдорлиқ даражасига қараб дам олиш даври 40-60 кун бўлиши мумкин. Узун дам олиш даври кўпроқ ёш ва юқори маҳсулдорлиқ сигирларга берилади. Дам олиш даврида шундай боқишни ташкил қилиш керакки, молларни семизлиги меъёрда бўлсин, туғиш олдидан уларни организми оқсил, витаминлар ва бошқа минерал моддалар заҳираси билан бойисин.

Ўртача семизликдаги сигирлар дам олиш даври қисқа бўлганида ҳам кўп сут бераверади, лекин ўртадан паст семизликдаги сигирлар учун бу давр узоқроқ бўлиши керак.

Сигирлар аста-секин сутдан чиқарилади. Бу даврда сершира озиқалар берилмайди, ем озиқаларни миқдори камайтиради, бир ҳафтадан сўнг уларни қорнида ҳомилани меъёрда ривожланиши талабида озиқлантириб турилади. Шу билан бирга сигирларни суткада соғиш сони камайтиради ва сутдан чиқариладиган (ўрта ҳисобда 10-12 кун, серсут сигирларда 30 кун) вақтнинг охирига келиб кун ора ёки икки кунда бир марта соғилади. Сигирларнинг сутини 2-4 кг га тушиб қолганда соғилмай қўлади. Бунда хатога йўл қўйиш елиннинг касалланишига (мастит) сабаб бўлади.

Сигирларни соғиш сони. Елинда сут сутка давомида тўхтовсиз ҳосил бўлади. Елин сутга тўлганда сутни босими уни ўраб турган тўқималарга таъсир қилади. Елин ичидги босим 35 мм симоб устунига тенглашганда сутни елинга қуйилиши тўхтайдди. Агар шу вақтда сигир соғилмаса сутни қайтадан сурилиш жараёни бошланади.

Сут маҳсулдорлигини даражаси елинни ҳажми билан боғлиқ. Сути қанча кўп бўлса, елин сиғими шунча катта бўлади ва аксинча. Елин соғимини 12-14 соат ичидаги бир марта соғилгандаги сутни миқдори билан аниқланади.

Агар сугир суткада 2 марта соғилиш ўрнига 3 ёки 4 март соғилса сут маҳсулдорлиги 5-20% га ошади.

Сугир лактацияда 2000 кг сут берадиган бўлса 2 марта соғишдан 3 марта соғишга ўтказилганда сут маҳсулдорлиги деярли ошмайди. Одатда бундай вақтда уларнинг сут миқдори соғиш сонига эмас, озикалантиришнинг даражасига ва сифатига қараб ошади.

Лактацияда 3000 кг сут берадиган сугирларни 2 марта соғишдан 3 марта соғишга ўтказилганда сут маҳсулдорлиги 8% га, 4000 кг сут бедиган сугирларда 12% га ошади.

Одатда юқори маҳсулдорли сугирлар туққанидан сўнг дастлабки 90-100 кунда (ийдириш давомида) суткада 3 марта соғилиб, ийдирилгандан сўнг 2 мата соғишга ўтказилади. Кўп маълумотлар шуни кўрсатадики, турли зотларга мансуб бўлган сугирлардан рекорд соғимлар суткада 2 марта соғилганда олинган («Вяндра», «Вильянди» Эстония) суткада 2 марта соғишдан бир марта соғишга ўтказилганда сугирларни сут маҳсулдорлиги 20-40% га камаяди. (Хессельтине, Витт)

Шуни эсдан чиқармаслик керакки, сугирларнинг соғиш вақти тайинли, маълум тенг вақтлар оралиғида амалга оширилмоғи лозим.

Сугирларни суткада неча марта соғиш кераклигини аниқлашда уларнинг биологик хусусиятларидан ташқари, ферма ходимларини меҳнатини мақсадга мувофиқ ташкил этини ҳам ҳисобга олиш керак.

С е р в и с д а в р . Сугирларни лактациядаги сут маҳсулдорлигини солиштириб ўрганилганда у туққандан сўнг қачон оталантирилганини билиш зарур. Буғозлигини 5-нчи ойдан бошлаб сугирларни сути камая бошлайди. Туққанидан сўнг сугир қанча тез оталантирилса уни буғозлиги сут маҳсулдорлигига шунча тез таъсир кўрсатади ва лактация қисқа бўлади. Сервис даври қанча узун бўлса сугирни буғозлиги сут маҳсулдорлигига шунча кеч таъсир

қилади ва лактация қиялиги узоқ муддатга юқори даражада сақланиб қолади. Она қорнида ҳомилани ривожланиши натижасида организмнинг физиологик фаолиятида қатор ўзгаришлар содир бўлади ва қисир қолган сигирларга нисбатан 15-20% сутни кам беради.

Лекин бу маълумот сигирларни тўргинчи ёки бешинчи куйга келишида оталантириш керак деган маънони бермайди. Е. А. Новиков маълумоти бўйича 360 кун давомидаги сигирларни ўртача суткалик сутини 100% деб олинса, лактация даври 450 кунга узайганда ўртача суткалик соғим 85% га тенг бўлади. Демак, лактация узайиб кетганда 15% сут кам олинади. Шунинг учун сигирларни туққандан сўнг иккинчи ойида оталантириш керак.

С у т б е р и ш т е з л и г и. Сигирларни сут маҳсулдорлигига баҳо беришда уларни сут бериш тезлигига, қанча вақтда соғилиб бўлганлигига қаралади. Бу ҳолат сигирларни соғиш жараёнига реакциясини билдиради. Сут бериш тезлиги деб 1 минут ичида сигирни берган сут миқдори айтилади. Айниқса, бу белгини ҳисобга олиш сигирларни «Арча», «Карусель» типидagi соғиш ускуналарида соғилганда муҳим аҳамиятга эга. Сут ишлаб чиқаришни саноат асосида ривожланиши сигирларни сут бериш тезлигига қараб ҳам танлашни тақозо қилади, чунки бу белги наслдан-наслга ўтади.

Сутқада 21,4-24,0 литр сут берадиган сигирларда сут бериш тезлиги 12 литр сут берадиган сигирларга нисбатан 1,9 марта кўп бўлган.

Сут бериш тезлиги сигирларни индивидуал хусусиятиг ҳам боғлиқ бўлади. Бир зотга мансуб бўлган ва суткалик сут миқдори бир хил бўлган сигирларда ҳам сут бериш тезлиги ҳар хил бўлади. Масалан, 1139 номерли қизил эстон зотли сигир бир марта соғилганда 5,7 кг сутни 4 минутда берган, сут бериш тезлиги 1,43 кг бўлган 1314 номерли сигир эса 6,85 кг сутни 8 минут 10 секундда .

**Сут бериш тезлигини Симментл зотли сигирларни
Суткалик сут миқдори билан боғлиқлиги
(А. И. Бальцанов бўйича)**

Суткалик соғиш литр	Сигирлар сони	Сут бериш тезлиги, литр-минут	300 кунлик лактациядаги сути, кг
12,0 гача	6	$0,8 \pm 0,07$	2609 ± 383
12,1 – 15,0	13	$1,02 \pm 0,08$	2810 ± 178
15,1 – 18,0	20	$1,25 \pm 0,08$	2962 ± 128
18,1 – 21,0	28	$1,38 \pm 0,06$	3435 ± 164
21,1 – 24,0	14	$1,59 \pm 0,09$	3534 ± 221

берган, сут бериш тезлиги 0,84 кг бўлган.

И қ л и м ш а р о и т и. Иссиқ ва совуқ иқлим шароитида яратилган қорамол зотлари одатда каммаҳсулдор бўлади. Бу асосан 2 та сабабга: меъёрдан кескин фарқ қиладиган иқлим шароитиг бардош бераолмаслиги (ҳавони жуда иссиқ ва совуқ бўлиши) ва ем-хашак базасини етишмаслигига боғлиқ бўлади (иссиқ ва қуруқ ҳаволи иқлимни тропик ва субтропик, совуқ иқлимни субарктик дейилади).

Австралияда артезиан сув ҳавзасидан узоқда жойлашган, ёнғингарчилик кам бўладиган ва ёзнинг жазирама иссиқ бўлиши молларни маҳсулдорлигини пасайиши у ёқда турсин, наслдор моллар баъзи йилларда подаси билан қирилиб кетади. Бундай кескин континентал иқлим шароитида зебу ва зебу типидagi зебусимон моллар унча талофат кўрмай урчиши мумкин, чунки улар Европа маданий зотларига қараганда кам сув талаб бўладилар.

Ўзбекистонда ва Ўрта Осиёда четдан келтирилиб урчитиладиган қорамол зотлари (швиц, қора-ола, қизил чўл, қизил эстон кабилар) кўп йиллик иқлимлаштириш жараёнида меъёрга боқилишига қарамасдан йилдан-йилга жуссалари кичиклашиб боради ва ўз ваганларидаги тенгдошларига нисбатан 2 баробар кам сут бердилар.

Сигирлардан кўплаб сут соғиб олиш уларни ота-онасидан ўтадиган генетик ахборотнинг ҳар хил бўлишига ва шу ахборотни рўёбга чиқарадиган шароитнинг турли-туманлигига боғлиқ. (Е. А.Арзуманян, 1970)

Сигирларни сут маҳсулдорлигига юқорида айтиб ўтилган омиллардан ташқари уларнинг касаллиги, қуюқиши, йил фасллари, фермадаги қун тартиби, соғувчи ва подачиларнинг алмашиб туриши, озиқлантиришда бўладиган узилишлар, соғиш усулларининг орада ўзгариб қолиши, об-ҳво шароити, касалликларга қарши эмлаш кабилар таъсир кўрсатади. Шуларнинг ичида сил касаллиги сигирлар сутини 20-30% га, бруцеллез касаллиги 40-50% га камайтириб юборади. 3-4 кунлик қуюқиш даврида сут маҳсулдорлиги 10-20% га камаяди.

Т и р и к в а з н и. Яхши озиқлантириш шароитида тирик вазни катта сигирлар кўп сут берадилар. Бунинг сабаби тирик вазни катта сигирлар кўп озиқа истеъмол қиладилар ва уни ҳазм қилиб сутга айлантирадилар. Битта зотни ичида ҳам тирик оғирлиги катта сигирлар зотни ўртача сут маҳсулдорлигидан кўп сут берадилар. Лекин шуни айтиш керакки, тирик оғирлигининг кўпайиши билан сут маҳсулдорлиги ошиб боради деган тушунча нотўғри бўлади. Тирик оғирлигини катта бўлиши сут маҳсулдорлиги билан шу вақтда мусбат боғланишда бўладиги, қайсики сигирни тана тузилиш типи сут йўналишидаги типда сақланиб қолса. Сигирни лактацияда берган сут миқдори тирик вазнидан 8-10 марта кўп бўлса меъёр кўрсаткич ҳисобланади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи омилларни энг муҳимлари
2. қайсилар?
3. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи омилларни қайсилари ташқи шароит омиллари дейилади?
4. Сут маҳсулдорлигига таъсир қилувчи қайси омилларни физиологик омиллар дейилади?
- 5^с. Омилларни таъсирини қандай камайтириш мумкин?

СУТНИНГ ТАРКИБИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР

СИГИРЛАРНИ ИЙДИРИШ ВА СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ

ҲИСОБГА ОЛИШ (3-нчи маъруза, 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ:

1. Умумий тушунча
2. Сутнинг таркибига таъсир қилувчи омилларни таъсир даражаси
3. Сигирларни ийдириш (серсут қилиш)
4. Сут маҳсулдорлигини ҳисобга олиш

АДАБИЁТЛАР

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984
2. Эрнст Л. К. — Биологические основы повышения жирномолочности коров. Москва, 1977
3. Вальдман Э. К., Карлсон М. К. и др. — Высокопродуктивное молочное скотоводство. Москва, 1982
4. Насиров Г. У. — Технология подготовки сухостойных коров черно-пестрого скота к отелу и лактации на молочном комплексе. Автореферат канд. Дисс. Ташкент, 1993

УМУМИЙ ТУШУНЧА

Сигирларни сутини сифати деганда асосан ундаги ёғнинг ва оқсилнинг миқдори тушунилади. Сигирлар сутини ёғлилиги ва оқсил миқдорини ошиши билан унинг тўйимлилиқ даражаси ошади, сут ишлаб чиқаришни таннархи камаяди. Кўпгина чет мамлакатларда сутнинг ёғидан ҳам оқсилга кўп эътибор берилади, чунки уларда пишлоқ ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш сарёғга нисбатан кўпроқ аҳамиятга эга. Сутда оқсил миқдорини юқори бўлишлиги пишлоқ, сузма ва бошқа маҳсулотларни кўплаб ишлаб чиқариш имконини беради.

Шунинг учун ҳам айрим ривожланган мамлакатларда наслчилик ишлари сутни оқсилни кўпайтиришга қаратилган. Сутни таркибидаги ёғни, оқсилни миқдори молларни зотига, ёшига, лактация даврига, буғозлигига, маҳсулдорлик дарасига, озиқлантириш ва асраш шароитига ва бошқа кўп омилларга боғлиқ бўлади. Шунингдек, сутнинг таркиби сигирни соғиш усули, елин сурғичларидан сутни соғиб олиш тартиби ва суръати, соғишдан слдин елинни уқалаш кабилар билан муайян боғланишда бўлади.

Сутнинг таркибига таъсир қилувчи омилларни таъсир даражаси

Сутнинг таркибини ўзгариши билан унинг сифати ҳам ўзгаради. Сутнинг таркибини ўзгартирадиган асосий омиллар қуйидагилар ҳисобланади.

Зоти ва ёши. Бир зотга мансуб бўлган лекин турли минтақаларда ва подаларда урчитиладиган сигирларни сутини таркибидаги ёғи ва оқсили ҳар хил бўлади. Бу ҳолат уларни генетик хусусиятлари, озиқлантириш даражаси, сақлаш шароити ва иқлим кўрсаткичлари билан боғлиқ бўлади. Масалан, К. В. Маркова маълумоти бўйича Москва вилоятида урчитилаётган қора-ола зотли сигирларни ўртача сут маҳсулдорлиги 4735 кг бўлиб, сутини ёғи 3,46%, оқсили 3,32% бўлган. Свердлов вилоятида эса шу зотли сигирларни ўртача

сут маҳсулдорлиги 5108 кг бўлиб, сутини ёғи 3,74%, оқсили 3,57% бўлган. Ҳар қандай зот ичида ҳам сути ёғли ва оқсили кўп бўлган сигирлар ҳамда сутини ёғи ваа оқсили кам бўлган сигирлар бўлади. Шунинг учун сигирларни сутини ёғлилигини ва оқсил миқдорини ошириш учун уларни қайси зотга мансуб бўлишидан қатъий назар наслчилик ишларида шу белгиларни ошириш бўйича доимий ишлаштираб қилинади. Зот у ёқда турсин ҳатто битта сигирни ҳам сутини таркибидаги ёғи ва оқсил миқдори уни ҳаёти давомида, лактацияси давомида, сутка давомида, эрталабки ва кечқурунги сутида ҳар хил бўлади.

Ёшини ошиб бориши билан сигирлар сутини таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори кам ўзгради (0,1-0,2%). Масалан, Ярослав зотли сигирларни сутидаги ёғ миқдори туғиш сонини ҳар бир ошишида 0,015% дан, Холмогор зотли сигирларда 0,017% дан камайган. Сутнинг таркибидаги ёғ ва оқсил миқдори юқори маҳсулдорли сигирларда кам маҳсулдорли сигирларга нисбатан тез ўзгарувчан бўлади. 1-нчи лактацияга яхши тайёрланмаган сигирлар подасида сигирлар сутини ёғи 1-нчи лактациядаги энг юқори сут берган лактациясигача ошиб боради. Лекин бу қонуният ҳамма вақт ҳам сақланиб қолмайди. Сигирларни ёшига қараб сутини ёғи миқдорида фарқ бўлиши мумкин. Кўп олимларнинг изланишлари шуни кўрсатадики, сутдаги ёғни ва оқсилни миқдори сигирларни зотига ва маҳсулдорлик даражасига боғлиқ бўлади. Масалан, лактацияда 5000 кг сут берадиган қора-ола зотли сигирларда сутнинг ёғини лактацияни 1-нчи ва 10-нчи ойларидаги фарқи 0,34% ни ташкил қилган, оқсили бўйича фарқ 0,02% бўлган.

Лактацияда 2500 кг сут берадиган Горбатов қизил зотли сигирларда сутнинг ёғини лактацияни 1-ни ва 9-нчи ойларидаги фарқи 1,4%, оқсили бўйича фарқи 1,0% бўлган.

Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, сутни ёғлилигини ўртача ҳар ойда ошиши юқори маҳсулдорли қора-ола зотли сигирларда 0,03-0,07%, ўртача маҳсулдорли Горбатов қизил зотли сигирларда 0,10-0,20% ёки 3 марта кўп бўлган. Сутдаги қанд эса серёғли ва камёғли сутли сигирларда ҳам лактацияни охирида камаяди.

Лактация ойч ва даври. Пода бўйича олинган сутнинг ўртача таркиби лактация ойлари бўйича бир хил бўлмайди, чунки озиқлантириш ва сақлаш шароити бир хил бўлмайди ва сигирларни туғиши ҳам йил бўйи бир хилда бўлмайди. Баҳорда ва ёзда туққан битта хўжаликдаги сигирларни сутида кузда ва қишда туққан сигирларни сутига қараганда оқсил миқдори 0,14-0,16%, қуруқ ёғсиз модда (СОМО) 0,07-0,11% кўп бўлади.

Лактацияни дастлабки 7-10 кунда олинган сут оғиз сути дейилади. Оғиз сути ташқи кўриниши, кимёвий таркиби ва физиологик таъсири билан одатдаги сутдан кескин фарқ қилади. У қуюқ, ёпишқоқ бўлиб, сарғиш рангда, шўртас, ўзига хос ҳидга эга. Сарғиш рангда бўлиши пигмент моддаларини, хусусан каратинни кўплиги натижасидир. Оғиз сутида қуруқ модда, оқсиллар (асосан альбумин ва глобулин), ёғлар, витаминлар, ферментлар, гормонлар, иммун таналари кўп бўлади, сутга нисбатан оғиз сути таркибида қанд кам, темир ва витаминлар бир неча маротаба кўп. Дастлабки соғимдаги оғиз сутида одатдаги сутга нисбатан альбуминлар 4-5 марта, глобулинлар 20-25 марта кўп. Оқсил моддалари кўп бўлганлиги учун унинг нордонлиги юқори ($50-60^{\circ}\text{T}$), бу кўрсаткич одатдаги сутда $16-19^{\circ}\text{T}$ ни ташкил қилади. Турли зотга мансуб бўлган сигирларни оғиз сутлари ёғ, оқсил, минерал моддалар ва микроэлементлар бўйича бири-биридан фарқ қилади. Оғиз сути иситилганда тезда ивиб қолади. Сарёғ тайёрлаш учун лактацияни 8-нчи кунидан бошлаб соғилган, пишлоқ тайёрлаш учун 10-нчи кунидан бошлаб соғилган сут яроқли ҳисобланади. Соғлом сигир лактациясини 7-нчи кунидан бошлаб меъёрли ичимли сут бера бошлайди ва у сутдан чиқишига 10-15 кун қолди дегунгача давом этади.

**Сигир туққанидан сўнг оғиз сутини таркибини ўзгариши
(РЧИТИ маълумоти)**

Лак- та- ция кун- лари	М и қ д о р и, %									
	Жами	Оқсил			Қанд	Ёғ	Кул	Каль- ций окси- ди	Нор- дон- лиги	20°С да зич- лиги
		Ка- зеин	Аль- бумин ва гло- булин	Бош- қа- лар						
1-нчи	14,92	5,13	8,32	1,44	4,00	6,25	1,01	0,28	53,3	1,0397
3-нчи	6,64	3,44	2,33	1,06	4,51	5,48	0,83	0,21	41,6	1,0384
5-нчи	4,96	3,07	0,79	0,87	4,67	4,91	0,82	0,20	32,0	1,0369
10- нчи	4,54	3,19	0,63	0,81	4,80	4,66	0,80	0,21	27,9	1,0335

Лактацияни кечимида сутдаги ёғ миқдори ўзгаради. Қайси зотга мансуб бўлишдан қатъий назар кўп сигирларда лактацияни 2-3 ойларида сутнинг ёғи сезиларли камаяди, сўнг аста-секин кўтарила бошлайди. сутдаги ёғнинг миқдори ёш сигирларда катта ёшли сигирларга нисбатан тез ўзгаради. Лактацияни охириги ойларидаги сутнинг ёғи биринчи ойдагига нисбатан 20-45% кўп бўлади.

Сутнинг оқсили ҳам лактацияни кечими билан ўзгаради. Серёғ сутли зотларда лактация давомида сутни оқсилини максимал ва минимал кўрсаткичлари орасидаги фарқ сутини ёғи кам зотларга нисбатан кўп бўлади. Одатда лактацияни дастлабки ойларида сутда оқсил миқдори кўп бўлади. Лактацияни иккинчи ойдан бошлаб камая бошлайди, сўнг лактацияни охирига қадар қисман кўтарилади. Сутининг таркибидаги ёғнинг ўзгариши билан оқсили ҳам ўзгаради. Лекин сутдаги ёғ миқдорини олишидан оқсилни ошиши камроқ бўлади. Шунинг учун серёғ сутли сигирлар сутини ҳар 100 г сут ёғига тўғри келадиган оқсил, сутини ёғи кам бўлган сигирларни сутини ҳар 100 г ёғига нисбатан кам бўлади.

Буғозлиги. Сигирларни буғозлик сутининг таркиби ўзгаради. Уларни буғозлигини биринчи ойдан бошлаб сут маҳсулдорлиги камая бошлайди, бу вақтдач бошлаб сутдаги ёғ ва оқсил миқдори кўпая бошлайди. Сутдаги ёғни ва оқсилни сезиларли ошиши сигирларни буғозлигини иккинчи ярмидан ва сутдан чиқиш вақтида кузатилади. Лактацияни охирида ширдон ферментини таъсири натижасида сут ёмон ивийди ва ёпишқоқлиги ошади. Қуйидаги жадвалда кўринади.

10-Жадвал

Сигирларни сутдан чиқиш олдида сутининг кимёвий таркибини ўзгариши (Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг маълумоти)

Сутдан чиқиши- гача қолган кунлар	Сутнинг кимёвий таркиби, %					Нордон- лиги, тернер бўйича	Зич- лиги
	Ёғ	О қ с и л					
		Жами	Ка- зеин	Қанд	Кул		
10 кун	4,2	4,1	3,2	4,5	0,6	20,0	30,7
8 кун	4,3	4,1	3,4	4,3	0,7	18,2	30,9
5 кун	4,4	4,4	3,7	4,5	0,7	17,6	30,3
2 кун	5,1	4,6	3,8	4,4	0,8	14,5	29,6
1 кун	6,7	5,3	4,4	3,7	0,8	16,6	28,6

Сутканинг вақти ва соғишидан соғишгача бўлган оралиқ. Агар соғишдан соғишгача бўлган оралиқ қисқа бўлса, сутнинг ёғлилиги юқори бўлади. Суткани турли вақтларда соғилган сутни ёғлилиги ҳар хил бўлади, оқсили кам ўзгаради.

Битта соғимни бошидаги ва охиридаги сутни таркиби бир-биридан кескин фарқ қилади. Г. И. Инихов маълумоти бўйича бир хил ҳажмда тартиб билан соғиб олинган сутни ёғлилиги 0,89; 1,25; 3,74; 4,94; 5,21; 6,26; 7,98 ва 10,48% бўлган. Шу соғилган сутларни ўртача ёғлилиги 3,81% бўлган. Шунингдек, «Чиноз» наслчилик заводида ўтказилган тажрибаларда эрталабки соғилган сутда 2,79%, тушки сутда 3,05%, кечқурунги сутда 3,76% ёғ бўлишини кўрсатди, бунда бир неча кундуздаги сутдаги ёғ миқдори

ўртача 3,12% бўлган. Суткада молларни 3-4 км масофага кездириб юргизиш организм фаолиятини фаоллаштиради, сут безини ишини кучайтиради, сутни ёғи ошади. Елиннинг зўр бериб ишлаши сутни ёғини 0,1-0,3% га оширади. Сигир туққанидан сўнг дастлабки 14-16 ҳафта ичида берга 1 сутини ёғи кам бўлади. Одатда кечқурун соғиб олинган сут эрталабки соғилган сутга қараганда ёғлироқ бўлади. Битта соғимни биринчи ва охирида соғиб олинган сутни оқсил кам ўзгаради, ёғи кўпроқ ўзгаради. Баъзи сигирларда соғилаётган сутни дастлабки миқдорида баъзи сигирларда охирги миқдорида оқсил кўп бўлади.

Сутнинг таркибига ва миқдорига жинсий мойиллик катта таъсир кўрсатади. Бу даврда сут маҳсулдорлиги, сутдаги ёғ ва қуруқ ёғсиз модда (СОМО) камаяди. А. А. Соловьев маълумоти бўйича сигирларда жинсий оқиш содир бўлган кунда сутнинг ёғи 0,20% га камаяди. Жинсий мойилликни сут маҳсулдорлигига ва уни таркибий қисмига таъсири сигирни индивидуал хусусиятига ва жинсий мойилликни фаоллигига боғлиқ бўлади.

Сут соғиш тезлиги ва соғувчиларни ўзгариб туриши. Сутнинг ёғлилиги билан соғиш усули, соғишдан олдин елинни ўқалаш ва соғиш тезлиги ўртасида муайян боғланиш бор. Сигир қанча тез соғилса, шунча кўп сут соғиб олинади ва сут ёғли бўлади. Бунини қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

Сигир соғувчиларнинг тез-тез алмашиб туришлари ҳам сутнинг ёғлилик даражасига таъсир кўрсатади.

11-Жадвал

**Сигирларни соғиш тезлигини сут миқдорида
ва уни ёғлилигига таъсири**

Соғиш тезлиги	Сарфланган вақт	Соғиб олинган сут, суткада, кг	Сутдаги ёғ миқдори, %
Тез соғиш	5 мин. 2 сек.	15,0	4,40
Секин соғиш	15 мин. 55 сек.	7,7	2,79
Фарқи	7 мин. 53 сек.	7,3	1,61

**Сигир соғувчиларни ўзгариб туришини сутнинг
ёғлилигига таъсири («Зоомин-1» совхозида ўтказилган
тажрибалар маълумоти)**

Соғувчини тажрибаси	Сутни ёғи, %			
	1-кун	2-кун	3-кун	4-кун
Тажрибали доимий соғувчи	4,37	—	—	—
Кам тажрибали янги соғувчи	—	3,16	—	—
Тажрибали доимий соғувчи	—	—	4,15	—
Кам тажрибали янги соғувчи	—	—	—	3,05

О з и қ л а н т и р и ш. Сигирларга бериладиган ем-хашакни миқдори ва сифати сигирлар сутининг таркибига катта таъсир кўрсатади. Ем-хашак таркибида ёғ кўп бўлса сут ҳам ёғли бўлади. Сигирни тўлиқ қимматли рационлар билан озиқлантирмаслик, айниқса, узоқ вақт протеинга бой бўлмаган озиқалар билан озиқлантирмаслик сутдаги қуруқ модда, ёғ, оксил ва сомони камайиб кетишига сабаб бўлади. Рационни тўйимлилиги қисқа муддатга кам бўлганда ҳам унда протеин моддаси етарли бўлса сутдаги ёғ ва оксил миқдори ўзгармайди, бунда тўйимли моддаларни етишмаслиги организмдаги заҳира моддалар ҳисобидан қопланади.

Тўлиқ қимматли озиқлантириш организм фаолиятини меъёрда кечишига ва сутни кўплаб ҳосил бўлишига олиб келади. Сигирларни ёмон озиқлантириш шароитидан яхши озиқлантириш шароитига ўтказилганда ва у тўлиқ қимматли бўлганда сут кўпайиб таркиби бойийди. Лекин бу кўпайиш организмнинг ирсий хусусияти кўтарган даражагача боради. РЧИТИ (Россия чорвачилик илмий-тадқиқот институти) маълумоти бўйича яхши озиқлантирилмаган Остфриз сигирлардан 1 лактацияда 3,06%

ёғли 3632 кг сут соғиб олинган, яхши озиқлантирилганларидан эса 3,26% ёғли 4016 кг сут соғиб олинган. Озиқа таркибида протеин кўп бўлса сутда оқсил миқдори кўп бўлади. Лекин шуни айтиш керакки, оқсилга бой озиқалар билан меъёрдан ортиқ боқиш физиологик нуқтаи назардан ва иқтисодий жиҳатдан ўзини оқламайди.

Сутнинг ёғи, оқсили ва СОМО миқдорида озиқа таркибидаги ёғни миқдоридан ҳам уни таркиби катта таъсир кўрсатади. Агар озиқалар таркибида тўйинмаган ёғ кислоталари кўп бўлса, катта қоринда микрофлорани ҳосил бўлиш жараёнига ва оқсилсиз азот бирикмаларидан қимматли оқсилларни ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатади. Тўйинган ёғ кислоталари (қаттиқ ёғлар) кўп бўлса буни акси бўлади.

Агар рационда пичан миқдори кам бўлса сутни ёғи камаёди. Шунингдек, пичанни сифати паст бўлса, шўр ерлардан ўрилган ўтлар, кўп миқдордаги ҳашаки карам, нордон жом, кўкнори кунжараси сутни ёғини камайтиради. Озиқа қўшилган пиво ачитқилари (енгил ҳазмланувчи углевод ва протеинга бой бўлган) сутни ёғини кўпайтиради.

Фосфор ва кальций каби минерал моддалар сигир организмда кечадиган физиологик жараёнларга ижобий таъсир кўрсата. Шунинг учун рацион таркибида етишмайдиган минерал моддаларни қўшиб бериш сутни миқдорини ва ёғлилигини оширади. Йод, рух, кобальт каби микроэлементлар ҳам сут миқдорини ва уни ёғлилигини оширади.

Рационга кунжаралар (пахта, кунгабоқар, наша) қўшиб берилса, сутни ёғи вақтинча 0,2-0,4% га ошади. Рапс, кўкнори, наша кунжаралари қўшиб берилса сутни ёғи камаёди.

Сутни ёғлилигига кунгабоқар ва зигир кунжаралари, ёш ўтлардан тайёрланган пичан, дуккакли ўсимликлар ўти ва уларни бошоқли ўсимликлар ўти билан аралашмаси ижобий таъсир кўрсатади. Ёзги яйлов, қишда сифатли силос билан боқиш каротин ва витамин А га бой бўлган сут олиш имкониятини беради.

Рационда хашаки шолғом, шолғом симон сабзавот, илдиз мевалилар каби ширали озиқаларни кўплиги сутдан ачимтир ҳидни келишига сабаб бўлади.

Шунингдек, ҳар хил чириган озиқалар билан боқилганда ҳам сутдан ҳар хил нохуш ҳидлар келиши мумкин. Агар рацион таркибига меъёрдан кўпроқ (4-5 кг) зиғир кунжараси қўшилса сутдан тайёрланган сарёғни сифати паст бўлади, жуда юмшоқ бўлиб узоқ сақланмайди. Бунда сут яхши аралашмайди, ширдон ферменти таъсирида шилимшиқ чуқма ҳосил қилади. Бундай сутдан сифатли пишлоқ ҳам тайёрлаб бўлмайди. Сигирларга кўп миқдорда барда, пиво тайёрлашдаги қолдиқ, нордон жом бериб боқилганда ҳам юқоридаги иллатлар содир бўлади. Нордон ўсимликлар ўсган яйловларда боқилганда ҳам сифатсиз сут олинади.

Сигирларни молхонада асрашдан яйловга олиб чиқилганда сутини ёғи камайиши ёки кўпайиши мумкин. Бу сигирларни яйловга олиб чиқишига қадар қандай боқилганига ва яйловни серўтлигигига, ўтларни тўйимлигига боғлиқ бўлади. Агар молхонада асралганда тўйимли ва қимматли рационлар билан боқилган бўлса, сўнгра ўтга камбағал ва ўтлари тўйимли бўлмаган яйловларда олиб чиқилганда сутни ёғи камаяди. Агар яйловга олиб чиқишдан олдин паст ва сифатсиз озиқлантирилган бўлса, серўт сифатли яйловга олиб чиқилганди сўнг сутни ёғи ошади. Дукакли ва бошоқли ўсимликлардан ташкил топган яйловлар сифатли ҳисобланади. Айниқса, рацион таркибига дуккакли ўсимлик ўтларидан қўшилса сут миқдори ва ёғи кескин ўзгаради.

Зоотехника амалиётида кўпинча сигирларни баҳор пайтида яйловга дастлаб олиб чиқилганда ёш ўтлар сутни ёғини камайтиради, чунки ёш ўтлар таркибида клетчатка кам бўлади, бу сигирни катта қорнида бўладиган ачиш жраёнига салбий таъсир кўрсатади, яъни сирқа кислотасини ҳосил бўлишига ижобий таъсир кўрсата олмайди, сут безлари сут ёғини яхши синтез қила олмайди, натижада сутни ёғи камаяди. Шунинг учун сигирлар ёш кўк истеъмол

қилиш даврида рационга 1,5-2 кг клетчаткага бой сифатли пичан ёки бошқа турдаги озиқа қўшиб бериш керак.

Дуккакли ва бошоқли ўсимликларга бой бўлган тоғли ва тоғолди яйловларда боқилган сигирларни сути сифатли, аромат ҳидли бўлиб, ширдон ферменти таъсирида тез ивийди. Бундай сутлардан сифатли сарёғ ва пишлоқ тайёрланади. Шунинг учун Олтой ўлкаси, шимолий Кавказ, Грузия ва Арманистоннинг тоғли ва тоғолди яйловларида боқилган сигирларни сутидан Швецария типигаги пишлоқлар тайёрланади.

Агар сигирлар ўтган лактациясида яхши тўйимли ва сифатли рационлар билан боқилган бўлмаса уларни буғозлик даврида тўйимли ва сифатли рационлар билан боқиб, организмда минерал моддаларни заҳирасини ҳосил қилиш зарур, акс ҳолда уларни сути оз, таркиби камбағал бўлади. Агар ўтган лактациясида яхши боқилиб, организмда минерал моддалар заҳираси танкил қилинган бўлса, уларни буғозлик даврида юқори даражада боқиш сутни ёғини ошишига сезиларли таъсир кўрсатмайди.

С а қ л а ш ш а р о и т и. Молхонада нисбий намлик 90% дан юқори бўлганда сутнинг ёғи 0,16-0,18% га камаяди. Ҳавонинг ҳарорати юқори бўлса ҳам сутни ёғи камаяди. Н. М. Сементовский тажрибаларида сигирлар асраладиган молхонани ҳарорати – 4,9 С бўлганда сутнинг ёғи 0,4% га ошган.

Қиш мавсумида сигирларга жадал мацион бериш (3-4 км) сутни ёғини 0,17-0,24% га ошириш имконини берди. Р. Б. Давидов маълумоти бўйича куз мавсумид соғиб олинган сутни ёғи баҳорда соғиб олинган сутни ёғига нисбатан 0,2-0,4% кўп бўлади.

Агар ҳавони ҳарорати 40°C дан юқори бўлса сутни ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатади. Ҳавони кескин ўзгариши ҳам сутни таркибига салбий таъсир кўрсатади. Масалан, изғиринли шамол кунларида сутни ёғи камаяди. Шунингдек, касаллик билан боғлиқ бўлган физиологик бузилишларда сутнинг таркиби ўзгаради. Айниқса, елин ва ошқозон ичак касалликларида, совуқ ва зах молхоналарда асралганда ҳам сутини таркиби ўзгаради.

Соғиш ва елинни ўқалаш. Сигирларни суткада соғиш сонини кўпайтириш ва елинни ўқалаш сут безларини фаолиятини яхшилади, сутни миқдорини ва ёғини оширади.

Сут соғадиган тажрибали операторлар сигирларни тоза соғиш ва елинини ўқалаш натижасида сутини 4-12%, суини ёғини 0,1-0,2% га оширадилар. Сигирларни машинада соғилганда қўлга соғилганга қараганда кўп сут олинади ва сутини ёғи кўп бўлади. Сигирларни суткада 3 марта соғишдан 2 марта соғишга ўтказилганда сут маҳсулдорлиги 6-9% камаяди, сутни ёғлилиги бирош ошади. Соғиш қондаси бузилганда елинда кўп сут қолиб кетади. Елинда қолган охирги сутни ёғи жуда кўп (9-10%) бўлади. Шу ҳисобига сутни ўртача ёғлилиги камаяди.

Машинада соғилган сигирларни яна қўлда қўшимча соғишга ўргатмаслик керак. Охирги сут оқимларини аппарат билан ҳам соғиб олса бўлади. Бунинг учун соғиш охирлаб қолганида бир қўл билан соғиш апаратини олдинга ва пастга тортиб 10-20 секунд ушлаб туриш керак, шу вақтда иккинчи қўл билан елин массаж қилинади.

СИГИРЛАРНИ ИЙДИРИШ (СУТИНИ ОШИРИШ, СЕРСУТ ҚИЛМОҚ)

Комплекс зоотехника ташкилий усулларини қўллаш асосида сигирлардан максимум сут соғиб олиш уларни ийдириш ёки серсут қилиш дейилади. Бу система наслчилик иларида кетта аҳамиятга эга бўлиб қуйидаги элементлардан ташкил тэпади: сигирларни вақтида қочириб ҳар йили туғдириш; ҳар бир сигирдан сут соғиб олишни режалаштириш ва уни бажарилишини назорат қилиш; сигирларни туғишга тайёрлаш; энди туққан сигирларни туғри боқишни ташкил қилиш ва меъёрга қўшимча равишда «қарз»га оиқа бериш усулида сутни максимал нуқтагача кўпайтириб бориш; қиш мавсумида сифатли дағал ширали, ем озиқалардан иборат деталлашаган рационлар билан; ёз мавсумида максимал даражада кўк озиқалар, меъёрда ем озиқалар билан боқиш;

йилнинг ҳамма фаслларида яхши парваришлаш, етарли моцион бериш, елинини ўқалаш; меҳнатни тўғри ташкил қилиш; оғир ишларни механизациялаш кабилар.

Сигирларни серсут қилиш системаси Россия чорвачилик илмий-тадқиқот институти ва Тимирязев номли қишлоқ хўжалик академияси томонидан академик Е. Ф. Лискун ва проф. И. С. Попов раҳбарлигида ишлаб чиқилган. Кўп хўжаликлар, ҳатто айрим наслчилик хўжаликлари ҳам сут йўналишидаги сигирларни урчитишдан катта зарар кўрадилар. Мутахассисларни кўпчилиги бу салбий ҳолатни озиқани етишмаслиги билан боғлайдилар. Бу тўғри ҳуласса эмас. Чунки кўп хўжаликларда сигирлар молхоналарда асралган даврда 1 кг сутга 1,0-1,2 озиқа бирлиги ўрнига 3-5 озиқа бирлиги сарфламоқдалар. Бунинг асосий сабаби зоотехника ишларини бўшлигидан ва сигирларни йдириш (серсут қилиш) ишларини ёмон ташкил қилинганлиги ҳисобланади.

Агар айрим хўжаликларни сигирлар подасини кўздан кечирилса, уларни бир хил эмаслиги ташқи тузилишидан кўриниб туради, бир қисм сигирлар кичик, ориқ, бир қисмлари йирик ёки семиз, бунинг сабаби кўп сут берадиган сигирлар ҳам оз сут берадиган сигирлар ҳам бир хил рационда озиқлантирилишидадир. Кўп сут берадиган сигирларга бериладиган озиқа миқдори камлик қиляпти, шунинг учун улар кичик ва ориқ, кам сут берадиган сигирлар учун кўплик қиляпти, шунинг учун улар семиз. Уларни маҳсулдорлигига қараб озиқлантириш рационлари тузилмаган.

Дунё сутчилиқ қорамолчилиги амалиёти шуни исботлаганки, сигирларни сут маҳсулдорлигини ошириш иқтисодий жиҳатидан самарадорли тадбир. Сигирларни йиллик сут маҳсулдорлиги 3 марта оширилганда озиқа харажати 2 марта ошади. Масалан, лактацияда 2000 кг сут берадиган сигирга 2800 озиқа бирлиги керак бўлса, 4000 кг сут берадиган сигирга 3600-3800 кг озиқа бирлиги керак бўлади. Фақат сигирлар тўғри йдирилгандагина уларни ирсий потенциални намоён этиш мумкин, озиқага сут билан

ҳақ тўлаш қобилияти юқори бўлади, сут ишлаб чиқаришдан фойда олинади.

Ийдиришни ташкил қилишда сигирларни биологик хусусиятлари ҳисобга олинади.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги туққанидан сўнг 2-3-5 ойгача ошиб боради. Шу даврда уларни усталик билан ийдириш зарур.

Сигирларни сутини ошиши билан уларни озиқа моддаларига бўлган талаби ҳам ошади. Агар зоотехника шу биологик хусусиятни ҳисобга олган ҳолда озиқлантиришни ташкил қилмаса, сигирларни сут бериш даражаси бузилади.

Сигирлар подасини умумий озиқлантириш даражаси ўртача ёки ўртачадан юқори бўлиши мумкин. Лекин барибир юқори маҳсулдорли сигирлар керакли даражада физиологик талаби нуқтаи назаридан озиқа моддалари олаолмайдилар, кам маҳсулдорли сигирлар эса керагидан ортиқча озиқа моддалари оладилар ва юқорида айтилган ҳодиса юзага келади. Натижада маҳсулот бирлигига озиқа кўп харажат қилинадию сут кам олинади. Ийдириш заминиди сигирларни сут маҳсулдорлиги ва физиологик ҳолатига қараб меъёрий озиқлантириш ётади. Лекин айрим фермерларда бу жараёни тўғри уюштириш анча қийин масала.

Узлуксиз айланма цехлар ташкил қилинмаган йирик фермаларда сигирларни ёппасига ийдириш учун уларни суткалик сут миқдорига, тирик вазнига, ёшига, семизлигига ва лактация даврига қараб гуруҳларга бўлинади, соғувчиларга беркитилади. Беркитиш тартиби бўйича аввал энди туққан сигирлар, юқори маҳсулдорли сигирлар, ўртача маҳсулдорли сигирлар, кам маҳсулдорли сигирлар ва охирида буюз дам олишдаги сигирлар бўлади. Бундай тартибда сигирларни беркитиш ҳар бир гуруҳга класс бўйича тузилган рацион асосида озиқа тарқатиш имконини беради.

Сигирлар озиқлантириш даражаси суткада ҳар бир бошга 10-12 озиқа бирлигига тўғри келса, уларни юқорида кўрсатилганидек 5 та озиқа гуруҳига, 10 озиқа бирлигидан

паст бўлса 3 та озиқа гуруҳига бўлиш мақсадга мувофиқ бўлади (энди туққан ва юқори маҳсулдорли, ўртача маҳсулдорли, кам маҳсулдорли ва дам олишдаги сигирлар).

Сигирларни серсут қилишни асосий шартларидан бири дам олиш даврини 50-60 кун бўлишлиги ҳисобланади. Бунинг учун сигирларни маҳсулдорлигига ва индивидуал хусусиятларига қараб соғишни тўхтатишга 5-10 кун қолди дегунга қадар тўғри сутдан чиқармоқ лозим. Сутдан чиқаришда махсус технология қўлланилади: рациондан см ва бошқа сут ҳайдовчи озиқалар (ширали, илдизмевали, саноат чиқиндилари) чиқарилади, сифатли пичан миқдори кўпайтирилади; сигирлар мастит касалига қарши текширилади ва касаллари даволанади; суткада соғиш сони камайтирилади, кунаро соғилади, айримлари ҳар икки кунда бир марта соғилади, елинни ҳолати кузатиб борилади; бугоз сигирлар боғламасдан асралганда сутдан чиқариш вақти келгандауларни махсус секцияга (бўлимга) ўтказилади.

Махсус ўтказилган тажрибалар уни кўрсатадики, бугоз дам олишдаги сигирларни тўйимли ва қимматли рационлар билан боқилганда туққанидан сўнг лактациясида сутни кўп бўлади. Масалан, симментал зотли Зозуля лақабли сигирни индивидуал серсут қилинганда (ийдирилганда) уни сут маҳсулдорлиги 2765 кг дан (II лактация) 12761 кг гача (IV лактация) кўпайган. Лебедин зотли Лента XIII-212 ва Доро XIII-220 лақабли сигирларники ҳам ийдириш даврида юқори бўлган, VI лактацияда Лентани сут маҳсулдорлиги ўтган лактациясига қараганда 6836 кг, Дороники 6420 кг юқори бўлган.

Сигирларни серсут бўлишига ёш сигирлардан ташқари катта ёшдаги сигирлар ҳам мойил бўлади. Х-Ларсен ва в. Эскедал тажрибаларида Дания қизил зотли сигирларни 5 ёшдан 10 ёшгача бўлган даврда серсут бўлиши қизиқ маълумотларни берган. Сигирларни бир йилда сутни 4563-6507 кг дан 10317-10332 кг гача, сут ёғи 155-245 кг гача кўтарилган. Москва вилояти хўжаликларида Е. Ф. Лискун томонидан сигирларни ёппасига ийдирилганда уларни сут маҳсулдорлиги 3-4 йил ичида 1400-1650 кг дан 3000 гача ошган.

Лактация давомида сигирлардан кўп сут соғиб олиш учун улар организмда минерал моддаларни заҳирасини ҳосил қилиш лозим. Сигир туққанининг дастлабки кунларида организмдаги минерал моддалардан сут ҳосил қилади, чунки энди туққан сигирлар кўплаб озиқа истеъмол қилиб сут ҳосил қилиш имкониятига эга эмаслар. Бу даврда юқори маҳсулдорли сигирларда 50% сут организмдаги заҳира юқори моддалардан ҳосил бўлади. П. В. Демченко тажрибалари бўйича юқори маҳсулдорли сигирларни ўртача суткалик сути (лактациядаги сут маҳсулдорлиги 7324 кг) дастлабки 10 кун давомида 20,5 кг бўлган. Бу даврда унинг рационни 15 кг яхши пичандан ташкил топган. Бу рационни тўйимлилиги суткада 7,2-9,5 кг сут олишни таъкидлаган, холос.

Ғ. У. Носировни Ўзбекистонда қора-ола зотли сигирлар билан ўтказилган тажрибалари маълумот бўйича меъёрдан рационга 15% қўшимча озиқа бериб ийдирилган сигирларни сут миқдори 3-нчи ийдириш ойида қўшимча озиқа берилмаган сигирларга нисбатан 52 кг га (8,5%), 30% қўшимча озиқа бериб боқилган сигирларники 76,1 га (12,4%) кўп бўлган. Ийдириш давомида (90 кунлик) биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларни сути ийдирилмаган сигирларга нисбан 103 кг гача, иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларники 2317 кг га кўп бўлган.

Дам олишдаги буғоз сигирларни рационни протеин, канд, минерал моддалар ва витаминлар миқдори бўйича тенглаштирилган бўлиши керак.

Айниқса, рекордчи буғоз сигирларни дам олиш даврида боқишга алоҳида эътибор бериш керак. Бундай сигирларни рационини таркибида 12-14 озиқа бирлиги бўлиши лозим. Уларни суткалик рационни 10-12 кг сифатли пичан, 10-15 кг силос, 10-20 кг илдизмевали озиқалар, 3-4 кг сифатли емдан ташкил топиши лозим.

Сигирни туққанини дастлабки 2-3 ойида суткада энг кўп сут олиш учун юқори даражада боқиш муҳим ҳисобланади. Бунинг учун туққанини 10-12 кунидан бошлаб сигирни елини меъёр ҳолатига келганидан сўнг, уларни ийдириш учун «қарз» га озиқа бериб боқилади,

яъни меъёр даражасидаги суткалик озиқа миқдориға 1,5-2,5 озиқа бирлиги маҳсулдорлигига қараб қўшиб берилади.

Ҳар 10-15 кунда сигирларни берган сути ва рационини тенглаштириш назорат қилиб борилади. Шу технологияда озиқлантириш сигир сутини қўпайтирмай қўйгунча даром этади. Шундан сўнг уларни озиқлантириш берган сут маҳсулдорлигига қараб меъёрда давом эттирилади. Ийдириш давомида (ҳар 10-12 кун ичида) меъёрға қўшиб берилаётган ем-хашакка сигирни сути қўпаймаса меъёрни камайтмасдан туриб рацион таркибини ва ем-хашакни истеъмолга тайёрлаш усулини ўзгартириш керак. Шунда ҳам сигирларни сути камайса, у ҳолда меъёрға қўшиб бериладиган озиқа миқдори аста-секин камайтирилади ва сигир берадиган сути миқдориға тўғри келадиган рационга ўтказилади. Ём-хашакни таркибидаги озиқа моддалари организмга яхшироқ сингиши учун кун тартибига риоя қилган ҳолда сигирларни ҳамиша маълум бир вақтда озиқлантириш лозим. Уларни ортиқча безовта қилиш, тез-тез бир жойдан бошқа жойга ҳайдаб бориш, молхоналарда ортиқча шовқин-сурон бўлиши уларни сут маҳсулдорлигини, айниқса, ийдириш жараёнида камайтириб юборади. Бундай озиқлантириш лактация давомида юқори даражадаги соғимни сақлаб қолиш имконини туғдиради.

Агар ҳўжаликда тегишли шароитлар мавжуд бўлса дастлабки 90-100 кунлик ийдириш давомида сигирларни суткада 3 марта соғиш мақсадга мувофиқдир.

Сигирлар ўз-ўзидан серсут бўлиб қолмайди, уларни серсут бўлишига эришмоқ учун ёшлигидан бошлаб серсутлигини таъминлайдиган ем-хашакка, сўнгра соғиш машиналарида соғишга ўргатиб борилади. Айниқса, ғунажинларни туғишга тайёрлаш ва дастлабки туққан сигирларни серсут қилиш жуда муҳим ва бу жараён наслчилик ҳўжаликларини назорат молхоналарида махсус технологияда амалга оширилади. Бу масала махсус бўлимда батафсил ёритилган.

Ҳар қандай шароитда ҳам сигир озиқани нишхўрд қолдирмасдан, батамом истеъмол қилишига эришмоқ

зарур, бунинг учун рационни таркибини турли хилдаги озиқалар билан бойитиш катта аҳамиятга эга.

Сигирларни серсут қилиш системасида, лактация қиялигини қонуният асосида ва ўтган лактациядаги сут маҳсулдорлигини ҳисобга олган ҳолда махсус жадваллар орқали сигирни келгуси лактациясидаги сут маҳсулдорлигини башорат қилиш катта аҳамият касб этади.

Наслчилик ҳўжаликларида дастлабки туққан ва катта ёшдаги сигирларни махсус назорат-селекцион молхоналарда йдириш мажбурий тadbир ҳисобланади. Катта ёшдаги сигирларни рекорд соғиш олиш учун бу тadbирни аҳамияти катта. Шу усулда серсут қилинган сигирлардан насли буқалар етиштиришда фойдаланилади.

Зоотехника қоидалари асосида сигирларни серсут қилишни ташкил қилиш, озиқа харажатини кўпайтирмасдан уларни сут маҳсулдорлигини молхонада асраш даврида 20-30% га кўпайтириш имконини беради.

Ўзбекистон чорвачилик илмий-тадқиқот институтининг «Красный водопад» экспериментал базасини соғувчиси меҳнат қаҳрамони Анастасия Ивановна Чудная ва унинг мактабининг тажрибасини бунга мисол қилиш мумкин.

СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ҲИСОБГА ОЛИШ

Сигирларни сут маҳсулдорлигини ҳисобга олмасдан туриб наслчилик ишларини ташкил қилиб бўлмайди. Наслчилик ва товар ҳўжаликлари сут маҳсулдорлигини ҳисобга олишни қабул қилинган усуллари мавжуд. Сигирларни танлаш ва баҳолашда, буқаларни ирсий хусусиятларини аниқлашда, молларни наслчилик китобларига ёзишда, тўғри озиқлантиришда, сутчилик фермаларида ишни ташкил қилишда уларни сут маҳсулдорлигини билиш шарт.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда қуйидаги муддатлардаги сутини миқдори аниқланади: ҳўжалик йилида ёки календар йилда (Австрия, АҚШ ва бошқа мамлакатларда), 365 кунда (Норвегия, Канада ва

бошқаларда) ёки 305 кунда (АҚШ, Шимолий Европа мамлакатлари, МДХ давлатлари, шу жумладан Ўзбекистонда). Сигирларни йиллик ёки лактациядаги сут миқдори соғилган сутни ҳар куни ўлчаш ёки маълум даврлар оралиғида назорат соғимлари ўтказиш йўли билан аниқланади (ҳар 5; 10; 15; 20 ва 30 кунда). Буларни ичида энг аниғи ҳар кунги соғилган сутни миқдори ўлчаниб сўнг уларни жамлаб лактация давомидаги миқдорини аниқлаш ҳисобланади. Назорат соғим асосида аниқланган сут миқдори ҳам нисбатан анча аниқ ҳисобланади, бунда назорат кунлар оралиғида сут миқдори кам ўзгаради деб тахмин қилинади. Назорат соғимлар оралиғи қанча қисқа бўлса бу усулни аниқлик даражаси шунча юқори бўлади. Назорат соғимлар орасидаги кунларда соғиб олинган жами сутни аниқлаш учун назорат кунда соғиб олинган. Суткалик сутни назорат оралиғидаги кунлар сонига кўпайтириб топилади. Назорат даврларидаги сутлар кўшилиб лактациядаги сут миқдори аниқланади.

Сигирни 305 кунлик лактациясида берган сутини суткада энг кўп берган сутини миқдорига қараб ёки лактацияни айрим қисмларида олинган сут миқдорига қараб тахминан аниқланади. Вильсон сигирларни лактацияда берган сутини суткада энг кўп берган сут билан боғлиқлигини аниқлаган. Суткада энг кўп берган сутини коэффициентларга кўпайтириб 305 кунлик лактациядаги сут топилади. Бу коэффициент Англия зотлари учун ўртача 200 (190 дан 210 гача) га тенг.

Шунингдек, лактацияни дастлабки 3 ойидаги сут миқдори билан лактацияни 305 кундаги сут миқдори ўртасида юқори коррелятив боғланиш мавжуд. Бунинг учун лактацияни дастлабки 3 ойида берган сут миқдорини 2,6 га кўпайтириб лактацияни 305 кунда берган сут топилади. Хўжаликда сигирлар подасини сут маҳсулдорлигини тўхтовсиз ҳисобга олиб боришни иложи бўлмаганда калантар коэффициентларидан фойдаланиб лактациядаги сут миқдорини аниқлаш мумкин:

- Лактацияни 1,2 ва 3 ойларидаги сут, кг х 2,5
 2,3 ва 4 ойларидаги сут, х 2,7
 3,4 ва 5 ойларидаги сут, кг х 2,9
 4,5 ва 6 ойларидаги сут, кг х 3,1
 5,6 ва 7 ойларидаги сут, кг х 3,3
 6,7 ва 8 ойларидаги сут, кг х 3,6

Суткада энг кўп берган сутти ва лактацияни дастлабки 3 ойида берган сутти бўйича лактацияни 305 кундаги суттини аниқлаш сигирларни ўз маҳсулдорлиги бўйича жадал танлаш ва баҳолаш имконини беради. Лекин бунда сигирлар меъёр даражадаги озиклантириш ва асраш шароитида сут бераётган бўлишлари керак.

Бузоқлар сигирлар остида эмиздириб ўстирилганда сигирларни сут маҳсулдорлиги қуйидагича аниқланади: бузоқ сигирга қўйилиб елинни ярим бўлагини (2 та сургични) эмиздирилади, шу вақтни ўзида иккинчи ярим бўлаги соғилиб ўлчанади. Елинни ҳар иккала яримида ҳам сут миқдори бир хил бўлганлиги учун соғиб олинган суттни 2 га кўпайтириб сут маҳсулдорлиги аниқланади.

Хўжаликларда 1 бош фураж сигирга тўғри келадиган сут миқдори аниқланади. Бунинг учун маълум давр учун фураж кунлар сонини топиб, даврдаги кунлар сонига бўлиб, ўртача фураж сигирлар сони топилади. Маълум давр ичида соғиб олинган сут миқдорини фураж сигирлар сонига бўлиб 1 бош фураж сигирдан олинган сут миқдори аниқланади. Бу усул сигирлардан фойдаланиш жадаллигини кўрсатади.

Илмий текшириш ишларида соғиб олинган сут миқдорини 4% ёғли сутга айлантириб ҳисобланади. Бунинг учун қуйидаги формуладан фойдаланилади: $МКЖ = М(0,4 + Ж \times 0,15)$

М — сут миқдори, кг; Ж — сутни ёғлилиги, %, МКЖ — 4% ёғли сут, кг. 1 кг 4% ли сутни энергия қиммати 747,5 катта калорияга тенг.

Сутнинг ёғи даврий равишда аниқланиб борилади. Лактация давридаги сутни ўртача ёғини аниқлаш учун назорат соғишдаги сутни ёғини топиб, сут миқдорини унга

қўпайтириб 1% ли сут миқдори топилади. Йил давомидаги назорат соғимларни 1% ёғли сутлар миқдори қўшилади. Уларни умумий миқдори лактацияда олинган жами сутга бўлинса, шу сутни ўртача ёғлилиги келиб чиқади. Пода бўйича сутни ўртача ёғлилиги, сигирни ҳаёти давомида берган сутини ўртача ёғлилиги ҳам шу усулда аниқланади.

Наслчилик хўжаликларида сутни ёғлилиги ҳар ойда, товар хўжаликларида ҳар 2 ойда бир марта аниқланади. Сутдаги оқсил миқдори ҳам сутни ёғини аниқлаш усулида ёғни аниқлаш кунда аниқланади.

Шуни айтиш керакки, назорат соғимларидаги сутларни ёғлилик даражасини қўшиб, сўнг соғимлар сонига бўлиб сутни ёғини ўртачасини топиш мутлақо нотўғри бўлади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сутнинг сифатига таъсир кўрсатувчи омилларнинг энг муҳимлари қайсилар?
2. Оғиз сутини қандай иммунобиологик хусусиятлари бор?
3. Фермаларда сигирларни ийдириш қандай амалга оширилади?
4. Ийдиришни асосий элементлари қайсилар?
5. Дастлабки туққан сигирларни лактацияда берадиган сут миқдори қандай аниқланади?

КОРАМОЛЛАРНИНГ ГЎШТ ВА ТЕРИ
МАҲСУЛДОРЛИГИ
(6 соат)

ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА УНИ ШАКЛЛАНИШИ
(1-нчи маъруза 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ

1. Умумий тушунча.
2. Гўшт маҳсулдорлиги билан боғлиқ бўлган белгилар ва уларни наслдан-наслга ўтиши.
3. Гўшт нимталарини морфологик ва кимёвий таркиби.

АДАБИЁТЛАР

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984
2. С. Я. Дудин — Мясное скотоводство. Алма-Ата, 1967
3. П. В. Демченко — Биологические закономерности повышения продуктивности животных. Москва, 1972
4. А. В. Ланина — Мясное скотоводство. Москва, 1973

УМУМИЙ ТУШУНЧА

Қорамол гўшти Республикамизда етиштириладиган жами гўштни салмоқли қисмини (65%) ташкил қилади. Унинг таркибида одам организмининг ҳаёти учун зарур бўлган ҳамма озиқа моддалари — оқсиллар. Ёғлар, углеводлар, минерал тузлар ва витаминлар мавжуд. Қорамол гўшти энг аввало оқсил манбаи сифатида катта аҳамиятга эга. Унинг тўйимлилиқ қиммати ундаги қимматли оқсиллар (глобулин, альбумин, миозин ва бошқалар) билан белгиланади. Меъёрий озиқланиш кўрсатмаларига асосан катта ёшли одамни суткалик оқсилга бўлган талаби 100 г ни ташкил қилади, шундан ҳайвонот оқсиллари (шу жумладан гўштдан олинадиган оқсиллар 50-60%) ни ташкил қилиши керак. Гўштнинг таркибидаги витаминлардан А, Д ва В гуруҳи витаминлари катта аҳамиятга эга. Гўштнинг организмда ҳазмланиши даражаси 95% ни ташкил қилади.

Қорамол зотларининг гўшт маҳсулдорлиги уларнинг морфологик ва физиологик хусусиятлари билан боғлиқ. Бу хусусиятлар ирсиятни, уларни ўстириш давридаги озиқлантириш ва сақлаш шароити таъсирида шаклланади ва ривожланади. Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлиги миқдорий ва сифат кўрсаткичлари билан характерланади. Миқдорий кўрсаткичларга қуйидагилар киради: тирик вазни, гўшт нимталарини вазни, ички ёғи, биринчи ва иккинчи даражали сўйим маҳсулотлари, сўйим чиқими. Сифат кўрсаткичларига гўшт бўлакларини таркиби, морфологик таркиби, гўштнинг навлари, кимёвий таркиби ва калорияси киради. Қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда ҳар бир кг қўшимча вазнга озиқа сарфини, тез етишувчанлигини ҳисобга олиш катта аҳамиятга эга.

Тез етишувчанлик деб маълум давр ичида суткалик мутлоқ ва нисбий ўсиш кўрсаткичида ёш молларни ўсиш жадаллигига айтилади. Тез етишувчанликни ёш молларни гўшт учун сўйиши муддатларини аниқ белгиташ ва кўп миқдорда, сифатли гўшт олишни аниқлашда ҳисобга олинади.

Гўшт маҳсулдорлигини миқдорий кўрсаткичлари асосан ўстириш шароитига ва озиқлантиришга боғлиқ бўлади. Сифат кўрсаткичларига бу омиллардан ташқари молларни зоти, жинси ва ёши таъсир кўрсатади.

Моллар сўйилганда гўшт нимталари ва ички ёғидан ташқари овқат учун ишлатиладиган иккинчи даражали маҳсулотлар, техника ва эндокрин хом ашёлари олинади. Иккинчи даражали сўйим маҳсулотлари овқат учун яроқлик даражаси бўйича иккита категорияга бўлинади: биринчи категорияга жигар, буйраклар, тил, юрак, елин, думғаза кабилар; иккинчи категорияга катта қорин, ўпка. Ширдон, талоқ кабилар кирди. Техник хомашёга тери, шох, туёқ, жун, ичак, суяклари кириб енгил саноатда фойдаланилади. Ички секреция безлари (буқоқ, қалқонсимон. . . кабилар) фармацевтика саноатида ишлатилади. Қонидан қон уни ва альбумин тайёрланади, суягидан суяк. Гўшт-суяк уни ва клей тайёрланади. Ички ёғи озиқ-овқат саноатида, совун, глицерин ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқаришда ишлатилади.

Қорамолларни бошқа моллардан гўшт ишлаб чиқаришда афзаллик томони шундаки, бўрдоқилаш даврида 1 кг тирик вазнини ошиши учун 1-1,5 кг ем озиқа сарфланади, чўчқаларга эса 2,5-3,0 кг ем сарфланади.

Жисмоний меҳнат ўрнини ақлий меҳнат эгаллаши муносабати билан одамларни суткалик рационини калориясини пасайиши кўзда тутилмоқда, у ҳозирги 31000 ККал дан 2600 ККал га тушиши табиий. Организм қилган харажатларни қоплаш учун суткада 1 литр қабул қилинган кислород ҳисобига 4,8 ККал қабул қилиши керак. Одам суткада 600 литр кислород қабул қилади, бу 2880 ККал қабул қилишни тақозо қилади. Жисмоний меҳнат кўп қилинганда кислород кўп қабул қилинади ва озиқа моддалари ёнади, натижада суткада 4000-5000 Ккал талаб қилинади. Кам каллория қабул қилиш рационда ёғларни камайиши ҳисобига бўлади. Шунинг натижасида камёғ гўштга бўлган талаб ошади, бундай гўшт бузоқлардан ва 12-18 ойлик ёш моллардан олинади.

Европа мамлакатларида ёш молларни гўштини нархи катта молларникига қараганда 1,5 марта юқори туради.

Буюк Британияда Фриз бузоқларига 3 ойга қадар 1,2-1,3 ц сут алмаштиргич берилиб, 120-125 кг вазнда сўйилади. Бошқача усулда 2 ҳафталигида 55 кг га етказиб сўйилади.

Франция ва Олмонияда ҳам бузоқ гўштига бўлган талаб юқори. Бузоқларни сўйишдан 70-75 кг гўшт нимталари олинади. Унинг нархи парранда гўштидан ҳам қиммат туради. Голландия, Швеция, АҚШда бузоқ гўштига талаб унчалик юқори эмас, ёш (12-15 ойлик) молларни гўштига бўлган талаб кучли. Аргентинада бузоқ гўшти олиш учун 6-8 ойлик бузоқлар сўйилиб, ўртача ҳар бошдан 115 кг гўшт нимталари олинади.

Канадада бузоқ гўшти етиштириш учун гўшт йўналишидаги бузоқлар 4-6 ойлигида, Австралия ва Янги Зеландияда 30-40 кг тирик вазнда сўйилади. Бузоқ гўшти етиштириш қиммат бўлиб, буюртма асосида етиштирилади. Бунинг учун ҳар 100 бош сигир ва ғунажиндан 100 бошдан бузоқ олиш керак.

ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ БИЛАН БОҒЛИК БЎЛГАН **БЕЛГИЛАР** **ВА УЛАРНИ НАСЛДАН-НАЛГА ЎТИШИ**

Қорамолларни гўшт маҳсулдорлиги зотиға, ирсий хусусиятларига, озиқлантириш даражасига, бўрдоқилаш характериға, ёшиға ва жинсига қараб ўзгаради. Гўшт маҳсулдорлигини айрим белгилари ўртасида маълум даражада боғланиш мавжуд. Масалан, бузоқларни туғилгандаги тирик вазни зотиға ва оналарини тирик вазниға боғлиқ бўлади. Ёш қорамолларни ўсиш жадаллиги билан озиқаға ҳақ тўлаш ўртасида коррелятив боғланиш мавжуд. Ҳайвонларни ўсиш жадаллиги қанча юқори бўлса, маҳсулот бирлигига (ўсишға) озиқа харажати шунча паст бўлади. Лекин озиқа харажатини даражасига олинган қўшимча вазнини таркиби таъсир кўрсатади. Агар олинган қўшимча вазнини таркибида ёғ миқдори кўп бўлса, 1 кг

ўсиш учун рацион таркибидаги озиқа моддалари кўр сарф бўлади. Мускул тўқимасини ривожланиши билан мускул кўзини (охирги қобирға тўғрисида кўндалангига кесилганда мускул кўзи кўриниб туради) майдони ўртасида ҳам коррелятив боғланиш бор. Мускул кўзини майдони қанча катта бўлса гўшт чиқими шунча кўп бўлади ва ҳоказо.

Ёш қорамолларни тирик вазни қанча кўп бўлса сўйим чиқими шунча кўп бўлади ва ҳар 100 кг тирик вазнига тўғри келадиган лаҳм-гўшт, оқсил ва ёғ шунча кўп бўлади. Уни қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин. Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, ёш қорамолларни тирик вазни 277 кг дан 545 кг га (97%) ошганда гўшт нимталарини вазни 114% га ошган. Бунда гўшт чиқими 50,6; дан 55,1% га ошган. Бу шуни кўрсатадики, ҳайвонларни ошган ҳар 10 кг тирик вазнига сўйим чиқими 0,17% га ошган. Тирик вазнини ва гўшт нимталарини оғирлигини ошириши билан нимталарни гўшт билан тўлишиши яхшиланган, ундаги суяк миқдори 20,4 дан 15,8% га камайган, 1 кг суякка тўғри келадиган лаҳм гўшт 3,9 дан 5,3 кг га (36%) ортган. Бундан ташқари уни каллорияси, оқсили ва ёғ чиқими ошади, ёғлилиги бўйича сифати яхшиланади.

Хулоса қилиб айтганда, ёш қорамоллар жадал ўстирилганда 15-18 ойлигида катта тирик вазнга эга бўладилар, кимёвий таркиби бўйича гўшти юқори сифат кўрсаткичга эга бўлади. Шунинг учун ҳам гўшт учун топшириладиган молларни 65-70% ни ёш моллар ташкил қилади.

Қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини қатор белгилари наслдан-наслга ўтади. Лекин уларни наслга берилиши бир хил бўлмайди, чунки ирсият коэффициенти турли белгиларда турлича бўлади. Гўшт маҳсулдорлиги бўйича энг

**Қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини тирик вазни
билан боғлиқлиги**

Қўрсаткич	Тирик вазни бўйича гуруҳлар, кг					
	200-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501 ва кўп
Бош сони	165	199	259	283	125	67
Тирик вазни, кг	277,3	326,8	389,9	423,7	469,6	545,6
Гўшт нимталарини вазни, кг	142,2	167,2	200,1	227,3	251,8	303,6
Сўйим чиқими, %	50,6	51,0	52,9	53,6	53,6	55,1
Ички ёғи, кг	7,7	8,7	12,8	14,1	18,5	19,0
Нимталардаги суяк миқдори, %	20,4	19,7	19,3	18,6	18,3	15,8
Кимёвий таркиби, % оқсил ёғ	19,72 8,26	19,93 8,07	19,55 9,73	19,71 11,70	19,28 12,41	12,10 12,60
Нимталардан олинган, кг: оқсил ёғ	22,3 9,4	26,8 10,8	31,6 15,7	36,5 21,6	39,7 25,5	48,8 32,2

юқори ирсият коэффициентни ҳайвонларни зоти билан боғлиқ бўлган белгиларда бўлади (гўшт нимталари устидаги ёғ қатламини жойлашиши, ёғ ва мускул тўқималарини нисбати, гўштни сифати, ўсиш жадаллиги). Озиқа шароити билан боғлиқ бўлган белгиларда (суткалик ўсиш даражаси, озиқага ҳақ тўлаш, сўйим чиқими, гўштнинг ранги) ирсият коэффициентини тебраниши юқори бўлади.

Гўшт маҳсулдорлигини айрим белгиларини наслдан-наслга ўтиши ва ўзаро коррелятив боғлиқлик хусусиятлари гўшт йўналишидаги қорамоллар селекциясида уларни авлодларини сифатига қараб баҳолашда ҳисобга олинади.

ГҶШТ НИМТАЛАРИНИ МОРФОЛОГИК ВА КИМЁВИЙ ТАРКИБИ

ГҶшт тушунчаси мускул тўқимаси ва унга бириккан ёғлар, суяклар, тоғайлар, пайлар, лимфа туғунлари ва нервлар ифодасидан иборат. Мускул тўқима ини бошқа тўқималардан ажратилганлик даражасига қараб суякли гҶшт ва лаҳм гҶшт (суякдан ажратилган) фарқланади. Суяклардан, ёғдан, бириктирувчи тўқималардан, лимфа туғунларидан тозаланган гҶштга лаҳм-ориқ гҶшт дейилади. Лекин шу лаҳм гҶштда ҳам мускуллар оралиғида, мускуллар ичида маълум миқдорда ёғлар сақланиб қолади ва у гҶштни мармар қаватлилигини ҳосил қилади. ГҶштни ташкил қилган тўқималар ичида тўйимлилиги жиҳатидан энг қимматлиси мускул ва ёғ тўқимаси ҳисобланади.

ГҶшт нимталари мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималар ҳамда тоғай ва пайлардан ташкил топган.

ГҶштнинг сифати унинг морфологик ва физиологик белгилари, кимёвий таркиби ва мазаси (таъми) билан характерланади, умумий тўйимлилиги эса унинг қалорияси билан баҳоланади. Қалорияси унинг таркибидаги ёғнинг миқдориға боғлиқ бўлади. ГҶштнинг таркибидаги мускул ва ёғ тўқимасини нисбатига қараб унинг сифатига баҳо берилади.

Мускул тўқимаси гҶштнинг асосий анатомо-морфологик қисми бўлиб, гҶшт нимталарини ва ички ёғни йиғиндисини 56-68% (ёш молларда), 42% (сўқимланган қатта ёшли сигирларда) ни ташкил қилади. Мускул тўқимасини таркибига алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталардан ташкил топган (аргинин, лизин, метоинин, триптофам, цистин ва бошқалар) қимматли оқсиллар киради. ГҶштнинг таркибига кирган оқсилларнинг миқдори 13-22% бўлиб, уни тўйимлилигини таъминлайди.

Ёғ тўқимасини миқдорини бўрдоқилашни ташкил қилиш йўли билан ошириш осон, лекин мускул тўқимасини миқдорини ошириш қийин. Фақат молларни

ёшлик вақтида тез ўсишини таъминлаш билан бу масалани ечиш мумкин. Озиқлантириш системасини яхшилаш билан бу масала қисман ҳал қилиниши мумкин, бу асосан зотни хусусиятига боғлиқ бўлиб, узоқ вақт олиб борилган наслчилик ишларини натижаси ҳисобланади, масалан, шароле ва с'мментал зотлари.

Ҳайвон организмида мускул тўқимасини ўсиши скелетни ўсиши билан боғлиқ. Мускул тўқимаси бузоқ туғилгандан сўнг дастлабки 3 ойда ждал ўсади. Шу даврда гўшт йўналишидаги қорамолчиликда бузоқлар онасини эмиб юради ва уларда мускул тўқимасини жадал ўсиш имконияти бўлади.

Бузоқлар туғилганидан сўнг дастлабки 6 ойда ёмон боқилса, мускул тўқимаси яхши ўсмайди, суяги ингичка ва узун бўлиб шаклланади.

Мускул тўқимасини таркибини 74% сув, 1% минерал моддалар қолган қисмини органик моддлар ташкил қилади, органик моддаларни асосий қисмини эса оқсиллар ташкил қилиб, гўштни таъмини ва уни биологик қиматини белгилайди; гўштни калорияси эса ёғ тўқимасини миқдорига боғлиқ бўлади.

Гўштнинг сифатини белгилайдиган асосий омиллардан бири қимматли ва қимматсиз оқсилларнинг нисбати ҳисобланади. Гўштнинг оқсил қиммати 2 та аминокислотани нисбати билан аниқланади: триптофан (алмаштириб бўлмайдиган оқсиллар миқдоирни характерлайди) ва оксипролин (бириктирувчи тўқималар таркибида бўлади). Бу нисбатни оқсил-сифат курсаткичи дейилади. (ОСК) Бу кўрсаткич қанча юқори бўлса (4,8-5,0 ва кўп) биологик нуқтаи назардан мускул тўқимаси шунча қимматли ҳисобланади. Мускул тўқимасини ўси характери скелетни ўзгариши билан боғлиқ. Постэмбрионал даврла ўқ скелетини жадал ўсиши мускул тўқимасини ўсиши ва ривожлантиришини таъминлайди. Муҳими катта мускуллар кичик мускулларга нисбатан пропорционал равишда тез ўсади.

Ҳайвонларни ёшини ошиши билан мускул толалари узунлигига ва кўндалангига тез ўсиб катталашади. Энди

туғилган ҳайвонлардамускул толаларини сони кўп бўлади, сўнг улар бир-бири билан қўшилиб мускул дасталарини ташкил қилади. Мускул дасталари ҳайвонни ёшини ошиб бориши билан йириклашиб ва дағаллашиб боради; чунки ҳайвонни ёши улғайган сари мускул тўқимасидаги коллаген оксилани қиздиришга чидамлилиги ортиб боради ва гўшт тобора қаттиқлашиб бораверади. Шунинг учун ёш молларнинг гўшти катта ёшдаги молларнинг гўштига нисбатан майин ва ингичка толали бўлади. Д. Хэммонд маълумоти бўйича турли зотларни мускулларини катталиги мускул толаларини сонига ва уларнинг диаметрига боғлиқ бўлади. Мускул толаларини диаметри озиқлантириш даражасига ва айрим мускуллар ҳайвоннинг ўсиш даридаги ривожланишига қараб ўзгаради. Масалан, ҳайвонни ёшлигида тез ривожланадиган мускулларнинг диаметри кеч ривожланадиган мускулларнинг диаметрига қараганда катта бўлади.

Гўштнинг ранги миоглобин моддасини миқдорига боғлиқ бўлади. Ҳайвоннинг ёшини ошиб бориши, озиқлантириш ва мускулларни фаол ишлаши миоглобин моддасини кўпайишига олиб келади. Шунинг учун бузоқ гўшти кўпроқ очик рангда, ёши катта молларни гўшти очик-қизил рангда бўлади. Буқаларни гўшти сигирларни гўштига нисбатан кўпроқ буғиқ-қизғиш рангда бўлади. Гўштни ширали бўлиши ўзида сувни ушлаб туриш қобилияти ва мускуллар орасидаги ёғни миқдорига боғлиқ. Унинг майинлилиги эса бириктирувчи тўқимани миқдорига, мускул дастларида ва улар оралигида ёғни жойлашиши билан боғлиқ.

Оқсил мускуллар таркибининг асосий қисми бўлиб, гўштнинг махаси а тўйимлилиги унинг миқдорига боғлиқ бўлади.

Мускул тўқимасига таъм, ҳид берадиган сувда эрийдиган витаминларни деярли ҳаммаси (никотинат кислота, фолат кислота, В гуруҳига кирадиган барча витаминлар), бир қанча минерал моддалар бўлади. Биқин ва сон гўшtlари айниқса, витаминларга бой. Гликоген ва унинг фосфоролиз жараёни натижасида парчаланишдан

ҳосил бўладиган маҳсулотлар ҳам мускул тўқимасининг муҳим органик таркибий қисмига киради. Айрим маълумотларга қараганда буқачаларнинг гўштида ҳўкизчалар ва урғочи таналар гўштига нисбатан гликоген кўп бўлади.

Ёғ тўқимаси гўштнинг асосий компоненти бўлиб, ёш ҳайвонлар гўштида 14-30%, катта ёшли бўрдоқиланган қорамоллар гўштида 35-40% ни ташкил қилади. Ёғнинг ҳосил бўлиши ва унинг тўпланиши ҳайвон ҳаётида катта аҳамиятга эга, чунки тўпланган ёғ минерал моддалар заҳираси ҳисобланиб, ёмон озиқлантириш ва сақлаш шароитида организм томонидан харажат қилинади. Турли хилдаги озиқа моддаларини организмда тўпланадиган депоси мавжуд. Углеводлар заҳираси жигарда гликоген тарқисаида; кальций, фосфор ва бошқа минерал моддалар заҳираси суякда, уруғланганда урғочи молларда плацентада; сув заҳираси терида, мускулларда тўпланади. Бундан ташқари сув қисман ёғ заҳирасидан парчаланиш натижасида ҳам ҳосил бўлади. 1000 г ёғни парчаланишидан 9500 ККал ва 1071 г сув; 1000 г оқсил парчаланишидан 4100 ККал ва 413 г сув ҳосил бўлади.

Тери остида тўпланган ёғ организми ноҳуш таассуротлардан ва иссиқликни йўқотилишидан сақлайди. У дастлаб ўтиргич дўнгликларида. Белда, ёнбош қисмида, човда, кураклар ортида тўпланди. Тананинг қайси қисми тез ўсса ва ривожланса, ўша қисмда ёғни тўпланиши кўп бўлади. Бундан ташқари ёғлар ҳайвон организмда сув олмошинувчида қатнашади. Ёғларни оксидланиши натижасида маълум миқдорда сув ҳосил бўлиб, қорамоллар қуруқ ва иссиқ минтақаларда урчитилганда бунини аҳамияти катта. Ёғ тўқимаси организмда ҳимоя вазифасини бажаради, гўштни совитиб сақлаганда нимталар устини қоплаган ёғ уни қуриб қолишдан сақлайди. Ёғ тўқимаси ёғ ҳўжайраларидан ташкил топган бўлиб, юмшоқ бириктирувчи тўқималар билан қатлам-қатламга ажралиб туради. Семиз ҳўкиз ёғи ҳўжайраларнинг диаметри 100 микрондан ортиқ бўлиши мумкин.

Ёғ тўқимасини кимёвий таркиби ҳайвоннинг ёшини ошиб бориши билан ўзгариб боради. Ёш молларда ёғ тўқималарини ичидаги ёғ шариклари кичик бўлганлиги учун ёғ тўқимаси таркибида сув ва оқсил кўп бўлади, кимёвий соф ёғ катта ёшли молларникига қараганда кам бўлади. Ҳайвоннинг ёшини ошиб бориши билан ёғ шариклари йириклашиб, таркибида соф ёғ кўпайиб, сув ва оқсил камайиб боради. Ёғнинг ранги ҳам ўзгарувчан бўлади. Бузоқларни ёғи оқиш ёки очик-сарик тусда, катта ёшли ҳайвонларини каратинни ёғда тўпланиши муносабати билан сариқ ёки сариқ-буғиқ рангда бўлади. Гўшт нимталарида ёғни солиштирма миқдори зотига, озиқлантириш даражасига, ёшига ва жинсига қараб 3 дан 55% гача бўлади. Юқори даражада озиқлантирилганда ҳайвонлар организмда ёғ ўртача ва паст озиқлантиришга қараганда кўп даражада ва эрта тўпланади.

Ёғ тўқималари организмда қандай жойлашганлигига қараб тери ости ёғига, мускуллар орасидаги ёғ, мускуллар ичидаги ёғ ва бошқа тана жойларидаги ёғларга бўлинади. Ёғнинг сифатига баҳо беришда уни мускулларда тўпланганлигига алоҳида аҳамият берилади. Ҳайвоннинг ёшини ошиб бориши билан ёғ аввало ички органларда, сўнг мускуллар оралиғида ва ичида, охири тери остида тўпланади. Ҳайвонларни озиқлантиришда рационда озиқ моддалари етишмаса ўзини ҳаётини сақлаш учун биринчи навбатда ҳайвон тери остидаги, сўнг мускуллар оралиғидаги ва ичидаги, охирида ички органлардаги ёғни сарфлайди. Мускуллар дасталари оралиғидаги ёғ қатлами гўштни мармарли қилиб, уни сифатини оширади, майинлиги, таъми, калорияси ошади. Мускуллар ичидаги ёғлар кам бўлса, гўшт дағал ва таъмсиз бўлади. Шунингдек, ёғни кўп миқдорда тўпланганлиги гўштни сифатини тушириб юборади: таъми яхшиланмайди, озиқ моддаларини ҳазмланиши ва кулинар хусусияти пасаяди.

Тери остидаги ёғ гўшт нимталарини устини қоплаб туради (ёғ парда). Агар бу ёғ нимталар устини бир тексида қоплаб унчалик қалин бўлмаса мақсадга мувофиқ бўлади. Уни қалин бўлиши гўштни сифатини пасайтиради. Бу ёғ

юмшоқ бириктирувчи тўқима ичида жойлашган бўлиб, мол сўйилгандан сўнг гўштнинг ташқи юзасини ҳосил қилади. Нимталар устидаги ёғ қатлами гўштни микроблар таъсирида бузилишдан асрайди.

Мускуллар орасидаги ёғ йирик томирлар, нервлар бўйлаб, лимфа тугунлари атрофида ва юмшоқ бириктирувчи тўқима яхши ривожланган жойларда тўпланади.

Мускуллар ичидаги ёғ (мармарлик ҳосил қиладиган ёғ) мускул дасталари ва мускул тўқималари оралиғидаги бириктирувчи тўқималарда тўпланади. Организмнинг қисмлари анатомик жиҳатдан қандй жой олганлигига қараб мускуллар ичидаги ёғ миқдори ҳам ҳар хил бўлади.

Ички ёғ қорин пардаси бурмаларида тўпланади, шунинг учун уни қорин пардаси ёғи (чарви) дейилади. Молни буйрақларини ўраб турадиган иккита ёғ халтачаси ҳам ичу ҳолдаги ёғлар жумласига киради. Буйрак олди ёғи деб аталадиган бу ёғ бириктирувчи тўқиманинг юмшоқ ёқи мурт бўлиши билан фарқ қилади.

Бошқа жойлардаги ёғларга ичаклардан ва бошқа ички органларда тўпланган ёғлар киради.

Юқорида таърифи келтирилган ёғларнинг кимёвий таркиби ҳар хил бўлади. Соф ҳолдаги ёғ мускуллар оралиғида тўпланган ёғларда кам, ички органларда тўпланганларида кўп бўлади. Шунингдек, ёғ тўқималарида сув ва оқсил миқдори ҳам ҳар хил бўлади. Ички ёғ юқори ҳароратда эришлиги ва йод сонини камлиги билан бошқа ёғлардан фарқ қилади. Шунинг учун ҳам ички ёғни овқатлик даражси паст. Тери ости ва мускул ичидаги ёғларни эриш ҳарорати нисбатан паст, йод сони юқори, шунинг учун овқатлик даражаси ҳам юқори. Ички ёғни эриш ҳарорати $50,7^{\circ}\text{C}$, тери остидаги ёғники $29,0^{\circ}$, мускул ичидаги ёғники $27,5^{\circ}\text{C}$; йод сони шунга мос равишда 22,3; 49,3; 48,0. Шундан кўринадики, озиқавий қиммати бўйича тери ости ва мускул ичидаги ёғлар энг аҳамиятли ҳисобланади.

АҚШ, Канада, Англия ва бошқа айрим мамлакатларда гўшт нимталари ёғдан тозаланади. Айниқса, Франция ва Италияда савдога фақат ёғдан тозаланган гўшт чиқарилади.

Ҳайвонларни семизлиги деганда ёғ ва мускул тўқимасини ривожланганлик даражаси тушунилади. Ҳайвонни семизлиги ташқи кўринишида ва тери остида ёғ тўпланганлик даражасини қўл билан ушлаб кўриб аниқланади. Бу усул тери остига ёғни маълум тартибда тўпланишига асосланган. Молларни семизлигини ошиши билан гавда қисмларида ёғни тўпланиши ҳар хил кечади. Энг аввало ёғ молларнинг орқа қисмида, сўнг ўрта ва олдинги қисмларида тўпланади. Шунинг учун молларнинг семизлигини аниқлашда ўтиргич дўнгликлари ва дум асоси, моклоклари, думғазаси, бели, охириги қобирға ўртаси, чови, кўкрагини олди. Кўкрак усти, елка-кўрак бирлашмаси ва бўйни ушлаб ёғ тўпланганлиги аниқланади. Мускул тўқимасини ва тери ости ёғни тўпланганлик даражаси унинг жуссасига юмалоқроқ шакл бериб туради. Лекин гавдасини айрим қисмларини ушлаб кўри билан семизлигини аниқлаш учун катта амалий тажриба керак бўлади.

Сигирлар, ҳўкизлар ва 3 ойликдан 3 ёшгача бўлган ёш моллар семизлиги бўйича 3 та категорияга — олий, ўртача ва ўртача паст; буқалар ва 14 кунликдан 3 ойгача бўлган бузоқлар 2 та категорияга — биринчи ва иккинчига бўлинадилар. Агар молларни семизлик категориясини тириклигида гавдасини ушлаб кўриб аниқлашни имкониятини бўлмаса, назорат сўйим ўтказилади ва семизлиги давлат андозаси бўйича гўштини сифатига қарб аниқланди.

Ҳайвонлар семирган сари ёғ тўқимасидги ёғ миқдори кўпайиб борди. Сифатли гўштда бир қисм ёғга уч қисм мусул тўқимаси тўғри келиши керак.

Бириктирувчи тўқима гўштда пайлар, пардалар, бириктирувчи толаларни ташкил қилиб, турли органларни бирлаштириб туради ва мускулларни таянчи ҳисобланади. Мускул дасталарид мускул толалари юпқа бириктирувчи тўқима қатламлари билан бир-биридан ажралиб туради. Эндомизий деб аталадиган бу бириктирувчи тўқима қатламлари юпқа ва нозик қоллаген ҳамда эластик толалардан ташкил топган. Мускул дасталари перемизий деб аталадиган бириктирувчи тўқима пардаси билан ўралган бўлади. Эндомизий билан перемизий табиатан бириктирувчи тўқимадан иборат бўлиб, мускулни тутиб турувчи синч-таянч

вазифасини бажаради. Мускул дасталари орасидги бўш камчакларни оралиқ модда тўлдириб туради, бу модда ҳам таркибий жиҳатидан бириктирувчи тўқима оқсилларига кириб, қимматсиз оқсиллар дейилади.

Вояга етган молларни мускул тўқимаси ёш молларникига қараганда қаттиқ бўлади, чунки молларни ёши улғайган сари коллаген моддасини эрувчанлик ҳарорати ошиб боради ва бунинг натижасида гўшт қаттиқлашиб яхши ҳазм бўлмайдиган бўлиб борди. Бириктирувчи тўқимни асосий қисми қимматсиз оқсиллардан (коллаген, эластин ва ретикулин) ташкил топган бўлиб, гўштни дағал қилади. Бу тўқимани кимёвий таркиби ҳар хил бўлиб у коллаген ва эластин тўқимлар толаларини нисбатига боғлиқ бўлади. Коллаген меҳник жиҳатдан жуда пишиқ бўлиб, эримайди ва ҳазм бўлмайди, лекин юқори ҳароратда (70-100о) глютин моддасиг айланади. Глютин эрувчан ва одам организмда сингувчан бўлади. Бироқ глютин кам қимматсиз оқсилларга кирди. Эластин ҳам гўшт пиширилганда эримайди. Нимталарда бириктирувчи тўқималар миқдори кам бўлса гўшт шилимшиқ бўлади, кўпайиб кетса қимматли ва қимматсиз оқсилларни нисбатини ўзгартириш натижасида гўштни тўйимлилиги пасаяди. Бириктирувчи тўқима гўшт нимталарини турли қисмларида турли миқдорда бўлади. Мускул тўқимаси яхши ривожланган нимталарни орқа қисмида бириктирувчи тўқима кам бўлади. Бузоқларни бириктирувчи тўқимасида сув кўп бўлади, шунинг учун бузоқ гўшти ёши катта молларни гўштига нисбатан юмшоқ бўлади. Кўп жиҳатдан гўштни таъми, серширалиги ва майинлиги бириктирувчи тўқимани миқдори ва хусусиятига боғлиқ бўлади. Бу белгилар бир-бири билан ўзаро боғланган бўлиб, мускул тўқималарини диаметри, ундаги ёғни ва сувни миқдорига ҳам боғлиқ бўлади.

Бириктирувчи тўқима оёқ мускулларида биқин мускулларига қараганда 5 марта кўп бўлганлиги учун оёқ мускуллари биқин мускулларига нисбатан анча қаттиқ бўлади. Шунинг учун ҳам танасига ҳали зўр келмаган ёш молларни гўшти нисбатан майин бўлади.

Суяк тўқимаси ҳайвон танасида таянч-трофик вазифасини бажаради. К ҳайвонларни экстерьерини

шаклланишида ва гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари суяк тўқимаси организмда минерал моддаларни депоси ҳисобланади. Уни озиқавий қиммати паст. Суяк миясида (илигида) қон ишлаб чиқилади, унда озиқа моддаларини заҳираси ёғ тўқимаси тариқасида жойлашган. Суяк миясини рангига қараб сўйилган молни ёшини аниқлаш мумкин. Уни ранги ёши катта моллард сариқ, ёш ўсадиган ҳайвонларда қизил бўлди.

Суякда 50% сув, 15% ёғ, 12% органик моддалар (оссеин), 21% минерал тузлар бўлади. Суяк ингичка бўлса мускул тўқимасини заиф ривожланганлигини кўрсатади, калта ва юғон бўлса молнинг юз қисми кенг, гавдаси бочкасимон, сергўшт бўлади. Суякни энг жадал ривожланиш даври туғилганидан 3 ойلىгигача давом этади.

Суяк тўқимасини ривожланиш қонуниятини ёмон озиқлантириш натижасида меъёрдан чекланади.

Қорамолларни скелети туғилганида тирик массасини 23% ни, катта ёшда 10% ни ташкил қилади. Гўштда ҳам суяк тўқимаси салмоқли нисбатни ташкил қилади. Энди туғилган бузоқларда ўртача гўштни суяги нимталар оғирлигига нисбатан 25-28% ни, 1,5 ёшлигида 16-20% ни, ёши катта бўрдоқиланган молларда 10-13% ни ташкил қилади. Ҳайвонни ёшини ошиб бориши билан тирик вазни ва семизлиги ошиб боради, суягини нисбий оғирлиги камаёди. Суякни энг кўп нисбий оғирлиги бузоқларда бўлади. Суякни гўштдаги нисбий оғирлиги дастлабки 14 ойгача сезиларли камайиб боради. Скелетни ўқ ва периферик қисмлари бир меъёрда ўсмайди.

Бузоқ туғилгандан сўнг ўқ скелети периферик скелетига қараганда тез ўсади. Скелетни ўқ ва периферик қисмларини турли жадалликда ўсиш ҳайвоннинг ривожланиш даврида тана шаклини ўзгаришига таъсир кўрсатади. Гўштдаги суякни миқдори гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда ҳисобга олинади. Гўшт йўналишидаги қормол зотларини гўштида суяк кам бўлади. Агар гўшт нимталарида суякнинг миқдори 12% гача бўлса яхши, 15-18% бўлса ўртача, 20-24% бўлса ўртадан паст дейилади. Гўштда суяклар улушини маълум бир чегарагача

камайтириб бориш мумкин. Мускулларни тутиб туриши, ҳаракат функцияларини бажарилиши учун суяклар бақувват бўлиши керак. Агар нимталард суяклар миқдори 12% дан кам бўлса гўшт жуда ёғли ҳисобланади.

Суяк тўқимасида хужайралараро модда бўлиб, у органик ва анорганик қисмлардан ташкил топган. Хужайраларо моддада суяк хужайралари жойлашган ва ундан ёқон томирлари ўтади. Суякнинг хужайралараро моддасида 30% коллаген ва 25% дан 60% гача минерал моддалар бор. Шу моддаларнинг тахминан 70% кальций фосфатдан ва 10% кальций карбонатдан иборат бўлади.

Гўштниги морфологик ва кимёвий таркиби турли семизликдаги қорамолларда қуйидагича ўзгаради:

14-Жадвал

Турли семизликдаги қорамол гўштини морфологик ва кимёвий таркиби (Д. Л. Левантин буйича)

Кўрсаткич	Семизлиги			
	Ориқ	Уртача	Юқори	Ёғли
Морфологик таркиби, %:				
Мускуллар	60,0	59,7	56,6	52,1
Ёғ	3,5	10,3	16,1	23,0
Суяклар ва тоғайлар	21,6	17,5	15,7	15,1
Бириктирувчи тўқима	14,3	12,3	11,5	9,6
Кимёвий таркиби %, :				
Сув	74,1	68,3	61,6	58,5
Оқсил	21,0	20,0	19,2	17,7
Ёғ	3,8	10,7	18,3	27,9
Кул	1,1	1,0	0,9	0,9
1 кг гўштни калорияси, ККал	1214	1815	2485	2856

Гўштнинг сифати ва унинг таъми ундаги тўқималарнинг нисбати ва уларнинг кимёвий таркибига боғлиқ бўлади. Бу белгиларга ҳайвонни тирик вазни, семизлиги, ёши, жинси ва зоти таъсир кўрсатади.

Шуни айтиш керакки, гўшт нимталарини айрим қисмлари таркиби, тўйимлилиги ва кулинар хусусияти бўйича бир хил эмас. Нимталарни навларга бўлиб чопишда бу хусусиятлар ҳисобга олинади. Гўшт бўлакларини озиқавий қиммати ва кулинария хусусияти қанча юқори бўлса, унда мускул тўқимаси шунча кўп бўлиб, толалари майин бўлади, бириктирувчи ва суяк тўқималари шунча оз бўлади. Мускул тўқимасини орасида ва ичида ёғ қатламлари кўп бўлса гўштнинг нави юқори бўлади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлигини кўрсаткичлари қайсилар?
2. Қандай қорамол гўшти сифатли дейилади?
3. Иккинчи даражали сўйим маҳсулотларига нималар киради?
4. Гўшт нимталарини морфологик таркиби нималар таъсирида ўзгаради?
5. Гўштнинг кимёвий таркибини ўзгариши нимларга боғлиқ?

**КОРАМОЛЛАРНИНГ ГҶШТ МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА
ГҶШТНИНГ**

СИФАТИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР
(2-нчи маъруза, 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ:

1. Умумий тушунча.
2. ГҶшт маҳсулдорлигига ва унинг сифатига таъсир қилувчи омиллар

АДАБИЁТЛАР

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984
2. А. В. Ланина — Мясное скотоводство. Москва, 1973
3. Л. Левантин — Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве. Москва, 1966

УМУМИЙ ТУШУНЧА

Ҳайвонларни ортган қўшимча - вазнини таркиби ёшига, озиқлантириш даражасига, жинсига, зотига қараб ўзгаради. Шунинг билан биргаликда гўштнинг морфологик ва кимёвий таркиби ҳам ўзгаради. Турли ёшда сўйилган молларнинг гўшти мускул, ёғ, суяк ва бириктирувчи тўқималарни миқдори ва нисбати бўйича ҳар хил бўлади, натижада гўштдаги қимматли ва қимматсиз оқсилларни нисбати ҳам ўзгаради, шунга мос ҳолда гўштни озиқавий қиммати ҳам ҳар хил бўлади. Гўшт маҳсулдорлигини миқдорига ва сифатига қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади.

Ёшининг таъсири. Ҳайвон организми ўсиш ва ривожланиш даврида қатор миқдорий ва сифат ўзгаришларга дуч келади. Меъёр шароитда ҳайвонни тирик вазни, ташқи тузилиш шакли, танасидаги тўқималарни нисбати ва таркиби, гўшт маҳсулдорлиги ва уни сифати ўзгаради. Турли ёшдаги қорамолларни биологик хусусиятларини ва маҳсулдорлик сифатларини тўғри баҳолаш, гўштор қорамолларни типини аниқлаш, мақсадга мувофиқ ёшида гўштга топшириш, гўштнинг морфологик таркиби ва сифати бўйича меъёр даражасидаги сифатли гўшт етиштириш имконини беради.

Қорамолларни тана тузилиш типларини ва гўшт маҳсулдорлигини онтогенезда ўзгариши маълум биологик қонуниятга бўйсундирилган. Организмнинг меъёрий ривожланиш шароитида ҳайвоннинг ёшини ошиб бориши билан тирик вазнига нисбатан суягини нисбий массаси камаяди, ўқ ва периферик скелет бўлимларини нисбати сезиларли ўзгаради. Бузоқлар туғилганда скелетни периферик бўлими 60% ни ташкил қилиб, ўқ скелетни массасидан 40% юқори бўлади. Сўнгра ўқ скелет тез ўсиб периферик скелетни ўсиши секинлашади. Демак, умумий скелетни бўлимлари ҳар хил тезликда ўсади. Умуман, скелетни массаси эмбрионал даврдан сўнг ўртача 9 мартадан кўпроқ, шу жумладан ўқ скелет бўлими 12,6

марта, переферик скелет бўлими 7,1 марта ўсади. Скелетнинг бундай характерда ўсиши танасининг узун ва кенг бўлиб шаклланишини таъминлайди.

Тирик вазни катта туғилган бузоқлар зотни ўртача кўрсаткичи меъёردа туғилган бузоқларга нисбатан яхши ўсади. Бузоқларни гўштида катта ёшли молларни гўштига нисбатан суяк ва бириктирувчи тўқималар кўп бўлади.

12-15 ойгача қадар, айниқса, дастлабки 6 ойга қадар мускул тўқимаси жадал ўсади, бу даврда суяк тўқимаси нисбатан секин ўсади. Шунинг натижасида мускул тўқимасини нисбий оғирлиги 1,5 ёшга қадар кўп бўлиб, суяк тўқимасиники оз бўлади. Энди туғилган эркак бузоқларни гўштида мускуллар ва суякларни нисбати 2:1 бўлса, катта ёшли ҳайвонларда бу кўрсаткич 3,6-4,6:1 бўлади.

Эмбрионал давридан сўнг скелетга ўхшаб ўқ скелет мускуллари ҳам жадал ўсади, переферик бўлим скелет мускуллари секин ўсади. Бундай нисбат скелет бўлимларига кирган мускулларни турли жадалликда ўсиши билан боғлиқ. Муаллифнинг тоғ олди йловларида ўтказган тажрибаларида зебусимон ва қзоқи оқ бош зотининг биринчи бўғин ҳўкизчаларида бу нисбат қуйидагича бўлган (15-жадвал).

Мускулларни ўсиш коэффициентини, жадаллиги гўшт нимталаридаги сукни ўсиш жадаллигига нисбатан 1,5 ёшда 2,8 марта, 2,5 ёшида 3 марта кўп бўлган.

Бунда мускулларни ва нимталардаги суякларни энг юқори ўсиш тезлиги 1,5 ёшгача бўлган, сўнгра камайган. Буларни бир-бири билан боғлиқ равишда ўсиши гўшт маҳсулдорлигини шаклланиш даражасини белгилайди. Ҳайвонни ёшини ошиши билан мускулларни ўсиш жадаллиги нимталардаги суякни ўсиш жадаллигига нисбатан кўп бўлади, натижада гўштни истеъмол қилинадиган қисми кўпайиб, истеъмол қилинмайдиган қисми камаяди.

**Дурагай ҳўкизларда мускулатурани ва суякни ўсиш
коэффициентлари (туғилгандаги оғирлиги 1 деб
олинган. 3. Тўрақулов маълумоти)**

Кўрсаткич	Молларни ёши, ой					
	3	6	12	18	24	30
Скелет	2,11	2,99	4,79	7,01	8,39	9,34
Нимталардаги суяк	2,14	3,05	4,95	7,30	8,65	9,70
Мускулатура	2,87	5,66	12,02	20,78	25,55	29,49

Ҳайвонни ёшини ошиб бориши билан мускул тўқимасини кимёвий таркиби ҳам ўзгаради; мускулларда сувнинг миқдори камайиб, қуруқ моддани миқдори кўпаяди, шу вақтда мускуллар ичига ёғ тўпланади, гўштнинг энергетик қиммати ошади. Мускул тўқимасини жадал ўсиши натижасида гўштнинг таркибида қимматли оқсилларни миқдори кўпаяди, лекин ёғни кўп тўпланиш натижасида нисбий миқдори камаяди. Гўштдаги қимматли ва қимматсиз оқсилларни нисбати мусбат томонга ўзгаради.

6-9 ойга қадар ёш қорамолларни гўштида ёғни нисбий миқдорини ошиши тўқималарда сувни камайиши ҳисобига бўлади. 9 ойдан сўнг ҳайвонлар организмида ёғ жадал тўплана бошлайди. Лекин 12-15 ойга қадар мускул тўқимаси ёғ тўқимасига қараганда жадал ўсади. Шунинг учун шу ёшда сўйилган ёш қорамоллардан мускул ва ёғ тўқимасини нисбати энг яхши бўлган гўшт олинади. Ёшини ошиб бориши билан ортган қўшимча вазнини кимёвий таркиби ҳам ўзгаради (16-жадвал). Жадвал маълумотларидан шуни кўриш мумкинки, ёшини ошиб бориши билан ёғ тўқимаси ошиб, гўштни ёғлилиги ортиб боради. Агар дастлабки 18 ойда ортган қўшимча оғирлигини таркибида 46,11 кг ёғ бўлган бўлса, иккинчи 18 ойда бу кўрсаткич 77,24 кг ни ташкил қилган. Шунингдек, дастлабки 18 ойда ортган қўшимча оғирликни таркибида 17-17,8% протеин бўлган бўлса, иккинчи 18 ойда (18-36 ойда) унинг миқдори 13,9-14,06% бўлиб анча камайган.

**Дурагай ҳукизларда ортган қўшимча тирик вазнини
кимёвий таркибини ўзгариши, % (З.Тўрақулов маълумоти)**

Кўрсаткич	Еши, ой					
	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30	30-36
Сув	71,75	71,34	55,17	61,36	45,03	47,44
Қуруқ модда	28,25	28,55	44,83	38,64	54,97	52,56
Шу жумладан:						
протеин	17,64	19,27	16,82	17,04	11,21	13,45
Ёғ	10,61	8,51	17,15	21,02	42,84	38,47
кул	0,51	0,88	0,86	0,58	0,92	0,64

Моллар яйловда асралганда (18-24 ва 30-36) молхонада асралганда нисбатан қўшимча ортган тирик вазн таркибида сув кўп бўлиб, қуруқ модда кўп бўлган.

18 ойликдан сўнг организмда модда алмашиш жараёнини ўзариши натижасида уни азот тўплаш қобилияти пасаяди, оқсил ҳосил бўлиш секинлашади ва мускул тўқимасини ўсиши ҳам сустлашади. Бу даврда ёғ тўқимасини ўсиши кучаяди, айниқса, бўрдоқилаш даврида.

**Қорамолларнинг ўсиш давларида ортган тирик вазнини
кимёвий таркиби (П. В. Демченко бўйича)**

Ўсиш даври, ой	100 г қуруқ модда таркибида бор, %			Ортган қўшимча вазннинг тавсифи
	Оқсил	Ёғ	Минерал модда	
0-6	63,2	26,5	10,3	Оқсил жадал тўпланади, ёғ кам тўпланади
6-12	52,6	40,0	7,4	Ёғни тўпланишига нисбатан оқсил сал кўпроқ тўпланади
12-18	48,3	44,5	7,1	Оқсил ва ёғни тўпланиш баробар кечади
18-24	44,0	49,2	6,8	Оқсилни тўпланишига нисбатан ёғни тўпланиши кўп бўлади

Ёш қорамоллар жадал ўстирилиб ва бўрдоқиланганда мускул ва ёғ тўқимасини нисбати ёшлигиданоқ ўзгаради, паст даражада озиқлантирилганда кечроқ ўзгаради. Ёшини ошиб бориши билан гўшзда ва ички органларда ёғ тўпланиш жадаллиги ўзгаради. Ёш молларни ўстириш жараёнида ёғ ички органларга тўпланиши билан бир қаторда мускуллар оралиғида, мускуллар ичида ва тери остида ҳам тўпланади. 18 ойлик ҳўкизчалар гўштида тўпланган ёғга қараганда ички органларда ёғ кам тўпланади.

Катта ёшли моллар бўрдоқиланганда ички органларга ва тери остига ёғ жадал тўпланганлиги учун мускуллар оралиғидаги ва ичидаги ёғларни миқдори кам бўлади.

Шундай қилиб, қорамолларни ёшини ошиб бориши билан суяк ва бириктирувчи тўқималарни нисбий миқдори камаяди, мускул ва ёғ тўқимасини миқдори ошади. Агар ҳаётини биринчи йилида мускул тўқимаси жадал ўсса, 18 ойликдан сўнг ёғ тўқимаси жадал ўсади ва унинг нимталар устида тақсимланиши ҳар хил бўлади.

18 ойга қадар қорамоллар озиқани яхши истеъмол қилиб, унинг таркибидан протеинни жадал синтез қилади, истеъмол қилган ем-хашакни қўшимча вазнини ортиши билан тез қоплайди. Шунинг учун ёш қорамолларни жадал ўстириш ва бўрдоқилаш технологиясини тузишда уларни бу биологик хусусиятларини ҳисобга олиш лозим. Бу улардан ўсиш ва ривожланиш даврларида кам озиқа сарфлаб, максимал даражада қўшимча вазн олиб, гўшт маҳсулдорлигини кўпайтириш имконини беради.

Озиқлантириш типини ва даражасини таъсири. Қорамолларнинг гўшtdорлигини шаклланишида озиқлантириш омилнинг таъсири катта. Озиқлантириш типига ва даражасига қараб ҳайвонларни тирик вазни, гавдасини тузилиш шакли, ортган тирик вазнини миқдори ва морфологик таркиби, 1 кг қўшимча вазнга озиқа сарфи ўзгаради. Ҳайвонлар туғилгандан сўнг уларни тана қисмлари ҳар хил жадалликда ўсади. Агар паст озиқа даражасида боқилса шу даврда жадал ўсадиган скелет ва тўқималар кўпроқ зарар кўради, яъни меъёрий ўсишдан

орқада қолади. Агар улар узоқ вақт паст даражада боқилса, унинг натижасида ўсишдан ва ривожланишдан орқада қолган орган ва тўқималарни, уларда содир бўлган морфологик ва физиологик нисбий ўзгаришларни яхши шароит яратиб ҳам қайтадан тиклаб бўлмайди. Бу қоидалар Н.П. Чирвинский ва А. А. Малигоновнинг ишларида ўз аксини топган.

Ёш ҳайвонлар паст даражада озиқлантирилганда унинг салбий таъсири дастлаб танасини орқа қисмидаги мускулларни ўсиш жадаллигида кўринади. Бу мускуллар эса ҳайвонни гўшт маҳсулдорлигини белгилайди. Ёш қорамолларни ўсиш жадаллиги камайганда уларни гўшт учун ўстириш муддати чўзилиб кетади, тирик вазнини ҳар бир килограмм ортган қўшимча вазнига озиқа сарфи кўпаяди. Шунингдек, гўшт нимталарини морфологик ва кимёвий таркиби кскин ўзгаради. Паст даражада озиқлантирилганда суяк ва бириктирувчи тўқималарга нисбатан кўпроқ мускул ва ёғ тўқималарини ўсиши сустлашади.

Бириктирувчи тўқималарнинг солиштирма массасини кўпайиб кетиши гўштда қимматсиз оқсилларнинг кўпайиб кетишига сабаб бўлади. Бунинг натижасида таркибида суяк ва бириктирувчи тўқима кўп бўлган сифатсиз гўшт олинади.

Ёш қорамолларни ўстириш даврида тирик вазнининг камайиши мускуллар оғирлигини ва гўштда ёғни миқдорини камайишига олиб келади. Шундай қилиб, озиқлантириш даражаси паст бўлганда мускул ва ёғ тўқималарининг ўсиши секинлашади, гўшт нимталаридан юқори навли гўшт бўлаклари кам чиқади ва ҳар бир килограмм қўшимча вазнга озиқа сарфи кўпаяди.

Қисқаси, ўсаётган ёш қорамолларни биологик имкониятидан етарли фойдаланилмайди.

Агар ёш қорамолларни ўсиши қисқа муддатга орқада қолган бўлса сўнгги ўсиш давларида яхши озиқлантиришни ташкил қилиб юқотилган вазини тиклаш мумкин.

Озиқлантириш даражасини гўшт нимталарининг айрим қисмларини ўсишига таъсири

Кўрсаткич	Мутлоқ вазни, кг			Нисбий вазни, %	
	Юқори даражада	Ўрта даражада	Паст даражада	Ўрта даражада	Паст даражада
Нимталар массаси	217,0	172,4	111,3	79	51
Шу жумладан:					
Бўйин қисми	15,4	12,5	9,8	81	63
Кўкрак-елка қисми	39,9	32,8	20,6	82	51
Кўкрак қафаси	58,4	45,3	28,4	78	49
Думғазаси чов б-н биргаликда	24,6	17,7	9,7	72	39
Сон ва тос қисми	78,7	64,1	42,8	82	54

Ўртача ва паст озиқлантириш даражасида асосан бел ва кўкрак қисмлари ўсишдан қолади, натижада нимтадан гўшт бўлақларини юқори навларини чиқими камаяди, шунингдек, лаҳм гўштни чиқими камайиб, суяк ва бириктирувчи тўқималарни чиқими кўпаяди, ҳар 100 кг тирик вазнга гўшт, оқсил ва ёғнинг чиқими камаяди.

Ёш қорамолларни жадал ўстирганда фақат тирик вазни ошмасдан гўштининг морфологик таркиби ҳам ўзгаради. Бундан ташқари лаҳм гўштнинг чиқими кўпаяди. Семизлигини ошиши билан гўшда сувнинг миқдори камаяди, қуруқ моддани миқдори ва гўштнинг калорияси ошади.

Озиқлантириш даражасига қараб истеъмол қилган озиқани қоплаш хусусияти ҳам ҳар хил бўлади. Ёш қорамоллар жадал ўстирилганда ёшлигиданоқ ёғ тўпланиш бошланади. Ёғ тўпланиш даражаси кўп бўлса 1 кг ўсиши учун озиқа моддалари 8-20 % кўп сарфланади. Чунки мускул тўқимасини шаклланишига қараганда ёғ қимасини шаклланишига кўп озиқа моддалари сарфланади. Паст даражада озиқлантирилганда ёш қорамолларни 1 кг ўсишига 0,2-1,0 озиқа бирлиги ўртаса даражада ўстирилгандагига қараганда кўп сарфланади.

Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлигига ва унинг сифатига озиқлантириш типи ҳам катта таъсир кўрсатади. Ёш қорамоллар 18 ойлигига қадар таркибида 70-80% ширали ва дағал (илдизмевали озиқалар, силос, сенаж, кўк ва дағал озиқалар) озиқалардан ташкил топган рационлар билан боқилса, улар озиқалар таркибидаги озиқа моддаларни асосан ем озиқалардан ташкил топган рационларда ўстирилган молларга нисбатан яхши ўзлаштиради. Д. Л. Левантиннинг маълумоти бўйича асосан ширали ва дағал озиқалардан ташкил топган рационларда ўстирилган ёш қорамолларни суткалик ўсиши юқори бўлиб, катта тирик оғирликка эга бўладилар, озиқ ҳазм қилиш органларини (катта қорин, ширдон, ичаклари ва бошқалар) массаси ва ҳажми катта бўлиб, ёғни тўпланиши ем озиқаларни кўп истеъмол қилган ҳайвонларга нисбатан кўп бўлади.

Озиқлантиришни типига қараб гўштнинг кимёвий таркиби ҳам ўзгаради. Ем озиқалар кўп бўлган рацион типига озиқлантирилганда гўштнинг таркибида ширали ва дағал озиқаларда боқилган молларнинг гўштига нисбатан сув оз ва ёғ бўлади. Ем озиқалар типигаги рационлар билан боқилганда тез етишувчан ҳайвонларни шаклланиши ва организмга ёғни тўпланиши тзлашади. Бўдоқилаш даврида ички органларга ёғнинг тўпланиши кучаяди.

Шунинг билан бир қаторда мускул тўқимасини толалари йўғонлашади, ёши катталашганда мускул тўқималарига қараганда ёғ тўқимасини миқдори кўп бўлади. Бўрдоқилаш натижасида молларни семизлиги ошади, нимталари оғирлашади ва сўйим чиқими ортади. Шунингдек, нимталарнинг морфологик таркиби, гўштнинг таркибидаги ёғ ва сув миқдори кескин ўзгаради. Ҳажмли озиқалардан ташкил топган рационлар билан боқилган молларни гўштида ем озиқали рационлар типига боқилган молларни гўштига нисбатан ёғ кам бўлади.

Шуни айтиш керакки, ёш қорамоллар йлов шароитида жадал бўрдоқиланганда гўшт нимталарини морфологик таркибида ва гўштнинг сифатида сезиларли ўзгаришлар бўлмайди (Хинкс, Пескот).

Қорамолларни бўрдоқилашни саноат асосига кўчирилиши муносабати билан кўпкомпонентли анъанавий рационлар ўрнига донатор ва брикет шаклдаги озиқа аралашмаларидан ташкил топган рационлар билан ёки уларни силос ва сенаж билан аралашмаси ҳолида озиқлантиришга ўтилган. Бундай аралашмаларга поя ва кам аҳамиятли бошқа озиқалар ҳам қўшилади. Тажрибалар шуни кўрсатадики, озиқаларни физик шакли ҳайвонларни фақат ўсиш жадаллигига ва рациондаги озиқа моддаларидан фойдаланиш даражасига таъсир қилиб қолмасдан, гўштнинг айрим сифатларига ҳам таъсир кўрсатади. Мисол тариқасида Э. А. Арзуманян (1980) ўтказган тажрибалар натижасини келтирамиз. Қора-ола зотли буқачалар бўрдоқилаш давомида сут-мум даражасида етилган арпадан тайёрланган донатор, брикет ва сенаж типигаги озиқалар билан боқилган. Бўдоқилаш 127-135 кун давом этган. Натижа қуйидагича бўлган:

19-Жадвал

Қора-ола зотли буқачаларни турли физик шаклдаги озиқалар билан бўрдоқилаш натижалари

Кўрсаткич	Донатор	Брикет	Сенаж
Бўрдоқилаш сўнгидаги ўртача тирик оғирлиги, кг	354,7	382,2	378,5
Суткалик ўсиши, г	1220	961	901
1 кг ўсишга озиқа сарфи, озиқа бирлиги	6,1	7,8	9,1
Гўштнинг лимёвий таркиби, %:			
Оқсил	20,74	19,78	20,10
Еф	6,04	6,57	6,72
Белнинг узун мускулини физик ва кимёвий кўрсаткичлари:			
Ўзида сувни ушлаб туриши, %	65,0	63,3	60,5
Қирқинишдаги қаршилиши, кг-см ²	1,72	1,99	2,05
Қайнатилганда органо-лептик баҳоси, балл	3,92	4,79	4,47

Истеъмол қилинган озиқаларни физик шакли молларни ўсиш жадаллигига, озиқани қоплаш даражасига ва қисман гўштни бошқа сифат кўрсаткичларига таъсир кўрсатган.

Сақлаш шароитини таъсири. Йирик комплекслар шароитида қорамол гўшти ишлаб чиқариш молларни боқишни анъанавий системаларини ўзгартириб, уни сақлаш технологиясини жорий қилиш муаммосини қўйди. Бу технология 2 та сақлаш системасидан ташкил топган. Биринчиси моллар ёпиқ, пажара полли микроиқлим бошқариладиган молхоналарда очиқ ҳавода яйратилмасдан асралади ва иккинчиси ҳар хил типли бўрдоқилаш майдончаларида йилнинг ҳар хил мавсумий иқлими таъсирида йил бўйи асралади. Лекин ҳар иккала системадаги усулида ҳам турли таъсирлар (туёғини касалланиши, тез уйғониши, маҳсулот бирлигига озиқани кўп харажат бўлиши. . . кабилар) Натижада технологик пучак кўпаяди ва бундан хўжалик иқтисодий зарар куради. Турли хилдаги сақлаш шароити озиқа харажати ва ўсиш даражасидан ташқари гўшт маҳсулдорлигига ва гўштининг сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади: Буни Самарқанд вилоятининг «Самарқанд» комплексида ўтказилган тажрибадан кўриш мумкин.

20-Жадвал

Бушуев зотли 18 ойлик буқачаларни турли усулларда сақланганда гўшт маҳсулдорлигини ва гўштини сифатини ўзгариши (3. Тўракулов маълумоти)

Кўрсаткич	Сақлаш		
	Ёпиқ молхонада	Бўрдоқилаш майдончасида	Майдонча-молхонада
Сўйишдан олдинги тирик вазни, кг	436,2	455,0	506,0
Суткалик ўсиш, г	922	973	1017
1 кг қўшимча вазнга озиқа сарфи, озиқа бирлиги	8,77	8,96	8,09

Гўштнинг нимталарини оғирлиги, кг	247,4	259,2	272,0
Ички ёғини оғирлиги, кг	16,7	16,3	19,4
Сўйим чиқими, %	60,6	60,4	60,1
Гўшт нимталаридаги суяк миқдори, %	19,5	19,6	20,0
Гўштнинг кимёвий таркиби, %:			
Оқсил	19,78	20,35	19,88
Еф	9,80	7,35	8,64
Белнинг узун мускулини кўрсаткичлари:			
Триптофан, мг %	362,35	380,35	361,35
Оксипролин, мг %	85,0	88,0	74,0
Ўзида сувни ушлаб туриши, %	48,39	47,52	48,89
Оқсил-сифат кўрсаткичи (ОСК)	4,27	4,32	4,80

Энг кўп маҳсулот буқачаларни 15 ойга қадар очиқ майдончада сақлаб, 15 ойдан 18 ойгача молхонада боғлаб бўрдоқиланганда олинган.

Шуни айтиш керакки, Ўзбекистон шароитида ҳавони совуқ ойларида бўрдоқидаги молларни очиқ майдончалардан комплекс бинолари ичига кучириш самарали усул ҳисобланади. Бунда бўрдоқилаш жараёни жадал кечади, маҳсулот бирлигига озиқа кам сарфланади, гўшт маҳсулдорлиги юқори, гўштнинг сифати яхши бўлади.

Зотини ва тана тузилиши типини таъсири. Қорамолларни ўсиш ва ривожланиш характериға унинг зоти ва тана тузилиш типини таъсир кўрсатади. Юқори озиклантириш шароитида ўстирилганда ҳайвонларни зоти ва конституцион хусусияти гўшт маҳсулдорлигига ва гўштнинг сифатиға сезиларли таъсир кўрсатади. Ихтисослашган гўшт йўналишидаги зотлар тех етилувчанлиги, жадал ўсишлиги, сўйилганда кўп сўйим чиқими беришлиги билан характерланади. Улар сут ва

қўшмахсулдор зотларга нисбатан 1 кг ўсиши учун кам озика сарфлайдилар. Ихтисослашган гўшт йўналишидаги зотларда мускул тўқимасини жадал ўсиши тез тугалланади ва ёғ тўқимасини ўсиши тезлашади. Шу туфайли гўшт йўналишидаши қорамоллар сўйишга тезроқ тайёр бўлади.

Гўшт йўналишидаги қорамолларда мускул ва ёғ тўқималарини ривожланиши яхши бўлганлиги учун бириктирувчи ва суяк тўқимасини нисбий массаси сут ва қўшмахсулдор йўналишидаги зотларга нисбатан кам бўлади. Шунингдек, гўшт йўналишидаги зотлар мускуллар орасига, ичига ва тери остига ёғни кўп тўплаш хусусиятига эга. Шунинг учун уларни гўштини калорияси юқори бўлади.

Ҳозир урчитилаётган гўшт йўналишидаги қорамол зотлари тана тузилиш типи бўйича бир-биридан фарқланади. Англияда яратилган гўшт йўналишидаги қорамол зотлари бўйини пастлиги, гавдасини чуқур ва калталиги, тез етишувчанлиги ва ёшлигиданоқ ёғ тўплашга мойиллиги билан характерланса, Франция ва Италияда яратилган гўшт йўналишидаги зотлар бўйини баландлиги, тирик вазнини катталиги, гавдасини узун ва кенглиги, мускул тўқимасини кучли ривожланганлиги ва сўйим чиқимини юқорилиги билан характерланади. Уларда ёғни жадал тўпланиши кечроқ бошланади. Шунинг учун сўйилганда улардан нисбатан камёғ гўшт олинади.

Сут ва қўшмахсулдор йўналишидаги зотлар ҳам жадал ўстирилиб бўрдоқиланганда юқори гўшт маҳсулдорлиги беради. Лекин уларнинг гўштида «мармарлик» хусусияти камроқ ифодаланган бўлиб, ёғ кўп бўлади. Сут ва қўшмахсулдор йўналишидаши қорамол зотлари ҳам гўшт маҳсулдорлиги ва гўштининг сифати бўйича бир-бирларидан фарқ қилади. Баъзилари тез етишувчанлиги, тирик вазнини катталиги ва гўшт маҳсулдорлигини кўплиги билан бошқаларидан фарқ қилади. Қора-ола ва симментал зотлари, кўнғир тусли зотлар жадал ўстирилганда ва бўрдоқиланганда нисбатан узоқ муддатга ўсини тезлигини сақлаб қолади. 18 ойлигида сўйилганда улардан гўшт йўналишидаги зотларга нисбатан кам ёғ гўшт олинади. Кеч етишувчан зотларда суяк ва мускул тўқималарини ўсиши секин боради, шунинг учун уларни гўштида мускул, ёғ ва суяк тўқималарини нисбати ўзгаради. Кўп экспериментал маълумотлар

шуни кўрсатадики, кўпгина сут ва қўшмаҳсулдор йўналишидаги қорамоллар гўшт маҳсулдорлиги бўйича ихтисослашган гўшт йўналишидаги зотлардан қолишмайди.

Ўзбекистондаги комплекслар шароитида жадал бўрдоқланган турли зотга мансуб қорамолларни гўшт маҳсулдорлигини бунга мисол қилиб кўрсатиш мумкин. (21 Жадвал)

Гўшт маҳсулдорлиги ва гўштини сифати бўйича гўшт йўналишидаги қорамоллар ўртасида ҳам фарқлар мавжуд. Йирик гўшт йўналишидаги зотлар суткада кўп ўсиб, 18 ойлигида 700-750 кг тош босадилар. Уларни йириклиги мускул тўқимасини жадол ривожланиши билан самарали уйғунлашади. Бу молларда ёғни тўпланиши Англиянинг тез етишувчи зотларига нисбатан кечроқ (катта ёшда) бошланади. Шунинг учун улардан сўйилганда кам ёғ гўшт олинади ва озиқани қоплаш хусусияти юқори бўлади. Англиянинг гўшт йўналишидаги зотларини ичида ўстириш даврида суткада энг кўп ўсган герефорд ва шортгорн зотли ҳўкизчалар бўлган.

21-Жадвал

Турли зотга мансуб буқачаларни 18 ойгача жадал бўрдоқлангандаги гўшт маҳсулдорлиги (3.Тўрақулов маълумоти)

Зоти	Сўйишдан олдинги тирик вазни, кг	Гўшт нимталарини оғирлиги, кг	Ички ёғ ини оғирлиги, кг	Сўйим чиқими %	Терисини оғирлиги, кг
Гўшт йўналишидаги зотлар					
Санта-гертруда	510	295,8	20,4	62,0	33,0
Қозоқи оқбўш	505	292,2	20,7	62,1	33,5
Абердин-ангусс	475	279,4	19,9	63,2	31,0
Қўшмаҳсулдор йўналишидаги зотлар					
Бушувев	485	272,0	19,4	60,1	30,1
Алатав	456,2	261,4	13,8	60,3	36,5
Швиц (П. С. Собиров маълумоти бўйича)	426,0	236,0	18,7	59,8	34,0
Сут йўналишидаги зотлар					
Қора-ола	495	277,2	19,8	60,0	30,5
Қизил қўл	470	263,2	20,6	60,1	30,2
Эстония қизил	461	255,5	15,5	58,7	35,9

Каллоу (Англия) маълумоти бўйича 2,5 ёшли хўкизчаларнинг гўшт ниталарини морфологик таркиби куйидагича бўлган:

22-Жадвал

2,5 ёшли хўкизчаларни гўшт ниталарини морфологик таркиби, %

Зоти	Мускул тўқимаси	Ёғ тўқимаси	Суяк тўқимаси	Тоғайлар ва пайлар
Герефорд	57,1	28,5	12,1	2,3
Шартгорн	55,1	30,4	12,1	2,4

Абердин-ангусс зотли қорамоллар ҳам юқори ўсиш жадаллиги эга. Бошқа гўшт йўналишидаги зотларга нисбатан тезроқ сўйишга тайёрланиши мумкин. Унинг гўштида суяк кам. Бошқа зотларга, масалан, герефорд зотига нисбатан бир хил озиқа шароитида 1-2% сўйим чиқимини кўп беради.

Молларни гўшт маҳсулдорлигини баҳолашда юқорида келтирилган кўрсаткичлардан ташқари 1,5 ёшгача ўсиш жадаллигини ва озиқани ўсиши билан қоплаш хусусиятини, конституциясини мустаҳкамлигини, табиий ва технологик шароитларга мослашиш қобилиятини ҳам ҳисобга олиш зарур. Ёш қорамолларни суткалик ўсиши қанча юқори бўлса озиқани қоплаш хусусияти ҳам шунча юқори бўлади.

Айниқса, саноат асосида гўшт ишлаб чиқаришда ёш қорамолларни гўшт маҳсулдорлиги бўйича генетик имкониятида тўлиқ фойдаланиш катта аҳамият касб қилади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, гўшт маҳсулдорлиги бўйича кўп сут берадиган ва қўшмаҳсулдор йўналишидаги зотларни ноёб хусусиятларини фақатгина уларни соф зотли урчишти билан эмас, балки чапиштириш йўли билан ҳам татбиқ қилиш лозим. Жуда кўп олимларнинг ва етакчи мамлакатларнинг тажрибалари қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлигини оширишда ва гўштини сифатини яхшилашда чапиштириш кучли биологик усул эканлигин исботланган.

Шундай қилиб, турли зотларни гўшт маҳсулдорлигини ҳисобга олган ҳолда хулоса қилиш мумкинки, молларни ўсиш жадаллиги, гўштдорлигини шаклланиши, ёғ тўплаш характери ва озиқани қоплаш хусусияти уларни биологик хусусиятлари ва белгиларини наслдан-насла берилиши билан ҳамбарчас боғлиқ.

Жинсини таъсири. Қорамол гўштининг сифати жинсига қараб ўзгаради. Урғочи таналар гўшт учун ўстирилганда тирик вазни катта бўлмасада организмда ёғ тўплана бошлайди ва 1 кг қўшимча вазнга нисбатан кўп озиқа сарфланади. Улардан олинадиган гўшт майин толали бўлиб, сифати бўйича юқори баҳоланади. Лекин буқачаларга нисбатан ўсиши секин бўлади. Қари пучак қилинган сигирларни гўшти нисбатан қаттиқ бўлиб, таркибида сув ва ёғ кам бўлади. Қари сигирлар бўдоқиланганда ёғ ички органларда ва тери остига тўпланади. 5-6 ёшда бўдоқиланган сигирлардан сифатли гўшт олинади.

Буқачаларни ахта қилиш организмда кечадиган модда алмашиш жараёнини сустлаштиради. Ахта қилинган ҳайвонлар ёввош бўлиб яхши бўдоқиланади. Ахта қилинган ёш молларда ёғ тўпланиш ахта қилинмаган буқачаларга нисбатан эрта бошланади, ёғ аввал ички органларда, сўнг мускуллар оралигида тўпланади. Мускул тўқимасига қараганда ёғ тўқимасини жадал ривожланиши гўштни серёғ қилади. Ахта қилинган ҳайвонлар тез ва кўп ўсади, юқори сўйим чиқими беради. Гўштини таъми яхши бўлиб, майинлиги, серширалиги ва юқори калориялиги билан хarakterланади. Сўнгги йилларда кўп мамлакатларда гўштни ахта қилинмаган буқачалардан олинмоқда. Масалан, Дания, Олмония ва Италияда 46-54% гўшт ахта қилинмаган буқачалардан, 1-9% гўшт ахта қилинган ҳўкизчалардан олинади. Ҳозир шу тенденция сақланиб қолмоқда, чунки ахта қилинмаган буқачалар ҳўкизчаларга нисбатан тез ўсади ва асосан мускул тўқимасидан иборат бўлган камёғ сершира гўшт беради. Жадал ўстирилганда ва бўдоқиланганда ахта қилинмаган буқачалар ҳўкизчаларга нисбатан 15-18 ойлигга 10-12%, урғочи таналарга нисбатан 15-20% кўп тирик массага эга бўладилар. Шунингдек, уларга 1 кг ўсиши учун кам озиқа сарфланади.

Кўп тажрибаларнинг натижалари шуни кўрсатадики, буқачаларни 12-15 ойга қадар жадал ўстирилганда ва бўрдоқиланганда ахта қилиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки ахталаш маълум миқдорда молларни ўсишини секинлаштиради. Шунинг учун ахта қилинмаган буқачаларда ҳўкизчаларга нисбатан суткалик ўсиш 5-10% кўп бўлиб, мускул тўқимасини ўсиши узоқроқ муддатга давом этади, ёғ тўпланиш кечроқ бошланади.

Турли жинсга мансуб бўлган ёш қорамоллар 15-20 ойликка қадар жадал ўстирилиб ва бўрдоқиланиб сўйилганда қуйидаги кўрсаткичлар олинган (23-жадвал).

23-Жадвал

**Турли жинсга мансуб бўлган ёш қорамолларни гўшт
маҳсулдорлигини кўрсаткичлари**

Кўрсаткич	Буқачалар	Ҳўкизчалар	Урғочи таналар
Бош сони	576	450	72
Тирик вазни, кг	403,5	371,1	345,2
Гўшт нимталарини оғирлиги, кг	209,4	193,6	185,1
Ички ёғини оғирлиги, кг	8,8	17,8	15,6
Сўйим чиқими, %	53,2	51,8	53,4
Гўштдаги суяк миқдори, %	19,0	19,4	16,9
Гўштни кимёвий таркиби, %:			
Оқсил	19,8	19,2	19,1
Ёғ	9,3	12,2	14,4
Белнинг узун мускулидаги ёғ миқдори, %	1,3 ^{+0,04}	1,95 ^{+0,1}	3,0 ^{+0,3}
Узида сувни ушлаб туриши, %	64,3 ^{+0,3}	57,7 ^{+0,8}	55,4 ^{+0,7}
Гўштни РНи	6,48 ^{+0,03}	5,92 ^{+0,06}	5,60 ^{+0,05}
Қирқишдаги қаршилиги, кг-см ²	2,3 ^{+,3}	2,3 ^{+0,08}	2,2 ^{+0,08}

Ёғ тупланиши бўйича урғочи таналар ва ҳукизчалар ахта қилинмаган буқачаларга нисбатан 2 марта, гўштидаги ёғни миқдори бўйича 1,3-1,5 марта, мускул ичига ёғни тупланиши бўйича 1,5-2,3 марта юқори кўрсаткичга эга бўлганлар. Гўштининг ишқорлилиги (РН) буқачаларда 6,5; ҳукизчаларда 5,9 ва урғочиларда 5,6 бўлган. Уларни гўшт комбинатига ташиш вақтида энг кўп стрессни буқачалар олган. Шунинг учун уларни гўшт комбинатида сўйишдан олдин узоқ оч сақлаб туриш мақсадга мувофиқ эмас. Бу юқори сифатли гўшт олиш имконини бермайди.

Қоида бўйича буқачаларни оғир тирик вазнга (500 кг ва кўп) эга бўлгунча қадар бўрдоқилаш керак, чунки улар ҳукизчаларга ва урғочи таналарга нисбатан узоқ муддат жадал ўсиб, озиқани яхши қоплайди.

Гормонал препаратларни таъсири. Ҳайвонларни ўсишини тезлаштириш ва бўрдоқилаш даврида тирик массасини ошириш мақсадида гормонал препаратлардан фойдаланилади. Гормонал препаратларни қўллаш арзон синтетик гормонларни олиш усули яратилгандан сўнг амалга оширила бошланди. Синтетик гормонлар табиий гормонларни аналоги бўлиб, уларни қўлаганда ҳайвонлар озиқалар таркибидаги минерал моддаларни яхши ўзлаштиради, организмда оқсил алмашинуви тезлашади, ҳайвонларни тирик вазни ошади, ёғ тупланиш жадаллиги пасаяди. Лекин гормонларни гўшт маҳсулдорлигини оширишга таъсир қилиш механизми ҳалигача аниқланган эмас.

Шуни айтиш керакки, ҳайвонлар минерал моддалар аниқса, протеин бўйича тенглаштирилган рационлар билан боқилгандагина гормонларни эффектив таъсири бўлиши мумкин. Агар озиқлантириш даражаси паст бўлса ёки рационда минерал моддалар етишмаса гормонларни эффектив таъсири сезилмайди.

Синтетик гормонал препаратларни ҳайвон организмга эмлаш ёки тикиб қўйиш ули билан юборилади. Озиқага қўшиб берилса, кўп доза талаб қилинади ва иқтисодий харажатлар кўп бўлади.

Ҳозир вақтда эркаклик синтетик жинсий гормонлар — андрогенларни таъсирини ўрганишга эътибор берилмоқда. Уларга метиландростендиола (МАД), дианобола ва бошқалар киради. Бу синтетик препаратларни анаболик строидлар дейилади. Улар организмнинг мускул тўқималарида оқсилларни синтезлаш қобилиятини фаоллаштиради.

Ургочилик жинсий синтетик гормонлар — эстрогенлар ҳайвонларни ўсишини тезлаштиради, гўштда эстроген фаоллиги тўпланиб қолишлиги кузатишган. Шунинг учун кўп мамлакатларда уни қўллаш тақиқланган.

МАД ва дианоболни 90-150 мг дан ҳайвон организмга тикиб қўлланилганда яйлов шароитида бўрдоқиланган ҳўкизчаларни ўсиши 14% га кўп бўлган. Дианоболни ойда 2 марта 30-45 мг дан эмланганда буқачаларни ўсиши 27-37% кўп бўлган. Бундан ташқари гўшт чиқими, оқсил, ёғ ва минерал моддалар миқдори ҳам кўп бўлган.

Бўрдоқдаги молларга инсулин гормони қўлланилганда молларни иштаҳаси ошган, углеводларни парчаланиши кучайган. Оқсилни, ёғни синтезланиши ошган ва бошқа моддаларни алмашинуви яхшиланган.

Ҳафтада 0,3 бирлик-кг да инсулин билан эмланган бўрдиқдаги қора-ола зотли ҳўкизчалар назорат гуруҳига нисбатан 16% кўп ўсиш берган. Инсулин 36-40 мг дан организмга тикилганда ҳам ўсиш даражаси юқори бўлган. Шунини айтиш керакки, инсулин қўллаганда буқачаларда олинган натижалар ҳўкизчаларда олинган натижаларга қараганда юқори бўлган. Агар бунда озиклантириш даражаси жуда юқори бўлса гўштда ёғни миқдори кўпаяди.

Ҳозирги вақтда гормонал препаратларни синтетик аналогларидан бетазин олиб синаб кўрилмоқда. Ҳайвонларни сўйилишига 3 ой қолди деганда 400 мг ёки ҳар 1,5-2,0 ойда 150-200 мг дан организмга тикиб қўйилганда яхши натижалар берган. Бетазин дозаси кўпайтирилиб берилганда ички ёғ миқдорини тўпланиши кўп бўлган.

Тўқима препаратларини таъсири. Гормонал препаратлардан ташқари организмда модда алмашиш жараёнини кучайтириш мақсадида биологик стимулятор сифатида тўқима препаратларини таъсири ҳам ўрганилган.

Тўқима препаратлари академик В. П. Филатов ва бошқа олимларни усули бўйича сўйилган ҳайвонларни орган ва тўқималаридан (талоқ, жигар, уруғдонлар ва бошқалар) тайёрланади.

Уларни ҳайвонни бўйин қисмини териси остига эмланади.

Шуни айтиш керакки, гормонал препаратларни қўллаш ҳозир чегараланган. Чунки уларни маълум қисми гўштда сақланиб, гўштни биологик хусусиятини бузади. Гормон қолдиқларини аниқлаб зарарсизлантириш мақсадида ишлаб чиқариш синовлари ва табиий-биологик изланишлар ўтказилиши лозим.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлигига таъсир қиладиган энг муҳим омиллар қайсилар?
2. Гўштни сифатига таъсир қиладиган энг муҳим омиллар қайсилар?
3. Дегустация деганда нима тушунилади?
4. Оқсил — сифат кўрсаткичи деганда нима тушунилади?

**ГҶШТНИНГ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ, ГҶШТ
НИМТАЛАРИНИ
НАВЛАРГА БҶЛИБ ЧОПИШ. ҚОРАМОЛЛАРНИНГ
ТЕРИСИ**

(3-нчи маъруза, 2 соат)

МАЪРУЗА РЕЖАСИ:

1. ГҶштни сифатини баҳолаш
2. ГҶшт нимталарини навларга бўлиб чопиш ва истеъмол қилиш муддати бўйича гҶштни бўлиниши
3. ГҶшт маҳсулдорлигини ҳисобга олиш
4. Қорамолларнинг териси
5. Қорамоллардан ишчи кучи сифатида фойдаланиш

АДАБИЁТЛАР

1. Е. А. Арзуманян — Скотоводство. Учебник, Москва, 1984
2. Л. К. Эрнст, А. П. Бегучев, Д. Л. Левантин — Скотоводство. Москва, 1984
3. А. В. Ланина — Мясное скотоводство. Москва, 1973

ГҶШТНИ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ

Гуштнинг сифати деганда жуда кўп кўрсаткичлар тушунилади. Бу тушунча кўп компонентлардан ташкил топган белги ҳисобланади. Уларни 3 гуруҳга бўлиш мумкин: морфологик, физико-химик ва органолептик. Шу кўрсаткичларнинг йиғиндиси асосида гуштнинг озиқавий ва хуштаъмлик сифатига баҳо берилади. Морфологик кўрсаткичларга мускуллар, ёғлар, бириктирувчи тўқималар, суякларнинг нисбати, мускул тўқимасини тузилиши (мускул толаларини диаметри ёки гуштни «донадорлиги» ва мускуллар оралиғидаги ёғ қатламини мавжудлиги «мармарлик») киради. Физико-химик кўрсаткичларга гуштнинг кимёвий таркиби, уни ранги (мускул ва ёғ тўқималарини) кабилар кириб, гуштни товар хусусиятини (кўринишини) ифодалайди. Органолептик кўрсаткичларга майинлиги, сувлилиги (ширалилиги) ҳиди ва ранги кириб, гуштни таъминини ифодалайди.

15-18 ойликка қадар хши бўрдоқиланган молларни гуштида лаҳм ва суяк нисбати 4,5-5; катта ёшли молларни гуштида 4,7-5,3 бўлади.

Ҳайвонларни семизлигига, ёшига ва жинсига қараб гушт нимталари бўлақларини кимёвий таркиби ҳар хил бўлади. 15-18 ойга қадар яхши бўрдоқиланган қорамолларни гуштини кимёвий таркиби ўртача қуйидагича бўлади: сув 60-72%, оқсил 18-21,3%, ёғ 10,6-19,5%, кул 1% га яқин. Олий ва ўрта семизликдаги катта ёшли молларни гуштида: сув 58,5-66,3%, оқсил 17,7-20%, ёғ 10,7-23%, кул 0,9-1% бўлади. Гушт нимталарини турли қисмидаги бўлақларини кимёвий таркиби яна ҳам ўзгарувчан бўлади.

Жуда ёғли гушт севиб истеъмол қилинмайди, чунки унда оқсил кам, биологик қиммати юқори эмас. Кўп олимларнинг изланишлари шуни кўрсатдики, сифатли гуштда оқсил ва ёғнинг нисбати 1:1-1:0,7 ёки оқсилни 18-21% ва ёғни 12-18% бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Илгари вақтлар ёғли гўшт сифатли ҳисобланиб, истеъмол миқдори юқори бўлган. Чунки одамлар асосан жисмоний меҳнат билан шуғулланганлар, улар организмга энергия керак бўлган. Ҳозир эса камёғ оқсилга бой, таъми хушбўй гўштга бўлган талаб ошиб кетди. Чунки сўнгги 40-50 йилда ишлаб чиқариш жараёни механизацилашди ва автоматлашди.

Жисмоний меҳнат машинлар меҳнати билан алмаштирилди. Бош мияни ва бутун нерв системасини ишлаши кучайди. Шунинг натижасида одамларни ҳайвонот оқсилга бўлган талаби ошиб кетди. Чунки биологик меъёр бўйича одамлар рацонидаги жами оқсилни 40% ҳайвонот дунёсидан олинган оқсиллар бўлиши керак. Қорамол гўштини шаклланишида фақатгина ҳайвон организми эмас, жуда бой, турли-туман, кўп микро флора ва микрофауналар иштирок этиб, ҳайвон организмга симбионт сифатида киради. Шунинг учун биологик нуқтаи назардан қорамол гўшти одам организми учун энг қимматли биологик маҳсулот ҳисобланади.

Англия олими Д. Хэммондни таъкидлашича, «гўштнинг сифати» деган тушунча харидорни (истеъмолчини) талабидан келиб чиқади. Истеъмолчилар ҳар хил бўладилар: соғлом ва касал, жисмоний ва ақлий меҳнат қилувчи, болалар ва катта ёшлилар, йигитлар ва қариялар, эрлар ва хотинлар. Бундан ташқари одамларнинг миллий хусусиятлари ҳам мавжуд. Шунинг учун ҳам «гўштнинг сифати» деган тушунча жуда кенг маънода ишлатилади. Шунингдек, у ёғ тўқимасидаги учувчи моддага ҳам боғлиқ бўлади, деган фикрлар мавжуд.

Майинлиги. Гўштнинг майинлиги истеъмолчи учун энг муҳим кўрсаткич. Бу кўрсаткич унинг таркибидаги бириктирувчи тўқималарнинг миқдорига боғлиқ. Майинлик гўштнинг етилишига, пиширишга, қайнатишга ҳам боғлиқ бўлади. Шунингдек, у бириктирувчи тўқимани мускулларда жойлашишига, хусусиятига, мускул голаларини йўғонлигига, мускуллар орасидаги ёғнинг миқдорига ҳам боғлиқ бўлади.

Миозин, актин ва актомиозин комплекси билан гўштнинг майинлилиги ўртасида мусбат корелятив боғланиш мавжуд. (Хегарти ва бошқалар). Энди сўйилган гўшт майин бўлиб, соғиш жараёнида дағаллашади, 48-53 соатдан сўнг майинлашади. Мол сўйилгандан сўнг гликоген сут кислотасига айланиб, бириктирувчи тўқимага узоқ таъсир этиши натижасида уни юмшатади. Хайвоннинг ёшини ошиб бориши билан коллаген оксила камайиб гўшт қаттиқлашади. Гўштнинг майинлиги уни махсус асбоб билан қирқишда кўрсатган қаршилигига қараб ҳам аниқланади. Энг аниғи дегустация қилиб баҳоланади.

Сувлилиги (ширлилиги) иккита омилга боғлиқ: ўзида сувни сақлаб туриш қобилияти ва мускуллар ичидаги ёғнинг миқдори. 15-18 ойлик қорамоллар гўштида сув 66-83% бўлади. Шунингдек, бириктирувчи тўқима тўқималарда сувни ушлаб туриш қобилиятига эга. Агар у оз бўлса гўшт шилимшиқ-ёпишқоқ, кўп бўлса қуруқ ва қаттиқ бўлади. Бириктирувчи тўқиманинг миқдори оксипролин намунаси орқали аниқланади. Ёшининг ошиб бориши билан серсувлик сифати ошади, семизлигининг ошиши билан камаяди.

Ҳиди. Гўштнинг мазалилиги унинг ҳиди билан ҳам боғлиқ. Табиатда ҳали гўштнинг ҳиди қандай бўлишлиги аниқ очилган эмас.

Гўштнинг ҳидига ҳавонларнинг ёши, жинси ва озиқлантириш типи таъсир кўрсатади. Катта ёшли ҳайвонларнинг гўштининг ҳиди ёш молларнинг гўшти ҳидига нисбатан кучли бўлади.

Аромати деганда гўштнинг хушбўйлиги тушунилади. Қовурилган гўштнинг аромати ҳам қайнатилган гўштга нисбатан кучли бўлади.

Ранги. Гўшт рангининг ўзгариши мускул тўқималаридаги миоглобин моддаси миқдори ва унинг парчаланишидан ҳосил бўлган маҳсулотларга боғлиқ бўлади. Ёш моллар гўштининг ранги оч-қизғиш, катта ёшли ҳайвонларники қорамтир тўқ, эмадиган бузоқларники очик-оқиш рангда бўлади. Гўштнинг ранги унинг товар хусусиятига таъсир қилади, шунинг учун амалий аҳамиятга эга.

Мускул тўқимасининг қизил ранги нафас олувчи пигментнинг миқдори билан боғлиқ. Нафас олувчи пигмент—миоглобин кислород билан таъминланганлигига қараб гўштнинг рангини ўзгартиради. Гўштнинг ранги Рннинг миқдorigа ҳам боғлиқ бўлади. РН 5,6 ва ундан паст бўлса гўштнинг ранги очиқ, РН 5,7 бўлса қорамтирроқ, РН 5,8 бўлса қорамтир бўлади. Гўшт рангининг қорамтир бўлиши гликогенни тез парчаланиши билан боғлиқ, моллар кўк ўт билан боқилганда каротин миқдорининг кўпайиши натижасида ёғнинг ранги сариқ бўлиб, очиқ рангли ёғга қараганда озиқавий қиммати юқори бўлади.

Гўштнинг таъмини махсус дегустаторлар аниқлайди. У асосан мускул толаларини дағаллигига ва мускула билан боғлиқ бўлган экстрактларга боғлиқ бўлади.

Гўшздаги минерал элементларнинг миқдори ҳар 100 г оқсилга тўғри келадиган минерал моддаларни ўртача кўрсаткич асосида аниқланади (Шерман бўйича): калий 1,694, кальций 0,058, магний 0,118, фосфор 1,078, темир 0,015. Н. Н. Колесник (1949) маълумоти бўйича моллар рационни таркибида фосфор ва кальций етишмаса, молларни тана тузилиши типи ўзгариб эйрисом типдан ле.птосом типга ўтади.

Россия гўшт саноати илмий-тадқиқот институтининг олимлари Н. Н. Кривов, Г. Л. Солнцев томонидан юқори сифатли қорамол гўшти меъёрий кўрсаткичлари ишланган. Бу кўрсаткичлар гўштларни баҳолашда намуна тариқасида хизмат қилади. (24-Жадвал)

Сифатли гўшт етиштириш учун истеъмолчи талабини ҳисобга олган ҳолда молларни ўстириш ва бўрдоқлаш технологиясини ўзгартириш; сўйиш ёшини белгилаш ва наслчилик ишларини юритиш усулларига ўзгартишлар киритиш талаб қилинади. Буни қуйидаги айрим сифат кўрсаткичларини ирсият коэффициентлари тасдиқлайди:

**Юқори сифатли қорамол гўштини асосий кўрсаткичлари
(РНИИМП маълумоти)**

Кўрсаткичлар ва шартлар	Меъёрий кўрсаткичи
Мускуллар ичидаги ёғ миқдори (гўштга нисбатан, %)	1,5-3,0
Мармарлик шarti (мускул ичидаги ёғ: азот оксил) 10	4,0-6,0
Ўзида сувни ушлаб туриш қобилияти (1 г оксилга боғланган сув, г)	2,5-2,6
Пресланганда ажралган сув (1 г умумий азотга тўғри келадиган, г)	7 дан кўп эмас
Пресланганда гўштнинг майдони (1 г умумий азотга тўғри келадиган, см ²)	270-280
Рангининг ўзгариш жадаллиги (545 ММК узунлик тўлқинида оптик зичлиги)	1,2-1,4
Триптофан миқдори (1 г оксил азотга нисбатан, мг)	89,5-98,0
Оксипролин миқдори (1 г оксил азотга нисбатан, мг)	14,8-16,5
Оксил сифат кўрсаткич (триптофан: оксипролин)	5,0-7,0
Бириктирувчи тўқима оксилларнинг миқдори (умумий азотга нисбатан, %)	1,7-3,0

Гўштни майинлиги ирсият коэффиценти +0,6-0,71, «мармарлиги»ники 0,62, мускул тўқималарида ёғни тақсимланиши 0,76-0,89, гўштнинг рангиники 0,31-0,49. Шунинг билан бирга қатор кўрсаткичлар ирсиятга боғлиқ бўлмай озиқлантириш омили билан боғлиқ бўлади. Масалан, лаҳм гўшт ва суяк нисбати; гўштдаги ёғ миқдори; гўштнинг нави ва бошқа айрим кўрсаткичлар.

Гўшт маҳсулдорлигини, ўстириш ва бўрдоқлаш технологиясини яхшилаш бўйича наслчилик ишларини ташкил қилишда гўшт нимталарини айрим компонентлари билан гўшти сифат кўрсаткичлари ўртасидаги коррелятив

боғланишларни ҳисобга олиш яхши натижа беради: тирик вазни — нимталардаги ёғ миқдори; нимталарни оғирлиги — нимталардаги суяк миқдори; нимталарни оғирлиги — гўштдаги ёғ миқдори; тери остидаги ёғ қатламини қалинлиги — гўшт нимталарини оғирлиги ва бел узун мускулини майдони. Нимталарни оғирлиги — типтофан миқдори; нимталарни оғирлиги — оксипролин миқдори; тирик вазни — ички ёғни миқдори. . . кабилар. Гўшт нимталарини узунлигини ошиши билан ёғ тўқимасининг миқдори ва бел узун мускулининг майдони камаяди. Бел узун мускулини майдони билан ёғсиз гўштининг миқдори ва гўшт нимталарининг ўртасида мусбат корреляция мавжуд.

Д. И. Груднев ва Н. Е. Смирницкая (РНИИМП 1965) лар ҳайвонларнинг гўшт нимталарини сергўштлигини баҳолаш учун қуйидаги формулани тавсия этишади:

$$K = \frac{\text{Гўшт нимталарини оғирлиги} \times 100}{\text{Гўшт нимталарини узунлиги}}$$

Бунинг учун 2 та ўлчам йиғиндиси олинади: думғаза суягини олдиндан биринчи қобирғани ўртасигача бўлган масофа (узунлик) ва сакраш бўғинини юқори нуқтасидан думғаза суягининг олдинги қисмигача бўлган масофа (баландлик). Гўшт нимталарини оғирлиги қанча кўп бўлса ва узунлиги қанча кам бўлса нимталарни сергўштлиги шунча юқори бўлади. Қуйидаги кўрсаткичлар бўйича юқори корреляция коэффициентлари аниқланган: гўшт нимталарининг оғирлиги билан лаҳм гўштининг миқдори ўртасида (0,97); гўшт нимталарининг узунлиги билан суяк миқдори ўртасида (0,87).

Ҳозирча ҳайвонларни тириклик даврида гўштини сифатига объектив баҳо бериш усулини яратиш борасидаги изланишлар ўзини аниқ ечимини топганича йўқ. Лекин бу борада таклиф қилинган усуллар кўп, уларни аниқлик даражаси юқори эмас.

ГҶШТ НИМТАЛАРИНИ НАВЛАРГА БҶЛИБ ЧОПИШ ВА ИСТЕЪМОЛ КИЛИШ МУДДАТИ БҶИЧА ГҶШТНИНГ БҶЛИНИШИ

Қорамолларнинг ёшига қараб қорамол гўшти ва бузоқ гўшти фарқланади. 3 ойликкача бўлган бузоқларнинг гўштира бузоқ гўшти, 3 ойдан катта бўлган молларнинг гўштира қорамол гўшти дейилади. Қорамол гўшти 12 та бўлакка, бузоқ гўшти 9 бўлакка бўлиниб ажратилади. Гўшт бўлаклари морфологик, кимёвий таркиби, таъми ва калорияси бўйича бир хил эмас.

Гўшт бўлақларининг сифати ва озиқавий қиммати лаҳм гўшт (мускуллар ва ёғ), суяк ва бириктирувчи тўқималарнинг нисбатига боғлиқ бўлади. Шунн ҳисобга олган ҳолда қорамол гўшти 3 та навга бўлинади. Биринчи навга орқа бел қисм, бел (филей), сағри (Оқовалок), думғаза (кострец), сон (огузок) ва кўкрак, кўрак ва елка қисмлар; иккинчи навга чов (биқин парда); учинчи сортга буғизлоқ, орқа оёқ қолдиқлари ва олдинги оёқ қолдиқлари киради. Семиз моллада биринчи нав ўртача 80% ни, иккинчи нав 15% ни, учинчи сорт 5% ни ташкил қилади.

Қорамолчилик ривожланган йирик мамлакатларда (АҚШ, Канада, Англия, Аргентина, Австралия, Янги Зеландия) қорамол гўшти 8 та навга бўлинади, олий, танланган, яхши, андоза талабидаги, тижорат, оддий, колбаса топ (ҳасипбоп) ва консерва боп. Колбаса боп ва консервабоп навлардан фақат қайта ишлашда фойдаланилади. Олий, танланган ва яхши навлар фақат соф зотли гўшт йўналишидаги ва юқори буғин дурагайлардан олинади.

Моллар сўйилгандан сўнг гўштини турли муддатларда ишлатилади.

Гўштнинг етилиши деганда уни кўп хусусиятларини чуқур автолиз таъсирида ўзгаришига айтилиб, бунда гўштни ҳиди, аромати, майинлиги, серширалиги, ўзида сувни ушлаб туриш қобилияти, таъми, ҳазмланиш ферментлари яхшиланади.

Тўқима ферментлари таъсирида тўқималарни парчаланишига автолиз дейилади.

Гўшти етилиш муддати ташқи муҳитнинг ҳароратига, ҳайвонларнинг зотига, сўйишдан олдинги физиологик ҳолатига боғлиқ бўлади. Катта ёшли ҳайвонларни гўшти ёш молларнинг гўштига нисбатан секин етилади. Сигирларни гўштига нисбатан буқаларни гўшти секин етилади.

Ҳайвон сўйилгандан сўнг дастлабки 24-48 соат ичида 0°C да гўштда кўп ўзгаришлар содир бўлади, 5-7 суткадан сўнг ўзгаришлар жуда секинлашади, гўштининг майинлиги яхшиланади. Гўшг чуқур автолиз таъсирида дигар ранг тусга киради, кўп суюқлик ажратади, таъми ва ҳиди ёмонлашади ва у фойдаланишга яроқсиз бўлиб қолиши мумкин.

Гўшлар фойдаланиш муддатига қараб энди сўйилгандаги (сўйишдан сўнг дарров ишлатилган гўшт) гўшт; сўйилгандан 12-24 соат ўтгандан сўнгги совиға.1 гўшт (кучсиз нордон реакцияга эга, кўп сақланмайди); — 4°C гача совитилган гўшт (кўп сақланади); — $6-18^{\circ}\text{C}$ да музлатилган гўшт; музлатишдан сўнг эриган гўшт (кўп сақланмайди ва эриш жараёнида озикавий қимматини йўқотади). Юқоридаги гўштларнинг энг.

ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ҲИСОБГА ОЛИШ

Қорамолларнинг гўшт маҳсулдорлиги тирик вазни, сўйим оғирлиги, сўйим чиқими, суткалик ўсиш миқдори ва гўштининг сифатига қараб аниқланади. Ҳайвонлар эрталаб озиклантиришдан олдин тортилиб маълум давр учун тирик вазни ва суткалик ўсиш миқдори аниқланади. Аниқ маълумот олиш учун икки кўн қатор тортилиб ўртача кўрсаткич чиқарилади.

Сўйим оғирлиги деганда гўшт нимталарини ва ички ёғини йиғиндиси тушунилади. Бунда боши, думи, териси, ички органлари, олдинги оёқлари билан узук бўғинигача, орқа оёқлари сакраш бўғинигача ҳисобга олинмайди. Сўйим чиқими деб сўйим оғирлигини ҳайвонни сўйишдан

олдинги тирик вазнига бўлган нисбатини фоизда ифодаланишига айтилади. Сўйим чиқимини катталиги ҳайвонларни сўйишдан олдинги семизлигига, ёшига, зотига ва жинсига боғлиқ бўлади, 5-6 ойлик бузоқлар сўйилганда уларни сўйим чиқими катта ёшли ҳайвонларникига қараганда кам бўлади. Чунки бузоқларда ҳали мускул ва ёғ тўқималари яхши ривожланмаган бўлиб, нисбатан оёқлари ва боши катта бўлади. Молни ёшини ошиб бориши билан гўштда истеъмол қилинадиган қисм кўпайиб боради, гўшт нимталарини оғирлиги билан тирик вазни ўртасидаги нисбатан ўзгаради ва сўйим чиқими ортади. Энг кўп сўйим чиқими бўрдоқиланган ҳўкизчалардан олинади. Бир хил семизликдаги сут йўналишидаги қорамолларга нисбатан гўшт йўналишидаги қорамоллар кўп сўйим чиқими беради.

Олий семизликдаги катта ёшли қорамолларда сўйим чиқими 60-65% ни, паст семизликдагиларда 42-48% ни ташкил қилади.

Гўштни сифатини аниқлашда навларни нисбати, гўшт нимталарида ёғ пардасини жойлашуви ҳисобга олинади. Шунингдек, гўштни сифатини тўлиқ аниқлаш учун гўшт бўлақларини морфологик таркиби, гўштни кимёвий таркиби ва уни калорияси аниқланади.

Сўйим оғирлигини В. И. Байда (1965) формуласи билан ҳам аниқлаш мумкин:

$$\text{Сўйим оғирлиги (кг)} = \frac{A \times B \times C \times K}{1000000}$$

A — гавдани тўғри узунлиги (энсани орқасидан дум асосигача), см;

B — Кўраклар ортидан кўрак айланаси, см;

C — Орқасини вертикал ярим айланаси, см;

K — гўшtdорлик коэффиценти: олий семизлик учун 50, ўртадан юқори семизлик учун 48, ўрта семизлик учун 44, ўртадан паст семизлик учун 40;

1000000 — килограммга айлантириш учун доимий коэффицент. Бу усулда аниқланган кўрсаткич симментал зотида 8 кг га фарқ қилган.

ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ТЕРИСИ

Қорамолларнинг терисини оғирлиги ва сифати уларнинг тирик вазнига, зотига, конституцион хусусиятига, озиқлантириш ва сақлаш шарситига, ёшига ва жинсига боғлиқ бўлади. Юпқа ва чўзилувчан тери бузоқлардан, ёш урғочи таналардан, буқачалардан ва хўкизчалардан олинади. Буқа ва хўкизчаларнинг териси қалин ва дағал бўлиб оғир навли тери хомашёсига киради. Ёш сигирлардан юпқа зич тери олинади. Ҳайвонларни ёшини ошиб бориши билан терининг сифати ўзгаради.

Қари ҳайвонларнинг терисини технологик сифати пастлашиб, дағаллашади ва чўзилувчанлиги йўқолади. Ёш қорамолларни жадал ўсиши даврида тирик массасининг ортиши билан терисининг нисбий оғирлиги пасаяди. Сигирларнинг териси тирик вазнининг 6-8% ни ташкил қилади.

Сут йўналишидаги қорамол зотларида гўшт йўналишидаги қорамол зотларига нисбатан терининг оғирлигини тирик вазнига нисбати озроқ бўлади. Сут йўналишидаги битта қорамол зотининг ҳам териси бир хил бўлмайди. Юпқа тери юқори сут маҳсулдорлигига эга бўлган сигирлардан олинади. Терининг қалинлиги ҳам ҳайвон танасининг турли жойларида турлича бўлади: орқа ва бел қисмида қорин ва оёқларининг терисига нисбатан қалин бўлади. Шунинг учун энг қалин тери хомашёси молларнинг устки қисмидан олинади. Озиқлантириш ва сақлаш шароити терининг сифатига катта таъсир кўрсатади. Паст озиқлантирилган даражаси ва рационларнинг минерал моддалар билан тенглаштирилмаганлиги терининг мустаҳкамлигига ва қалинлигига салбий таъсир кўрсатади. Ёз вақтларида ҳайвонлар яйловда асралса сифатли тери олинади. Агар моллар тегишли парвариш қилинмаса ҳар хил тери касалликлари келиб чиқиши мумкин (қичима, қўғир ва бошқалар). Бу касалликлар терининг сифатини тушириб юборади. Табiiй иқлим шароити ҳам (ҳайвоннинг ҳарорати, намлиги, жойнинг тузилиши, рельефи) тери сифатига таъсир кўрсатади.

Ҳайвонлар турли иқлим шароитида урчитилганда терининг эпидермис (шоҳ), ҳақиқий тери ва тери ости бириктирувчи тўқимасининг ривожланиш даражаси ҳар хил бўлади. Қуруқ, иссиқ иқлим шароитида терининг шоҳ қисми қалинлашади, капиляр қатлам ҳам қалинлашади, тери ости бириктирувчи тўқимаси кучсиз ривожланади. Ҳайвонлар совуқ иқлим шароитида урчитилганда тери ости бириктирувчи тўқимаси кучли ривожланади ва унда ёғ кўп тўпланади, эпидермис юпқа бўлиб ривожланади. Ўртача иқлим шароитида ўстирилганда улардан юпқа ва зич тери олинади.

Терининг оғирлигига жинси, ёши ва зоти таъсир кўрсатади. Моллар сўйилганда олинган тери хомашёси иккита категорияга бўлинади: оғирлиги 25 кг гача бўлса енгил терилар, 25 кг ва ундан оғир бўлса оғи терилар дейилади. Янги сўйилган тери хомашёси 3 та навга бўлинади. Биринчи, иккинчи ва учинчи. Уларни навларга бўлишда вазни, қалинлиги, майдони, зарарланганлик даражаси ҳисобга олинади.

25-Жадвал

Терининг оғирлигини жинсга, ёшига ва зотига боғлиқлиги (тирик вазнига нисбатан, %)

Моллар гуруҳи	Зоти	
	Қозоқи оқ бош	Қизил чўл
1 ёшли буқачалар	9,2	8,6
1,5 ёшли буқачалар	8,4	7,5
1,5 ёшли ҳўкизчалар	7,9	7,0
2,0 ёшли ҳўкизчалар	7,7	6,8
Ҳўкизлар	8,6	7,4
Сигирлар	7,5	6,6
Буқалар	8,1	—

Ўртача озиқлантириши натижасида турли жинсга ва ёшга эга бўлган қорамолларнинг терисининг оғирлиги 1,5-2,0% ўзгарган (А. В. Ланина, 1973).

Терининг товар ва технологик хусусияти жинсига, иқлим шароитига ва зотига боғлиқлигини Ўзбекистонда урчитилаётган режали қорамол зотларининг тери кўрсаткичларидан билса бўлади

26-Жадвал

18 ойлик бўрдоқиланган буқачаларнинг терисини товар ва технологик кўрсаткичлари (3. Тўрақулов маълумоти)

Кўрсаткич	Швиц-зебу симон	Қора-ола	Қизил чўл	Бушуев	Санта Герт-руда	Қозоқи оқбош	Абердин-ангусс
Тирик вазни, кг	450,8	467,0	456,6	455,0	485,0	480,0	452,0
Терининг оғирлиги, кг	35,4	30,6	30,4	30,8	33,4	34,2	30,2
Тирик вазнига нисбатан, %	7,8	6,6	6,6	6,8	6,9	7,0	6,9
Бел қисмида қалинлиги, см	6,1	4,5	4,4	4,7	5,1	5,0	4,8
Майдони, дм ²	405,1	366,5	368,8	369,1	413,8	422,7	370,7
Нави	1	1	1	1	1	1	1

Швиц зебусимон ва гўшт йўналишидаги зотли молларни териси оғирлиги, қалинлиги ва майдони бўйича сут йўналишидаги молларникидан устун бўлган.

Тери саноатида терилар қуйидаги навларга бўлинади:

Склизок — чала тугилган бузоқлар териси (меъёрда тугилмаган, «Бола» ташлаган). Момиқ ишлаб чиқаришда яроқсиз, саноат аҳамияти йўқ.

Опойка — Онасининг сути билан озиқланидиган, эндигина ўсимликлар истеъмол қилишга ўтган, ҳали тулламаган бузоқлар териси. Саноат аҳамиятига эга.

Бароқ (вирастак) — Асосан ўсимликлар билан озиқланидиган, туллаган, энди шилиб олингандаги оғирлиги 10 кг гача бўлган терилар. Саноат аҳамиятига эга.

Полукожник — Энди шилиб олингандаги оғирлиги 10 кг дан 13 кг гача бўлган терилар бўлиб, урғочи ва эркак таналардан олинади.

Букача (бичок) — Энди шилиб олингандаги оғирлиги 13 кг дан 17 кг гача бўлган терилар бўлиб, букачалардан ва ҳўкизчалардан олинади.

Яловка — Гунажинлар ва сигирлар териси. Енгид яловка (13-17 кг, ўрта яловка (17-25 кг) ва оғир яловка (25 кг ва ундан оғир) фарқланади.

Ҳўкизча (бичина) — Ҳўкизчалар териси енгил ҳўкизча (27-25 кг), оғир ҳўкизча (25 кг ва оғир) терилар фарқланади.

Бугай — Буқалар териси. Енгил бугай (17-25 кг), оғир бугай (25 кг ва оғир)лар фарқланади. Уларнинг бўйин қисмидаги териларининг майдони кенг ва қалин бўлади.

ҚОРАМОЛЛАРДАН ИШЧИ КУЧИ СИФАТИДА ҲОЙДАЛАНИШ

Чорвачиликни хусусийлаштириш ва кичик-кичик нодавлат ҳўжаликларини ташкил топиши қорамоллардан ишчи кучи сифатида ҳойдаланиш заруриятини туғдирди. Илгари халқ ҳўжалигида механизацияни кенг кўламда қўлланилиши қорамоллардан ишчи кучи сифатида ҳойдаланишни чегаралаб қўйган эди. Осиё, Африка ва Лотин Америкаси мамлакатларида қорамол ва буйволлардан ишчи кучи сифатида кенг ҳойдаланилади. Қишлоқ ҳўжалигида ишлатиш учун оёқлари мустаҳкам, туғри қўйилган, ёввош ҳўкиз ва кам маҳсулдорли сигирлар ажратилади. Бугоз сигирлар ишлатилмайди.

Буқалар, ҳўкизлар ва сигирлар аста-секин зўриқтирмасдан ишга ўргатилади. Уларнинг турли ишларга жалб қилинганда озиқ ҳазм қилиш хусусиятини ҳисобга олиш керак. Уларнинг дам олиши ва қовшаи учун вақт ажратилади. Оғир ишларни ҳўкизларда бажариш режалаштирилади. Куннинг иссиқ пайтлари ишнинг меъёри совуқ кунларга нисбатан камайтирилади.

Иш бажаришда ҳайвонларнинг ҳаракатланиш тезлиги ёшига, тирик вазнига ва жинсига қараб белгиланади. Ҳўкизлар учун 200 кг эғирликдаги юкни ташиш учун меъёр тезлик соатига 2,5-4 км бўлиши мумкин. Агар аравага 2 бош ҳайвон қўшиладиган бўлса, уларнинг баландлиги, тирик вазни, хулқи нисбатан бир хил бўлиб, бир хил ҳаракатланиш тезлигига эга бўлиши керак.

Ўртача ҳажмда ва узоқ давом этмаган иш буқаларни хулқиға, соғлигига яхши таъсир кўрсатади. 1,5-2 ёшли буқачалар суткада 2 соат, ёши катта буқалар 4 соат ишлатилса меъёр ҳисобланади. Мўлларнинг бажарадиган иш ҳажми асосан уларнинг тирик вазнига боғлиқ бўлади. Ҳайвоннинг тирик вазни қанча катта бўлса, у шунча кўп тортиш кучига эга бўлади.

Тоғли минтақаларда ерларни шудгорлаш учун тракторлардан фойдаланиш қийин, чунки катта қияликда улар ағдарилиб кетиши мумкин. Шунингдек, баланд тоғли яйловларда буйволдан бошқа ҳайвонларда иш бажариш қийин. Кичик-кичик фермаларда ферма ичидаги ишларни бажариш учун механизациядан фойдаланилса, бажарилган ишлар қимматга тушиб кетиши мумкин.

Шундай пайтларда қорамоллар кучидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Қандай гўштлар истеъмол учун яроқли гўштлар дейилади?
2. Терининг сифати нималарга боғлиқ?
3. Тери саноатида терилар қандай навларга бўлинади?

2.11.2001. й да босишга рухсат этилди
№ 120 буюртма, 74 босма тобок ҳажми
60 x 84 1/16, 100 нусха

СамКХИ босмахонасида чоп этилди.
Самарканд ш., Улутбек, 77