

**Т.Ҳ.ИКРОМОВ**

# **ЧОРВАЧИЛИК ЙЎНАЛИШИ**

*Ўрта махсус, касб-ҳунар коллежларининг  
ўқитувчилари учун*

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги,  
Ўрта махсус, касб-ҳунар таълими Маркази, Ўрта махсус, касб-ҳунар  
таълимини ривожлантириш институти томонидан касб-ҳунар кол-  
лежларининг ўқитувчилари учун услубий қўлланма сифатида тавсия  
этилган.*

**«ШАРҚ» НАШРИЁТ-МАТБАА  
АКЦИЯДОРЛИК КОМПАНИЯСИ  
БОШ ТАҲРИРИЯТИ  
ТОШКЕНТ — 2002**

**Тақризчилар:**

Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги  
Республика ўқув-услугиит Маркази директори **Б. М. ТОЖИБОЕВ**,  
Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини  
механизациялаш инженерлари институти  
Чорвачилик фермаларини механизациялаш  
кафедраси доценти, к/х ф.н. **Н. Э. САТТАРОВ**,  
Тошкент Аграр Университети  
«Хусусий чорвачилик» кафедраси мудури доцент **Ф. ДЖАСИМОВ**,  
кафедра профессори **У. НОСИРОВ**,  
Тошкент тумани қишлоқ хўжалик касб-хунар  
коллежи директори **Х. МАНАШЕВ**.

**Муаллиф:**

*Талъат Ҳотамович ИКРОМОВ*

НО 29222  
2

10

2002 3869	Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston M
--------------	---

## **АКАДЕМИК ЛИЦЕЙ ВА КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИ УЧУН ЯРАТИЛАЁТГАН ДАРСЛИК, ЎҚУВ ҚўЛЛАНМАЛАР МАЗМУНИ ВА ШАКЛИГА БўЛГАН ТАЛАБЛАР**

Дарслик (ўқув қўлланма) — ўқув дастурни тадбиқ қилишнинг асосий воситасидир, алоҳида ўқув фан бўйича ўқув мазмунидир.

Унинг мўлжалланишидан келиб чиққан ҳолда дарслик (ўқув қўлланма) ёзишда муаллифлар қуйидаги талабларга риоя қилишлари керак:

1. Муайян фан бўйича дарслик мазмуни дастур мазмунини ёритиши керак.

2. Ўқув материали мазмуни фан, техника ва ишлаб чиқариш технологиясининг замонавий ҳолатини ёритиши керак.

3. Матн мазмуни илмий бўлиши, лекин ўқувчилар учун тушунарли шаклда баён қилиниши керак.

4. Дарсликнинг рационал мантиқий таркиби, бўлимларининг, боб ва параграфларнинг ички тўлиқлиги, ўқув материалнинг аниқ мантиқий кетма-кетлиги, ўқув материални алоҳида элементлари орасида ишончли ва асосланган боғлиқлик тизими, сақланиши шарт. Ҳар қайси бўлим аввалги бўлимга суяниб ва кейинги бўлимларни тушуниб етиш учун асос бўлиб хизмат қилиши керак.

5. Дарсликнинг (ўқув қўлланманинг) асосий таркибий компонентлари қуйидагилар.

Матнлар. Улар турли хусусиятга эга бўлиши мумкин яъни, асосий илмий, техникавий, назарий — ўзлаштирувли, инструментал — амалий, қўшимчали, давлатнинг таълим тўғрисидаги сиёсати ва миллий истиқлол гоёси вазифаларига синдирилганлиги.

Матндан ташқари компонентлар.

(1). Ўзлаштиришни ташкил қилувчи аппарат: а) саволлар ва вазифалар; б) масалалар ечиш намуналари, техник ҳисоблар намуналари; в) илмий-техник ахборотларни умумлаштирувчи жадваллар; г) кўрғазмали материалга тушунтирувчи ёзувлар.

(2). Кўрғазмали материал: а) кўрғазма воситалари (фото расмлар, расмлар, шу билан техник режа, харита ва бошқа-

лар); б) белги, хаёли воситалар (чизмалар, схемалар ва бошқалар).

(3). Мўлжал аппарати: кириш; мундарижа; кўрсатмалар; библиография ва бошқалар.

(4). Матн дарсликнинг етакчи таркибий компонентидир. Янгилик талабаларни қондирувчи меъёрий, илмий, илмий-техникавий, иқтисодий маълумотларнинг асосий манбаси сифатида хизмат қилади.

Дарсликнинг босма варақларининг сони, фан ўқув режасида ажратилган соатлар сонига мос келиши зарур. 10 ўқув соат — 1 б.т. (1 б.т.=18 бет).

Ўзбекистон Республикасининг кўплаб вилоятларидаги коллежларда чорвачилик фанлари муҳим касб фанлари сифатида ўқитилмоқда. Бинобарин, ўқувчилар учун чорвачиликда бир қанча дарсликлар ва ўқув қўлланмалари нашр этилди ва этилмоқда.

Ўқувчилар уларни зўр иштиёқ билан ўзлаштирмоқдалар ва шу фан асосларидан ўз билимларини мустақамлашда зўр иштиёқ билан ҳаракат қилмоқдалар. Лекин, бу борада ҳозирга қадар чорвачилик бўйича ўқитувчилар учун бирорта ҳам услубий қўлланмалар яратилмади. Бу эса чорвачиликни ўқитишда бир қанча мураккабликларга олиб келмоқда.

Маълумки, услубий қўлланмалар ҳар бир ўқитувчи учун муҳим воситалардан бири ҳисобланади. Шунини эътиборга олган ҳолда ушбу қўлланма тайёрланди ва ўқитувчилар эътиборига муаллиф томонидан тавсия этилди. Қўлланма биринчи марта нашр этилганлиги учун унда айрим камчилик, нуқсон ва етишмовчиликларни бўлиши табиийдир. Бинобарин, шулар тўғрисида ўз фикр ва мулоҳазаларини билдирган ўқитувчи ва мутахассисларга муаллиф ўз миннатдорчилигини билдиради. Улар ўз ўрнида кейинги нашрларда ҳисобга олинади.

*Муаллиф*

## КИРИШ

### Қўлланманинг асосий мақсади ва фан асослари билан боғлиқлиги

Ўзбекистон коллежларида чорвачилик фанлари 2—3 йил давомида ўтилади ва бу борада ўқувчилар бир қанча фанлардан сабоқ оладилар. Лекин ўқитувчилар учун барча амалий дарсларни режа ва маълум тартибда олиб бориш учун бирор-та ҳам услубий қўлланма бўлмаслиги бирмунча қийинчиликларга олиб келади.

Сўнгги йилларда айрим қўлланма ва дарсликлар (улар адабиётлар рўйхатида берилган) яратилган бўлса-да, ҳозирга қадар коллеж ўқитувчилар учун бирор адабиёт, услубий қўлланма чоп этилмаган. Бинобарин, кўплаб коллеж ўқитувчиларини талаб ва илтимосларига кўра муаллиф томонидан биринчи бор бу мураккаб ва савобли ишга қўл урилди.

Қўлланмадаги асосий мавзу ва мисоллар қорамолчилик доирасида бўлса-да, ундаги кўплаб масалалар умумийдир. У чорвачиликни бошқа тармоқлари учун ҳам тегишли. Масалан, ем-хашак турлари, уларни кимёвий таркиби, тўйимлиги; айрим касалликлар, ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш, зоотехника ҳисоби, барча турдаги зоогигиена талаблари ва ҳ.к.лар шулар жумласидандир.

Ушбу услубий қўлланмани асосий мақсади касб-ҳунар коллеж ўқувчиларини чорвачилик фанлари асосларини имкони борича ҳар томонлама ва чуқур эгаллаш ва ишлаб чиқаришда мустақил ишлай олиш имконига эга бўлишларидан иборатдир.

Республикамиздаги касб-ҳунар коллежларини тугатган, ўрта маълумотга эга бўлган ҳар бир ёш мутахассис бирор илғор, барча меҳнат жараёнлари механизациялаштирилган ва автоматлар ёрдамида бошқариладиган ферма ёки комплекс доирасида амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бинобарин, барча ўқувчилар фан янгиликлари, янги замон техникаси ва технологиясини билган ҳолда меҳнатни ташкил эта олиши лозим. Улар эгаллаган назарий билимлар билан бир қаторда чорвачиликда ниҳоятда салмоқли ўрин эгалловчи механизация, электрофикация ва автоматизация

воситаларидан тўғри ва унумли фойдалана олишлари талаб этилади. Шу билан бирга, улар бир вақтни ўзида бир қанча касб эгалари, яъни чорвачилик механизатори, машинада сўт соғувчи оператор, чорвадор-фермер, ветеринар-фельдшер, ҳайвонларга ем тарқатувчи оператор, чорвачилик мажмуалари жиҳозларини таъмирлаш бўйича чилангар; лаборант-ассиминатор; ҳайвонларга ветеринария ишловини бериш бўйича оператор; дезинфектор; биохимик-лаборант; чорвачилик ва паррандачилик комплекслари кичик зоотехниги, ҳайвонларга ветеринар ишлов бериш оператори; чорвачилик ферма ва комплекслари электриги, «В», «С» тоифали ҳайдовчи; транспорт ва ҳ.к. бўлишлари мумкин. Шунга кўра касб-ҳунар коллеж ўқувчиларига дарс берадиган барча ўқитувчи ва устозлик қилувчи мутахассислар катта тажрибали, билимдон, ўз соҳасини чуқур билимдони бўлишлари лозим.

Ҳар бир ўқитувчи доим ўз устида ишлаши, ўз малакасини тинимсиз ошириб бориши, ўз касби бўйича замон янгиликларидан хабардор бўлиб бориши талаб этилади. Акс ҳолда, ўқишга чанқоқ, билимга интилувчан, кенг фикрли ҳаракатчан ёшлар талабини ҳар томонлама қондириш имкони амалга ошмасдан қолади.

## ФАННИ ЧУҚУР ЎРГАНИШ УСЛУБЛАРИ ВА ШАКЛЛАРИ

Фанни ўрганиш борасида ва уни ташкил этишда барча маълум услубий формалардан фойдаланиш тавсия этилади. Улар қуйидагилар: оддий дарс ўтиш, кинолаштирилган дарс, чорва фермаларига экскурсия, амалий (дарс) машғулот, ишлаб чиқариш амалиёти, яъни фермаларда меҳнат жараёнларида фаол қатнашиш ва дарсдан ташқари машғулотлар шулар жумласидандир.

**Оддий дарс** (икки соатли)да асосан чорвачиликдан назарий билимлар берилиши назарда тутилади. Жумладан, қишлоқ хўжалик ҳайвонларини анатомияси ва физиологияси; ҳайвонларни асраш ва сақлашда талаб этилувчи зоогигиеник қоидалар; молларни ва паррандаларни озикдантириш асослари; ҳайвонларни урчитиш; улардан насл олиш ва бу каби тадбирларни кузатиш, шунингдек, фермалардаги барча кўп қиррали тадбирлар назариясини ўрганиб, ўзлаштириб олиш муҳим талаблардан ҳисобланади.

Агар қорамолчилик, шахсан сутчилик фермаларига бориш масалалари назарда тутилган бўлса, у ҳолда имкони бориचा кинолаштирилган дарс ўтиш ва бундан сизир елинининг ташқи ва ички тузилиши, унинг анатомияси ва физиологияси, сутнинг ҳосил бўлиши, соғиб олиниши, зоогигиена талаблари, озодаликка алоҳида эътибор бериш, соғиб олинган сутни дастлабки ишлов (сузиш, совутиш, сақлаш ва жўнатиш)дан ўтказиш ишлари тўғрисида ҳам етарли малакалари бўлиши талаб этилади.

Чорвачилик фермаларига экскурсия ташкил этиш энг самарали усулларида бири ҳисобланади. Бу борала «юз марта эшитгандан кўра бир марта кўрган яхши» деган мақолга амал қилмоқлик мақсадга мувофиқдир. Бунда коллеж ва академик лицей ўқув хўжалигида бўлмаган барча тадбирларни ўқувчилар ўз кўзлари би-

лан кўрадилар ва маълум даражада малака ҳосил қилдилар.

Масалан, ҳайвонларни сақлаш тизими, чорва фермасини жойлашганлиги ва қўйилган талабларга жавоб бера олиши ёки бера олмаслиги, унинг таркиби, қўшимча (ёрдамчи) хоналарни бўлиш ва бўлмаслиги, фермада фойдаланиладиган воситалар, асбоб-анжомлар, қурилмалар, аппарат ва механизмлар (суғорғичлар, гўнг чиқариб ташловчи қурилмалар, хонани шамоллатувчи (вентиляция) асбоблари, ем-хашак тарқатувчи воситалар ва ҳ.к.лар) бор-йўқлигига алоҳида эътибор берилади.

Шунингдек, агар **наслчилик станцияларига** экскурсия ташкил этилса, бунда ўқувчилар моллар зоти, уларни асосий белги — хусусиятлари (экстерьер, тана тuzилиши) сифат белгилари, вазни ва ҳ.к.лар борасида малака ҳосил қиладилар. Бунда яна бир талаб, наслчилик ишларида қўлланилаётган асосий усуллари ҳам ўзлаштириб олинади.

Экскурсия жараёнида ўқувчилар томонидан айрим шахсий кузатув ишларини ҳам олиб бориш тавсия этилади. Масалан, ишлаб чиқариш жараёнларини меъёр даражада олиб борилиши, озиқ тарқатиш, гўнг чиқариш, суғориш, сигирларни соғиш, сутни ўлчаш, тозалаш (сузиш), совутиш ва ҳ.к. шулар жумласидандир.

Лаборатория ва амалий машғулотлар, ҳамда ишлаб чиқариш амалиётларига алоҳида эътибор бериш ва уларни масъулият билан амалга ошириш энг муҳим талаблардан ҳисобланади. Бунда ўқувчиларни ўқитувчи раҳбарлигида 3—4 кишидан иборат кичик мустақил бригада ёки звеноларга бўлинган ҳолда мустақил кузатув ишларини олиб боришлари талаб этилади.

Чорвачилик фермаларида айрим хўжалик, ишлаб чиқаришда тажриба ва кузатув ишларини олиб боришда дарсдан ташқари машғулотлар ўтказиш ҳам ўз самарасини кўрсатиши аниқланган.

Дарсдан ташқари машғулотларни асосий талаби шундан иборатки, бунда ўқувчилар, дарсхонада ўтказиладиган назарий дарслар учун турли хил воситалар (ем-хашак турларидан намуналар, фермада қабул қилинган кун тартиби, бузоқларни боқиш усули, ҳай-



вонлар рациона тўғрисидаги маълумотлар, озиқбоп ўсимликларни алмашлаб экиш агротехникаси, қўшимча адабиётлардан фойдаланиш, уларни мутолаа қилиш, керакли ҳисобланган рўзномалар, илмий-оммабоп брошюралар, қўлланмалар ва фермада молларни боқиш, гўштга семиртириш, ем-хашакка дастлабки ишлов бериш (уларни майдалани, намлаш, омихталаш) ва микробиологик, минерал моддалар қўшимчаларини бериш ва ҳ.к. шулар жумласидандир.

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ ЎТКАЗИШ УСУЛЛАРИ

Чорвачилик фанларидан амалий машғулот ўтказишни икки турга бўлиши мумкин. Биринчисда ўқитувчи томонидан ўқув назарий маълумотлар тушунтирилади ва ўқувчиларга ўргатилади. Иккинчисда эса ўқувчилар мустақил ҳолда ўзлари ўрганадилар.

**Биринчи турни** асосий мазмуни шундан иборатки, унда ўқитувчи барча ўқув маълумотларни сўзлаб беради, суҳбатлашади ва маъруза тариқасида тушунча билан ўқитувчиларда малака ҳосил қилади. Бунда айрим дидактив усуллари қўлланилиши мумкин. Улар қуйидагилардан иборат:

**1. Маъруза, суҳбат ва тушунтириш жараёнида** синф доскасига расм ёки схемаларни чизиб кўрсатиш, диапозитив кинофрагмент, турли хилдаги **кўргазма воситаларидан** (жадвал, ем-хашак турлардан намуналар, озиқ ўсимликларидан гербарий, заҳарли ва зарарли ўсимлик намуналари, ҳайвон зоти, ички органлари муляжлари, молхоналар макети, фойдаланиладиган аппаратлар, машина ва механизмлар макет ёки расм-схемалари ва ҳ.к.) фойдаланиш.

**2. Дарс жараёнида ўқувчилар диққатини умум-таълим фанларига қаратиш**, масалан, фермаларда, ишлаб чиқариш жараёнларини зоотехника талаблари асосида бажарилиши, жумладан, ҳайвонларни боқиш урчитиш ва кўпайтириш, уларни парваришлаш, ёш молларни озиқлантириш ва ҳ.к.ларда ҳайвонларни биологик хусусиятлари билан алоқадорлик масалаларига эътибор бериш.

**3. Ўқув маълумотларини баён этишда айрим манти-**

қий (логических) усуллари (таққослаш, анализ ва синтезлаш)дан фойдаланиш.

**4. Тумандаги бирор илгор хўжалик** ёки ферманинг мақтовга арзигулик томонларини сўзлаб бериш.

**5. Ўқитувчилар томонидан** назарий билимларни тўла ўзлаштириб олиши учун уларни қисқа вақтли мустақил ишлашга талаб этиш, усуллари тавсия этилади.

Ўқувчиларни мустақил ишлан жараёнида, (у ўқув хонасида ёки ишлаб чиқаришда амалий машғулотда бўлишидан қатъи назар) қуйидаги усуллардан фойдаланиш тавсия этилади. Яъни, кузатиш, лаборатория иши (ем-хашак, сут ва ҳ.к.), машқ, илмий-оммабоп алабийётлардан фойдаланиш ва ҳ.к.

Ўқувчиларни мустақил машғулоти ўқитувчи томонидан қуйидаги дидактик усулларда назорат қилинади:

— ўқувчиларга тарқатиш учун дарс вақтида фойдаланиладиган асбоб-ускуналар макети ёки расм-схемалари, ўсимлик намуналари ва ҳ.к.ни олдиндан тайёрлаб қўйиш; талаб этилади.

**Гуруҳ ҳолда** ўқувчилар билиш лозим бўлган талаб ва интизом, ҳамда техника хавфсизлиги тўғрисида тушунча (инструктаж) бериши талаб этилади. Шунингдек, ўқувчилар томонидан бажариладиган тадбирни моҳияти, мақсади ва мазмуни тушунтирилади. Ундаги босқичлар (галма-гал давом этувчи) бўлса, уларга ҳам қисқа ва мазмунли тушунча берилди. Аввалги гуруҳ ўқувчилар томонидан пала-партиш бажарилган ишлар бўлса улар тўғрисида ҳам огоҳлантиришга қаратилган тавсиялар берилди.

Дарсдан ташқари ва ишлаб чиқариш амалиёти даврида ва экскурсия жараёнида ўқувчилар томонидан **айрим топшириқларни бажариш: кузатув ишларини олиб бориш, услубий ва тажриба ишларини** ёзиб бориш, каби тадбирлар ҳам муҳим ҳисобланади.

Ишлаб чиқаришда ўқитувчи томонидан ўқувчиларга барча меҳнат жараёнлари тўғрисида тушунча бериб борилади. Жумладан, техника-механизация воситаларидан фойдаланиш, уларни ишлаш қуввати, моллар рациона, ем-хашак турлари, уларнинг кимёвий тарки-

би, тўйимлилиги, ҳазм бўлиш хусусиятлари ва ҳоказолар суҳбат таркибини ташкил қилади. Буларнинг жами ўқитиш ва ўргатиш услубларини ўз ичига қамраб олади.

Чорвачилик фермалари шароитида дарсларни тури (маъруза, амалий машғулот, лаборатория иши)га кўра муайян боғланиш ва навбатлаш ўқувчилар томонидан фанни чуқур ўзлаштириб олишларига имкон яратади. Айниқса, назарияни амалиёт билан боғлиқ ҳолда олиб борилиши фермада бирор тажриба-кузатув ишини олиб бориш, уни ниҳоясига етказиш ва ёзиб бориш, сўнг муҳокама қилиш ўқувчиларда унутилмас ҳолатлардан ҳисобланади. Шу билан бирга ўқувчилар томонидан жисмоний меҳнат билан шуғулланувчи ходимларга нисбатан ҳурматлаш амалга ошади. Улар ҳар бир ишни амалга оширишда меҳнат муҳим омил эканлигига ишонч ҳосил қиладилар.

**Ишлаб чиқариш амалиёти даврида**, меҳнат ўқуви асосан ишчи ўринларида олиб борилади. Масалан, қорамолчилик фермаларида — соғувчилар, бузоқбоқарлар, ем-хашак тарқатувчилар цехида амалга оширилади. Ўқувчиларни ўрнини алмаштириш махсус график асосида бажарилади. Ҳар бир ўқувчи фермадаги масъул ходимлар раҳбарлигида ва масъулиятида асосий зоотехникавий тадбирларни амалга оширилади. Масалан, сигирларни машинада соғиш, гўнгни механизация ёрдамида ташқарига чиқариб ташлаш, ем-хашакка едиришдан аввал ишлов бериш ва тарқатиш каби тадбирлар бирмунча олдин чорвачилик фермаларида «Механизация ва электрофикация» фанидан ўтилган ва ўқувчилар малакага эга бўлишлари талаб этилади.

Ҳар бир иш жойида, иш бошлашдан олдин инструктаж (ўргатиш ва тушунтириш) ишлари олиб борилади. Бунда амалга ошириш лозим бўлган зоотехникавий вазифа ва техника хавфсизлигига ва меҳнатни ташкил этишга алоҳида эътибор берилади.

## **ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМ ВА САВИЯСИНИ БАҲОЛАШ**

Ўқувчилар билими ва малакасини ҳар бир ўтилган мавзу бўйича баҳолаб бориш мақсадга мувофиқдир. Тажрибалар шуни кўрсатадики, ўқувчилар билимини доимий баҳолаб боришга ўқув соатининг кўпгина қисми сарфланади. Бинобарин, у деярли юксак самара бермайди. Шунинг учун бу борада бирмунча самарали усуллардан фойдаланиш фойдалидир. Жумладан, ўқув дастурини салмоқли қисми амалиётга ва ишлаб чиқаришга тажрибалар учун белгиланганлигини ҳисобга олган ҳолда унга бўлган эътибор кучайтирилиши лозим. Масалан, ҳар бир кузатиш иши, олинган натижа ўқувчилар томонидан дафтарларга ёзилиб борилиши керак. Ўқитувчи эса ўқувчиларни дафтарларини йиғиштириб олиб, уни қандай ёзилганлиги, кузатиш натижаларини баён этилиши ва ҳ.к.ларга қараб баҳолаб бориши мақсадга мувофиқдир. Бу усул оғзаки, савол-жавобсиз усул асосида билим даражасини баҳолаш имконини беради. Бу борада ўқувчилар маълум даражада тайёргарлик кўрадилар. ўтилган мавзулар билан қайта танишиб чиқадилар. Бу эса ўтилган машғулотлар бўйича улар билим доираси кенгайиб боришига олиб келади.

Шу билан бирга, ўқувчилар ўтилган мавзулар бўйича ёзма ҳолда «назорат иши» (контрольная работа) ёзишлари ҳам тавсия этилади. Лекин бу тадбир дарс ҳисобидан эмас, балки дарсдан ташқари вақт ҳисобига олиб борилади.

## **ЎҚУВ-МОДДИЙ БАЗАСИ ТЎҒРИСИДА**

Республикамиздаги барча коллежларда ўқув ва ўқитув ишларини юқори даража олиб борилиши кўп жиҳатдан ўқув-моддий базасининг мустаҳкамлиги ва ўқув жараёнларини турли хил кўرғазма воситалари билан бой бўлишига боғлиқдир.

Ўқув-кўрғазма воситаларидан барча назарий ва амалий машғулотлар жараёнида фойдаланишдан асосий

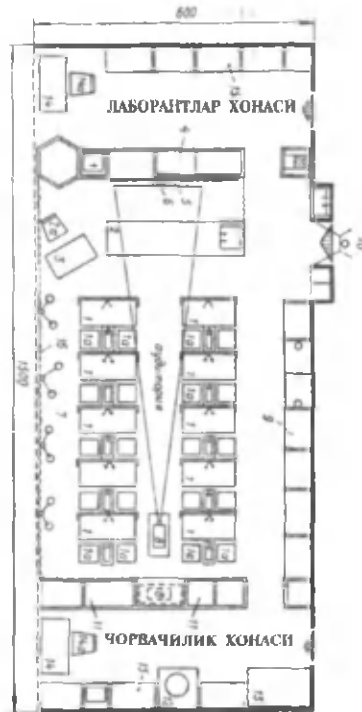
мақсад, даставвал ўқитувчи томонидан ўтиладиган мавзуни юқори даражада тушунарли бўлишини таъминлаш бўлса, иккинчидан, ўқувчилар томонидан фермалардаги ишлаб чиқариш, технологик жараёнларни, ундаги машина, аппарат, механизм, приборлардан фойдаланиш усул ва қоидалари ўрганиб олиш имконини беради.

**Ўқув-кўргазма воситаларини** ҳар бир ишлаб чиқариш амалий машғулотларида бўлиши ўқувчилар томонидан унинг асосларини чуқур ва ҳар томонлама кенг ўрганиб олишлари ва ўзлари ҳам бошқара олишларида асосий омиллардан ҳисобланади. Қолаверса, бу усул ўқитувчини ўтиладиган мавзу бўйича тушунтириш ишларини бирмунча осонлаштиради.

Ўқув-кўргазма воситаларини ўз вазифаси ва фойдаланишга кўра ик-ки гуруҳга бўлиш мумкин. **I-гуруҳ:** умумий ўқув кўргазма воситалари. Улар ўзларининг тури, шакл-формаси ва типига кўра умумтаълим фанларидан деярли фарқ қилмайди. Бу гуруҳга, асосан: гербарий, муляж, макет, жадваллар, лаборатория анжомлари, оптик приборлар, ўлчов асбоблари, кино, диафильм, диапозитивлар кабиларни киритиш мумкин. **II-гуруҳга:** механизация воситаларини айрим қисмлари (деталлари), машина, механизм кесиклари, график, диаграммалари, маҳсулотлар таннархини ифодаловчи кўрсаткичлар ҳам кўргазма воситалари сифатида фойдаланиши мумкин. Кўргазма воситаларини чорвачилик ва ўсимликшунослик бўйича жойлаштириш қуйидаги схема асосида бажарилиши мумкин (*1-расм*).

Агар коллежда ўқув хоналари етишмаса, бу ҳолда биология, ўсимликшунослик ва чорвачилик бўйича қўшма, умумлаштирилган битта хона ажратилиши мумкин. Бунда юқорида баён этилган иккинчи гуруҳга мос бўлган аппарат, машина, қурилма ва ҳ.к.лар шахсан фермада унинг бўлимларида ўрганилади.

Ўқув-кўргазма воситаларини тури, гиллари ва ҳ.к.лар ҳар бир ўтиладиган мавзуга мос бўлган, амалиёт дарси ва чорвачилик бўйича ишлаб чиқариш жараёнларига хос бўлган турлари танлаб олинади. Бу борада ўқув хонасида мавжуд бўлган кўргазма воситаларини турла-



**1-р а с м. Амадиёт дарсларини ўтказишга мослаштирилган хонадаги жиҳозларни жойлаштирилиши (чорвачилик ва ўсимликпунослик бўйича, схема):**

1—1а — лаборатория столи ва стули. 2-демонстрация столи. 3-2а стол ва стул. 4-ўсимликпунослик бўйича ўрнатилган хонани ажратишга мўлжалланган лаборатория шкафи. 5. Кабинет доскаси. 6. Киноэкран. 7. Вертикал усулда жойлаштирилган штанглар. 8. Проект аппарати учун мослама. 9. Секцион шкафлар. 10. Эшикли шкаф блоки. 11. Чорвачилик лаборанти учун шкафли тўсиқ. 12. Мустақкам ўрнатилган столдаги центрофуга. 13. Сўт сифатини аниқлашга мўлжалланган стол. 14—14а — ўқитувчи учун стол ва стул. 15. Хона деворига зичланган секцион шкафлар. 16. Хонани қоронгулаштиришга мослаштирилган штор (парда)лар.

ри ва қайси бир мавзуга мослиги рўйхатини талаб этилади. Бу ҳол дарс ўтишда энг фойдали ва муҳим омиллардан ҳисобланади.

## ЎҚУВ ДАРСЛАРИНИ ЎТКАЗИШ МЕТОДИКАСИ (УСЛУБЛАРИ)

### Умумий машғулот

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларни чорвачилик фани, уни халқ хўжалик аҳамияти, унинг вазифалари ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида тушунча бериш. Чорвачилик тармоқларини ривожлантириш усуллари ва уни ўсимликшунослик билан боғлиқлиги тўғрисида маълака ҳосил қилиш.

**Кўргазма воситаси.** Бирор илғор хўжалик мисолида чорвачилик маҳсулотларини етиштириш тадбирлари эришилган ютуқлар, маҳсулот сифати ва таннархи тўғрисида маълумотлар бўлиши мақсадга мувофиқдир.

**Дарсни ўтказиш.** Биринчи дарсга агар имкони бўлса шу илғор хўжаликни бошлиғи, бош зоотехнигини таклиф этиш талаб этилади. Бунда бошлиқ ёки уни ўринбосари шу хўжалик режалари, эришилган ютуқ ва камчилик ҳамда мавжуд муаммолар тўғрисида сўзлаб беради. Ўқувчиларни асосий диққати чорва маҳсулотларини кўп, арзон ва сифатли етиштириш чора-тадбирларига қаратилиши лозим. Жумладан, ҳайвон зотларини сифатини яхшилаш, ем-хашак базаси барқарорлигини ошириш, ҳайвон туёғини (бош сонини) кўпайтириш, ёш ҳайвонларни парваришлаш, оз куч ва маблағ сарфлаган ҳолда кўп ва арзон маҳсулот ишлаб чиқариш чора-тадбирлари тўғрисида сўз юритилиши лозим. Бу борада ҳар бир зона ва туманни экологик, иқлим, ер-тупроқ, ўсимлик ва барча хусусиятлари назарида тутилиши лозим. Шунингдек, маданий яйловларни бунёд этиш, ўсимлик ҳосилдорлигини ошириш ишлари ҳам назарда тутилиши лозим.

Бу борада озиқбоп ўсимликларни жадал ўстиришда агротехника усуллари қўллаш ерни ўғитлаш каби тадбирлар устида ҳам сўз юритилади. Бинобарин, чорвачилик ва ўсимликшуносликнинг ўзаро чамбарчас боғлиқлигини намоён бўлишини кўрсата билиш лозим.

Чорвачилик маҳсулдорлигини ошириш аввалги тех-

нология талабига асосланган ҳолда унинг таннархини пасайтириш (арзонлаштириш) мақсадида, чорвачиликни саноат негизи асосида ривожлантириш, уни ихтисослаштириш ва марказлантириш тадбирларига алоҳида эътибор берилган.

Ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш ва марказлаштириш, чорвачиликдаги барча технологик жараёнларни механизациялаштириш, айниқса ем-хашак тайёрлаш, унга ишлов бериш, молларга тарқатиш, сигирларни соғиш, унга дастлабки ишлов бериш, қадоклаш, сотувга чиқариш, молхоналарни гўнгдан тозалаш, микроиклим ташкил этиш ва уни бошқариб бориш тадбирларига ҳам алоҳида тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўқувчиларга яна шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, чорвачиликда, айниқса йирик ферма ва комплексларда кўплаб меҳнат жараёнлари механизация ёрдамида бажарилади. Лекин, сўнгги йилларда кўплаб чорвачилик бўйича **фермер хўжаликларининг вужудга келиши** ва уларни кўпчилиги кам қувватга, оз миқдорда мол бошига эга бўлиши сабабли ҳалигача улардаги барча технологик жараёнлар қўл билан бажарилиб келинмоқда. Жумладан, сигирларни соғиш, озиқ тарқатиш, гўнг чиқариш ва ҳ.к.ларни мисол сифатида кўрсатиш мумкин.

Агар мазкур туманда йирик фермалар ва комплекслар бўлса уларнинг мисолида чорвачиликни ривож топishi, барча технологик жараёнларни узлуксиз навбатланиши ва меҳнат унумининг ортиб бориши, барча режаларни амалга ошириши, ҳамда кутилган натижаларга эришилиши борасида ҳам мисоллар келтирилиши лозимдир.

Хулоса сифатида ўқувчилар томонидан коллежда билим олаётган барча ўқувчилар, бир неча соҳа бўйича билимдон, ўрта маълумотли мутахассис бўлиб етилишлари ва улар фақат чорвачилик тармоқларининг билимдони бўлибгина қолмасдан, халқ хўжалигининг бошқа кўплаб соҳалари бўйича жонбозлик кўрсатишлари лозимлиги ва ўз касбларини эъвозловчи, ватанпарвар, халқпарвар, қийинчиликлардан ўзларини олиб қочмайдиغان ажойиб мутахассис бўлиб етилишлари



лозимлигини амалиётга ва умуман ҳаётга боғлаб, ишонарли қилиб тушунча беришлари лозим.

### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

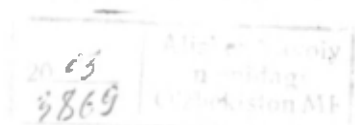
1. Чорвачиликни халқ хўжалик аҳамияти тўғрисида нималарни биласиз?
2. Чорвачиликни жадал ривожлантириш борасида қандай масалалар, топшириқ ва муаммолар мавжуд?
3. Чорвачиликни ривожлантириш нималарга боғлиқ?
4. Чорвачилик ва ўсимликшуносликни бир-бири билан чамбарчас боғлиқлиги нималардан иборат?
5. Ўлка хўжаликлари ва фермалари мисолида чорвачиликни тобора ривожлантириш қандай омиллар билан белгиланади?

### ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ МАҲСУЛОТ ЙЎНАЛИШИГА КЎРА АНАТОМИК ВА ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

*1-жадвал*

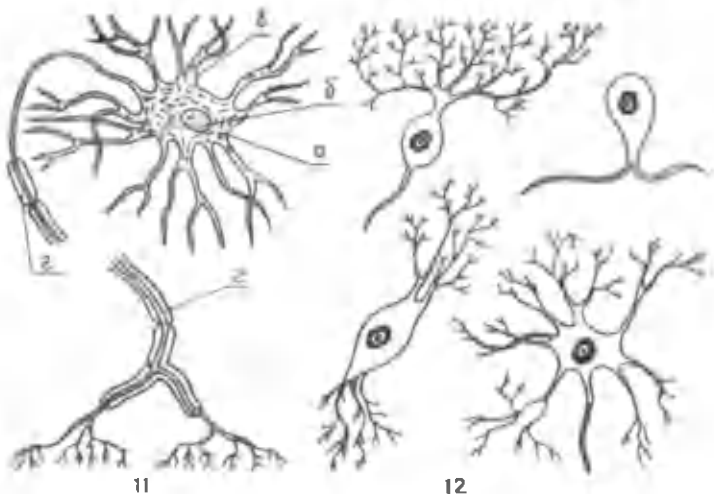
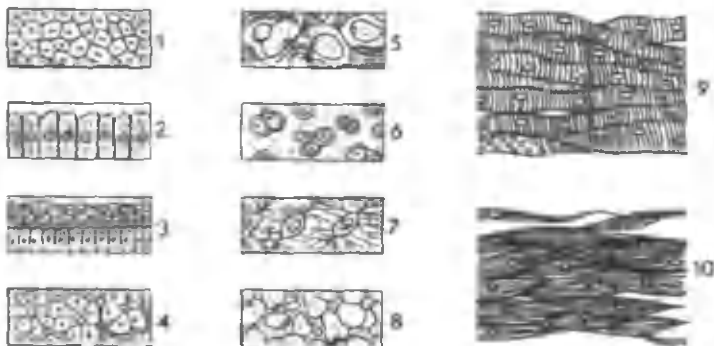
Ўқув материалларини мавзуларга тахминий тақсимлиниши (2-расм).

Дарс №	Мавзу	Назариядан дарс мазмуни	Амалий машғулот, ишлаб чиқаришга экскурсия
1	2	3	4
1	Ҳайвон танасининг тузилиши. Турли хил ҳайвонлар органлар системасининг ўхшашлиги ва фарқлари.	Ҳайвон тўқималари, органи, органлар тизими ва уларнинг вазифаси. (Олам анатомияси ва физиологиясини қайтариш). Турли ҳайвонлар органи тузилиши ва функцияси (скелет, ўпка, қон айланиш системаси, қопловчи органлар).	Ҳайвон организмдаги тўқима ва органлар системаси ва уларни функциялари тўғрисидаги жадвал тузиш. Турли ҳайвонларни органлари мисолида жадвал, муляж ва расмлар асосида ўхшашликлари ва фарқларини аниқлаш.



1	2	3	4
2	<p>Кавш қайтарувчи ва кавш қайтармайдиган ҳайвонлар овқат ҳазм қилиш органларининг тузилиши ва функциялари. Кимёвий озиқ қўшимчаларидан фойдаланиш ва уларни қўллаш.</p>	<p>Кавш қайтарувчи ва кавш қайтармайдиган ҳайвонлар овқат ҳазм қилиш органлар системасини тузилиши ва функцияси. Ошқозонда овқат ҳазм бўлиши.</p> <p>Катта қоринда овқат ҳазм бўлишида, клетчаткани ҳазмланишида ва оқсил синтезланишида микроорганизмларни роли; ўрнини алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар ва биологик тўла қимматли оқсиллар, тўғрисида тушунча.</p> <p>Кавш қайтарувчи молларни озиқлантиришда кимёвий жиҳатдан оқсил бўлмаган аастли озиқ қўшимчалардан фойдаланиш ва кавш қайтармайдиган ҳайвонларни озиқлантириш синтетик аминокислоталардан фойдаланиш.</p>	<p>Кавш қайтарувчи ва кавш қайтармайдиган ҳайвонлар мисолида расмлар ўқув жадваллари муляжлар асосида оғиз бўшлиғи, ошқозон, ичак тузилиши ва функцияларини аниқлаш.</p> <p>Карбонит ва бикарбонат аммониянинг парчаланиши тўғрисида кимёвий тенглама тузиш.</p>
3	<p>Ичакда овқат ҳазм бўлиши ва озиқ моддаларини сингиши (ҳазм бўлиши).</p>	<p>Ичакда овқат ҳазм бўлиши, шимилиш ва моддаларни ассимиляция ва диссимиляция бўлиши (одам анатомияси ва физиологияси курсини қайтариш).</p>	
4	<p>Ҳайвонлар маҳсулот йўналишига кўра уларнинг интерьерлари, экстерьерлари тўғрисида тушунча. Ўқувчилар билимини аниқлаш ва баҳолаш.</p>	<p>Органлар функцияси, тузилиши ва ривожлангани ўзаро боғлиқлиги.</p> <p>Интерьер тўғрисида тушунча. Барча органлар тизими ва ҳайвон шакли формасини улар маҳсулотларига</p>	<p>Расмлар ва муляжлар асосида сигирларни тана қисмларини аниқлаш.</p> <p>Ферма шароитида сигирларни экстерьерига қараб маҳсулот йўналишини аниқлаш.</p>

1	2	3	4
		<p>ва модда алмашувиغا боғлиқлиги ва алоқадорлиги. Ҳайвон экстеръери ва тана қисм- лари. Ҳайвонларнинг экстеръерига кўра маҳсулотдорлигини аниқлаш.</p>	



**2-р а с м. Ҳайвон организми тўқималари:**

**Эпителиаль** (қопловчи): 1. Ясси. 2. Цилиндрик. 3. Кўп қаватли. 4. Без эпителийси. **Бириктирувчи**: 5. Пай. 6. Тоғай. 7. Суяк. 8. Ёғ ҳужайралари. **Мускул**: 9. Кўндаланг тарғил. 10. Ясси. **Нерв**: 11. Нейроннинг тuzилиши схемаси: а-танаси, б-ядроси, в-цитоплазматик ўсимта, г-нейрон ўсимтаси, 12. Турли шакл-формадаги нейронлар.

## 1-м а ш ғ у л о т

### ТАНА ТУЗИЛИШИ ЖИҲАТИДАН ТУРЛИ ҲАЙВОНЛАР ОРГАНЛАРИНИНГ ҰХШАШЛИГИ ВА ФАРҚЛАРИ

**Машғулотдан асосий мақсад.** Ұқувчиларни одам анатомияси ва физиологияси фанидан олган, тўқима ва органлар тузилиши ва функция тўғрисидаги билим ва малакаларини янада ошириш, шу билан бирга ҳар бир органлар системасининг тузилиши ва муайян вазифаларини бошқариши тўғрисида тушунча ҳосил қилиш.

Айрим турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларида ҳаракат органлари системаси, нафас олиш ва қон айланиш каби тизимларни тузилиши жиҳатидан ўхшашлигини кўрсата олиш. Ҳайвон танасидаги **қопловчи орган** тузилиши ва функцияси билан таништириш; терини тоза сақлаш тартиблар тўғрисида тушунча бериш ҳам шулар жумласига киради.

**Кўргазма воситалар.** Қуйидаги ўқув жадваллари:

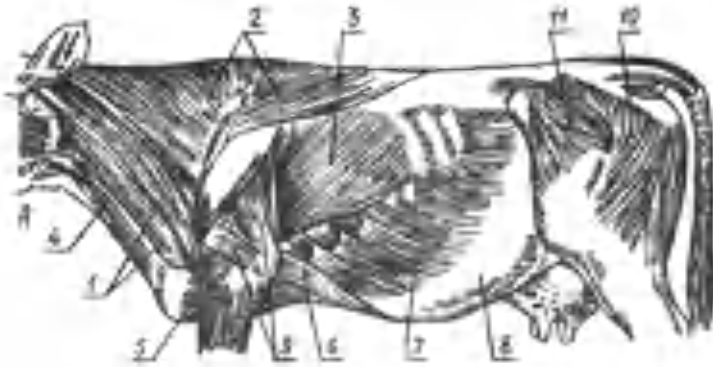
- «Ҳайвонлар организм тўқималари»;
- «Сигир, чўчқа ва бошқа тур ҳайвонлар скелети»;
- «Сигир ва чўчқаларнинг юза қисмлардаги мускуллар»;
- «Сигир ва чўчқаларнинг қон айланиш системаси»;
- «Сигирларнинг нерв системаси»;
- «Тери тузилиши»;
- «Ҳайвон организми тўқималари» — ўқув кинофильми.

— «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари анатомияси ва физиологияси асослари ўқув диафильми» (3 с.).

**Дарсни ўтказиш.** Уқитувчи томонидан қишлоқ хўжалик ҳайвонларини анатомияси ва физиологиясини ўрганиш ва унинг аҳамияти тўғрисида қисқача ахборот бериб бўлгач, барча ўқувчилар диққати «Ҳайвон организми тўқималари»ни ўрганишга қаратилади (2-расм).

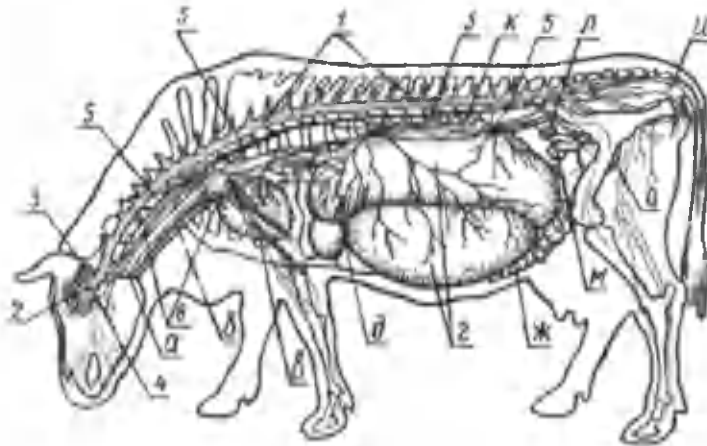
Сухбат жараёнида ўқувчилар тўқималарни тузилиши борасидаги айрим унутган малакаларини қайта мустақамлаб олишади. Улар ўз дафтарларига тўқималар турлари, тузилиши ва вазифалари тўғрисидаги айрим маълумотларни ёзиб олишлари тавсия қилинади.

Сухбат натижасида ўқувчилар барча турдаги ҳайвонларни организми ҳар хил тўқималардан ташкил топ-



**3-р а с м. Сигир танасидаги юза жойлашган мускуллар:**

1 — бош елка мускули, 2 — трапециясимон мускул, 3 — елканнинг кенгайган мускули. 4 — буйинни эгувчи кўрак-бош мускули, 5 — кўрак юза мускули, 6 — кўракнинг чуқур мускули, 7 — қориннинг ташқи қия мускули, 8 — уни пластинкасимон пайли мускули, 9 — елка мускули, 10 — сон мускули. 11 — соини ҳаракатга келтирувчи мускул.

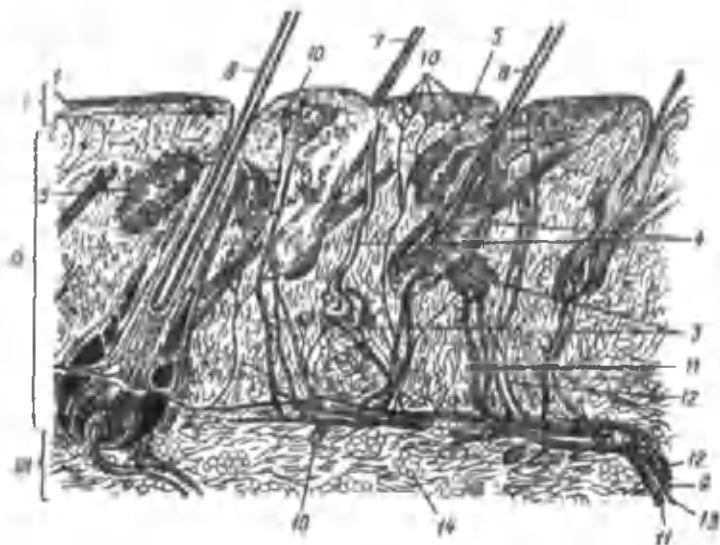


**4-р а с м. Сигирнинг нерв системаси ва айрим ички органларини схематик курниши:**

1 — узунчоқ мия (ўсимталари билан), 2 — бош мия, 3 — мозжечок (орқа мия), 4 — узунчоқ мия, 5 — нерв толали симпатик марказ, 6 — адашган нерв, а — қизилўнғач, б — трахея, в — юрак, е — катта қорин, д — тўр қорин, ж — ингичка ичак, и — тўғри ичак, к — чап буйрак, л — чап тухумдон, м — бачадоннинг чап шохчаси, о — сийдик пуфакчаси.

ган ва улар ҳужайра ва ҳужайрасиз модда (структура)-лардан иборат эканлигига ва улар маълум бир вазифани бошқаришга мослашганликларига ишонч ҳосил қиладилар.

Шундай қилиб ҳужайралар ўзаро бирлашиб, тўқималарни ташкил этса, тўқималар органларни, органлар системасини ва ниҳоят улар якка организмни ташкил этар экан. Ўқитувчи томонидан «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандалари» деб номланган рангли диафильм намойиш қилинади. Сўнгра уларга сигир ва чўчқа мисолида тананинг юза жойлашган **мускуллари**ни ўрганиш борасида ўқув жадвали тарқатилади ёки намойиш қилинади (3-расм). Кейинчалик сигир мисолида «Нерв системасининг тузилиш схемаси» ва тери тавсия этилади (5-расм). Бинобарин, барча ўқувчилар диққат билан кузатув ишларини олиб борадилар. Уларнинг расм дафтарларига чизиб олинади (4 ва 5-расм). Шундай қилиб ўқитувчи машғулоти яқунлайди.



**5-р а с м. Қорамоллар терисининг гистологик тузилиши:**

1-эпидермис: 1 — шохсимон қатлам, 2 — донатор қатлам, 11-дерма ёки ҳақиқий тери, 111-тери ости ёғ қавати, 3 — тер безлари, 4 — тер безларининг канали, 5 — ёғ беzi, 6, 7, 8 — жуннинг вертикал кесити, 9 — нерв, 10 — нерв учлари, 11 — артерия, 12 — вена, 13 — лимфа томири, 14 — ёғ тўқимаси.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ҳайвон организмнинг ягона, бир бутунлиги нималарга асосланади?
2. Сут эмизувчи ҳайвонларни ҳаракат-таянч органлар системасининг тузилиши ва функциясини ўхшашлиги нималарда намоён бўлади?
3. Нима сабабдан ҳайвон танаси ва биринчи галда тери қатлами тоза бўлиши талаб этилади?

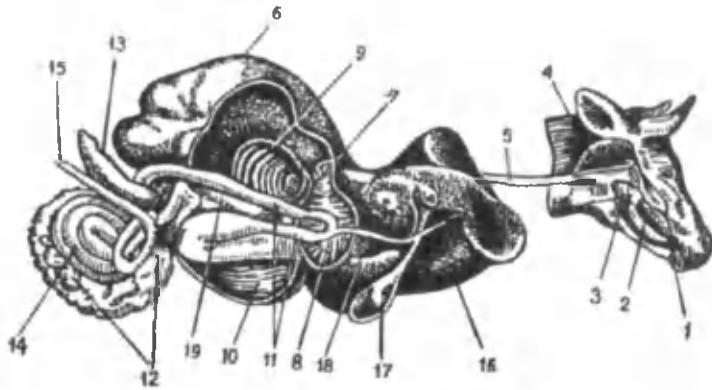
## 2-м а ш ғ у л о т

### КАВШ ҚАЙТАРУВЧИ ВА КАВШ ҚАЙТАРМОВЧИ ҲАЙВОНЛАР ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛУВЧИ ОРГАНЛАРИНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА ФУНКЦИЯСИ. ЕМ-ХАШАККА ҚЎШИМЧА КИМЁВИЙ МОДДАЛАР АРАЛАШТИРИБ БЕРИШНИНГ ФИЗИОЛОГИК АСОСЛАРИ

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларга қишлоқ хўжалик ҳайвонларини оғиз бўшлиғининг тузилиши ва функцияси тўғрисида тушунча бериш, кавш қайтарувчи ва кавш қайтармовчи ҳайвонлар ошқозони тузилиши ва физиологик фаолияти билан таништиришдан иборат. Кавш қайтарувчи ҳайвонлар ошқозонининг катта қорин қисмида клечатка ҳазм бўлишида ва озиқ амидларидаги оксилни синтезланишида микроорганизмлар ролини тушунтириб бериш, ҳамда таркибида азот бўлган кимёвий озиқ қўшимчаларни ҳазм бўлишини кўрсатиши шулар жумласидандир. Шунингдек, тўла қимматли оксиллар ва ўрнини алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар тўғрисида ҳам маълумотлар бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

**Кўргазма воситалари.** 1. «Сигирларнинг овқат ҳазм қилиш органлари» деб номланувчи ўқув жадвали (*б-расм*). 1. Сигир ошқозонини муляжлари; 2. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини овқат ҳазм қилиш органлари» деб номланган ўқув кино фильми: карбомид, аммоний тузи, аммиак суви, синтетик аминокислоталардан намуналар.

**Машғулотларни ўтказиш.** Ўқитувчи томонидан ҳайвонларнинг овқат ҳазм қилиш органларининг тузилиши бўйича қисқача кириш суҳбатини ўтказиш (олиб бориш) талаб этилади.



**6-р а с м. Қорамолнинг овқат ҳазм қилиш органлари схемаси:**

1 — оғиз бўшлиғи, 2 — тил ости сўлак беzi, 3 — жағ ости сўлак беzi, 4 — қулоқ ёни сўлак беzi, 5 — қизилўнғач, 6 — катта қорин, 7 — қизил ўнғач найи, 8 — тўр қорин, 9 — қатқорин, 10 — ширдон, 11 — ўн икки бармоқли ичак, 12 — ингичка ичаклар, 13 — кўр ичак, 14 — йўғон ичаклар, 15 — тўғри ичак, 16 — жигар, 17 — ўт пуфағи, 18 — ўт йўли, 19 — ошқозон ости беzi.

Ўқувчилардан бирортаси сигир мисолида овқат ҳазм қилиш органларини схематик тузилишини тушунтириб беради. Жадвалдан сигирни оғиз бўшлиғи, қизилўнғач, ошқозон-ичаклари ва овқат ҳазмланишида иштирок этувчи безларни номма-ном кўрсатиб беради.

Шундан сўнг ўқитувчи «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини овқат ҳазм қилиш органлари» деб номланган ўқув фильмини биринчи қисмини (ингичка ичакда овқат ҳазм бўлишига қадар) намойиш қилади. Фильмини намойиш қилинган қисми бўйича суҳбат ўтказиш талаб этилади.

**1. Ўқувчиларга биринчи топшириқ** берилади. Бунда улар расмларда ифодаланган қорамол, от ва чўчқаларнинг сўлак безлари жойланиши тўғрисида малака ҳосил қиладилар.

Суҳбат жараёнида ўқувчилар қуйидаги мосламаларни яхши ва тўғри тушуниб олишлари керак:

1) Ҳайвонларнинг оғиз бўшлиғида қандай органлари жойлашган ва улар қандай вазифа бажаради.

2) Ем-хашак қандай оғиз бўшлиғига тушади.

3) Ем-хашак оғиз бўшлиғида қандай майдаланади ва ҳалқум орқали, қизил ўнғач, сўнг ошқозонга тушади (6-расм).



Қорамоллар ем-хашакнинг оғиз бўшлиғига олиш жараёнида уларнинг тили ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга эканлигини барча ўқувчилар яхши тушуниб олишлари керак. Шу билан бирга, сигирлар лаблари кам ҳаракатлиги билан бошқа ҳайвонлардан ажралиб туради.

Сигирларни озиқлантириш вақтида ўқувчилар уларни кузатишлари мумкин ва бу борада юқоридаги фикрлар тўғри эканлигига ишонч ҳосил қиладилар.

Ўқувчилар диққатини кавш қайтарувчи ҳайвон (қорамоллар, қўйлар, эчкилар)ларнинг озиқланиш жараёнида сўлак ажралиб чиқишига қаратиш талаб этилади. Озиқ бўшлиғида озиқни майдалашда, уни юмшатишда ва намлашда ниҳоятда муҳим роль ўйновчи сўлак бези, қулоқ атрофидаги безлар ҳамма вақт сўлак ажратиб туришига алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Шуни ҳам унутмаслик керакки, сигирларнинг сўлак безлари бир суткада ўртача 50 л сўлак ажраб чиқарар экан. Бу ҳам тажрибаларда кузатилган.

Кавш қайтарувчи ва кавш қайтармовчи ҳайвонларда сўлакни физиологик вазифасини ва барча хусусиятларини ўқувчиларга тушунтириб, асослаб берилиши лозим.

**II. Ўқувчиларга иккинчи топшириқ.** Ҳайвонлар қизил ўнгачни тузилишига алоҳида эътибор берилган ҳолда ўқувчилар қорамол ошқозони схематик тузилишини ўз дафтарларига чизиб оладилар. Бунда ошқозоннинг барча қисмлари (камераларини) акс этдирилади ва уларнинг ўзаро бир-бири билан боғлиқлиги (алоқадорлиги) кўрсатилади. Шунингдек, кавш қайтармайдиган ҳайвонлар (от, чўчқа, ит каби) ошқозони фарқий аломатлари кўрсатилиши лозим.

Топшириқ бажарилиб бўлингач ўқувчилар билан суҳбат ўтказилади. Бунда қуйидагилар аниқланади:

— Қандай биологик сабабларга кўра айрим тур ҳайвонларда кавш қайтариш хусусияти вужудга келган?

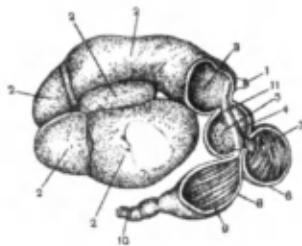
— Мураккаб ошқозонлар қандай ривожланади?

Суҳбат натижасида қуйидагилар ўз аксини топади. Яъни, кавш қайтарувчилар асосан таркибида қийинчилик билан ҳазм бўладиган клетчаткаси кўп бўлган, ҳамда тез ҳазм бўлувчи (оқсил, мой, крахмал ва ҳ.к.) моддалар кам бўлган дағал ўсимликлар (пичан, кўк

ўт, самон, янтоқ ва ҳ.к.) билан озиқланади. Бинобарин, бундай озиқ кўп миқдорда талаб этилади. Шу билан бирга уни оғиз бўшлиғида майдалашга кўп вақт сарфланади.

Маълумки, кавш қайтарувчилар (умуман табиатда) йиртқич ҳайвонлардан яхши ҳимояланмайдилар. Бинобарин, улар ўз озиқларини апир-шапир, чала чайнаб, ёки чайнамай ютаверадилар. Сўнгра йиртқичлар йўқ ерга бориб (яхширинган ҳолда), ётиб олиб ошқозоннинг катта қорин қисмида йўналган озиқни кекириб оғиз бўшлиғига оз-оздан чиқариб тишлари ёрдамида яхшилаб майдалайдилар, сўлаги билан яна юмшатади, силлиқланади ва ҳазм бўлишга тайёр бўлган озиқ ошқозонни тўрқорин қисмига юборилади. Бундай хусусият кавш қайтарувчи ёввойи ҳайвонлардан уй ҳайвонларига ва умуман қишлоқ хўжалик ҳайвонларига ўтган. Шу туфайли ёввойи кавш қайтарувчи ҳайвонлар ўзларининг душманлари ҳисобланган йирик йиртқич ҳайвонларни ҳаммасидан сақдай олганлар. Бу эса ҳаёт учун, яхши ва насл қолдириши учун энг муҳим чора-тадбирлардан бири ҳисобланган.

Сўнгра ўқувчиларга кавш қайтарувчи ҳайвонлар ошқозонини барча қисм (камера)ларини тузилиши ва уларда қандай жараёнлар юз беришини тушунтириб бериш лозим (7-расм).



7-р а с м. Қорамоллар кўп камерали ошқозонининг схематик тузилиши:

- 1 — қизилўнғачнинг охириги қисми, 2 — катта қорин, 3 — қизилўнғачнинг нови (тарнови), 4 — тўрқорин, 5 — тўрқорин шиллиқ қавати, 6 — ширдон, 7 — ширдон қаватлари, 8 — қатқорин, 9 — қатқориннинг шиллиқ қаватлари, 10 — ўн икки бармоқли ичак, 11 — қизилўнғач найи.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Нима сабабдан кавш қайтарувчи ҳайвонлар биологик тўлақиммагли оқсилга бўлган эҳтиёжини таркибида азот бўлган ем-хашакдан қониқтира олмайди?

2. Кавш қайтарувчи ҳайвонлар ем-хашагига карбомид, аммоний тузи, аммиакли сув қўшиш нега яхши натижаларга олиб келади?

3. Нима учун бу ҳол кавш қайтармайдиган ҳайвонларда салбий натижаларга олиб келади?

### 3-м а ш ғ у л о т

#### ИЧАҚДА ОВҚАТНИНГ ҲАЗМ БЎЛИШИ, ШИМИЛИШИ ВА ЎЗЛАШТИРИЛИШИ

**Асосий мақсад.** Ингичка ичакда овқатнинг ҳазм бўлиши, унинг шимилиш жараёнлари тўғрисида ўқувчилар малакасини янада бойиши талаб этилади. Хужайраларда оқсил синтез бўлиши, аминокислота, углевод, ёғ ва минерал моддаларни организм томонидан ўзлаштирилиши тўғрисида янада чуқурроқ тушунча бериш лозим. Модда алмашуви жараёнлари тўғрисида ўқувчилар билимини чуқурлаштириш талаб этилади.

**Кўргазма воситалари.** 1. «Сигирларнинг овқат ҳазм қилиш органлари схемаси» деб номланган ўқув жадвали;

2. «Ичак ворсинкаларининг тузилиши» деб аталувчи расм-плакат; 3. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг овқат ҳазм қилиш органлари» деб номланган ўқув кинофильм шулар жумласидандир.

**Машғулот ўтказиш.** Машғулотни бошлашдан олдин ўтилган мавзу — кавш қайтарувчи ва кавш қайтармайдиган ҳайвонлар ошқозони тузилиши ва физиологик фаолияти тўғрисида қисқа қўшимча ахборот бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Сўнгра кўрсатилган «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини овқат ҳазм қилиш органлари» деб номланган ўқув фильмини **иккинчи қисми** ҳавола қилинади. Сўнгра ўқувчилар томонидан олинган билимлар (кинофильмлар) асосида ва одам анатомияси ва физиологияси курсига таянч ҳолда қуйидаги масалалар бўйича суҳбат ўтказилади:

1. Оқсилларнинг ҳазм бўлиши борасида ҳайвон ингичка ичагида қандай жараёнлар юз беради ва углевод ҳамда ёғ моддалар ошқозонда қандай парчаланadi?

2. Парчаланган оқсил, углевод, ёғ ва минерал моддалар нима учун тайёр ҳисобланади?

3. Жигар қандай вазифа бажаради? Унинг таркибидаги аминокислота ва глюкоза нималарга айланади?

4. Ем-хашак таркибида парчаланган озиқ моддалар билан хужайралар орасида қандай жараёнлар юз беради?

5. Ҳайвон организми билан ташқи муҳит ўртасида

қандай боғланиш ва алоқадорлик мавжуд? Модда ва энергия алмашинуви, ҳамда ассимиляция ва диссимиляция жараёнлари қандай амалга оширилади?

Ҳар бир савол бўйича бир неча ўқувчи жавоб бериши мумкин. Берилган жавобларни тўлдириш ва уни ихчамлаштириш борасида ўқитувчи фаоллик кўрсатиши лозим.

Суҳбат жараёнида асосий эътибор ем-хашак ҳазм бўлиши ва ўзлаштиришга қаратилиши керак.

Ўқувчилар яна шуни яхши билишлари лозимки, озиқ моддаларни тез ва фаол ҳазм бўлиши, шимилиши ичак деворларидан тирик эпителиал ворсинкалари (сўрғичсимон шаклга эга бўлган)ни тутган ўрни ниҳоятда салмоқлидир.

Аминокислота ва глюкозаларнинг парчаланиши ва ўзлаштирилиши борасида вазифаси нималардан иборат эканлигига алоҳида эътибор бериш лозим. Маълумки, аксарият кўплаб ўқувчилар шу масала бўйича етарли малака ололмайдилар.

Жигарга тушадиган қон таркибида глюкоза кўп миқдорда бўлса, у гликоген ва ёлга айланади: гликоген жигар хужайраларида тўпланади. Шунингдек, улар мускулатурада ва бошқа ички органлар таркибида тўпланади. Мой кўпинча тери остида ва тана органларида йиғилиши мумкин.

Агар қон таркибида глюкоза меъридан паст даражада бўлса (кавш қайтарувчиларда 0,05—0,06%), уни ўрнини тўлдириш учун танадаги гликоген ва мой жадаллик билан глюкозага айланади. Ортиқча бўлган аминокислоталар ҳам глюкозага ёки мойга айланиш хусусиятига эгадир. Турли хил реакциялар натижасида юз берган зарарли, қолдиқ моддалар (аммиак ва ҳ.к.) ва мочевина бўйракка келиб сийдик билан ташқарига чиқариб ташланади.

Жигар хужайраларида, овқат ҳазм қилиш жараёнида вужудга келган ва ем-хашак орқали организмга сингган, тез парчаланиб кетувчи заҳарли ва зарарли моддалар зарарсизлантирилади ва жигар ўти билан ичакдан ташқарига чиқариб борилади.

Озиқ моддаларни ҳайвон организми тўқима хужайралари томонидан сўриб, шимилиб олинишини ва ҳазм қилинишини яхши тушуниб олишлари керак. Шуни унутмаслик керакки, турли хил ферментлар таъсирида

ҳужайраларга сингган аминокислоталар, глюкоза, мой каби моддалар мураккаб ўзгаришларга дуч келади.

Маълумки, ҳужайралар рибосомаларида аминокислоталардан — оқсиллар синтезланади. Шунингдек, аминокислота ва углевод молекулалари синтезланиб нуклеин кислоталарга айланади.

Оқсил, углевод ва мой молекулалари шу организмга хос бўлган мураккаб оқсил ҳисобланган фермент ва бошқа тур органик бирикмаларни ҳосил қилади.

Озиқ таркибидаги минерал моддалар (макро ва микроэлементлар) ҳам организм томонидан ўзлаштирилади. Улар озиқдан қон плазмасига ўтади ва тўқималарга тарқалади. Тўқималардан улар ҳужайраларга ўтади ва мураккаб кимёвий жараёнларда қатнашади. Масалан, фермент ва гормонларни синтез бўлишини кўрсатиш мумкин. Минерал тузлар қон плазмаси (зардобиди)да маълум миқдорда бўлиши мумкин. Улар танада «тузлар муҳитини» вужудга келтиради. Бундай муҳит эса организмда юз берадиган турли хил физиологик жараёнлар, нерв системасининг фаолияти, фермент ва гормонлар таъсир кўрсатишда фаол иштирок этади. Жумладан, скелет системасининг яхши ривожланиши организмда кальций ва фосфор тузлари меъёр даражада бўлишига боғлиқлиги кўплаб тажрибаларда асослаб берилган. Организмларда **ассимиляция жараёни** натижасида уларни ҳужайраларида потенциал (юқори босқичда) энергия тўпланади ва бу жараён янги ҳужайраларни тараққий этиши ва организмларни ривож учун сарфланади.

Ҳужайраларда узлуксиз ҳолда **диссимиляция жараёни** ҳам давом этади. Бунда мураккаб моддалар оксидланади ва парчаланади. Маълум миқдорда энергия ажралиб чиқади ва у ҳаётий муҳим жараёнлар учун сарфланади.

Углевод ва мой моддаларнинг оксидланиши ва парчаланиши натижасида сув ва карбонат ангидрид ҳосил бўлади. Оқсилни оксидланиши ва парчаланишида сув, карбонат ангидрид гази, аммиак ва бошқа моддалар вужудга келади.

Аммиак қон билан жигарга етиб боради ва у ерда у мочевинага айланади ва буйрак орқали ташқарига чиқарилиб юборилади.

Сув, карбонат ангидрид гази ва бошқа айрим моддалар ҳайвон организмидан ўпка, буйрак ва тери орқали ташқарига чиқариб юборилади.

Шундай қилиб, ҳайвон организми билан ташқи муҳит ўртасида узлуксиз модда ва энергия алмашинуви давом этади.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ҳайвон организмда озик моддаларни ҳазм қилишда ичаклар қандай роль ўйнайди?
2. Овқат ҳазм қилишда жигарни тутган ўрни қандай?
3. Организм билан ташқи муҳит ўртасидаги боғлиқлик ва бу борала ассимиляция ва диссимиляция жараёнлари тўғрисида нималарни биласиз?

#### 4- машғулот

#### ҲАЙВОНЛАРНИНГ МАҲСУЛОТ ЙЎНАЛИШИГА КЎРА ИНТЕРЬЕРИ ВА ЭКСТЕРЬЕРИ

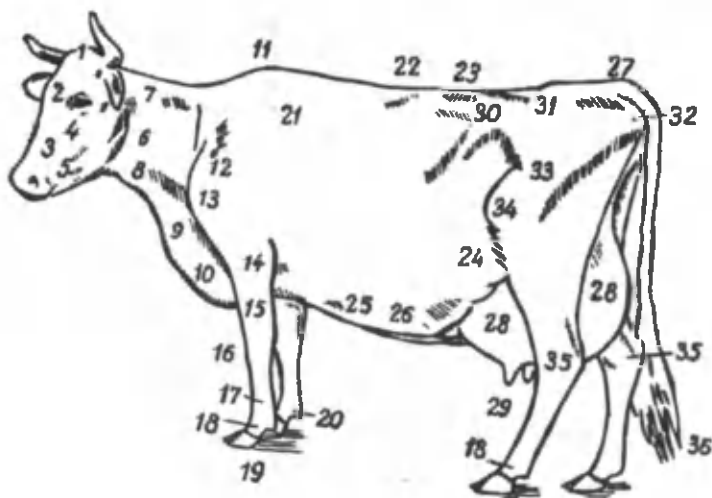
**Асосий мақсад.** Ҳайвон органларининг функцияси, тузилиши ва ривожланганлиги ўртасида ўзаро боғланиш мавжудлиги ва интерьер тўғрисида тушунча бериш.

Нерв системасининг роли ва ички секреция безларини тутган ўрни тўғрисида ва органларни ўзаро алоқадорлигини кўрсатиш. Бинобарин, организм бир бутун эканлиги тўғрисида тушунча ҳосил қилиш. Шунингдек, ҳайвон экстерьерининг маҳсулот йўналишига боғлиқлигини асослаб беришдан иборат.

**Кўргазма воситалари.** Турли хил маҳсулот йўналишига хос бўлган ситирларнинг муляжлари. «Сигир танаси қисмлари» деб номланувчи ўқув жадвали (8-расм).

**Машғулот ўтказиш.** Ўқувчилар ҳайвон организми физиологик фаолияти билан экстерьер ва маҳсулот йўналиши орасида боғланиши (ўзаро алоқадорлик) борлигини тушунарли бўлиши учун ўқитувчи суҳбат ўтказди ва унда қуйидаги мисолларга тўхталиб ўтади.

1. Органлар функцияси ва тузилишининг боғлиқлиги.
2. Органларнинг жадал фаолияти ва ривожланганлиги ўртасидаги боғланиш.



8-р а с м. Сигир танаси қисмлари:

1 — энса қирраси, 2 — пешонаси, 3 — тумшуғи, 4 — лўнжи, 5 — пастки жағи, 6 — бўйни, 7 — гардани, 8 — томоғи, 9 — томоқ ости териси, 10 — тўши, 11 — яғрини, 12 — елкаси, 13 — елка-курак бўғини, 14 — билаги, 15 — тирсағи, 16 — почаси, 17 — панжа ўзағи, 18 — бақайи, 19 — туёғи, 20 — туёқчаси, 21 — қовургаси, 22 — орқаси, 23 — бели, 24 — чови, 25 — сут чуқурчалари, 26 — сут томирлари, 27 — дум ўзағи, 28 — елини, 29 — эмчаклари, 30 — ёнбош суяғи бўртмаси, 31 — думғазаси, 32 — куймич бўртмалари, 33 — сони, 34 — тизза косачаси, 35 — ўйноқи бўғини, 36 — дум чачвоғи.

3. Органларни жадал функцияси билан унинг ички тузилишини ўзаро боғлиқлиги.

4. Бир органни тараққий этишини иккинчи орган ривожига бўлган таъсири. Интеръер ва экстеръер тўғрисида тушунча.

5. Ҳайвонлар интерьери, экстеръери ва маҳсулот йўналишини ўзаро боғлиқлиги.

Зоология, одам анатомияси ва физиологияси курсидан барча ўқувчиларга маълумки органларини функцияси ва тузилиши ўзаро боғлиқ ҳолда бўлади. Бу борада ўқувчиларни ўзлари кўплаб мисоллар келтиришлари мумкин. Масалан, кўрсичқон (крот)ларнинг олдинги оёқларини кучли ривожланиши ерни кавлашга мослигини ифодаласа, уларнинг ўпкаси ер остида нафас олишга, тишлари ўз ўлжасини осонлик билан тутиб олишга ва майдалаб истемол қилишга мослашганлигини кўрсатиш мумкин.

Бинобарин, функцияси яхши бўлган орган яхши ривожланган бўлади ва бу ҳолат унинг тузилишига ўз таъсирини кўрсатади. Суст ҳолда функцияловчи органлар яхши ривожланмайди, унинг тузилиши ҳам тубан бўлади.

Сўнгра ўқувчилар диққатини айрим қонуниятларга қаратиш лозим. Жумладан, айрим органларни ниҳоятда кучли функцияланиши шу орган тузилишининг юксак даражасида ривож топишига олиб келади. Масалан, сигир елинини мисол сифатида кўрсатиш мумкин. Аввало, сигирнинг сутдор бўлиши елиннинг жадал ҳолда сут ҳосил қилиши билан боғлиқ бўлса, бу ҳол ўз ўрнида елиннинг анатомик ва гистологик тузилишига ўз таъсирини кўрсатади. Одатда серсут сигирларнинг елини катта ҳажмли бўлади ва улар осонлик билан соғилади. Агар уларнинг елинини анатомик ва гистологик тузилишига эътибор берилса, унда сут ҳосил қилувчи безлар ниҳоят юксак даражада ривожланганлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Шунингдек, кам сутли сигирларнинг елини кичик ҳажмли, унча тараққий этмаган ва уларни соғиш бирмунча мураккаб бўлади. Айрим ҳолларда уларнинг сути сифатсиз ва суюқ бўлади. Агар елини тузилиши текшириб кўрилса, унда кўпроқ мой ва бириктирувчи тўқималар бўлиб, сут ҳосил қилувчи безлар суст ривожланганлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Бу борада Ч. Дарвин назарияни эсга олиш мумкин. Масалан, бирор органни жадал ривожланиши бошқа органлар ривожига ўз таъсирини кўрсатади. Масалан, серсут сигирларни нафақат елини, қолаверса барча ички органлари (юраги, ўпкаси, ошқозони, жигари, ичаклари, териси ва ҳ.к.) яхши тараққий этган бўлиши тажрибаларда синаб кўрилган.

**Ҳайвон интеръери.** Интеръер деб ҳайвонларни анатомик, морфологик, физиологик ва бошқа хусусиятларини ўзаро боғлиқ ҳолда ифодаланишига айтилади. Бу борада яна сигир елини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Шундай қилиб, суҳбат жараёнида ўқувчиларга сода ва ихчам ҳолда шундай тупунтириш лозимки, улар бундай умумбиологик қонуниятларни асло унутмасинлар ва келгуси фаолиятларида имкон бўлса бундай қонуниятлардан меҳнат жараёнида фойдалана олсинлар.



Машғулотнинг сўнги қисмида ўқувчилар диққат-эътиборини сигир тана қисмларига қаратиш лозим. Улар ўқув жадвали ва расмлар асосида сигирнинг ҳар бир тана қисмини кўрсата олишлари мақсадга мувофиқ ҳисобланади (*8-расм*).

Ниҳоят, сўнги топшириқ, ўқувчилар турли хил маҳсулот йўналишига мансуб бўлган сигирлар муляжларига қараб уларни баҳолашинлар ва кўзга ташланиб турувчи асосий белги ва хусусияларини кўрсатаолсинлар.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ҳайвонларни маҳсулот йўналишига ва экстерьерига айрим органлари функциясини таъсир ва алоқадорлиги нималар билан ифодаланади?

2. Қандай сабабларга кўра ҳайвонлар ички органларини ривожланиши уларнинг экстерьери ва маҳсулот йўналишига боғлиқ ҳолда бўлади?

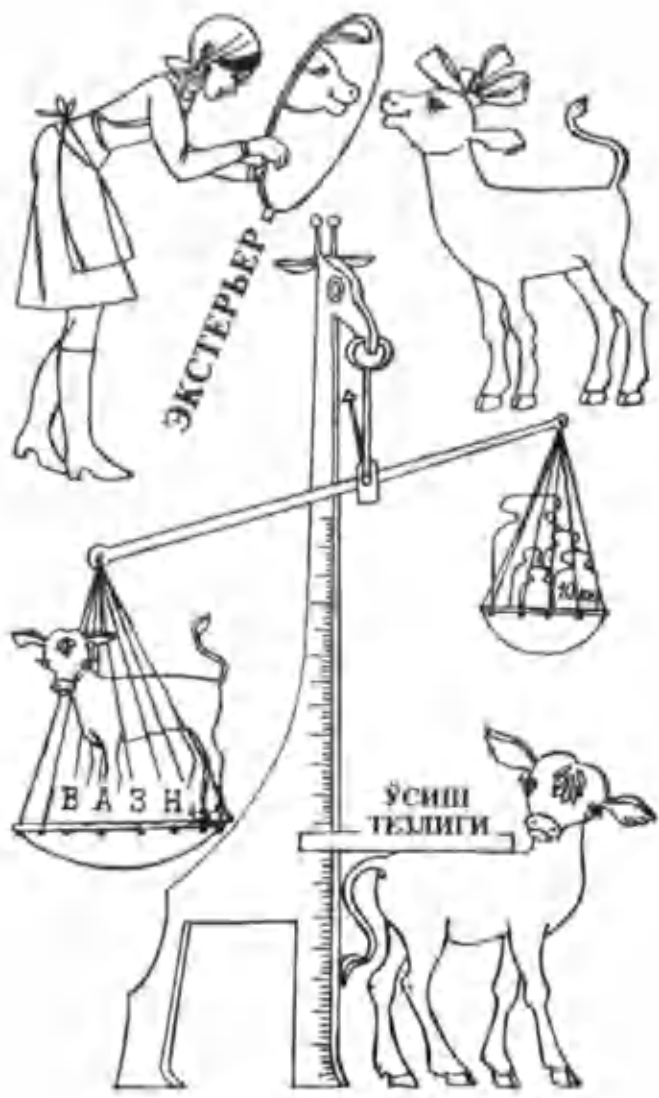
### 5- машғулот

#### ҲАЙВОНЛАРНИНГ ЭКСТЕРЬЕРИГА КўРА МАҲСУЛОТ ЙўНАЛИШИНИ АНИҚЛАШ

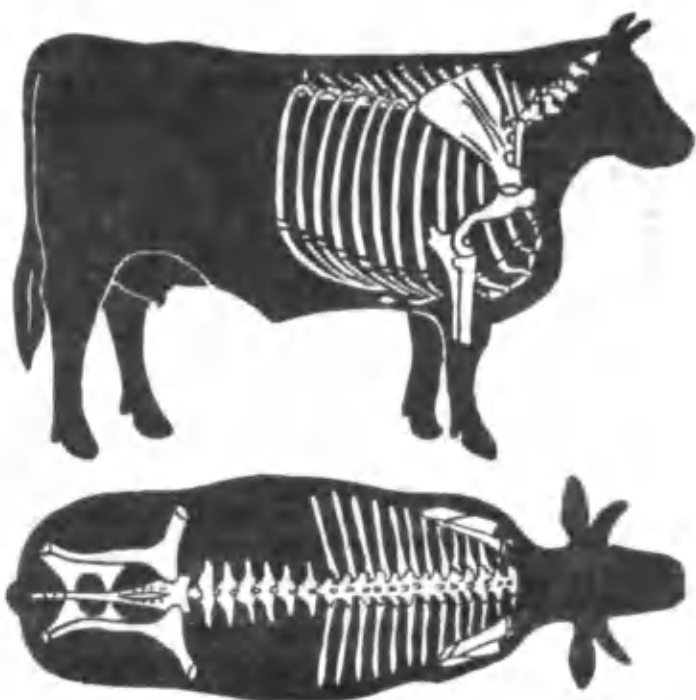
(Ўқувчилар билимини текшириш ва баҳолаш)  
(Машғулот қорамолчилик фермасида ўтказилади)

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларни сигирлар маҳсулот йўналишини экстерьерига қараб аниқлашни ўргатиш (*9-расм*).

**Машғулотни ўтказиш.** Машғулот ўтказишдан олдин фермада иккита икки хил, бири экстерьери бўйича сут йўналишига муносиб, иккинчиси гўшт йўналишига мансуб сигир танлаб олинади. Машғулотдан олдин ферманинг бирор ходими танланган сигирларни бирор кенг ва очиқ ерга олиб бориб боғлаб қўяди. Сигирларни ҳар томондан яхши кўриш имкони бўлиши лозим. Бу сигирларни биринчи танаси узоқроқ (3—4 м дан) масофадан уч бурчак шаклни эслатса, иккинчисини елка қисми қорин қисмига деярли параллел (гўшт йўналишига мос) бўлмоғи лозим. Бу хусусият барча ўқувчилар учун яққол кўзга ташланиб турилиши керак.



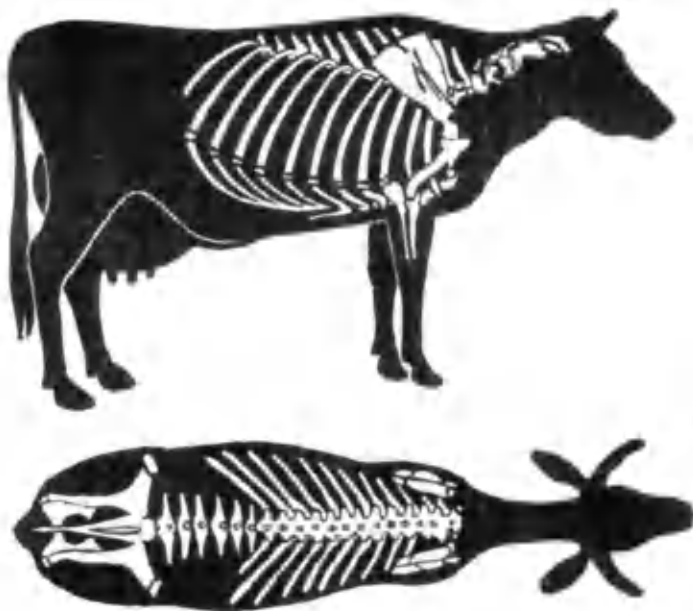
9-р а с м. Экстерьерни туъри шаклланиши кўп жиҳатдан бузоқларнинг жадал ўсишига боғлиқ.



10-р а с м. Гўшт йўналишига мансуб сигир танасининг тузилиш схемаси.

Сигирларни тепа томондан кўриш имкони бўлмаганлиги учун уларнинг танаси тепадан қаралганда эллипсимон эканлиги ва иккинчиси бочкасимон эканлигига ишонч ҳосил қилиш мумкин. Бундай ҳолат дарслик ва қўлланмаларда ўз аксини топган (10 ва 11-расмлар).

Шундан сўнг, 2-жадвал асосида ўқувчилар томонидан ҳар иккала сигирни тана қисмлари бўйича баҳолаш ва ифодалаш ишлари бошланади. Жадвални биринчи устунида ифодаланиши лозим бўлган кўрсаткичлари берилган (унга эътибор берилсин). Ҳар бир сигирни кўрсаткичи ёзиб борилади. Бунда қайси қисми, қайси томондан (олдиндан, ёнидан, орқасидан ва ҳ.к.) яхши кўрилса, ўша томондан синчиклаб қаралади ва ёзилади. Масалан, бошини ифодалаш учун си-



11-р а с м. Сут йўналишига мансуб булган сигир танасининг тузилиш схемаси.

гирни олдидан ва ён томонидан кўриш маъқул ҳисобланади.

Маълумки, агар боши енгил бўлса, унинг шохлари ҳам енгил, ингичка, бошига мустаҳкам жойлашган ҳолда бўлади. Бундай ҳолат сут йўналишига мансуб сигирларда учрайди.



12-р а с м. Танасининг кўриниши уч бурчакли сигир (сут йўналишига мансуб).



13-р а с м. Танасининг кўриниши тўғри тўрт бурчак сигир (гўшт йўналишига мансуб).

Маҳсулдорлиги сут ва гўшт йўналишига мансуб булган сигирлар тана қисмларининг ифодаланиши (12 ва 13-расмлар)

Тана қисмларини асосий белгилари ва ифодаланиши	Тана қисмлари	
	Сут йўналишида	Гўшт йўналишида
<b>Боши</b> — оғир, хўкизникига ўхшаш ёки енгил, қуруқ, шохлари йўғон ёки ингичка		
<b>Бўйни</b> — йўғон, ингичка, ўртача йўғонликда, калта, ўртача, бўйин терида бурмалари кўп, оз, ўртача		
<b>Кўкраги</b> — кенг, тор, чуқур, чуқур эмас, кўкрак қафаси узун, калта, ўрта узунликда; қобирғалари тўғри жойлашган, умуртқасига кўра бурчак ҳосил қилади, кенг, кенг эмас		
<b>Яғрини</b> — юқори, паст, кенг гўштдор, калта, қиррали, гўштдорлиги унча сезилмайди		
<b>Ўнгири</b> — узун, қисқа, кенг, тор тўғри, пастга қараб чуқурлашган ёки дўнгсимон		
<b>Думғаза</b> (орқа) қисми — кенг, узун, тўғри, ясси ёки икки томондан пастга яссиллашган		
<b>Елини</b> — катта, кичик, ўртача; сўрғичлари яхши ва ўрта ривожланган ёки суст ривожланган		
<b>Оёқлари</b> — узун, калта, тўғри ёки қийшайган		

Гўшт йўналишидаги сигирларни боши оғирроқ ва кенг, шохлари йўғон, териси ва жун қатлами бирмунча дағал бўлади (*10-расм*).

Бўйин қисмининг узун — қатламлиги сигирларни ён қисмидан қаралганда яхши ифодаланади. Маълумки, сут йўналишидаги сигирларнинг бўйни бирмунча ингичка ва ўртача узунликда бўлади. Гўшт йўналишидаги сигирларни бўйни йўғонроқ ва калтароқ бўлади.

Кўкрак қисмини кенг ва тор бўлиши маълум даражада молларни ориқ-семизлигига ҳам боғлиқ бўлади.

Сут йўналишига мансуб сигирларнинг кўкраги чуқур ва узунлашган, умуман, кўкрак ҳажми ҳам сут йўналишидагиларга кўра каттароқ бўлади (*10-расм*). Шунинг учун сут йўналишидаги сигирларнинг ўпкаси, юраги каттароқ ва қон айланиш системаси яхши ривожланган бўлади. Бундай сигирлар кўп миқдордаги дағал ва серсув озиқларни ўзлаштира олади.

Ҳайвон оёқларини ифодалашда бирмунча қийинчиликларга дуч келинади. Бунда қуйидагиларга кўпроқ эътибор бериш лозим. Яъни оёқларнинг бир-бирига нисбатан параллеллиги, яқин жойлашганлиги, қийшиқлик аломатларининг бор-йўқлиги. Туёқларининг ташқи кўриниши.

Елининг ривожланишига алоҳида эътибор берилди. У ниҳоят яхши ривожланган, кенг ҳажмли, сўрғичлари катта ва йирик, тўғри жойлашган ёки бунинг акси бўлиши мумкин. Елинга қон берувчи вена қон томирлари яхши ёки суст ривожланган бўлиши мумкин.

Одатда гўшт йўналишига мансуб бўлган сигирларнинг елини тор ҳажмли, бирмунча суст ривожланган бўлади. Шунинг учун ҳам уларнинг сут миқдори оз бўлади.

Машғулот сўнггида ўқитувчи томонидан ўқувчиларни бажарган ишлари (топшириқлари) синчковлик билан танишиб чиқилади ва камчиликлари бўлса, улар бартараф қилинади ва баҳоланади.

## **Ўқувчилар билимини текшириш ва баҳолаш**

Ўқувчилар билимини аниқлаш ва баҳолаш икки хил усулда яъни оғзаки — савол — жавоб орқали ёки ёзма ҳолда бажарилиши қўлланиши мумкин. Айрим ҳолларда, кўп вақт, вақтни тежаш мақсадида «ёзма назорат иши» олинади ва улар баҳоланади. Бунинг учун биринчи (3—4—5) вариантли ва ҳар бирида 3-тадан савол бўлиб улар ўқувчиларга тарқатилади. Улар тахминан қуйидагича бўлиши мумкин.

### **1-вариант**

1. Ҳайвонларнинг тери қатлами қандай вазифа бажаради?

2. Қайси ҳайвонлар кавш қайтарувчилар гуруҳига киради ва нима сабабдан?

3. Нима сабабдан кавш қайтармайдиган ҳайвонлар рационига (ем-хашагига) карбомид ва аммоний тузлари қўшиб берилмайди?

### 2-вариант

1. Нима учун ҳайвонлар терисини ҳамма вақт тоза-лаб туриш талаб этилади?

2. Кавш қайтарувчи ҳайвонлар овқат ҳазм қилиш жараёнида катта қорин микроорганизмлари қандай роль ўйнайди?

3. Ҳайвон экстерьерини нима ва у қандай ифодаланади?

### 3-вариант

1. Қандай оқсиллар биологик жиҳатдан тўла қийматли ҳисобланади?

2. Кавш қайтарувчи ҳайвонлар ем-хашагига карбомид ёки азотли, оқсилсиз қўшимчалар қўшиб бериш тавсия этилади.

3. Нима сабабдан ҳайвонларни экстерьерига қараб маҳсулот йўналишини ифодалаб бериш мумкин?

### 4-вариант

1. Нима сабабдан кавш қайтарувчи ҳайвонлар ўзларининг тўла қийматли оқсилларга бўлган эҳтиёжини ем-хашак таркибидаги тўла қимматли бўлмаган, таркибида азоти бўлган оқсилсиз озик қўшимчалар ҳисобига қондира олиши мумкин?

2. Ассимиляция ва диссимиляция жараёнлари ҳайвон организмиде қандай юз беради?

3. Ҳайвонларни экстерьерини ва маҳсулот йўналишини ўзаро боғлиқ ҳолда бўлишини тушунтириб беринг.

## Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини сақлаш ва парваришлаш

Ўқув материалларини мавзуларга тахминан  
тақсимлаш.

3-жадвал

№ Дарс	Мавзу	Назариядан дарс мазмуни	Амалий машғулот, ишлаб-чиқаришга экскурсия
1.2	Зоогигиена фани бўйича тушунча Ҳайвонларни асраш ва сақлаш ишларида асосий зоогигиеник талаблар	Зоогигиена фанидан асосий тушунча Асосий зоогигиеник меъёр талаблари: — ферма биносини қуриш учун; — ҳаво таркибига; — хонани ёруғлигига; — ичимлик сув сифатига; — ферма кун тартибига	Чорвачилик фермасини жойлашганлигига баҳо бериш
3.4	Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини сақлаш усуллари  Молхоналардаги асбоб-ускуналар ва жиҳозлар	Ҳайвонларни сақлаш тизимлари тўғрисида тушунча. Молларни боғлаб ва боғламасдан боқиш усуллари. Уларни ижобий ва салбий хусусиятлари Молларни боғламасдан боқиш тизимига ўтиш тadbирлари ва талаб этилувчи шароитлар	Молларни боғлаб ёки боғламасдан боқадиган чорва фермасига экскурсия. Боғламасдан боқадиган фермаларга молларни боксларда сақлашга эътибор бериш Молларни сақлашда зоогигиеник шароитларини аниқлаш борасида амалий машғулот
5	Молларни парваришлаш ва молхоналар тозалигини сақлаш		Фармадаги ишлаб чиқариш жараёнлари бўйича: — ҳайвон танасини қўлда ёки аппарат



			<p>ёрдамида тозалаш;  — ҳайвон туёқларини тозалаш;  — сизирларни яйратиш учун ташқарига чиқариш;  — молхона ойналарини тозалаш;  — гўнгни чиқариб ташлаш;  — тўшама солиш</p>
6	Молларни ёз ойларида сақлаш	<p>Молларни очиқ ҳавода яйратиш боқиш  Молларни маданий яйловларда боқиш ва бу борада тайёргарлик. Яшил конвейер ташкил этиш ва ундан фойдаланиш</p>	
7,8	Молларда учрайди-ган айрим касалликлар, уларни олдини олиш ва даволаш	<p>Касалланиш сабаблари. Касаллик белгилари ва уни аниқлаш  Юқумсиз ва юқумли касалликлар. Уларни олдини олиш ва даволаш.  Юқумли, инфекциян ва инвазион касалликлар. Уларнинг асосий белги ва хусусиятлари  Касалликнинг олдини олиш</p>	<p>Фермаларда ишлаб чиқариш жараёнлари. Хоналарни зарарсизлантириш, дезинфекция қилиш тадбирлари</p>

## 1-м а ш ғ у л о т

### ЗООГИГИЕНА БЎЙИЧА УМУМИЙ ТУШУНЧА. МОЛЛАРНИ САҚЛАШДА АСОСИЙ ЗООГИГИЕНИК ТАЛАБЛАР ВА УЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

**Асосий мақсад.** Зоогигиена фани бўйича, барча ўқувчиларга тушунча бериш. Бу борада, молхона қуриш учун жой танлаш, молхоналарда ёруғлик миқдори меъёрлари, ҳаво таркиби, сув сифати, кун тартиби масалалари борасидаги талаблар билан ўқувчиларни таништириш.

**Талаб этилувчи воситалар.** Фермани жойлашганлиги борасида хўжалик плани (режаси). «Фермаларда микроклим» деб номланувчи диафильм (2 с.).

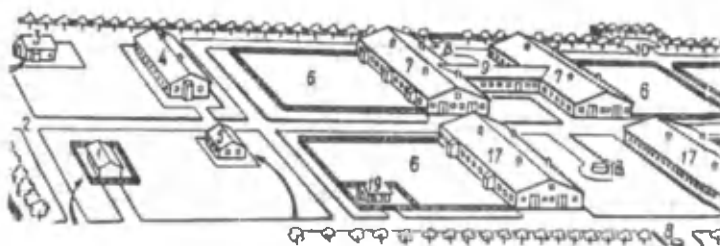
**Машғулот олиб борилиши.** Бу машғулот асосан ферма шароитида олиб борилади. Машғулот ўтказишда ўқувчиларни биология, физика, химия ва географиядан олган билимлари мос келади. Сухбат жараёнида ҳайвон организми билан ташқи муҳит алоқадорлиги ва боғлиқлиги тўғрисида ҳам тўхталиб ўтиш талаб этилади.

Шунингдек, ҳайвонларни яхши ўсиб, ривожланиши, маҳсулдорлиги, маҳсулот сифати кўп жиҳатдан уларни истеъмол қиладиган ўсимлик турларига ва ташқи муҳитга боғлиқлиги кўплаб олимлар томонидан аниқланганлигини ҳам кўрсатиб ўтиш лозим.

Ўқувчилар шуни унутмасликлари лозимки, ҳайвонларни соғлом бўлиши, яхши яшаши, кўп миқдорда маҳсулот бериши, ўсиб-ривожланиши кўп жиҳатдан улар учун яратилган шароитлар билан белгиланади. Жумладан, ўлка рельефи, тупроқ сифати ва таркиби, совуқ шамолдан сақлаш, сув сифати, ёнғинга қарши чора-тадбирлар ва ҳ.к. энг муҳим чоралар таркибини ташкил этади.

Чорва фермаларини қуриш ва уларни жойланиши борасидаги асосий талаблар 4-жадвалда ўз аксини топган.

Чорвачилик фермасини таркибидаги хоналарни жойланиши, улар орасидаги масофалар, молларни яйратиш майдонлари, молхоналарда мол сифими, ем-хашак цехи ва ҳ.к.лар қуйида (14-расм-схемада) кўрсатилган.



**14-р а с м. 600 бош соғин сизирга мўлжалланган қорамолчилик фермасини барча бўлимларини схематик жойланиши:**

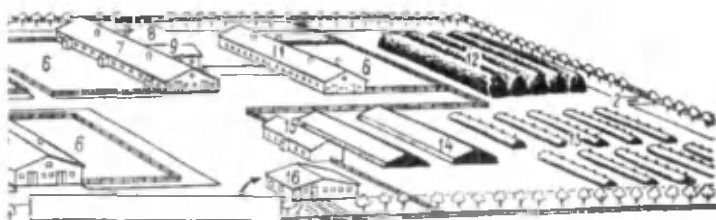
1 — изолятор, 2 — дезинфекция барьери (касалликларга йўл қўймаслик мақсадида), 3 — санитария талаби асосида мол сўйиш пункти, 4 — сизирларни тутиш хонаси, 5 — ветеринария пункти, 6 — молларни яйратиш майдони, 7 — 200 бош сизирга мўлжалланган молхона, 8 — гўнг сақлагич, 9 — сутчилик

**Фермалар жойлашиши бўйича булган талаб ва тавсиялар — 4-жадвалда акс эттирилган схемаси эса 14-расмда кўрсатилган.**

4-жадвал

**Зоогигиена талаблари**

Ўлка рельефи	Ўлка тупроғи ва унинг хусусиятлари	Ферма аҳоли яшайдиган ердан, катта, шоққўча ва сув манбаларидан узоқлиги	Чорва фермаларини жойланиши
Чорва фермаларини қуриш учун ер бироз бўлса-да юқорироқ ер юзаси (5 <sup>о</sup> нишабликда) бўлиши маъқул ҳисобланади. Акс ҳолда, биноқишда атрофи ва хоналар молхона кўлмак сувларга тўлиб кетади ва юриб	Ер ости сувлар камида 2—2,5 м чуқурликда бўлиши мумкин. Сувли ерларга ва уларга яқин бинолар қуриб бўлмайди. Уларда паразит чувалчанглар (глистлар) ва ҳар хил касалликлар қўзғатувчи микроблар бўлиши мумкин.	Аҳоли яшайдиган зоналарда, дарё оқимидан камида 200—300 метр узоқликда фермалар жойлашган бўлиши мумкин. Катта шоққўчалардан 50—100 м, моллар ҳайдаландиган йўл 200 м узоқликда бўлиши талаб этилади. Ферманинг темир йўллар	Хоналар ёруғ ва қуруқ бўлиши керак. Молхоналарни узоқлиги бир-биридан 30—50 м атрофида бўлиши мумкин.



цехи, 10 — ҳайвонлар терисини тозалашга ажратилган майдонча, 11 — 320 бош бузоқ учун мўлжалланган хона, 12 — пичан ва сомон гарамлари, 13 — илдиэ мева (лавлагн) омбори, 14 — силос сақлаш хоналари (омбор), 15 — ем-хашак цехи, 16 — ветеринария ва санитария назорати хонаси, 17 — 200 бош бузоқ учун мулжалланган хона, 18 — ўт учиришга мўлжалланган (ёнгинга қарши) мослама, 19 — сунъий қочирнш пункти.

<p>бўлмайдиган бўлиб қолади. Болқоқ ва серқум ерлар атрофига молхона қуришга рухсат берилмайди. Чунки у чўкиши мумкин.</p>		<p>яқинига қуриш ва жойлаштиришга рухсат берилмайди. Суя манбалари (даре, кўл, артезиан қудуқлари) яқинроқ бўлиши маъқул. Ферма водопровод суви билан таъминланган бўлиши керак.</p>	
--	--	--	--

Шундан сўнг молхоналарга ва умуман чорвачилик фермасига бўлган зоогигиеник талаблар илмий жиҳатдан умумлаштирилади. Бу борада ўқувчилар диққатини ҳаво таркибига ва унинг физикавий ҳолатларига ҳамда ҳайвонларни нафас олиши натижасида ҳаво таркибида юз берадиган ўзгаришларга қаратиш мумкин. Бу борада қуйидагича *5-жадвал*ни ҳавола қилиш мумкин.

**Атмосфера ва нафас йўлларида чиқарилган ҳаво таркибини фарқи  
эломатлари**

Ҳаво таркиби	Ҳажми жиҳатдан ҳаво таркибининг фоиз ҳисобида нисбати:	
	Атмосфера ҳавоси	Нафас йўлларида чиқарилган ҳаво
Кислород	20,93	15—18
Карбонат ангидрид	0,03	3—4
Азот ва бошқа газлар	79,04	82—78

Атмосфера ҳавоси билан нафас йўлларида чиқарилган ҳаво таркибини ўзаро таққослаб ўқувчилар муайян хулосаларга келишади. Жумладан, нафас олиш натижасида ҳаво таркибида кислород камаяди, карбонат ангидрид бирмунча кўпайиб кетади. Молхоналарда сув буғлари кўпайиб кетади ва ичак газлари (метан ва сероводород) ҳамда аммиак (гўнг ва сийдикнинг парчаланишидан ҳосил бўлувчи газ) миқдори ортади. Оддий молсиз молхоналарда сув буғлари 10—15% бўлса, моли бўлган молхоналарда у 60—70% гача кўпайиб кетади. Сув буғлари турли манбалардан (ҳайвон танасидан, нафас олишдан, гўнг ва сийдикдан нафас олишдан, сўлагидан ва нам озиқлардан) вужудга келади.

Тозаланмаган ва дастлабки ишлов берилмаган ехашакдан чанг ва микроорганизмлар кўпайиши мумкин. Молхоналарда кўпайиб тўпланиб кетган зарарли газлар ҳайвон ва хизматчилар саломатлиги учун ниҳоятда зарарли эканлигини ўқувчилар яхши билишлари лозим. Шунинг учун молхоналарда вентиляция ишлари (тадбирлари)ни амалга ошириш ва нафас олинадиган ҳаво тоза ва мусаффо бўлишини таъминлаш муҳим аҳамият касб этади. Бу борада «Чорвачилик биноларида микроиқлим» деб номланган диафильмни намойиш қилиш мақсадга мувофиқдир.

Шундан сўнг ўқувчилар диққатига қуйидаги жадвални ҳавола қилиш лозим (6-жадвал).

Чорвачилик фермаларида ҳаво ҳарорати ва ҳаво намлигининг  
меъёр даражалари

Молхоналар	Ҳаво намлиги (%)	Ҳаво ҳарорати (°C)
Сигирхоналарда	60—70 (80)	6—8
Профилакторияда	60—70	12—15
Бузоқхоналарда	60—70	7—12

Молхоналарни ёруғ бўлишига, қиш кунлари бузоқларни кўпроқ ташқарида тоза ҳавода, қуёш нуридан фойдаланиш улар организмни чиниқишида, касалликлардан сақлашда муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Молхона ва бузоқхоналарни ойнаси ҳаммавақт тоза бўлиши керак.

Бу борада ёруғлик коэффициенти ва агар қиш кунлари табиий ёруғлик етишмаса, уларга сунъий (электр лампочкалари ёрдамида) сунъий қўшимча ёруғлик яратиб бериш тадбирларини олиб бориш талаб этилиши тўғрисида ҳам ўқувчиларга сўзлаб бериш лозим. Бундай тадбирлар бузоқлар организмда модда алмашинуви жараёнларининг меъёр даражада бўлишини таъминлайди.

Шу билан бирга ёш организмларни ўсиши ва ривожланиши жадал ҳолда давом этади.

Барча турдаги чорва ҳайвонлари ва паррандаларни ичимлик сувга бўлган эҳтиёжи ҳам қондирилиши лозим. Шу билан бирга сувнинг сифатига ва ҳароратига ҳам алоҳида эътибор берилади. Бу борада барча зоогиеник талаблар қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

Умуман, ҳайвонлар ичимлик сувни истаганларича ичишлари лозим. Бунинг учун молхоналарда автоматик суғорғичларни бўлиши мақбул ҳисобланади. Шунингдек, ҳар куни ҳайвонларни танасини тозалаб туриш ҳам муҳим тадбирлардан эканлигини унутмаслик керак.

Ҳайвонларни суғориш ва сув сифатига булган зоогиеник талаблар.

Ҳайвон ва парранда турлари	Ичириш ва сарфлаш учун талаб этилади	Ичимлик сувга булган талаблар	Ичимлик сувнинг ҳарорати
Соғин сигирларнинг ҳар 1 учун	90—115	Сув тоза, рангсиз, ҳидсиз. Мазаси ёқимли, микроблар ва бактериялар бўлмаган ҳолда тайёрланиши ва ичирилиши лозим	Сувнинг ҳарорати 8°C дан паст бўлмаслиги керак. Қиш кунлари сувни 10—12°C қадар илитиб бериш лозим. Бузоқлар учун 15—30°C бўлиши маъқул ҳисобланади.
Бузоқлар учун	30—35		
Йирик урғочи чўчқалар учун	75—100		
Бўрдоқига боқишда	26		
Қўйлар учун	10		
Товуқлар учун	1		
Ўрдак ва ғозлар учун	1,25		

### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Зоогиена фани нималарни ўрганadi ва қандай масалаларни ечиб бериш имконини беради?
2. Ҳайвонларни сақлаш, асраш ва парвариллашда қандай зоогиеник талаблар қўйилади?
3. Нима сабабдан ҳайвонларнинг сувга бўлган эҳтиёжларини тўла қондириш талаб этилади?
4. Барча фермаларда олиб бориладиган технологик жараёнлар қатъий кун тартиби асосида бошқарилиши талаб этилади?  
Фермага экскурсия учун тайёргарлик қурилади. Фермада амалий машғулот олиб борилади.

## 2-м а ш ғ у л о т

### ЧОРВАЧИЛИК ФЕРМАСИНИНГ ЖОЙЛАШИШНИ БАҲОЛАШ

(фермада амалий машғулот)

**Асосий мақсад.** Фермани тўғри жойлашганлигини баҳолашга ўқувчиларни ўргатиш.

**Керакли асбоб-анжомлар.** Ферма планини чизиш учун планшетлар; йил давомида шамолнинг асосий

йўналиши маълумотлари; бел; лупа, 25 м ли шнур, рулетка, ўлчов лентаси, дафтар.

**Машгулот ўтказиш.** Машгулотга қадар ўқитувчи шу муайян ўлка шароити билан танишади. Алоҳида қурилган қўшимча биноларни кўздан кечиради. Кузатиш учун жой танлайди. Ўқувчилар звеноларга бўлиниб топшириқни бажаришга киришадилар.

### **Харита сифатида ферма жойлашишини баҳолаш**

**Қўйилган мақсадга кўра** 1-машгулотни давом эттириш лозим. Бунинг асоси сифатида 3-жадвал маълумотлардан фойдаланилади.

#### **ТОПШИРИҚЛАР**

1. Ферма жойлашган ерни рельефини фойдаланг. Ферма атрофи текисликдан ёки баланд-пастликдан иборатлигини кўрсатинг. Атрофида қўлмак сувлар бор-йўқлигини ҳисобга олиниши керак.

2. Ферма тупроғи қанақалиги (қумли, қумсиз, соф тупроқли ва ҳ.к.)ни қўл билан аниқланг. Ер ости суви қандай чуқурликда бўлиши аниқлансин. Бунинг учун яқин атрофда қудуқ бўлса, у мақбул ҳисобланади.

3. Фермани хонадонлардан қанча узоқда бўлиши аниқлансин. Шунингдек, унинг шох кўчадан, сув манбаидан, ем-хашак базасидан узоқлиги кўрсатилсин.

4. Агар кучли шамоллар бўлса, уларнинг йўналиши қандайлиги ёзиб олинсин.

5. Ферма таркибида қанақа қўшимча бинолар ёки қурилмалар бор-йўқлиги ёзиб олинсин. Олинган барча маълумотларга кўра фермани схематик план-лойиҳаси ва уни жойланиши ишлаб чиқилади.

Машгулот сўнгида ўқувчилар ўз маълумотлари билан ўртоқлашадилар. Фермани жойланиши талаб даражасидами ёки йўқлиги кўрсатилади. Ўқитувчи агар ўқувчилар томонидан камчиликларга йўл қўйилган бўлса улар бартараф этилади. Ўқитувчи машгулотта якуни ясади.



### 3-м а ш ғ у л о т

#### ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ АСРАШ ВА САҚЛАШ УСУЛЛАРИ. ФЕРМАНИНГ ТАШКИЛИЙ ҚИСМЛАРИ ВА ҚУРИЛМАЛАРИ

##### (фермага экскурсия)

**Экскурсия мақсади.** Ўқувчиларда ҳайвонларни асраш ва сақлаш шароити ва қандай усулда олиб борилиши борасида малака ҳосил қилиш. Фермада қандай қурилмалар (зоогигиена шароитлари, вентиляция, канализация ва ҳ.к.) борлиги билан ўқувчиларни таништириш.

**Тайёргарлик ишлари.** Олдиндан ўқитувчи ферма мудири ёки зоотехниги билан тахминан келишиб олиши ва экскурсия куни, вақти, мақсади, қанча давом этиши аниқланиши лозим. Ўқитувчи бир кун олдин фермага келиб уни барча шарт-шароитлари билан танишиб кетиши керак. Бунда экскурсия жараёнида ўқувчиларни нималар билан таништириш, техника хавфсизлиги, ҳайвонларнинг сақланиши, озиқланиши, суғорилиши, ўқувчиларнинг қаерда тўхталиши, машғулот учун жой танлаш ва ҳ.к.лар ҳал қилиниб олинади.

**Тахминий режа.** Кириш суҳбати. Бунда ўқитувчи томонидан ўқувчиларга экскурсиядан асосий мақсад — молларни қандай усулда (боғлаб, боғланмасдан, яйратиб боқиш ёки бонқа (бокс) усуллари қўлланилиши) боқилиши билан танишиш, фермадаги қурилмалар, уларни ишлаш технологияси, суғориш, вентиляция ва ҳ.к.лар масалалари билан танишиш тўғрисида ахборот беради. Шунингдек, ферманинг асосий йўналиши, ишлаб чиқариладиган маҳсулот турлари, уларни реализация қилиш, илғор ходимлар ва ҳ.к.лар тўғрисида сўзлаб беради.

**Инструктаж** (тартиб-интизом ва талаб маълумотини бериш). Бу борада ўқувчиларга муайян топшириқлар берилади. Уларни нималарга алоҳида эътибор беришлари, ёзиб олишлари, техника хавфсизлигига мувофиқ қатъий эҳтиёткорлик билан иш тутишлари, шахсий гигиена ва тозалик тадбирларига амал қилишлари ва бошқа ҳолатлар бўйича талаб ва интизомга чақиради.

Ўқувчилар фермага киришда оёқларини дезковрик (яъни 3—4% креолин эритмаси тўқилган) қипиқдан ўтадилар. Бундан мақсад оёқ кийимларида бўлган микроб ва бактериялар шу ерда ҳалок бўлади ва ферма моллари учун хавотирсиз бўлади. Ўқувчилар ферма кун тартиби ва барча қоида-талабларига бўйсундилар. Ўзларича турли хил ҳаракатлар қилиш, молларни безовта-лаш, қўллари билан силаш ёки бузоқларга тегажўқлик қилиш, бақирӣқ-чақирӣқлар ман этилади. Турли аппаратларга, электр симларга ва рубильникларга тегиш ниҳоятда хавфли ҳисобланади. Умуман ўқитувчи руҳсатисиз бирор ерга кетиб қолмаслик ва ҳеч нарсага тегмасликлари талаб этилади.

### ТОПШИРИҚЛАРНИ БАЖАРИШ

1. Ҳайвонларни қандай жойланиши (бир қатор боғланган ҳолда, бокс усулида, боғланмаган ҳолда), уларнинг охурлари, автоматик суғорғичлари, моллар орасида жойни тор ёки кенглиги ва бошқалар ҳисобга олинади.

2. Зоогигиеник шароитларнинг мавжудлиги билан танишиш. Вентиляция (шамоллатгич), тўшамалар, канализация (гўнг чиқариб ташлаш), механизация воситалари ёрдамида хонани тозалаш, ёнғинга қарши чора-тадбирларга эътибор бериш талаб этилади.

3. Қўшимча ва ёрдамчи хоналарни жойланиши ва ҳолати билан танишилади. Жумладан, озиқ тайёрлаб берувчи ем-хашак цехи, туғруқхона, сигирларни соғиш майдони, сут цехи, сутга дастлабки ишлов бериш, сут ва сув насослари, хизматчилар хонаси, қизил бурчак ва ҳ.к.ларни кўрсатиш мумкин.

4. Ферма кун тартибини ўқувчилар ўз дафтарларига ёзиб олишлари лозим.

**Хулосавий суҳбат.** Экскурсия якунида ўқитувчи бажарилган кузатув ишлари бўйича хулоса суҳбатини ўтказди. Бунда ушбу фермадаги талаб даражасида бўлган ва бўлмаган технологик жараёнлар устида тўхталди. Камчилик ва етишмовчиликлар ҳам кўрсатиб ўтилади.

Ўқитувчи томонидан илғор тажрибалар устида ҳам сўз юритилади ва уларда бу ердаги камчиликлар йўқлигини кўрсатади. Агар имкон бўлса «Ҳайвонларни сақлаш ва зоогигиена асослари» деб номланган (3 с.) диафильмни намойиш қилади.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ҳайвонларни боғлаб ва боғланмасдан (эркин ҳолда) боқиш технологияси нималари билан бир-биридан фарқ қилади?
2. Ҳайвонларни боғламасдан боқишнинг қандай ижобий ва салбий томонлари мавжуд?
3. Фермаларда қандай техника хавфсизлигига алоҳида эътиборни қаратиш талаб этилади?

## 4-м а ш ғ у л о т

### ФЕРМАДА МОЛЛАРНИ САҚЛАШДА ЗООГИГИЕНА ШАРОИТЛАРИНИ АНИҚЛАШ

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларни зоогигиена шароитларини аниқлашга ўргатиш (15-расм).

Керакли асбоб-анжомлар. Ўлчов лентаси (рулетка), лакмус қоғози; стаканлар; дистилланган сув; гигрометр ёки психометр (жадвал билан); уй термометри; эклиметр; диаметри 4 см, узунлиги 40 см ли шиша цилиндри; ҳажми 20 мм ли колба; соат шиша (часовые стекла); воронка; спиртовка, гугурт; фильтр қоғозлар.

**Машғулотни бориши.** Машғулотдан олдин, ўқитувчи ўқувчиларга машғулотни асосий мақсади, бажариш техникаси, техника хавфсизлик чоралари, ёнғиндан сақланиш ишлари тўғрисида ахборот беради. Машғулотни унумли бўлиши учун ўқувчиларнинг ҳар 3—4 тасидан звенолар ташкил этилади.

Ҳар бир звено барча берилган топшириқларни бажаради. Фақат пол сатҳи, уй (хона) кубатураси ва ойналар сатҳи умумий ҳолда аниқланади.

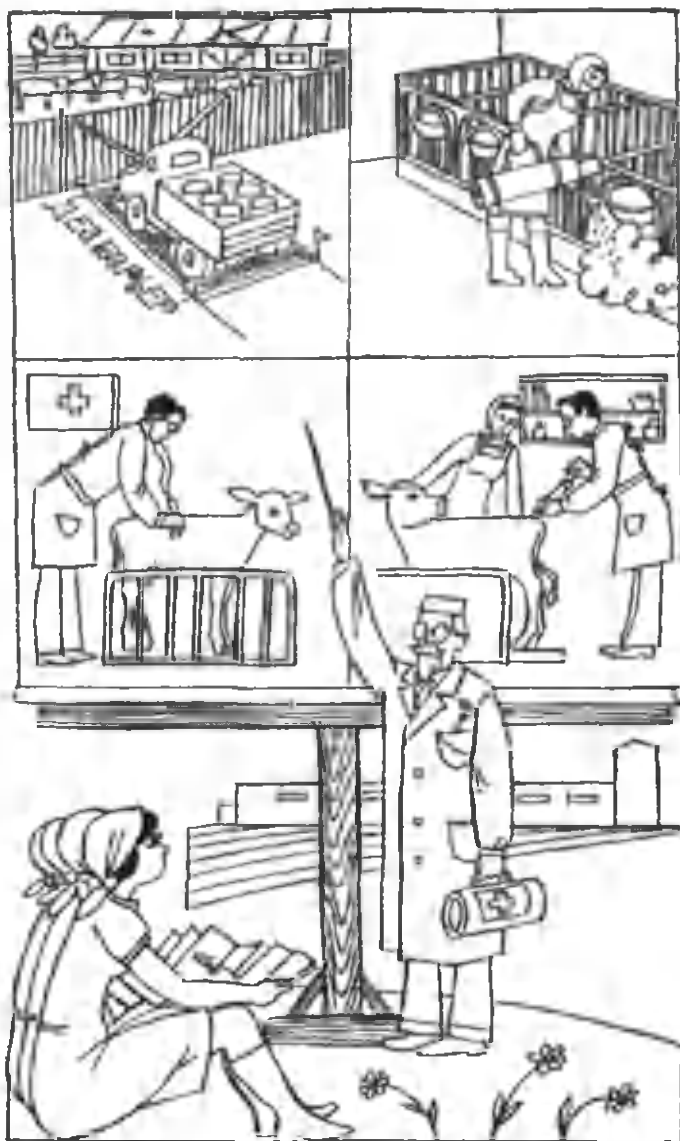
Машғулот икки этапдан (босқичдан) иборат бўлади.

1. Ўлчаш ва намуналар олиш;
2. Намуналарни текшириш ва аниқлаш ишлари.

Лаборатория кузатув ишларини олиб бориш учун ўқитувчи зоотехник билан келишиб ферма қизил бурчаги ёки ходимлар хонасидан вақтинча фойдаланишга рухсат олади.

Қуйида ўқувчилар томонидан топшириқларни бажариш ишлари кўрсатиб берилган.

1. Молхонадаги молларни ҳар бири учун ажратил-



15-р а с м. Зоогигиена ва санитария-профилактика тadbирларини ўз вақтида олиб бориш ҳайвонлар саломатлигини сақлашда муҳим омил ҳисобланади.

ган жой меъёр даражаси талабига жавоб берадими ёки йўқми?

Агар моллар боғлаб боқилса, уларнинг остидаги пол сатҳи мол сонига бўлинади. Агар бокс шароитида, боғламасдан боқилса, хонанинг умумий ер майдони ҳисобга олинади. Зоогигиена талаблари бўйича ҳисоб ишларини олиб боришда молхонанинг умумий кубатураси ҳисобга олинади.

2. Молхонада ҳар бир мол учун ҳаво кубатурасини аниқланг. Ўқувчилар бу топшириқни бажариш учун қанча куб ҳаво борлиги аниқланади. Талаб меъёри бўйича моллар боғлаб боқилганда бир бош мол учун 15—18 м<sup>3</sup>, бузоқлар учун 10—12 м<sup>3</sup> ҳаво белгиланган.

3. Молхона ҳароратини аниқлаш. Бунинг учун уй термометридан фойдаланилади. Термометр ердан 1—1,2 м баландроқ, моллардан 0,5 м узоқроқ ўрнаштирилади.

4. Моллар учун молхонани ҳаво муҳити зоогигиена талабига жавоб бера олишини аниқланг. Ҳаво таркибидаги аммиак ҳидига кўра аниқланади. У 0,53% дан ортиқ бўлиши мумкин. Уни индикатор қоғозлар ёрдамида аниқланилади. Сероводород ҳам ҳидига кўра аниқланади. У сасиган тухум ҳидини эслатади.

5. Молхона ҳаво намлигини аниқланг. У психометр ёрдамида аниқланилади. Уни ердан 1,0—1,2 м баландликка ўрнатилади. 10—15 минут ўтгач, қуруқ ва намли термометр кўрсаткичларига қараб жадвал асосида аниқланади.

6. Ичимлик сувни ранги, ҳиди, мазаси, ҳарорати ва айрим реакциялари бўйича сифатини баҳоланг. (Бундай маълумотларни аниқлаш махсус адабиётларда кўрсатилган).

7. **Эклиметр** ёрдамида пол сатҳини, текислигини аниқлаш мумкин.

## 5-м а ш ғ у л о т

### МОЛЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ВА МОЛХОНАЛАРНИ ТОЗА САҚЛАШ

(фермада амалий машғулот)

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларга амалий жиҳатдан молхоналарни тозалаш, молларни тоза сақлаш, озодалик ва чорвачилик хизматларига нисбатан ҳурматни ўрнига қўйиш ва уларни касб маҳоратини эъзозлаш тадбирларини ўргатиш.

**Керакли асбоб-анжомлар.** Электр чанг юткич, счетка, тоза латта, қирғич, илиқ суви билан пақир, супурги, бел, нарвонча, табуретка.

**Ўқитувчини тайёргарлиги.** Ўқитувчи бирмунча олдин ферма раҳбарияти билан келишиб олади. Жумладан, ўқувчилар томонидан бажариладиган амалий ишлар, керакли асбоб-анжомларни тайёрлаб қўйиш, керакли миқдорда ювош молларни танлаб белгилаб қўйиш ишлари амалга оширилади.

Ўқувчилар бригадаси томонидан фермани тозалаш масаласини унумли ва сифатли олиб бориш учун жумбоқлар бўлса, улар борасида ҳам келишиб, маслаҳатлашиб олинади.

Фермадаги айрим ишлар (мол оғилларини тозалаш— дезинфекция қилиш, тўшамаларни янгилаш, ойналарни ювиш ва ҳ.к.ни бир звено ўқувчилар бажарса, бошқа звенолар тўшалма учун похол майдалаш (ёки қипиқ келтириш), гўнг чиқариб ташлаш, хонани профилактик дезинфекциялаш билан шуғулланадилар. Умуман, бирорта ҳам ўқувчи четда ишсиз қолмаслиги таъминланади.

**Машғулотни бориши.** Машғулотни мақсади ва иш ҳажми уни бажариш тартиби тўғрисида ўқувчиларга кўрсатма берилади. Топшириқ бир вақтни ўзида «Чорва фермаларида меҳнатни ҳимоя қилиш» (2 с.) ва «Ҳайвонлар танаси ва туёқларини тозалаш» (1 с.) ўқув диафильминини кўрсатиш мумкин.

Ўқувчиларни бажариши учун бериладиган топшириқ ҳажми жиҳатидан деярли тенг бўлмоғи лозим. Бошқача айтганда, барча ўқувчилар ўз топшириқларини бир вақтда бажара олсинлар.

Айрим фермаларда ҳайвон терисини «вакуумли соғиш қурилмаси» ёрдамида тозалаш ишлари олиб борилади. Бунинг учун вакуум трубага тешиги орқали сўриб олувчи шланг (чанг тўпловчи) ва **гребенка ёрдамида бирлаштирилади.**

Чанг ютгич соғиш пақиридан ясалади (тайёрланади). Унга фильтр-халтача бирлашган бўлади. Қопқоқ қисмига сўрувчи шланг ва **вакуум гребенка** ўрнаштирилади. Тозалаш жараёнида фильтр халтачага чанг, тупроқ, қил, жун тўплами йиғилади, тоза ҳаво сўриш мосламаси орқали ташқарига чиқариб юборилади.

Мол терисини тозалашда оддий уй чанг ютгичидан ҳам фойдаланилади. Бундай ҳолларда меҳнат унумдорлиги 2—3 марта ортади. Хона чанг бўлмади. Тозалик сақланади. Бундай ишлар ўқитувчи назорати остида олиб борилади. Тадбир охирида ўқувчилар бош ва оёқ кийимларини ва асбоб-анжомларни тозалаб олишади.

## б-м а ш ғ у л о т

### ҲАЙВОНЛАРНИ ЁЗ ОЙЛАРИДА САҚЛАШ

**Асосий мақсад.** Молларни ёз ойлари яйловда ва яйратиш майдонларида сақлаш усуллари ва уларнинг самарадорлиги билан ўқувчиларни таништириш ҳамда бу борада уларда малака ҳосил қилиш.

Даставвал ўқувчилар диққатига яйловдан унумли фойдаланиш мақсадида «**загон тизими**» деб аталувчи, яйловни бир неча бўлакка ажратиб, навбатланган ҳолда боқиш қабул қилинган. Шу билан бирга, яйлов ҳосилдорлигини ошириш, кўп йиллик ўсимликлардан кўпроқ ва унумли фойдаланиш лозимлигини кўрсатиб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

**Кўргазма воситалари.** «Молларни яйловда ва лагер усулида яйратиш боқиш ва сақлаш» деб номланган ўқув жадвали; «яшил конвейер схемаси», кўп йиллик «маданий яйловлар», «Кўп йиллик табиий яйловларни яхшилаш» (2 с.) ўқув кинофильмлари намойиш қилинади.

**Машғулотга тайёргарлик.** Машғулот ўтказишдан олдин ўқитувчи хўжаликка келиб у билан танишади. Моллар ёз ойлари давомида сақланади, боқилиши ва пар-

вариш қилиниши тўғрисида хабардор бўлади. Машғулотга жалб қилинган ўқувчилардан звенолар ташкил этади. Топшириқ ва уни бажариш режаларини тузади.

Ўқувчиларни илғор хўжалик билан танишишлари муҳим тарбиявий аҳамиятга эга. Улар илғор ходимларидан ўрнак олишга интиладилар, шунингдек, фан янгиликларини, илғорлар тажрибасини ишлаб чиқаришга тадбиқ этишда бир-бирларидан ўзишга, ўқувчилар билан суҳбат ўтказишга, уларга ўз ишлари тўғрисида сўзлаб беришга таклиф қилишлари муҳим тарбиявий аҳамият касб этади.

**Машғулот ўтказиш.** Машғулот суҳбатдан бошланади. Бунда молларни ёз ойлари давомида тўғри сақланиши, тоза ҳаводан, қуёш нурларидан, кўкат ўт-ўланлардан фойдаланишлари ва организмнинг физиологик жиҳатдан чиниқиши, маҳсулдорлигининг жадал ортиб бориши муҳим аҳамиятга эга. Яйловга бўлган зоогигиеник талаблар (яйлов типлари, ўсимлик турлари, таркиби, ичимлик сув билан молларни таъминланиши) ва ҳ.к.лар тўғрисида ҳам сўз юритилади. Молларни яйловда сақлашда уларга дам бериш, яйловнинг шоҳқўчадан узоқлиги, фермадаги фойдаланиладиган асбоб-ускуналар, хизматчиларни бажарадиган вазифалари, ҳайвон таналарини, айниқса, тери қатламини назорат қилиб чиқиш (чунки бўка деб номланувчи арига ўхшаш ҳашарот ўз тухумларини қорамол терисига қўяди, у ерда қуртга айланади, терини тешади, молларга кўп



**16-р а с м. Моллар ёз ойларида сақланишининг схематик ифодаланиши:**

1 — бостирма, 2 — сув тарқатгич, 3 — кўчма вагонча, 4 — ем озиқларни сақланиши, 5 — сув ташувчи автоцистерна, 6 — ўриб майдаловчи агрегат, 7 — ҳаракатланувчи сугоргич, 8 — ферма тўсиқлар, 9 — сунъий қочириниш пункти, 10 — бостирма, 11 — электр тўсиқ (электр чўпон), 12 — автоматик сугоргич, 13 — озиқ тарқатгич, 14 — буллозер.



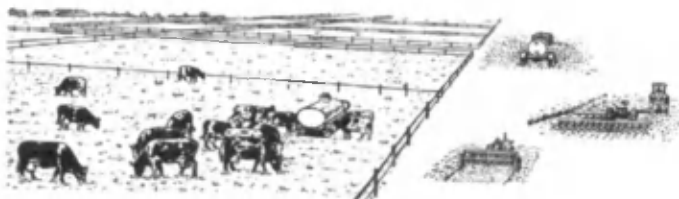
азоб беради). Агар бўка личинкалари бўлса, уни олиб ташлаш тавсия этилади.

Молларни яйловда сақлаш, яйлов-лагер шароитида боқиш кўп жиҳатдан самарали бўлиб, ҳайвонларни саломатлигига ва маҳсулдорлигига ижобий таъсир кўратади (16-расм).

Молларни яйловларда сақлаш ва боқишни самарадорлиги даставвал яйлов унумдорлиги, ўсимликларни ҳосилдорлиги ва сифатли бўлиши билан белгиланади. Бу борада яйлов юқорида қайд қилинганидек бир қанча бўлак (қисмлар)га бўлинади. Улардан режа асосида, навбатма-навбат фойдаланилади (17-расм). Шунингдек ҳамма вақт яйлов сифати, ўсимликларни жадал ўсиб бориши мутахассисларни назорати остида бўлмоғи лозим.

Маданий яйловларни тўғри ташкил этиш, улардан унумли фойдаланиш борасида ўқувчиларга «Кўп йиллик маданий яйловлар» диафильмини ва «Табийий яйловларни яхшилаш» диафильмини намойиш этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бундан ташқари ўқувчиларга молларни яйловга тайёрлаш, бу борада бажариладиган барча технологик талбирлар тўғрисида батафсил сўзлаб берилди.

Агар яйловдаги ўсимликлар ҳосилдорлиги ва миқдори сигирлар учун етарли даражада бўлмаса, у ҳолда молларга қўшимча ем-хашак, шахсан яшил конвейер ўсимликлари ўриб берилди ва силос ҳамда кўкат ўтлар билан таъминланади. Бу борада «Маданий яйловлар» (2 с. Леннаучфильм), «Маданий яйловларни ташкил этиш» (2 с. Литва киностудияси) каби диафильмларни намойиш қилиш талаб этилади.



17-р а с м. Маданий яйлов ва ундаги айрим технологик жараёнлар.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сигирларни яйловларда сақлаш ва боқишни қандай зоогигигиеник ва иқтисодий самарадорлигини биласиз?
2. Кўп йиллик маданий яйловлар қандай ташкил этилади ва нима учун улар замонавий ва самарали ҳисобланади?

## 7—8-м а ш ғ у л о т

### ҲАЙВОН КАСАЛЛИКЛАРИ, УЛАРНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ДАВОЛАШ

**Асосий мақсад** ҳайвон касалликлари, уларни келиб чиқиш сабаблари тўғрисида ўқувчиларга тушунча беришдан иборат. Кенг тарқалган юқумсиз ва юқумли касалликларни асосий белгилари, уларни олдини олиш ва дастлабки ёрдам кўрсатиш тадбирлари тўғрисида сўзлаб бериш талаб этилади. Молхоналарни дезинфекция қилишга ўргатиш ҳам мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

**Керакли асбоб-анжомлар.** «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини касалликлари», деб аталувчи ўқув жадвали касалликларни ифодалаб берувчи турли хил муляжлар, «Куйдирги (сибир яраси) касаллиги, ундан сақланиш ва даволаш (рангли, 2 с.) ўқув диафильми; «Сил касаллиги, унга қарши курашиш чоралари» (рангли, 2 с); «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг юқумли касалликларга нисбатан чидамлилигини ошириш», (1 с.), диафильмлар, оҳак ўчириш учун яшик, диапозитивлар, кулли эритма учун бак (бочка), сўндирилмаган оҳак, кул кабилар бўлиши лозим.

**Машғулот олиб бориш.** Биринчи машғулот ҳайвонларни турли хил касалликлари, уларни олдини олиш ва қарши курашиш чора-тадбирлари тўғрисида суҳбат ўтказишдан бошланади. Ўқувчиларга юқумсиз, юқумли ва инвазион касаллик турлари, уларга қарши курашиш ишлари ва даволаш тадбирлари тўғрисида тушунчалар берилди. Суҳбат жараёнида барча кўргазма воситаларидан фойдаланилади.

Юқумли касалликлардан нисбатан кўпроқ тарқалган тури «оқсим» (яшур) ҳисобланади. Бу касаллик тўғрисида тўлароқ ахборот берилди. Олдиндан тайёр-



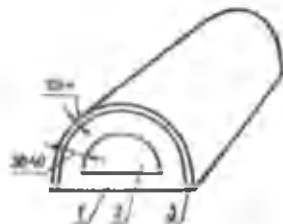
**ҚОРОВУЛИК КАРАНТИН  
ПОСТИ**



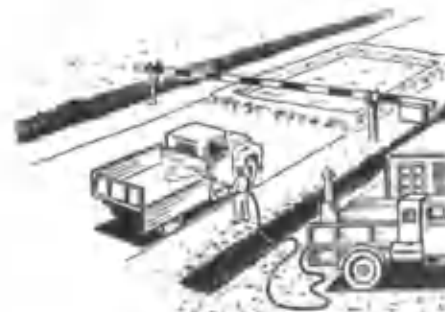
**ПАРОФОРМАЛИНЛИ  
КАМЕРАДА  
КИЙИМЛАРНИ  
ДЕЗИНФЕКЦИЯ  
ҚИЛИШ**



**МОЛХОНАЛАРНИ  
ДЕЗИНФЕКЦИЯ  
ҚИЛИШ**



**ГҰНГНИ БИОТЕРМИК УСУЛДА  
ЗАРАРСИЗЛАНТИРИШ:  
1-ЗАРАРСИЗЛАНМАГАН СОМОН,  
2-ЗАРАРЛАНГАН ГҰНГ,  
3-ЕР (ТУПРОҚ)**



**ХАВФЛИ ЗОНАДАН ЧИҚАЁТГАН  
АВТОТРАНСПОРТ МАСЪУЛИЯТ БИЛАН  
ДЕЗИНФЕКЦИЯ ҚИЛИНАДИ**



18-р а с м. Оксим (яшур) касаллигига қарши курашиш чора-тадбирларини яфдаланиши.

лаб қўйилган жадвал, схема ва расмлар намоён қилинади (18-расм).

Ушбу мавзунни мазмунли ва сифатли ўтказиш учун хўжалик ветеринария врачини таклиф қилиш лозим.

Молхона ва асбоб-анжомларни дезинфекция қилиш учун ўқувчилардан бир неча звенолар ташкил этилади. Улар кўрсатилган барча ерни мустақил ҳолда дезинфекция қиладилар. Дезковрик (креолинни 3—4% эритмаси қўйилган қопчиқ, қипиқ ва ҳ.к.) ва дезбарьер тайёрлайдилар.

Ўқувчиларга қуйидаги топшириқларни бериш мумкин:

1. Молхоналарни дезинфекция қилиш учун эритма тайёрлаш.

2. Дори септици ёрдамида хоналарни дезинфекция қилиш.

3. Дезковриклар тайёрлаш. Бунинг учун бирор яшик олинадилар, унга қипиқ ва устидан дезинфекцияловчи эритма қўйилади ва аралаштирилади. Одамлар киратилган эшик яқинига остонага тўкилади ва ҳар бир киши шу намланган қипиқни босиб хонага кириши талаб этилади.

Дезинфекция учун 10%ли оҳак ва кул эритмаси тайёрланиб, ундан фойдаланилади (бу тадбир ўқув қўлланмасида баён этилган).

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Қандай касалликлар юкумсиз, юкумли ва инвазион касалликлар деб аталади?

2. Қандай юкумсиз касалликлар кўпроқ учрайди. Уни олдини олиш ва қарши курашиш тадбирларини сўзлаб беринг.

3. Бука касаллиги тўғрисида нималарни биласиз? Унга қарши курашиш ишлари қандай олиб борилади?

#### ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМИНИ АНИҚЛАШ

Бунинг учун вариантлар асосида ёзма назорат иши олинадилар. Вариант саволлари қуйидагича бўлиши мумкин.

##### 1-вариант

1. Нима сабабдан дезинфекция қилинган молхоналар вентиляция ёрдамида 3—4 марта шамоллатилади?

2. Молларни яйловда боқилиши самарадорлиги нималардан иборат?

3. Фермаларда ёнгинга қарши қандай чора-тадбирлар олиб борилади?

#### 2-вариант

1. Нима сабабдан чорвачилик фермаларида тасдиқланган кун тартиби асосида барча технологик тадбирлар олиб борилади?

2. Ҳайвонларни боғламасдан боқининг қандай иқтисодий ва зоогиеник самарадорлигини биласиз?

3. Нима учун моллар боғлаб боқилганда уларни ҳар куни тоза ҳавога, яйратиш майдонларига чиқариб турилади.

#### 3-вариант

1. Ферма қурилиши лозим бўлган ерга қандай зоогиеник талаблар қўйилади.

2. Юқумли касалликларни олдини олиш тадбирлари қандай амалга оширилади?

3. Моллар боғлаб боқилганда қандай зоогиеник талаблар белгиланади?

#### 4-вариант

1. Зоогиена фани нималарни ўрганеди? Унинг олдида турган асосий масалалар нималардан иборат?

2. Нима учун ҳайвонларни ичимли сувга бўлган талаби тўла қондирилиши лозим?

3. Моллар боғлаб боқилганда молхоналарни қандай асбоб-ускуналар билан жиҳозлаш талаб этилади. Молхонада нималар бўлиши лозим.

### Ём-хашак, унинг тўйимлилиги ва сифатини баҳолаш. Ём-хашак базаси

8-жадвал

#### Мавзулар бўйича ўқув материалларини тақсимлаш

Дарс №	Мавзу:	Назарий дарснинг мазмуни:	Амалий машғулот ва экскурсия
1.	Ём-хашакнинг кимёвий таркиби, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши	Ём-хашакнинг тўйимлилиги, кимёвий таркиби ва ҳазм бўлиши тўғрисида тушунча	Ферма шароитида сигирларга берилган ём-хашакнинг кимёвий таркиби ва тўйимлигини жадваллар асосида аниқлаш

2.	Ем-хашак тўйимли-лигини баҳолаш	Озиқ бирлиги тўғрисида тушунча. Ем-хашакни тула қимматли бўлиши-да унинг таркиби-даги протеин, ми-нерал ва витамин-ларнинг тутган ўр-ни ва аҳамияти	Озиқ бирлиги асо-сида сигирларга бериладиган ем-хашак миқдорини (таркибига кўра) аниқлаш
3.	Ем-хашак турлари. Дағал озиқ сифати-ни баҳолаш	Ем-хашак турлари ва уларни баҳолаш	Пичан, сомон, по-хол сифатини ба-ҳолаш
4.	Серсув озиқлар ва уларни баҳолаш		Силос, сенаж, ил-диз-мева ва турли серсув озиқларни сифатига кура ба-ҳолаш.
5.	Ем озиқларни сифа-тига кўра баҳолаш		Турли хилдаги ем (бошоқли, дуккак-ли), кунжара ва кукун кунжаралар-ни сифатига кўра баҳолаш
6.	Ем-хашакка қўшиб берувчи препаратлар миқдорини ҳисоб-лаш ва аниқлаш	Озиқ қўшилмалар тўғрисида умумий тушунча. Карбомиддан фой-даланиш. Жароҳатланган молларни даволаш. Микробиология препаратларидан, витамин ва озиқ қўшимчаларидан фойдаланиш	Сигирлар рацио-нига қўшиладиган карбомид миқдо-рини аниқлаш
7.	Чорвачиликнинг ем-хашак базаси	Ем-хашак базасини ташкил этиш. Алмашлаб экиш. Яшил конвейер ташкил этиш. Яйловлардан унум-ли фойдаланиш. Сенаж ва силос тайёрлаш	

## 1-м а ш ғ у л о т

### ЕМ-ХАШАКНИНГ КИМӨВИЙ ТАРКИБИ, ТҮЙИМЛИЛИГИ ВА ҲАЗМ БЎЛИШИ

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларга ем-хашакларни кимёвий таркиби тўйимлилиги тўғрисида тушунча бериш. Ўқувчиларни ем-хашак таркиби баён этилган жадваллардан фойдаланишга ўргатиш. Ем-хашакнинг ҳазм бўлиш хусусиятлари билан таништириш.

**Кўргазма воситалари.** «Ем-хашакни кимёвий таркиби» ўқув жадваллари; кавш қайтарувчи ва кавш қайтармайдиган ҳайвонлар ошқозони муляжлари.

**Машғулотни олиб бориш.** Машғулот ем-хашакларни тўйимлилиги ва кимёвий таркибини қандай бўлишидан бошланади. Суҳбат давомида ҳар бир организм учун оқсил, мой, углевод, витамин ва минерал моддаларни аҳамияти тўғрисида тушунча берилади.

Ўқувчилар ем-хашакларни кимёвий таркиби билан танишиб бўлгач дарсликда баён этилган жадвал маълумотлари билан танишадилар. Фермадаги ҳар бир сигир сутка давомида қанча миқдорда протеин, ёғ, клетчатка ва углевод олишлари ҳисобланиб чиқилади. Қандай ўсимлик таркибида протеин кўпроқ учрашини ҳам ўқувчилар билиб олишлари керак.

Ем-хашак тўйимлилиги фақатгина уларнинг кимёвий таркиби билан белгиланмасдан, уларни ҳазм бўлиш даражасига ҳам боғлиқлигини унутмаслик лозим. Булардан ташқари ўқувчиларга ем-хашакларни ҳазм бўлиш коэффициенти, бу борада уларни овқат ҳазм қилиш органлар тизими, озиқ моддаларини яхши ҳазм бўлиши учун уларга дастлабки ишлов бериш ва едириш миқдорини белгилаш каби масалалар тўғрисида ҳам тушунчалар берилиши лозим.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ем-хашакларнинг тўйимлилиги деганда нималар тушунилади? У нималарга боғлиқ?
2. Ем-хашакларнинг ҳазм бўлиш коэффициенти деб нимага айтилади?
3. Ем-хашакнинг ҳазм бўлишига таъсир этувчи омиллар нималардан иборат?
4. Ҳайвонларга бериладиган серсув озиқларнинг аҳамияти нималардан иборат?

## 2-м а ш ғ у л о т

### ЕМ-ХАШАК ТҮЙИМЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ

**Асосий мақсад** ем-хашакнинг тўйимлилиги ва уни баҳолаш борасида ўқувчиларни таништириш. Бунда унинг таркибида қанча миқдорда қуруқ модда, энергия, озуқа бирлик, ҳазм бўлувчи протеин, минерал моддалар ва витаминлар ва, ниҳоят, макро- ва микро-билляр бўлишини аҳамиятини унутилмаслиги лозим. Жадваллар асосида ем-хашакларни ҳазм бўлиш хусусиятларини билиб олиш талаб этилади.

**Кўргазма воситалари.** «1 кг ем-хашакда қанча миқдорда озиқ бирлиги, ҳазм бўлувчи протеин, кальций,

9-жадвал

Ем-хашак турлари	1 кг ем-хашак таркибида		1 озиқ бирлиги таркибида		
	Озиқ бирлиги, кг	Ҳазм бўлувчи протеин, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
Сули (дони),.....					
Нўхот (дони),.....					
Сули пояси,.....					
Беда пичани,.....					
Макка силоси,.....					
Турли ўт пичани,.....					
Сомон,.....					
Хашакли лавлаги,.....					
Кунжара,.....					
<b>1 озиқ бирлиги таркибида</b>					
Сули (дони),.....					
Нўхот (дони),.....					
Сули пояси,.....					
Беда пичани,.....					
Макка силоси,.....					
Турли ўт пичани,.....					
Сомон,.....					
Хашакли лавлаги,.....					
Кунжара,.....					



фосфор ва каротин бўлиши» тўғрисида ўқув жадвали; бир суткада сигирларга бериладиган ем-хашак тури ва миқдори тўғрисидаги маълумотлар.

**Машғулот ўтказиш.** Суҳбат давомида ўқувчиларга озиқ бирлиги тўғрисида маълумот берилади. Шунингдек, ем-хашакни тўйимлилиги, унинг таркибидаги ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор, каротин кабилар озиқ бирлиги билан чамбарчас боғлиқлиги ҳам кўрсатиб ўтилиш талаб этилади. Жадваллардан тўғри фойдаланишга ўргатилади. Ўқувчилар 1 кг озиқ бирлиги учун қанча миқдорда (таркибига кўра) ем-хашак турларидан олишлари лозимлиги ҳисобланиб чиқилади. Ҳисоб натижалари жадвал тариқасида дафтарларга ёзиб берилади. Жумладан, у шундай бўлиши мумкин.

Шундан сўнг ўқувчиларга иккинчи топшириқ берилади. Яъни ҳайвонларга бериладиган ем-хашакнинг тўйимлилигини аниқлаш лозим бўлади. Ўқитувчи олдиндан ферма шароитида сигирларга қанча миқдорда озиқ турлари берилишини аниқлаб олган бўлади. Ўқитувчи бу тўғрида барча ўқувчиларга маълум қилади. Шундай қилиб, ўқувчилар ўзларининг ҳисоб ишларини жадвал асосида ёзиб борадилар (*10-жадвал*).

10-жадвал

Сигирларга бериладиган ем-хашак турлари	Берилади		1 бош сигирга бериладиган ем-хашак миқдорида				
	Барча сигирга	1 — бош сигирга	Озиқ бирлиги, кг	Ҳазм бўлувчи протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Протеин, мг

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Озиқ бирлиги деб нимага айтилади?
2. Ем-хашак тўйимлилигини аниқлашда ундан қандай фойдаланилади?

3. I бош сигир учун тўйимлилигини ҳисобга олган ҳолда қанча миқдорда озиқ бирлиги бериш аниқланилади?

### **3-м а ш ғ у л о т**

#### **ЕМ-ХАШАК ТУРЛАРИ. ДАҒАЛ ОЗИҚ СИФАТИНИ БАҲОЛАШ**

**Асосий мақсад.** Ем-хашакни гуруҳларга бўлиш тўғрисида сўзлаб бериш талаб этилади. Дағал озиқ турлари ва сифатини баҳолаш тўғрисида ахборот берилади.

**Кўргазма воситалари.** Ем-хашак намуналари. «1 кг ем-хашак таркибидаги озиқ бирлиги, ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор ва каротин миқдори» деб номланган жадвал; тарози тошлари билан, тешиклари 3 мм бўлган ғалвир, ўсимлик гербарийлари; истеъмолга яроқсиз заҳарли ва зарарли ўсимлик намуналари; катта қоғоз (газета)лар, «Пичан ўриш ва сақлаш» кинофильми; «Пичан ўриш технологияси» диафильми (3 с.).

**Машғулот ўтказиш.** Дастлаб ўқувчиларга ўсимлик намуналари намойиш этилиб, уларнинг барча хусусиятлари тўғрисида сўзлаб берилади. Сўнгра дағал озиқ сифатини баҳолашга ўтилади.

Ҳар икки-уч кишидан иборат звенолар ташкил этилади. Уларга 500 г дан иборат пичан берилади. Унинг барча белги ва хусусиятлари дафтарларга ёзиб борилди. Кейин ўқувчиларга сомон ва похол намуналари берилади. Уларнинг ранги, ҳиди, намлиги ва ҳ.к. ларига қараб сифатига баҳо берилади. Жадваллар маълумотларга қараб уларнинг кимёвий таркиби аниқланади ва баҳоланади.

Машғулот сўнгида «Пичан ўриш ва ғамлаш технологияси» диафильми намойиш қилинади.

### **4-м а ш ғ у л о т**

#### **СЕРСУВ ОЗИҚЛАР ВА УЛАРНИ БАҲОЛАШ**

**Асосий мақсад.** Серсув озиқларни баҳолаш усуллари билан танишиш.

**Кўргазма воситалари.** Серсув озиқлар (янги ўриб кел-

тирилган беда, сули, маккажўхори пояси ва б.қ.лар) дан намуналар, ва гербарий, ўсимликлар тўйимлилигини ифодалаб берувчи жадвал, ликопчали тарози ва тошлари билан тайёрлаш талаб этилади.

**Машғулот ўтказиш.** Машғулот бошлангандан олдин серсув ва кўкат озикларни тўйимлиги ва ҳайвон организи учун аҳамияти тўғрисида қисқача суҳбат ўтказилади. Айниқса соғин сигирлар учун хашаки лавлаги, полиз экинлари (қовоқ, хашаки қовоқ)ни тутган ўрни тўғрисида тушунча берилади. Кўк ўт ва полиз экинларида углевод ёғ кислоталари, витамин, минерал моддаларнинг туз эритмалари ҳамда биологик актив моддаларни кўп миқдорда бўлиши борасида тушунча бериш талаб этилади. Ўқувчилар силосни баҳолаш учун қуйидаги 11-жадвалдан фойдаланишлари мумкин.

11-жадвал

Силос сифатини аниқлаш схемаси

К л а с с	Ҳиди:	Бошқа хил белгилари:	Кислотадорлиги тахминан, (рН).	Ранги:	Асосий кўрсаткичларнинг ифодаланиши	Умумий баҳо:
1.	Мева ҳидини эслатади	Ўздан бошқа ҳар хил ҳид чиқармайди	4,2 дан юқори эмас	Сариқ-яшил ранг	Сифати юқори, кислоталилиги ўрта меъёр, сут кислотаси борлиги сезилиб туради, намлиги, 75%	Аъло
2.	Мева ҳидини билдиради	Ҳар хил ҳид сезилмайди	4,0 дан паст	Тўқ сариқ	Юксак сифатли, сут кислотаси таъсирида нордонлиги	Яхши

					бироз сезилиб туради, намлиги 80%	
3.	Асални ҳидини сездиради.	Ҳар хил бошқа ҳидлар сезилмайди	4,2	Сариқ-яшил	Сифатли. Кислотадорлиги ўртача	Яхши
4.	Қора нон ҳиди сезилади	—	4,2 ва ундан баланд	Тўқ жигар ранг, тарғил	Бироз қўлга ёпишади. Тарғил рангда	Ўрта яхши ейилади, лекин протеин оз миқдорда
5.	Ўткир сирка ҳидли	Баъзан қўлга ёпишади	4,4—4,5	Асосан яшил рангда	Сирка кислотаси ортиб кетган	Ўртачадан паст
6.	Аммиак ҳидида	Яшилроқ, тарғил	4,8—5,0	яшил	Силос бостириш вақти чўзилиб кетган	Ёмон, ишлатилиши гумон.
7.	Жуда кучли аччиқ ҳидли	Лой-яшил рангда	6,0—7,0	Лой рангида	Сифатсиз ва яроқсиз. Мутлақо яроқсиз	Айнаган, едиришга берилмади

Силос сифатини аниқлашда ва тўғри баҳолашда жадвал маълумотлари ёрдамида унинг таркибий қисми, айниқса озиқ бирлиги, ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор ва каротин миқдорига эътибор бериш талаб этилади.

Шундан кейин ўқувчилар илдизмева (хашаки лавлаги), полиз экинлари (қовоқ, хашаки қовоқ) таркиби ва сифат белгилари билан қизиқиб кўришлари керак. Барча натижа ва хулосалар ўқувчилар дафтарида жой олиши лозим.

## 5-м а ш ғ у л о т

### ЕМ ОЗИҚЛАР СИФАТИНИ АНИҚЛАШ ВА БАҲОЛАШ

**Асосий мақсад.** Асосан ем озиқларни сифат жиҳатидан аниқлаш ва баҳолашни ўқувчиларга ўргатиш.

**Кўргазма воситалари ва асбоб-ускуналар.** Ем озиқлар намуналари. Уларни тўйимлилигини ифодаловчи ўқув жадваллари. Уруғ тозаллигини аниқлаш учун оқ қоғозлар, пичоқча, лупа, техник тарози (тошлари билан), зарарли ва заҳарли экинлар намунаси ва уларнинг уруғи;

Омбор зараркунандалари (ҳашаротлар).

**Машғулот ўтказиш.** Машғулотдан аввал ўқувчиларга суҳбат тариқасида ем озиқлар, уларни хусусиятлари, тўйимлиги тўғрисида тушунча берилади. Бошоқли ва дуккакли ўсимликлар дони ва саноат чиқиндиларидан (кепак, кунжара, кукун кунжара, омихта ем ва ҳ.к.) намуналар намойиш қилинади.

Ем озиқларни баҳолаш учун ўқувчиларга топшириқлар берилади. Улар бошоқли ва дуккакли ўсимликлар донини тозаллигини ва барча хусусиятларини ҳамда омихта ем намуналарини кўздан кечирадилар ва сифатига кўра, ўқув жадваллари ёрдамида баҳолайдилар. Бу борада улар дарслик ва ўқув қўлланмаларидан ҳам фойдаланишлари мумкин.

Сифатли ем озиқ турларида (ун, кепак, дон ёрмаси ва ҳ.к.) қўланса, ёқимсиз ҳид бўлмайди, улар думалоқ бўлаклар ҳосил қилмайди ва аксинча.

Кунжара ҳидини тўғри аниқлаш учун ундан озгина олиб, сувли стаканга солинади ва 1 сутка давомида 36—40°С да термостатга солиб қўйилади. Сўнг уни суви селиб ташланади, дони эса ҳидланиб кўрилади. Агар ундан қўланса ҳид чиқмаса, демак, сифати яхши ҳисобланади. Сифатсиз кунжара сасиган ва чириган озиқ ҳидини эслатади. Олинган натижалар ўқувчилар томонидан дафтарга ёзиб борилади.

Машғулот сўнгида саноат томонидан ҳайвонлар учун ниҳоятда тўйимли, ҳар томонлама баланслаштирилган омихта ем турлари ишлаб чиқарилаётганлиги тўғрисида сўзлаб берилади. Шу билан машғулот якунланади.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ҳайвонлар учун қандай турдаги ем-хашаклар фойдаланилади? Уларни таркиби ва хусусиятлари тўғрисида сўзлаб беринг.
2. Нима сабабдан кўкат озиқ ҳайвонлар учун ниҳоят фойдали ҳисобланади?
3. Пичан, сомон, силос, илдизмава, дон (ем) ва омихта ем ҳамда қунжара қандай баҳоланади?
4. Уларнинг сифати қандай аниқланади?

## ЎҚУВЧИЛАР БИЛИМИНИ АНИҚЛАШ ВА БАҲОЛАШ

(Вариантлар бўйича)

### 1-вариант:

1. Озиқ бирлиги деб нимага айтилади? Ўсимлик тўйимлилигини белгилашда у қандай ўрин тутади?
2. Нима сабабдан яйлов сифатини назорат қилиб туриш талаб этилади?
3. Чорвачиликда озиқ сифатида қандай ем-хашакдан фойдаланилади?

### 2-вариант:

1. Ем-хашак тўйимлилиги деганда нималар тушунилади?
2. Нима сабабдан кавш қайтарувчи ҳайвонларга катта дозада карбонид ва аммоний тузларини бериш тақиқланади?
3. Ҳазм бўлиш коэффициенти нима? Унга таъсир этувчи омиллар нималар?

### 3-вариант:

1. Яшил конвейер нима? У қандай ташкил этилади?
2. Ем-хашаклар хусусиятларига кўра қандай гуруҳларга бўлинади?
3. Чорвачиликни барқарор ем-хашак базасини ташкил этиш нималарга боғлиқ?

## Молларни боқиш

(Мавзуларга кўра дарс соатларини тақсимлаш)

12-жадвал

Дарс №	Мавзу:	Назарий маълумотлар мазмуни:	Амалий машғулот ва экскурсиялар.
1.	Молларни меъёр асосида озиқлантириш	Ҳайвонларни тўғри озиқлантириш ва уни маҳсулдорлигини оширишга бўлган таъсири. Биологик тўла қимматли озиқлантириш тўғрисида тушунича. Озиқлантириш меъёрлари ва суткалик рацион.	Соғин сигирлар ва соғишдан чиқарилган сигирлар учун озиқ меъёрлари. Турли вазн ва маҳсулдорликка эга бўлган сигирларни меъёрлаб озиқлантириш. Турли хил меъёрларда озиқлантирилганда 1-озиқ бирлигига қанча протеин, минерал модда ва каротин тўғри келишини аниқлаш.
2.	Сигирларга рацион тузиш. Истеъмол қилган ем-хашак учун сут маҳсулоти билан жавоб бериши.	Берилган ем-хашакни сифати ва тўйимлилигига кўра маҳсулот миқдори ва сифатини ортиши. Соғин сигирларни озиқлантириш типлари. Соғин сигирларнинг еган ем-хашаги ва уларга сарфланган меҳнатга нисбатан сут маҳсулоти билан жавоб қайтариши.	
3.	Суткалик рацион тузиш.	Рацион тузиш техникасига тушунча. Сигирларни вазни ва сут маҳсулотига кўра гуруҳлаб рацион тузиш, сутни 4% ликка айланттириш усули.	Вазни ва сутдорлиги ҳар хил бўлган соғин сигирларга рацион тузиш.
4.	Ишлаб-чиқариш цикли ва йил фасллари бўйича сигирларни озиқлантириш.	Соғин сигирлар барча циклар (соғишдан чиқариш, туққанидан оталангунгача, туққан кунга қадар, ийдириш даври)да озиқланти-	

		рин. Сигирларни ёз ойларида яйловда ва очик майдонларда озиқлантириш. Озиқлантириш ва суғориш тартиби. Сигирларни сақлаш усулидан қатъи назар озиқлантиришни ташкил этиш.	
5.	Ем-хашак едиришдан олдин ишлов бериш.	Дағал, серсуя ва ем озиқларга ишлов беришни аҳамияти.	Ем-хашакка ишлов бериш жараёнида қатнашиши учун экскурсия ташкил этиш.
6.	Молларни қўлда ва яйловда гуштга семиртириш.	Молларни қўлда ва яйловда боқиш, сўйим оғирлиги, сўйим чиқими тўғрисида тушунча. Новвосларни жадал усулда гуштга семиртириш. Новвослар қўлда боқилганда озиқлантириш меъёрлари. Яйловда боқиш техникаси.	Молларни қўлда семиртирилганда суткалик рацион тузиш.

## 1-м а ш ғ у л о т

### МОЛЛАРНИ МЕЪЁРЛАБ БОҚИШ

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларга молларни тўла қимматли, иқтисодий мақбул суткалик рационни ва озиқлантириш рационни тузишни ўргатиш. Турли вазнли ва маҳсулдорликка эга сигирларга рацион тузиш тўғрисида тушунча хосил қилиш.

**Кўргазма воситалари.** «Соғиладиган ва соғилмайдиган сигирларни озиқлантириш меъёрлари» жадвали, «Ҳар бир сигирга микроэлементлар тузини қўшимча ҳолда бериш миқдори» жадвали.

**Машғулотни ўтказиш.** Аввал ўқитувчи ўқувчиларни организмларда модда алмашинуви ва овқат ҳазм қилиш физиологияси бўйича малакаларига суянган ҳолда қандай боқиш биологик жиҳатдан, тўғри ва иқтисодий



жиҳатдан самарали ҳисобланиши тўғрисида маълумотлар беради. Бундай озиқлантириш ҳайвонларни саломатлигига, маҳсулдорлигининг ошишига ва соғлом, бақувват бузоқ олишда муҳим омиллардан эканлиги тўғрисида тўхталиб ўтади.

Молларни озиқлантириш меъёрларини белгиланганда ем-хашак таркибидаги тўйимли моддаларни, ҳайвон саломатлигини сақлаш, урчишини жадаллаштириш, маҳсулдорлигини тобора оширишга қаратилган бўлиши ҳисобга олинishi лозим. Тўйимли моддалар нисбати ва миқдори ҳам назарда тутилади. Ем-хашак таркибидаги оқсил миқдори ем меъёри даражадан паст бўлмаслиги керак. Шунинг учун унутмаслик керакки, **оқсил моддаси** етишмаслиги ёки ниҳоятда кўпайиб кетиши салбий натижаларга олиб келади.

Ўқувчилар ҳар бир кг озиқ бирлиги учун қанча миқдорда ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор, ош тузи ва каротин тўғри келишини аниқлаб олишлари лозим.

**Мисол**, вазни 500 кг маҳсулоти 10 кг (суткада) бўлган сигирга бир суткада 9,6 озиқ бирлиги, 1020 г ҳазм бўлувчи протеин, 65 г ош тузи, 65 г кальций, 45 г фосфор ва 400 мг каротин талаб этилади. Бунда 1 озиқ бирлигига қуйидагича миқдорда моддалар бўлиши аниқланган:

$$\begin{aligned}1020:9,6 &= 106 \text{ г ҳазм бўлувчи протеин,} \\65:9,6 &= 7 \text{ г ош тузи,} \\65:9,6 &= 7 \text{ г кальций,} \\45:9,6 &= 5 \text{ г фосфор,} \\400:9,6 &= 42 \text{ мг каротин тўғри келар экан.}\end{aligned}$$

**Иккинчи мисол.** Вазни 400 кг, сут маҳсулдорлиги 20 кг сигирларга суткасига 14,2 озиқ бирлиги талаб этилади. Шунингдек, 1650 г ҳазм бўлувчи протеин, 100 г ош тузи, 100 г кальций, 75 г фосфор ва 620 мг каротин бериш талаб этилади. Бунда ҳар 1 кг озиқ бирлигидаги моддалар қуйидагича бўлиши мумкин.

$$\begin{aligned}1650:14,2 &= 116 \text{ г ҳазм бўлувчи протеин,} \\100:14,2 &= 7 \text{ г ош тузи,} \\100:14,2 &= 7 \text{ г кальций,} \\75:14,2 &= 5 \text{ г фосфор,} \\620:14,2 &= 44 \text{ мг каротин бўлиши аниқланган.}\end{aligned}$$

Шундай қилиб, ўқувчилар (сут миқдорига кўра) соғин сигирлар учун рацион тузишда, ҳар бир кг озиқ

бирлигида 105—120 г ҳазм бўлувчи протеин, 7 г ош тузи ва кальций, 4—5 г фосфор ва 40—45 г каротин беришни режалаштирилади. Агар рацион таркибида силос билан кўк ўт уни ярмига тенг бўлса, ош тузи 10—15 г гача кўпайтирилади.

Агар тупроқ таркибида микроэлементлар оз бўлса уларни қўшимча сифатида ҳайвон рационига қўшиб бериш ижобий натижаларга олиб келади. Ориқ моллар семиради, камсут сигирлар сути кўпаяди, сифати яхшиланади.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Қандай озиқлантириш биологик жиҳатдан тўла қимматли ҳисобланади ва иқтисодий самарадорлиги юқори ҳисобланади?
2. Нима учун тўйимли моддалар миқдори бир-бирига нисбатан меъёр даражада бўлмоғи лозим.
3. Озиқ рационини нима?
4. Фермадаги сигирларни рационини қандай тузилганлигини аниқланг ва сўзлаб беринг?

## 2-м а ш ғ у л о т

### РАЦИОН ТУЗИШ ПРИНЦИПЛАРИ

**Асосий мақсад.** Таркиби жиҳатидан баланслаштирилган ва протеин миқдори етарли бўлган, тўйимли рацион тузишни ўрганиш. Соғин сигирларни рационини дағи ем ва дағал озиқлар миқдори, уларни иқтисодий жиҳатдан баҳолаш ва уларни истеъмол қилган ем-хашаги учун сут маҳсулоти билан жавоб қайтариши тўғрисида малака ҳосил қилиш.

**Машғулот ўтказиш.** Даставвал соғин сигирлар учун озиқ рационини принциплари тўғрисида тушунча берилади. Бунда ҳайвонларнинг вазни, ориқ-семизлиги, физиологик ҳолати ва маҳсулдорлиги жиҳатдан шу талабларга жавоб бериши лозим. Рацион таркибида бир неча тур ем-хашак бўлиши ва уларнинг сифати ҳам юқори даражада бўлиши талаб этилади.

Талаб даражасидан паст бўлган сигирлар рационига қўшимча минерал моддалар ва витаминлар қўшиб берилади.

Кўплаб фермаларда «пичан-силос-илдизмева» ва «се-

наж-силос» типига мос рационлардан фойданилмоқда. Машғулот сўнггида рационни иқтисодий жиҳатидан баҳолаш ишларига эътибор берилади.

### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Нима сабабдан рацион баланслаштирилган бўлиши керак?
2. Соғин сигирлар рационидида серсув, дағал ва ем озиқларни бўлиши шарт ҳисобланади?
3. Сигирлар рационни қандай типларга бўлинади?
4. Қандай рационларни иқтисодий самаралиги бирмунча юқори даражада бўлади?

## 3-м а ш ғ у л о т

### СОҒИН СИГИРЛАРГА СУТКАЛИК РАЦИОН ТУЗИШ

**Асосий мақсад.** Бунда аввал соғилган сутни 4% сутга айлантириш ва бу борада муайян жадваллардан фойдаланиш тавсия этилади. Вазни ва маҳсулдорлиги турлича бўлган соғин сигирларга рацион тузиш техникасини ўрганиб олиш талаб этилади. 1 кг сут етиштириш учун имкони борича ем озиқни тежаш ҳар 1 озиқ бирлигида ҳазм бўлувчи протеиннинг етарли бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

**Кўргазма воситалари.** «Сигирларни озиқлантириш-ни меъёрлари», «Сутни 4% ёғли сутга айлантириш», «Турли ем-хашакда ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор ва каротин миқдори» каби ўқув жадваллари бўлиши лозим.

**Машғулот ўтказиш.** Машғулот бошида ўқитувчи томонидан айрим масалалар тушунтириб берилади. Жумладан, рацион ҳар бир сигир учун алоҳида тузилмаслиги ва у барча сигирлар учун «ўртача» бўлиши мақбул эканлиги аниқланган. Шундан сўнг ўқитувчи ёрдамида барча ўқувчилар битта рацион тузадилар. Ўқитувчи аввалги машғулотларга суянган ҳолда рацион тузиш техникаси тўғрисида назорат ишларни олиб боради. Жадваллардан фойдаланилган ҳолда соғилган сут 4% ёғли сутга айлантирилди.

Хўжаликда мавжуд ем-хашак турларидан фойдаланилган ҳолда рацион тузилади. Бунда ўқувчилар олдин серсув ва дағал озиқлар қанча миқдорда берилиши

лозимлигини аниқлайдилар. Шунингдек, унинг таркиби, барча моддалар миқдори қанчалиги ҳисобланади. Ниҳоят, ем озиғидан фойдаланилади. Бунда ҳар бир сигирнинг 1 кг сути учун ўртача 150—200 г дан ем бериш назарда тутилади. Шундан сўнг ўқувчилар турли маҳсулот ва вазнга эга бўлган сигирларга рацион тузадилар.

#### 4-м а ш ғ у л о т

### СИГИРЛАРНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЦИКЛЛАРИ ВА ЙИЛ ФАСЛЛАРИ БЎЙИЧА ОЗИҚЛАНТИРИШ

**Асосий мақсад.** Сигирларни барча ишлабчиқариш цикллари (соғишдан чиқарилган, туғишига қадар бўлган вақтда, туққандан, сўнг, ийдириш вақтида, ёз ойлари яйловда сақлашда ва қиш ойлари боғлаб боқилганда) давомида озиқлантириш ва озиқ рационларини тузишга ўргатиш. Наслдор буқалар учун ҳам озиқ рационларини тузиш. Озиқлантириш вақти ва навбати, ем-хашак тарқатиш борасида малака ҳосил қилишдан иборат.

**Кўргазма воситалари,** «Соғишдан чиқарилган, бўғоз сигирларни озиқлантириш меъёрлари», «1 кг ем-хашакда озиқ бирлиги, ҳазм бўлувчи протеин, кальций, фосфор ва каротин» деб номланган ўқув жадваллари.

**Мапғулот ўтказиш.** Ўқувчилар билан қисқача суҳбат ўтказилади. Бунда соғишдан чиқарилган сигирларни озиқлантириш, бузоқ, сигирларни озиқлантириш ва бунда ориқ ва нозик сигирларга 1—2 кг кўпроқ ем-хашак бериш лозимлиги кўрсатиб ўтилади. Бўғоз сигирлар рационини ҳар бир озиқ бирлигида 110—120 г ҳазм бўлувчи протеин, 7—8 г ош тузи, 9—10 г кальций, 5—6 г фосфор ва 40—50 мг каротин бўлиши меъёр ҳисобланади.

Шундан сўнг ўқувчилар вазни турлича бўлган ва қанча сут соғиб олиш мумкинлиги мўлжалланган ҳолда озиқ рационлари тузилади. Ўқитувчи томонидан озиқлантириш тадбирлари тўғрисида ҳам ахборот берилади.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Нима сабабдан сигирларни сутдан чиқаришда серсув озиқлар камайтирилиб борилади?
2. Сигирларни йдириш нима? У қандай олиб борилади?
3. Фермадаги кун тартибини аҳамияти нимадан иборат?
4. Сигирлар боғлаб ва боғламасдан боқилганда қандай озиқлан-тирилади?
5. Илғорлар тажрибаси тўғрисида ўз тушунчангизни сўзлаб беринг.

## 5-м а ш ғ у л о т

### ЕМ-ХАШАККА ДАСТЛАБКИ ИШЛОВ БЕРИШ

#### (фермага экскурсия)

**Асосий мақсад.** Дағал, серсув ва ем озиқларга егишдан олдин дастлабки ишлов бериш усуллари билан ўқувчиларни таништириш.

**Экскурсияга тайёргарлик.** Экскурсияга жўнашдан олдин ўқитувчи танлаган фермага бориб айрим ташкилий масалаларни ҳал қилади. Масалан, экскурсия вақти, ўқувчиларга намойиш қилиш мумкин бўлган аппарат, қурилма ва объектлар.

**Экскурсия.** Экскурсия жараёнида ўқитувчи томонидан қандай озиқ турларига дастлабки ишлов берилиши, унинг аҳамияти, ҳазм бўлиш ва озиқавий қийматини ортиши ва бошқа барча масалалар тўғрисида тушунча беради.

Дастлабки ишлов берилганда ўсимлик клетчаткасини парчаланиш ва овқат ҳазм қилишга хизмат қилувчи ферментлар жадал фаолият кўрсата олишлари ҳам айтилади. Шунингдек, ёрма қилинган дон буғ билан ишлов берилганда унинг тўйимлилиги ва ҳазм бўлиш хусусияти ортади. Талқон даражасига келтирилган беда уни яхши ва тўла ҳолда ҳазм бўлади. Буғ билан ишлов берилган сомон ҳам юшоқ бўлиб организмга яхши сингади.

Бу борада озиқ таркибида микроб ва бактериялар бўлса улар ҳалок этилади ва зарарсизланади.

«Озиқлардан заҳарланиш ва уни олдини олиш» ди-афильми намойиш этилади.

Агар сомонга хамиртуруш билан ишлов берилса уни таркибида оқсил (протеин) моддаларини ортишига имкон беради. Майса даражасига келтирилган дон ниҳоят сервитаин ва қимматли озиқ ҳисобланишини ҳам айтиб ўтиш лозим. Шунингдек, аммиак суви ва сўндирилган оҳак суви билан ишлов бериш лозимлигини айтиб ўтиш керак.

Умуман, ўқувчилар ем-хашакка дастлабки ишлов бериш ва уни ҳайвонларга тарқатиш жараёнларига фаол қатнашдилар.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Дастлабки ишлов беришдан асосий мақсад нима?
2. Бу борада қандай механизм ва машиналардан фойдаланилади?

### 6-м а ш ғ у л о т

#### МОЛЛАРНИ ҚЎЛДА ВА ПОДАДА ГҶШТГА СЕМИРТИРИШ

**Асосий мақсад.** Ўқувчиларга молларни қўлда ва подада (яъни яйловда) гўштга семиртириш, молларни сўйим оғирлиги (массаси) ва сўйим чиқими тушунчаларини ўргатиш ва уларда малака ҳосил қилиш.

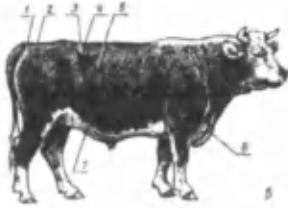
Новвосларни ва йирик молларни жадал усулларда гўштга боқиш ва боқиш самарадорлигини ошириш масалалари ҳам тушунтирилади. Гўштга боқиладиган молларга рацион тузиш, молларнинг семизлик даражасини аниқлаш ҳам муҳим масалалардан ҳисобланади.

**Кўргазма воситалари:** Молларни озиқлантиришда фойдаланилаётган ем-хашак намуналари; Таҳлилий рацион схемаси; Молларнинг семизлик даражасини ифодаловчи расмлар (19-расм);

«Молларни sanoat комплексида гўштга семиртириш» диафильми (2 с.) намойиш этилади.

Машғулотларни олиб бориш. Машғулотни икки қисмга бўлиш мумкин. Биринчи қисмида ўқитувчи томонидан барча тушунтириш ишлари олиб борилади. Иккинчи қисмида мустақил ҳолда шуғулланидилар.

Назарий жиҳатдан олиб бориладиган суҳбатда асосан қуйидаги масалаларга тўхталиб ўтиш талаб этилади:



19-р а с м. Қорамоллар семизлик даражасининг ташқи ифодаланиши:

А — уртадан юқори даражадаги семизлик. Б — урта даражадаги семизлиги. В — уртадан паст даражадаги семизлиги. 1 — қуймич бўртмалари, 2 — думғаза, 3 — бели, 4 — орқаси, 5 — етим қобирға, 6 — туши, 7 — чови.

1. Молларни қўлда ва яйловда гўштга семиртириш усуллари.

2. Молларни гўштга семиртиришдан асосий мақсад.

3. Новвосларни жадал усулда гўштга семиртиришни иқтисодий самарадорлиги.

4. Молларни гўштга семиртиришда уларнинг зоти ва маҳсулот йўналиши таъсири.

5. Гўштга семиртиришни уч даврга бўлиниши ва озиқлантиришни меъёрлаш.

6. Гўштга боқишда силос, барда, илдииз мева ва турли хил серсув озиқларнинг қўлланиши.

7. Молларни яйловда гўштга семиртириш ва унинг аҳамияти.

8. Молларни семизлик даражасини аниқлаш усуллари.

**Бузоқларни гўштга семиртириш.** Гўштга семиртириладиган бузоқлар гуруҳ (10—20 бошдан) ҳолда боқилади ва сақланади (18-расм). Айрим ҳолларда (катаклариди) сақлаш ва боқиш тавсия этилган. Гўштга боқиш жараёни-

да имкони борича бузоқларга сенаж, силос, ем ҳамда брикет ва донатор озиқлар берилади. Бу эса меҳнат унумдорлигини оширишда муҳим омиллардан ҳисобланади.

Машғулот жараёнида (қизил бурчак ёки ходимларни дам олиш хонасида) «Новвосларни саноат комплексларида гўштга семиртириш» деб аталган диафильм намоёйиш этилади.

Ўзбекистон шароитига мос ҳолда қурилган, ўртача 250—300 бош молга мослаштирилган ярим очиқ бос-

тирмали мол боқиш майдонларини ташкил этиш катта самарадорликларга олиб келади.

Молларни яйлов шароитида гўштга семиртириш тадбирларига ҳам алоҳида тўхталиб ўтилади.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сўйим оғирлиги деб нимага айтилади?
2. Сўйим чиқими нима?
3. Гўшти сифатли бўлиши нималарга боғлиқ?
4. Машғулот олиб борилган фермада гўшт етиштиришни самарадорлиги ва етиштирилган гўштининг ҳар 1 ц таннархи кўрсаткичларини ёзиб олинг.

#### Сигирларни соғиш тадбирлари. Сутчиликда ҳисоб-китоб ишлари

13-жадвал

#### Ўқув материалларини мавзулар бўйича тақсимланиши

Дарс №	Мавзу:	Назарий маълумотлар мазмуни:	Амалий машғулот ва экскурсиялар:
1.	Сигир елинининг тузилиши. Сутнинг ҳосил бўлиши ва ажралиб чиқиши.	Сигир елинини тузилиши ва шакл формаси. Сут ҳосил бўлиш физиологияси. Ички секреция безлари ва нерв системасининг роли. Сут соғиб олишни тормозланиши. Тормозланиш принциплари ва уларни бартараф этиш. Сут маҳсулдорлиги ва сут сифатига таъсир этувчи омиллар: озиқлантириш, зоти, ёши, туғишга тайёрлаш, соғиш ва бошқалар.	—
2.	Соғиш қурилмасининг тузилиши ва ишлаш принциплари.	Соғиш қурилмасининг физик ишлаш услуби; вакуум ва сиқиқ ҳавонинг галланиш ҳаракати (таъсири).	Фермага экскурсияга олиб бориш. Соғиш аппарати ва қурилмасининг тузилиши. Сигирлар боғлаб ва боғламас-



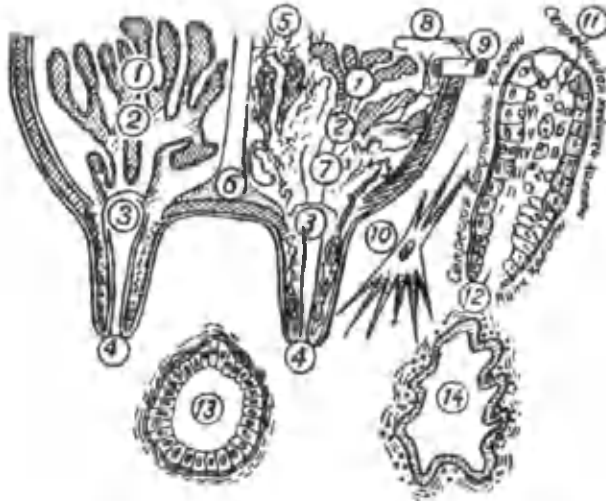
			дан боқилганда соғишни ташкил этиш.
3.	Соғиш аппарати-нинг тузилиши.	—	Соғиш аппаратини ташкил этувчи қисм-лари ва уни йиғиш ишлари. Пульсатор, коллектор ва соғиш стаканларини йиғиш.
4.	Сигирларни қўлда ва механизация ёр-дамида соғиш.	Сигирларни қўлда ва механизация ёр-дамида соғиш усул-лари. Сут соғувчилар гигиенаси.	Қўлда соғиш. Соғиш аппаратларини со-ғишга тайёрлаш. Кам-чиликларини бар-тараф этиш, ювиш ишлари. Сигирларни соғишга тайёрлаш, елинни ювиш ва мас-саж қилиш. Меха-низация ёрдамида со-ғиш.
5.	Сигирларни соғиш майдони. Кўчма соғиш аппаратлари ишини ташкил этиш.	Соғиш майдонлари-да соғишни ижобий ва салбий томонла-ри.	Фермага экскурсия. «Арча», «Комсомол-ка» ва бошқа тур қурилмалар билан та-нишиш. УДС-1 — маркали кўчма соғиш станцияси билан та-нишиш.
6.	Сутчиликда ҳисоб-китоб ишлари. Сут-га дастлабки ишлов берил. Соғиш ап-паратлари ва қу-рилмаларини тоза сақлаш.	Сигирларни сут маҳсулдорлигини аниқлаш (суткалик, ойлик ва йил даво-мида). Сутнинг бак-териоцидлик хусу-сияти. Сутни жуна-тиш, соғиш ап-паратлари ва идиш-то-воқларни тоза сақ-лашда санитария ва гигиеник талаблар.	Соғиб олинган сут миқдорини аниқлаш. Журналга ёзиб олиш. Сутни филтрлаш ва совитиш ишлари. Со-ғиш аппаратларини ювиш ва тозалаш. Уларни йиғиш ва қу-ритиш.
7.	Сут сифатини аниқлаш. Уқувчи-лар билимини тек-шириб кўриш.	Сут сифатига бўлган давлат стандарти. Сут ареометри ва центрифугининг иш-лаш принциплари.	Сутнинг мазаси, ҳи-ди ва ҳидини аниқ-лаш. Сут ёғини кис-лоталигини ва зич-лигини аниқлаш.

# 1-м а ш ғ у л о т

## СИГИР ЕЛИНИНИНГ ТУЗИЛИШИ. СУТ ҲОСИЛ БЎЛИШИ ВА АЖРАЛИБ ЧИҚИШ ФИЗИОЛОГИЯСИ

**Асосий мақсад.** Сигир елинининг тузилиши ва функцияси ҳамда сутни ҳосил бўлишини физиологик жараёнлари ҳамда бу борада нерв системаси билан ички секрецияси безларининг роли тўғрисида ўқувчиларга тушунча бериш лозим. Шунингдек, сут ажратиб чиқаришда фаоллик кўрсатувчи рефлексларни тормозланиши сабабларини тушунтириш ҳамда сут маҳсулдорлигига ва уни серқаймоқ бўлишида асосий омиллар тўғрисида сўзлаб бериш талаб этилади.

**Кўргазма воситалари.** 1) «Сигирларнинг елинини тузилиши» деб номланган ўқув жадвали; 2) «Сут» деб аталган кинофильм; 3) «Сут қандай ҳосил бўлади?» — деб номланувчи илмий-оммабоп фильм, елин моделлари ҳамда сигир елинини схематик тузилиши (20-расм) шулар жумласидандир.



20-р а с м. Сигир елинининг тузилиши (схема):

1 — секция бўлимлари, 2 — бириктирувчи тўқималарнинг асоси, 3 — сут тўпланадиган бўшлиқ, 4 — сўргич канали, 5 — нервлар, 6 — тортиб турувчи пай, 7 — сут чиқарадиган йўгон йўл, 8 — артерия, 9 — вена, 10 — мускул эпителийси, 11 — фовак альвеола (жуда катта қилиб кўрсатилган), 12 — сут чиқариш йўли, 13 — сут чиқарадиган ўртача йўгонликдаги йўл, 14 — сут чиқарадиган йўгон йўл.

Шунингдек елиннинг шакл-формалари тўғрисида схематик расмлари бўлиши керак (21-расм).



21-р а с м. Сигир елинларининг шакл-формалари:

1—косасимон елин, 2—юмалоқ елин, 3—эчкиникига ўхшаш елин.

**Машгулотни олиб бориш. Ўқувчиларга елин тузилишини намойиш қилиш учун уни ўқув-кўрсатув жадвалидан ва моделидан фойдаланиш тавсия этилади. Ўқувчилар диққат билан елин тузилишини кузатадилар.**

Ўқитувчи ўқувчиларга сутни ҳосил бўлиши ва ажралиб чиқиши тўғрисида тушунча берар экан, «Сут» ва «Сут қандай ҳосил бўлади?» — деб номланган кинофильмларни намойиш этиши талаб этилади.

Ўқувчиларни физиологиядан олган билимларига суянган ҳолда, сутни ҳосил бўлишига боғлиқ бўлган гипофизни марказий бўлаги фаолияти тўғрисида ҳам тушунча бериб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

Сигирларни соғишда (елинни уқалашда, сўргични сиққан вақтда, нейрон толаларига таъсир кўрсатади). Улар асосан сўргич деворларида, елин терисида жойлашган. Олинган таъсир бош мияга ва ундан гипофизга ўтади. Бунга жавобан, гипофиз ўздан гармон ажратади ва у қонга қуйилади. Гипофизни орқа бўлаги сут ажралиб чиқишида фаоллик кўрсатади. Унда юлдузсимон мускул толаларини тортилиши натижасида тайёр сут сўргич цистернасига тушади ва ўша ерда тўпланади.

Сут ажратиб чиқиши 4—5 мин. дан сўнг парчаланиб кетади. Сўнг мускул толаларида чарчаш (ҳориш) ҳолати бошланади ва сутнинг ажралиб чиқиши тўхтайти. Шунинг учун сутни 5—6 мин. давомида соғиб олиш тавсия этилади.

## НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Сутнинг ҳосил бўлиши ва ажралиб чиқишида сигирларни ички секреция безлари ва нерв системаси қандай таъсир кўрсатади?
2. Қандай омиллар сигирларнинг сут маҳсулдорлигига таъсир этади?

## 2-м а ш ғ у л о т

### СИГИРЛАРНИ ҚЎЛДА ВА МЕХАНИЗАЦИЯ ЁРДАМИДА СОҒИШ

#### (фермага экскурсия)

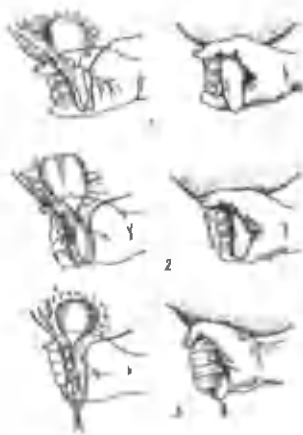
**Асосий мақсад.** Ўқувчиларни сигирларни қўлда соғишга ўргатиш ва машина ёрдамида соғиш талаб ва тадбирларини тушунтириш ва бу борада малака ҳосил қилиш. Шунингдек, техника хавфсизлиги ва санитария, гигиена қоидаларига риоя қилиш талабларини кўрсатиб бериш. Соғиш аппаратини соғишга тайёрлаш.

**Машғулотни ўтказиш.** Машғулотни бошлашдан олдин ўқитувчи барча ўқувчиларга сутни ажралиб чиқишида ҳайвон нерв системасини роли тўғрисида яна бир бор уқдириб ўтиши лозим. Шунингдек, сигирлардан сифатли ва серқаймоқ сут соғиб олишнинг асосий омиллари устида ҳам тўхталиб ўтиш талаб этилади.

Ўқувчиларни ҳартомонлама сигирларни қўлда ва аппаратларда соғишни яхши ўзлаштириб олишлари учун ҳар 2—3 та ўқувчини битта соғувчига бириктириб қўйиш талаб этилади. Ўқитувчи улар ишини кузатади ва назорат қилиб боради.

Қоидага кўра сигирларни қўлда соғиш асосан 9 та тадбирни қамраб олади. Улар қуйидагилардан иборат:

1. Соғувчини сут соғишга тайёргарлик кўриши;
2. Сут соғиш идишлар тозалигини аниқлаш (соғиш челаги ва флагалар);
3. Сигир думини оёғига боғлаб қўйиш;
4. Сигир елинини илиқ сув билан ювиш ва тозалаб артиш;
5. Соғиш ва массаж ишларини тўғри бажариш учун сигир оёқларини тўғри жойланишини таъминлаш;
6. Елинни массаж қилиш;



22-р а с м. Кафт билан соғиш усули:

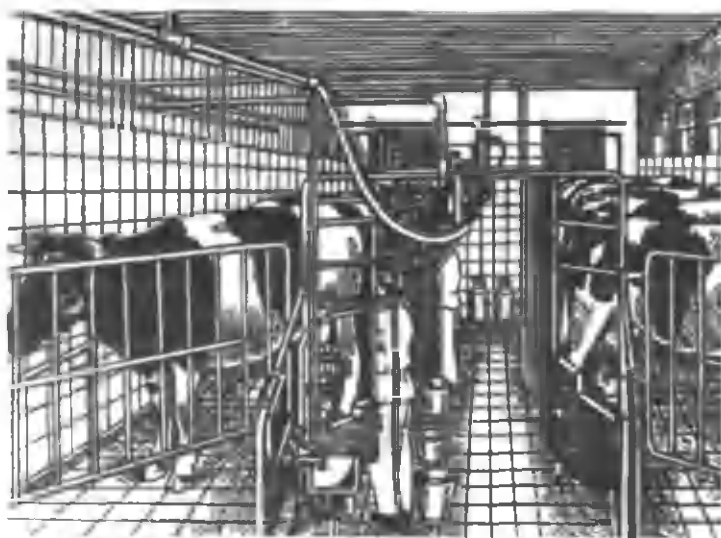
бармоқлар бўшашган (1), бош ва кўрсатғич бармоқ сиқилган (2), қолган бармоқлар юқоридан пастга қараб сиқилган (3).

7. Сутни дастлабки томчи (5—10 г)ларини бирор (крушка) идишга соғиб ташлаб юбориш;

8. Қўл билан соғишни тўғри бажариш учун дарсликдаги назарий билим ва маълумотларга мувожаат қилиш мумкин (22-расм);

9. Иккинчи марта елинни массаж қилиш ва имкони борича сигирни тоза, охирги томчиларигача соғиб олиш талаб этилади ва бу борада учинчи ва талаб этилса тўртинчи марта массаж қилиш тавсия этилади.

Сигирларни қўлда соғишда кичик скамейкалардан фойдаланишга ўргатиш талаб этилади. Сигирларнинг орқа



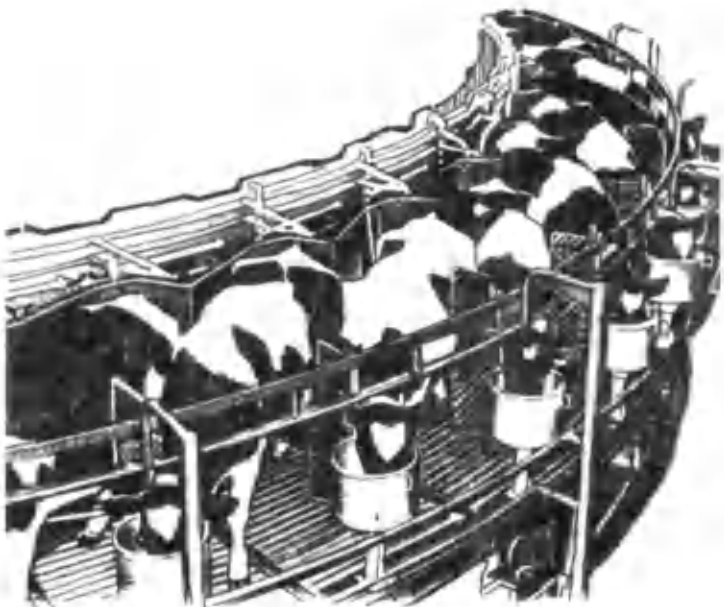
23-р а с м. «Арча» типдаги соғиш қурилмасининг умумий кўриниши. Соғувчи оператор говмишларни соғишга тайёрламоқда.

оёғига яқин ва орқа томониغا ўтмаслик керак. Айрим сигирлар тепиб олиши мумкин. Уқувчиларга мустақил ҳолда сут соғувчи оператор назорати остида сигирларни соғиб олиш тавсия этилади.

Сигирларни механизация ёрдами бирмунча масъулиятли ва мураккаб жараён ҳисобланади. Соғиш аппаратлари ва қурилмалар жуда турли хил маркаларда бўлиб, улар асосан кўчма соғиш аппаратларига ва кўчмас қурилмалардан иборат (23 ва 24-расмлар).

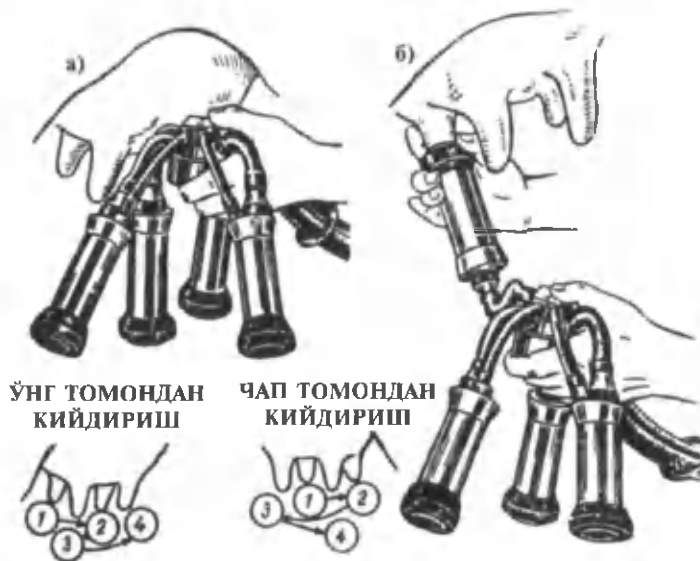
Сигирларни машина ёрдамида соғиш асосан 10 хил тадбир (операция)ни ўз ичига олади. Улар қуйидагилардан иборат:

1. Сут соғувчиларни соғишга тайёргарлик кўриши;
2. Соғиш аппаратини соғишга созланганлигини текшириб кўриш;
3. Сигир елинини ювиш хонасида тозалаб ювиш ва қуруқ бўлгунча тозалаб артиш;
4. Ҳар тўртала сўргичидан дастлабки сут томчиларини бирор идишга озгина соғиб ташлаш.



24-р а с м. «Карусель» соғиш қурилмасининг умумий кўриниши.  
Сигирларни соғиш жараёни ифодаланган.

5. Сут соғиш кранини вакуум проводга улаш;
6. Сут соғиш кранини очиш ва соғиш стаканларини тартиб асосида елин сўрғичларига кийдириш (25-рasm).



25-р а с м. Соғиш стаканларини елин сўрғичларига қийдириш тартиби.

7. Сутни меъёр даражада соғилаётганлигини мослаштирилган шиша найча (труба) орқали назорат қилиб турилади.

8. Сўнгги массаж қилиш тадбирини ўтказиш ва машина ёрдамида сутни соғиб олиш.

9. Бир қўл билан соғиш пақирни кранини беркитиш, иккинчи қўл билан коллекторни остидан ушлаб соғиш стаканларини сўрғичдан олиш.

10. Коллекторни махсус осмага осиб қўйиш ва вакуум — трубопровод кранини беркитиш.

Сигирларни машинада соғиш учун барча жараёнлар (елинни кўриб чиқиш, ювиш, тозалаб артиш, дастлабки бир неча томчи сутларини алоҳида бирор идишга соғиб олиш ва ҳ.к.лар)ни ўқувчилар ўз кўзлари билан кўриб яхши ўзлаштириб олишлари лозим.

Сигирларни соғиш стаканлари ва уларни созлаш ва

йиғиш ишлари амалий машғулот даврида ўқитувчи раҳбарлигида, сўнг мустақил ҳолда бажарилади (26-расм).



26-р а с м. Сигир соғиш аппаратини ёйиш, йиғиш ва ўрганиш бўйича амалий машғулот ўтказиш.

Сигирларни соғишдан олдин, яъни соғиш стаканларини сўргичларга тартиб асосда кийдириш ва бу борада соғиш стаканлари резиналари созлигига алоҳида эътибор берилади (27-расм).

Айрим ўқувчилар томонидан сигирларни машинада соғиш технологияси яхши ўзлангириб олинмаган бўлса, у ҳолда бундай етишмовчиликлар ишлаб чиқариш амалиёти даврида қўшимча ҳолда ўрганиб олинади. Талаб асосида ҳар бир ўқувчи сигирларни мустақил ҳолда машина ёрдамида соғишни уддалай оладиган бўлишлари шарт ва мажбурийдир.





27-р а с м. Ферма шароитида сигирларни аппарат ёрдамида соғиш сирлари ўргатилмоқда.

### 3-м а ш ғ у л о т

#### СОҒИБ ОЛИНГАН СУТНИ ҲИСОБЛАШ ВА УНГА ДАСТЛАБКИ ИШЛОВ БЕРИШ

(фермага экскурсия)

**Асосий мақсад.** Фермада соғиб олинган сут миқдорини ўлчаш ва аниқлаш ишлари қандай усулда олиб борилишини, яъни сигир гуруҳларидан умумий ҳолда ёки индивидуал ҳолда ҳар бир сигирники алоҳида олиб борилади, уни ҳисобга олмоқ лозим.

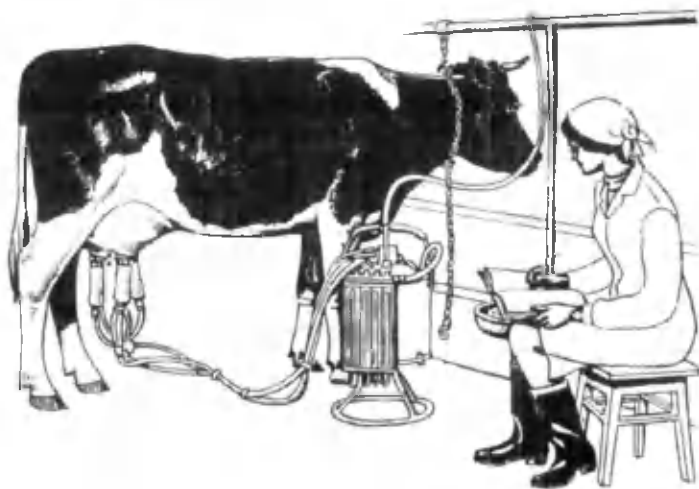
Ҳар бир сигирдан ҳар суткалик, ойлик ва йиллик (305 кун давомида талаб асосида) сут миқдорини ҳисоблаб боришни ўқувчилар ўрганиб олишлари лозим.

Сутни филтрлаш ва совутиш ишларини ҳамма ўқувчилар билиб олишлари керак. Соғиш аппарати ва сут идишларини тоза сақлаш усулларини ва уларни тўғри сақлашни ҳамма ўқувчилар билиб оладилар.

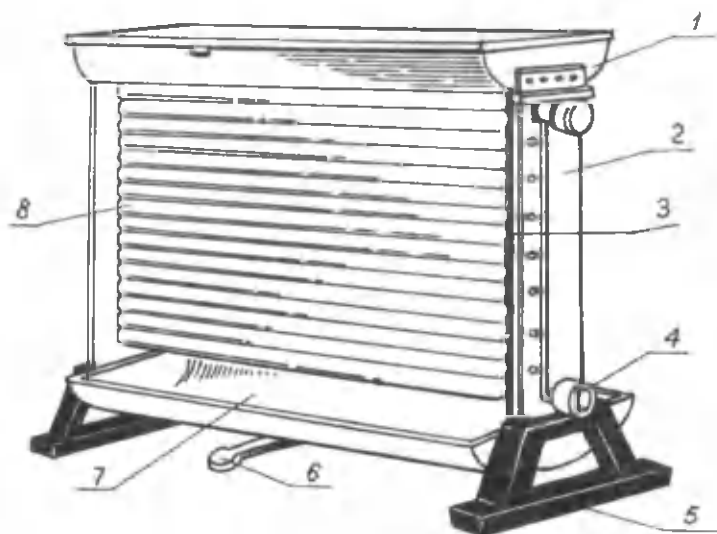
**Асбоб-ускуналар.** 1. Сут ўлчагич; 2. Педилка деб аталувчи филтр; 3. Сут совутгич;

**Машғулотни бажариш.** Машғулотдан олдин ўқувчиларга фермада, сут бўйича ҳисоб-китоб ишларини қандай олиб борилиши, сутни филтрлаш ва совутиш ишлари технологияси тўғрисида тушунча берилади. Айрим ҳолларда ҳар 10 кунда бир марта назорат (контроль) соғими ҳам олиб бориш ишлари қўлланади (28-расм).

**Сутни совутиш тадбирлари.** Бундай тадбирлар тури фермаларда турлича олиб борилади. Яъни баъзи бир хўжаликлар сув ҳовузларида ва кичик оқар сувларда совутса, айрим фермаларда сув билан ишлайдиган махсус яссилашган совутгич ёрдамида ишлайдиган **махсус яссилашган совутгич**; ёки бир вақтнинг ўзида сутни ҳам филтрлаб, ҳам совутиб тозалаб беришга мослаш-

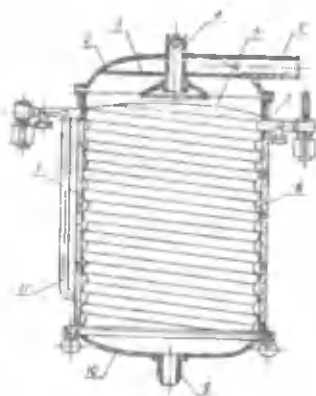


28-р а с м. Механизация ёрдамида сут соғиб олиниши назорат қилиниши.



**29-р а с м. Сув ёрдаида ясси сут совутгич:**

1 — сут қабул қилувчи қисми, 2 — коллектор томчаси, 3 — стойка деб номланувчи қисми, 4 — совутилган сутни етказиб берувчи патрубок, 5 — остки қисми, 6 — сут йўналтирувчи патрубок, 7 — сут йиғувчи қисми, 8 — совутгични юза қисми.



**30-р а с м. Ёниқ вакуумли совутгич:**

1 — корпус, 2 — томча қисми, 3 — фильтр, 4 — вакуумли патрубок, 5 — тақсимловчи, 6 — сут етказиб берувчи патрубок, 7 — сувни йўналтирувчи патрубок, 8 — цилиндр қисми, 9 — совутилган сутни чиқарувчи патрубок, 10 — остки қисми, 11 — сувни ҳаракатга келтирувчи трубка.

тирилган **ёпиқ вакуумли совутгичларда** сутни совутиш технологияси қўлланади.

Ўқувчилар машғулот олиб борадиган фермада махсус ажратилган ўқув хонасининг бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бинобарин, машғулотларни асосий қисми шу хоналарда ўтказилади.

Сут совутиш технологияси тўғрисида яна айрим маълумотлар тавсия этилади.

Сув ёрдамида ишлайдиган **ясси сут совутгич** бир қанча ишчи қисмлардан иборат (*29-расм*). Уни ишлаш усули ва принциплари дарсликда баён этилган. Уни ўрганиб, билиб олиш мақсадга мувофиқдир. Фақат шуни унутмаслик лозимки, совутгичдан ўтадиган сут уни совутадиган сув миқдордан икки марта камдир. Бинобарин, сутни ҳарорати 3°C атрофида бўлади.

**Ёпиқ вакуумли совутгич** (*30-расм*), ҳам бирқанча ишчи қисмлардан ташкил топган. Бу тўғрида барча маълумотлар дарсликдан олинishi мумкин. Бу аппарат 1 соат ичида 350 л сутни совутиб бериш қувватига (имкониятига) эга.

#### НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Соғиб олинган сут қандай ўлчанади ва ҳисобга олинади?
2. Нима сабабдан сут соғилиши биланоқ филтрланади?
3. Сутни совутишдан мақсад нима?
4. Ўқувчилар бўлган фермада сут қандай усул (технология) ёрдамида совутилалади?

### 4-м а ш ғ у л о т

#### БУЗОҚЛАРНИ СУТ ЭМИШ ДАВРИДА БОҚИШ ВА ПАРВАРИШЛАШ

(фермага экскурсия)

**Асосий мақсад.** Бузоқларни 6 ойлик бўлгунича уларни боқиш технологияси бўйича тушунча бериш. Бу борада сут ўриндошидан фойдаланиш, бузоқларнинг ўсиш ва ривожланиш тезлигини аниқлаш, уларни суткалик семиришини ҳисобга олиш тадбирлари ҳам шулар жумласидандир.

**Кўргазма воситалари.** Бузоқларни 6 ой бўлгунича

озиқлантириш схемаси; Сут ўриндошининг таркиби (рецепти) бўлиши лозим.

**Машғулотни ўтказиш.** Машғулотни ўтказишдан олдин айрим тушунчалар бериб ўтилади. Масалан, маҳсулот йўналиши турлича (сут ва гўшт) бўлган бузоқларни озиқлантириш; сут йўналишига хос бўлган зотдор бузоқларни озиқлантириш схемалари; бузоқларга егизилган ем-хашакка дастлабки ишлов бериш; сут ўриндошини тайёрлаш ва тарқатиш, ҳамда бу борада иқтисодий самарадорликни ортиб бориши шулар жумласидандир.

Бузоқларнинг индивидуал тараққий этишида уларга бериладиган ем-хашакни сифати, миқдори ва тўйимлилиги ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга эканлигини ўқувчиларга тушунтириб (мисоллар билан) бериш лозим. Масалан, сут ва аралаш (қўш) маҳсулотга мос зот бузоқлар асосан дағал ва серсув озиқлар билан боқилиши ва бунинг натижасида уларни овқат ҳазм қилиш органлар системаси яхши ривожланиб, келгусида улар катта ҳажмдаги озиқларни бемалол ўзлаштириб, яхши ҳазм қилишда мослана олишлари назарда тутилади.

Гўшт йўналишига хос бўлган зот бузоқларини боқишда кўпроқ протеинга бой, тўйимли озиқлар (сут ва ем каби)дан фойдаланиш уларда гўшт тўқимасини жа-

14-жадвал

Таркиби	100 л тайёрлаш учун:
Сув, л	700 л
Ёғи олинган сут, л	177
Ёғи олинмаган сут, л	—
Кунжара (пистаники) кг	14 кг
Нўхат уни, кг	55 кг
Бугдой ёки сули уни, кг	—
Жавдар уни, кг.	56 кг.
Ош тузи, кг	4 кг.
Бўр, кг	4 кг.
Балиқ ёғи, кг	2,3 кг

дал ривожланиш ва мой тўқимларини кўпроқ тўпланиш имконини яратади. Бу борада «Сут йўналишига хос зот бузоқларни 6-ойлигига қадар озиклантириш схемаси», ўқув жадвалини бўлиши мақсадга мувофиқдир.

**Сут ўриндошини таркиби** (Россия чорвачилик институту маълумотидан) қуйидагича бўлиши мумкин (14-жадвал).

**Асосий мақсад.** Бузоқларни 6 ойлик бўлгунича уларни боқиш технологияси бўйича тушунча бериш. Бу борада сут ўриндошидан фойдаланиш, бузоқларнинг ўсиш ва ривожланиш тезлигини аниқлаш, уларни суткалик семиришини ҳисобга олиш тадбирлари ҳам шулар жумласидандир.

**Кўргазма воситалари.** Бузоқларни 6 ойлик бўлгунича озиклантириш схемаси; Сут ўриндошининг таркиби (рецепти) бўлиши лозим.

**Машғулотни ўтказиш.** Машғулотни ўтказишдан олдин айрим тушунчалар бериб ўтилади. Масалан, маҳсулот йўналиши турлича (сут ва гўшт) бўлган бузоқларни озиклантириш; сут йўналишига хос бўлган зотдор бузоқларни озиклантириш схемалари; бузоқларга егиздирилган ем-хашакка дастлабки ишлов бериш; сут ўриндошини тайёрлаш ва тарқатиш ҳамда бу борада иқтисодий самарадорлик ортиб бориши шулар жумласидандир.

Маълумки бузоқларни индивидуал тараққий этишида уларга бериладиган ем-хашак сифати, миқдори ва тўйимлилиги ниҳоятда муҳим аҳамиятга эга эканлигини ўқувчиларга тушинтириб (мисоллар билан) бериш лозим. Масалан, сут ва аралаш (қўш) маҳсулотга мос зот бузоқлар асосан дағал ва серсув озиклар билан боқилиши ва бунинг натижасида уларни овқат ҳазм қилиш органлар системаси яхши ривожланиб, келгусида улар катта ҳажмдаги озикларни бемалол ўзлаштириб, яхши ҳазм қилишда мослана олишлари назарда тутилади.

Гўшт йўналишига хос бўлган зот бузоқларини боқишда кўпроқ протеинга бой, тўйимли озиклар (сут ва ем каби)дан фойдаланиш уларда гўшт тўқимасини жадал ривожланиш имконини беради. Бузоқларни яйратиш ва дам олдириш маълум график, кун тартиби асосида олиб борилади.

## HAZOPAT CAVOLLARI

1. Sut йўналишидаги зот бузоқларини боқиш нималари билан бошқалардан фарқланади?
2. Sut ўриндошини қандай аҳамияти мавжуд?
3. Бузоқларни жадал ўсиши ва ривожланишида асосий омилларни сўзлаб беринг.

### 5-м а ш ғ у л о т

#### БУЗОҚЛАРНИ ЯРИМ ЁШЛИГИДАН БОҚИШ, АСРАШ ВА ПАРВАРИШЛАШ

**Асосий мақсад.** Бунда бузоқларни ярим ёшлигидан бошлаб қиш ва ёз ойларида боқиш ва парвариллаш усули ва технологияси бўйича малака ҳосил қилишдан иборат. Бузоқларга рацион тузишни ўрганиб олиш.

**Кўргазма воситалари.** «Бузоқ, тана ғунажинларни ва новвосларни 7 дан 24 ойлик даврида озиклантириш меъёрлари» жадвали.

**Машғулоти ўтказиш.** Машғулоти бошлашдан олдин ўқитувчи томонидан бузоқларни ёшига ва жинсига кўра алоҳида-алоҳида қилиб, гуруҳлаб боқилиши, кейинчалик улар ўсиб улғайиб боргач, 1 ёшли буқачалар алоҳида боғлаб боқилади. Урғочилари эса гуруҳ ҳолида боқилишини сўзлаб беради.

Умуман, бу борадаги барча маълумотлар дарсликдан олиниши мумкин.

## HAZOPAT CAVOLLARI

1. Бузоқлар 6 ойлигидан бошлаб қиш ва ёз ойларида қандай боқилади ва сақланади?
2. Sut йўналишига мансуб зот бузоқлар рационини қандай бўлиши лозим?
3. Молларни ўсиши ва жадал ривожланиши учун улар рационига қандай микробиологик қўшимчаларни киритиш самарали ҳисобланади?

### КОЛЛЕЖДА ҚУЁНЧИЛИК

Коллеж шароитида қуёнчилик билан шуғулланиш ҳар томонлама фойдали ва қизиқарлидир. Биринчидан, коллеж ошхонаси учун йил бўйи гўшт етиштирилса,

иккинчидан улардан олинган мўйна ва қуён болаларини сотиш мумкин (31-расм).

Булардан ташқари, коллежларда қуёнчилик билан шуғулланганида ўқувчиларни меҳнатга ўргатиш, уларда эстетик завқланиш, зоология фанидан олинган билимларини тажрибада синаш каби соҳаларда ижобий натижаларга эришиш мумкин. Бу борада ўқувчиларнинг қишлоқ хўжалигига бўлган қизиқишини, бу мутахассисликни танлаш ишларини тўғри йўлга қўйишда ҳам катта бурилиш ясаш мумкин.



31-р а с м. Совет шиншилла зотли эркак қуён.

Коллежлар ўқув-тажриба хўжалигида қуёнчилик фермаларини ташкил қилиш масаласи қўйилар экан, бу соҳада, қишлоқ хўжалик, ёшлар ва савдо ташкилотлари ўзларининг ҳомийлик ва оталиқ ёрдамини аямасликлари лозим. Айниқса бу ёрдам қуён болаларни сотиб олиш, уларни урчитиш, кўпайтириш, асраш, парваришlash ва боқиш соҳасида ўқувчиларга ёрдам қўлини чўзмоқлари керак. Қишлоқ хўжалик ташкилотлари эса қуёнларни озиқ манбаи билан таъминлаш ишларида четда қолмасликлари зарур.

Ташкилий соҳаларда баъзан айрим қийинчиликлар бўлса-да, барча ишлар амалга оширилган ўқувчилар гуруҳларга бўлинганликлари ҳолда ўзларига бириктирилган қуёнларни боқиш, озиқлантириш, тозалаш ва ҳоказо ишларни ўзлари мустақил ҳолда бажарадилар. Кейинчалик чорвачилик ўқитувчиси раҳбарлигида турли хил кузатув ва тажриба ишларини амалга оширишлари мумкин.

Коллеж ўқув-тажриба хўжалигида қуёнчилик фермасини ташкил этиш талаб этилса, у ҳолда камида 50 та она қуён бўлиши, бунда барча ўқувчилар ишга жалб қилиниши керак.

Қуёнчилик фермаси учун исталган зот ёки йўналишдаги қуёнларни сотиб олиш мумкин. Қуёнларни катакларда ёки ундан ташқарида сақлаш ва боқиш мумкин. Катаклар коллеж боғида, четроқ ва қуруқ ерларга қўйилади ва мустаҳкам тахталардан қурилади. Бундай



катаклар мактаб ўқувчилари ёки бирор дурадгорчилик ташкилотига буюртма берилган ҳолда ясалиши мумкин. Бунда қуёнчилик соҳасида билимдон инструкторларнинг тавсияларига амал қилинса мақсадга мувофиқ бўлади.

Қуёнларнинг ем-хашак базаси учун ўқувчилардан ўқув ишлаб чиқариш бригадалари ташкил этилиб, улар коллеж учун ажратилган майдонларга беда, карам, лавлаги, сабзи каби экинлар экилади. Бундан ташқари, бригада аъзолари томонидан атроф теваракдан турли ўсимликлар, ем-хашак жамғарилади. Лекин бунда ўқувчилар қуёнлар учун қандай ўсимликлар кераклигини билишлари ва баъзан учраб турадиган заҳарли турларини унга қўшмасликлари керак.

Ўқувчилар иш жараёнида қуёнлар устида бир қанча кузатув ва тажриба ишларини олиб боришлари мумкин. Масалан:

1 — битта она қуёндан олинган болалар ҳисобига йилига 1 центнер (тирик вазн)да гўшт етиштириш мумкин. Бунинг учун йил мобайнида битта урғочи қуёндан 25—30, айрим ҳолларда 50—60 та бола олиш ва уларни яхши парваришлаб, гўшти учун боқиш талаб этилади;

2 — тивити учун боқиладиган қуёнларнинг ҳар биридан йилига ўртача 500 грамм, болаларини ҳам ҳисобга олганида бир ёки 1—1,5 килограмм тивит олиш мумкин. Бордию қуёнларни озиклантириш, парвариш-лаш ва асраш ишлари янада яхшиланса, олинадиган тивит миқдори ва сифатини кўтариш мумкинми? деган савол асосида қўшимча кузатув ишлари олиб борилади;

3 — ҳар хил озиқ, ҳайвонларнинг ўсиш ва ривожланишига турлича таъсир этади. Бинобарин, бригада аъзолари томонидан қуён болаларининг яхши ўсиши, семириши ва маҳсулотининг кўпайиши ҳамда тез етилувчанлигини ошириш мақсадида янги, қўшимча рацион вариантларини тузиб чиқишлари ва уларни тажрибада синаб кўришлари мумкин;

4 — қуёнлардан бола олиш тадбирлари турли шароитларда турлича бўлиши мумкин. Лекин бундай ишлар ижобий натижа бериши, хўжалик самарадорлигини кўтаришга қаратилган бўлиши керак. Бунинг учун ўқувчилар турли фасл ва шароитларда туғилган қуён

болаларини парваришлаб, семиртириш борасида бир неча тажрибалар ўтказишлари мумкин;

5 — куёнлар мўйнасини сифатини яхшилаш, сертивитлик хусусиятини яхшилаш борасида ҳам кузатиш ишлари олиб борилиши мумкин. Умуман, бундай ишларнинг ҳаммаси чорвачилик фани ўқитувчиси раҳбарлигида амалга оширилиши керак.

Шаҳар коллежларида 50—100 та куёни бўлган куёнчилик фермаларини ташкил этиш анчагина машаққатлидир. Бинобарин, бундай коллежларда иккитадан-бештагача куён бўлган жонли бурчак яратилиши мақсадга мувофиқдир. Бунда коллежнинг ёш табиатшунослари ўз кузатув ишларини олиб боришлари мумкин. Умуман, бу фойдадан холи эмас.

Айрим коллеж ўқувчиларнинг бир неча йил мобайнида олиб борган тажрибалари шуни кўрсатадики, куён болалари 130 кун боқилгач, уларни гўштга сўйиб сотиш иқтисодий томонидан фойдали экан.

Баъзан куён болаларини боқиб ва парваришлаш учун улар эмизиклик давридан ўтгач (45 кундан сўнг), ўқувчилар ўз уйларига олиб кетишади, семиртириб, сўнгра қайта олиб келишади. Албатта, бунинг учун мактаб ўқувчиларнинг уйларида керакли шарт ва шароитлар бўлиши мақсадга мувофиқдир. Айрим вақтларда бундай ишлар бир неча ўқувчидан ташкил этилган звено ёки группа ҳисобида ҳам олиб борилиши мумкин. Умуман, бундай ишларнинг қай даражада олиб борилишидан қатъи назар чорвачилик ўқитувчиларнинг раҳбарлиги ва маъсулияти остида бўлмоғи керак.

### **ЎҚУВ ТАЖРИБА ХЎЖАЛИГИДА ЎҚУВЧИЛАРДАН ЎҚУВ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ БРИГАДАЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ**

Ўқув ишлаб чиқариш бригадаларини ташкил этиш ишлари, ҳозирги вақтда муҳим аҳамиятга эга бўлган ҳолда, асосан айрим фермер куёнчилик фермаларида амалга оширилиши кўпроқ фойдалидир. Чунки куёнларни турли хил озиқ, катаклар ва хоналар билан таъминлаш ишларида унча қийинчиликлар бўлмайди. Бундан ташқари, шу хўжаликни зоотехник ва ветеринар ходимлари ҳам ўзларини маъсулиятли сезадилар. Барибир, бунда ҳам раҳбарлик ишларини чорвачилик

ўқитувчилари ўзлари давом эттираверадилар. Хўжалик эса ўқувчиларнинг меҳнати учун ҳақ тўлайди. Бу соҳада ўқув ишлаб чиқариш бригада аъзолари ўзаро ўртоқлик мусобақаларни ташкил этишлари мумкин.

Ҳозирги вақтда республикамизнинг кўплаб туман ва вилоят коллежларида қуёнчилик бўйича ўқув ишлаб чиқариш бригадаларнинг амалий ишлари ҳар томонлама жонлантириб юборилган. Лекин бу борада олиб борилаётган ишлар миқдор ва сифат жиҳатидан замон талабига ҳар томонлама жавоб бера олмайди. Бинобарин, бундай тadbирлар тобора кенгайтирилиши ва тўғри йўлга қўйилиши керак. Бу соҳада биринчи галда туман ёшлар ташкилотлари бошқариш ишларини олиб боришлари мақсадга мувофиқдир.

### **КОЛЛЕЖЛАРДА ҚУЁНЧИЛИК БЎЙИЧА ТАЖРИБА ГУРУҲЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ**

Қуёнчилик барча коллеж ўқув-тажриба хўжаликларида тажриба гуруҳларини энг муҳим ва оз меҳнат талаб этувчи ҳамда тез кўпаювчи, чорвачиликнинг тез етилувчан бу тармоғи ниҳоятда асқотади. Коллеж ўқувчилари қуён боқиш, уларни кўпайтириш ва семиртириш борасида кўп меҳнат қилишлари мумкин. Сотилган қуёнлар ҳисобига коллеж учун компьютер, магнитофон, телевизор, радио, синфлар учун безак воситалари сотиб олишлари мумкин.

Қуён боқиш, парваришлаб кўпайтиришда айрим камчиликлар ҳам мавжуд. Бунга мисол қилиб она қуёнлар сақланадиган хоналар қурилишига қурилиш материалларга ҳамда аралаш озиқларнинг етишмаслигини кўрсатиш мумкин. Лекин бу камчиликларни бартараф қилишда оталиққа олган ташкилотлар, фермер хўжаликлари туман маҳсулот тайёрлов ташкилотлари яқиндан ёрдам беришлари лозим.

Қуёнчилик — етти хазинанинг бири, деб бежиз айтишмайди. У тез етилувчан, серпушт ва сердаромад соҳадир. Парҳез гушт етказиб беришда қуёнчиликнинг чорвачиликда тутган ўрни муҳим ва салмоқлидир.

## КОЛЛЕЖ ШАРОИТИДА ҚУЁН КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ТАДБИРЛАРИ

Касалликларнинг олдини олиш қуёнчиликни ривожлантириш ва маҳсулдорлигини ошириш соҳасида энг муҳим тадбирлардан ҳисобланади.

Маълумки, юқумли касалликлар асосан вируслар, микроблар, замбуруғлар, гельминтлар, паразит ҳашаротлар ва бир ҳужайрали ҳайвонлар томонидан вужудга келтирилади. Уларнинг айримлари кенг тарқалган бўлса, айримлари онда-сонда учрайди. Баъзан касаллик ифлосланган идиш, озиқ ва сув орқали ҳайвон организмига ўтиши мумкин.

Фермалардаги қуёнларнинг касалликларга учрамаслиги учун биринчи галда қўйилган тадбирларга алоҳида аҳамият бериш талаб этилади:

1) Қуёнларни, уларнинг идиш-товоқларини, ем-хашагини ва ҳоказоларни касалликлар бўлмаган хўжаликлардангина сотиб олиш тавсия этилади. Бунинг учун ветеринария врачларининг рухсати ва розилиги бўлиши керак.

2) Бошқа хўжаликлардан сотиб олинган қуёнларни бир ой алоҳида (фермадаги бошқа қуёнларга қўшмасдан), карантин асосида боқиш лозим. Уларнинг соғлиги, иштаҳаси ва физиологик ҳолатини тез-тез назорат қилиб туриш керак.

3) Четдан келтирилган асбоб, идиш, ускуна ва жиҳозларни фойдаланишдан аввал яхшилаб дезинфекция қилиш талаб этилади.

4) Бошқа хўжаликлардан келтирилган ем-хашак 10—15 кун оз-оздан едириб кўриш лозим, агар улар касалланмаса бу ҳолда фермадаги барча қуёнларга тарқатиш мумкин.

5) Кемирувчиларга қарши кураш ишлари жиддий усулда олиб борилиши керак. Чунки улар турли хилдаги юқумли касалликларни тарқатишда асосий воситачи ҳисобланади.

6) Касалланганлиги гумон бўлган қуёнларни тезда подадан ажратиб изоляторга қўйиш керак. Бинобарин, ҳар куни овқат тарқатиш вақтида барча қуёнларни бир марта кўриқдан ўтказиш керак.

7) Ветеринария врачлари ёрдамида касалликларнинг олдини олишга қаратилган барча тадбирларни ўз вақтида ўтказиш керак.

### **КОЛЛЕЖ ШАРОИТИДА МЎЙНАБОП ҲАЙВОНЛАРНИ КУЗАТИШ ВА УЛАР УСТИДА ТАЖРИБАЛАР ОЛИБ БОРИШ**

Ўзбекистондаги барча ўрта махсус, касб-ҳунар коллежларда ва айниқса қишлоқ зоналаридан айрим турдаги чорва ҳайвонларини, жумладан мўйнабоп (қуён, ондатра, нутрия, норка ва ҳ.к.) вакиллари ни сақлаш ва кўпайтириш мақсадга мувофиқдир. Бундай тадбирлар, биринчидан, ўқувчиларнинг биология ва чорвачилик фани соҳасида билим доираларини кенгайтириш имконини берса, иккинчидан, уларни меҳнатга ўргатади, учинчидан, эстетик завқ кашф этади, ва ниҳоят тўртинчидан, иқтисодий самарадорликка олиб келади.

Шунингдек, қишлоқ коллеж ўқув-тажриба хўжаликларида қишлоқ хўжалик паррандалари (товуқ, ўрдак, гоз, курка, цисарка, бедана кабилар)ни ҳам махсус хоналар ажратилгани ҳолда боқиш, асраш ва кўпайтириш мумкин. Умуман бу борада ҳар бир туман ва зонанинг табиати, иқлим ва географик шароити, ҳамда эконоимик томонлари ҳисобга олиниши лозим. Бунинг учун биринчи галда ҳайвон ва паррандалар учун талаб этиладиган озиқ базасининг ҳолати ва кенгайтириш, мустаҳкамлаш имкониятлари ҳисобга олинади. Масалан, паррандачилик кўпроқ ғаллакор туман коллежларида боқиб кўпайтирилса, нутрия ва ондатралар оқар ва кўлмак сувлари бўлган коллежларда ва ниҳоят барча коллеж хўжаликларида кўпайтирилиши мумкин. Бунинг учун биринчи галда ҳар бир коллежнинг биология ва чорвачилик фани ўқитувчилари ва раҳбарлари ўзларининг ташкилотчилик қобилиятларини кўрсатишлари мақсадга мувофиқдир.

**Қуёнчилик соҳасида** кичик фермаларни ташкил этиш барча мактаб, интернат, болалар уйи ва ёш ўлкашунослар станция аъзолари томонидан унча қийинчиликсиз амалга ошириш мумкин. Бу эса барча ёшларни

касб танлашга ва табиат фанларини амалий жиҳатдан чуқур ўрганишга имкон беради. Шунингдек, қуён гўшти билан тумандаги боқча, касалхона, ошхона, кафе, ресторан ва бошқа корхоналарни маълум даражада таъминлай олсалар, унинг мўйнаси ва кўплаб ортиқча болаларини давлатга ва хўжаликларга сотиш мумкин.

Коллеж ўқув-тажриба хўжалигида қуёнчилик ёки бошқа турдаги мўйнабоп ҳайвон кичик фермаларини ташкил қилишни дастлабки кунларида бир қанча қийинчиликларга дуч келиш табиийдир. Масалан, махсус хоналар, катаklar яшаш, ҳайвонларни сотиб олиш, озиқ жамғариш ва ҳоказолар шулар жумласига киради. Бунинг учун биринчи галда туман ҳокимияти қишлоқ хўжалик ва савдо ташкилотлари яқиндан ҳомийлик — оталиқ ёрдамини кўрсатишлари мақсадга мувофиқдир.

Чунки кўплаб коллежларда ўқув-тажриба хўжалигини ташкил этилиши ва унда мўйнабоп ҳайвонларнинг, кичик бўлса-да, фермалари бўлиши мақсадга мувофиқдир. Бу борада туман ва вилоятдаги ҳомий хўжалик ва шахсларни бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Барча коллежлар маълум йирик ташкилот ва корхоналар, ҳамда ишлаб чиқариш корхона ва муассасаларнинг оталиғида бўлмоғи лозим. Чунки у ердаги хизматчилар ўз фарзандларининг порлоқ келажаги, уларнинг ҳалол ва софдиллик билан меҳнат қилишга мосланиши, ҳайвонлар биологиясини чуқур билаолиши, меҳнат дарсида ўз қўллари билан катаklar яшаши, меҳнатни севиши, табиат ва жониворларни муҳофаза қилишга мосланиш каби ижобий хислат, хусусият ва одатларни ўрганиш мутлақо фойдадан холи эмаслигини тўғри ҳис қилишлари лозим.

## МЎЙНАБОП ҲАЙВОНЛАР

Маълумки Ўзбекистон шароитида мўйнабоп (ондатра, нутрия ва норка каби) ҳайвонлар тўғрисида маълумотларни етарли бўлмаслигини ҳисобга олган ҳолда ушбу рисолада улар тўғрисида ниҳоятда қисқа маълумотларни баён этишни маъқул деб ҳисобладик. Бинобарин ушбу бўлимда уларни ташқи қиёфаси, умумий кўриниши, урчиши ва кўпайиши, мўйнаси ва

унинг сифати ва турлари, куйикиши, қочиши, қочиш мавсуми, бўғозлик муддатлари, боқиш, озиқлантириши, озиқ турлари, сақлаш, парваришlash каби масалалар ўз аксини топган. Бу маълумотлар мўйнабоп ҳайвонлар тўғрисидаги мавзуларни ўтишда даставвал ўқитувчилар учун ниҳоят фойдали деб ҳисоблаймиз. Шунга қарамасдан ушбу рисола сўнгида адабиётлар рўйхатида ҳам айрим мавжуд маълумотлар берилган.

### КОЛЛЕЖЛАРДА ОНДАТРАЧИЛИК

Ондатралар асосан Шимолий Америкада кенг тарқалган бўлиб, 1927—1928 йиллар Россияга ва 1935 йили Ўрта Осиёга келтирилган ва ҳозирги вақтда мўйнабоп ҳайвон сифатида кўплаб хўжаликларда ривожлантирилмоқда. Ондатра ўзининг ташқи кўриниши билан кўпроқ йирик каламушга ўхшаш бўлади. У ўзининг ўсиқ мўйнаси билан суст ҳаракатланувчи ҳайвонни эслатади. Оёқлари калта, лекин кучли, бармоқларининг ораси калта парда билан бирлашган бўлиб у сузишда катта вазифа бажаради. Думи узун, икки ён томонидан торайган.

Мўйнаси оч-жигарранг, қора баъзан қизил-сарғиш ва тўқ малларанг, тивит жунлари очроқ рангда бўлади. Қулоғи калта, кўп вақт сезилмайди (32-расм).

Ондатралар асосан серсув, ўсимликка бой бўлган кўлмак ерларда кўпроқ ривожлантирилади. Уларни та-



32-р а с м. Ондатранинг умумий кўриниши.

лаш ва саралаш ишларини жиддий йўлга қўйиш натижасида ҳозирги вақтда мўйнасининг сифати анчагина яхшиланган, вазни катталашган.

Ондатраларнинг танаси 30—35 сантиметр, тирик вазни 1,5—2 килограмм, айримлари ундан ҳам кўпроқ бўлади. Улар сувда яхши суза олади, бинобарин, ўз озиғини кўп вақт сувдан топади. Асосий озиғи қамиш каби ўсимликлар ва уларнинг илдизлари, шунингдек, сувдаги моллюскалар, ҳашаротлар, чувалчанглар ва уларнинг личинкалари ҳисобланади.

Сувда сузган вақтда ондатралар бошини ва елка қисмини ташқарига чиқарган ҳолда жуда тез ҳаракат қилади. Бирор хавф сезилса у сув остига шўнғийди ва 100 метрга суза олади. Улар сув остида 3—5 минут ва ундан кўпроқ туриши аниқланган.

Ондатраларни мўйнаси анча зич, қуйуқ жойлашган, бинобарин у сувда унча нам бўлмайди. Кўп миқдордаги калта тивити улар танасини совиб қолмаслик имконини беради. Улар қуруқликда тез ҳаракат қила олмайдилар.

**Урчиши.** Ондатралар жадал урчиш ҳусусиятига эга ҳисобланган ҳайвонлардир. Уларнинг бўғозлик даври 25 кун. Бир туғишда 3—6 та бола беради. Россиянинг шимолий вилоятларида йилига икки марта болаласа, жанубий туманларда, республикаимиз шароитида 4—5 марта туғади.

Туғилган болалари 20—25 кун давомида онасини сути билан озиқланади сўнг мустақил ҳолда турли озиқлар истеъмол қилади.

**Кўпайиши.** Табиий шароитда урғочи ондатралар асосан эрта баҳор вақтида куйкка келади. Бир ой мобайнида болалари туғилгач яна қайтадан куйкка келади. Шу тариқа йилига 3—5 марта болалаб, 35—40 тагача туғиши мумкин. Ёш болалар фақат оналари ёнида бўлади. Яхши парваришланмаган болалари ёшлигида нобуд бўлиши мумкин. Табиатда уларнинг душмани кўп. Масалан, чиябўри, тулки, ёввойи мушук ва ҳатто йирик илонлар ҳам уларнинг болаларига ҳамла қилади.

**Мўйнаси.** Ондатра мўйнаси ўзининг сифатига барча мўйнабоп ҳайвонлар ичида салмоқли ўрин эгаллайди. Уларни кўпайтириш асосан Амударё атрофидаги сер-



сув ерларда олиб борилади. Мўйна сифати асосан қиш вақтида юқори бўлади. Бошқа вақтларда улар кўплаб туллаб туришади. Бунинг натижасида мўйна сифати пасаяди ва қиймати тубанлашади. Ондатралар сўйилган вақтда уларнинг думи ва оёқлари ташлаб юборилади. Териси махсус рамаларга кийдирилган ҳолда қуригилади ва уларга ишлов берилади.

**Гўшти.** Ондатра гўшти Шимойй Америкада сув қуёни номи билан озиқ сифатида истеъмол қилинади. Россияда ва Ўрта Осиё республикаларида ондатра гўшти айрим гўштхўр ҳайвон — норка, тулки ва ҳ.к.лар учун ишлатилади.

Ҳозирги вақтда ондатралар асосан Қорақалпоғистоннинг Мўйноқ тумани хўжаликларида ва Амударё қирғоқларида фермер ва ширкат хўжалиги фермаларида кўпайтирилмоқда.

### КОЛЛЕЖЛАРДА НУТРИЯЧИЛИК

Нутриялар кемирувчилар оиласига мансуб, вазни анчагина йирик мўйнали ҳайвон ҳисобланади. Уларнинг ватани Жанубий Америка бўлиб, ёввойи ҳолда иссиқ ва нам иқлимли тропик туманларда, асосан серсув ва қамишзор ўлкаларда кенг тарқалган. Улар ўз озиғини асосан сувдан топади, шунингдек сувда яхши суза олиши ва сув остида бир неча минут бўла олиши туфайли ўз душманларидан сақлана олади.

Нутриялар табиий шароитда тунги ҳайвон ҳисобланиб ўз ўлжаларини қоронғу тушиши билан овлайди ва истеъмол қилади. Асосий озиғи ўт-ўсимликлар ва уларнинг илдиэлари, ҳамда сувдаги майда жониворлар ҳисобланади.



33-р а с м. Оқ рангли эркак нутрия.

Йирик нутрияларнинг вазни 6—7 килограмм, тана узунлиги 60—70 сантиметр. Эркак вакиллари урғочиларига кўра анча йирик, айрим ҳолларда уларнинг вазни 12 килограммгача, тана узунлиги 90 сантиметргача бўлиши

аниқланган. Уларнинг 16 та озиқ тиши ва 4 та оч пушти рангли курак тиши бўлади. Курак тишлари бугун ҳаёти мобайнида ўсиб боради. Катакларда боқилганда улар ости жағ курак тишларини юқори жағдагиларга ишқалаб ўткирлаштириб туришади.

Урчиши йил мобайнида бир меъёрда давом этади. Бунда эркаклари анча актив бўлади. Урғочилари ҳар йилига 2 марта ёки икки йилда 5 марта болалайди. Бўғозлик даври 127—137 кун, бир туғишда 4—5 бола беради, лекин айрим вақтларда 10 тагача туғиши мумкин. Туғилган болалари ҳаракатчан, кўзлари очиқ, танаси жун билан қопланган бўлади. Ҳатто тишлари ҳам мавжуд ва сувда нафас олиш хусусиятига эгадирлар. Улар 15 кунлик бўлганида кўкат истеъмом қила бошлайдилар. Эмизиклик даври 45—60 кун, 3—7 ойда улар жинсий балоғатга етади (33-расм).

Умри 6—7 йил ва ундан ҳам кўпроқ, лекин 3—4 ёшдан ўтгач уларнинг болалаш қобилияти тубанлашади. Уларнинг мўйнаси қуённикидан қиммат. Гўшти мазаги ва тўйимли бўлгани учун нутриялар айрим шахслар томонидан уй шароитида кўпайтирилмоқда ва кўплаб даромад олинмоқда.

## НУТРИЯЛАРНИ КЎПАЙТИРИШ

**Нутрияларни куйикка келиши ва қочиши.** Агар нутриялар яхши боқилса, ҳар томонлама асраш, сақлаш ва парваришlash учун шароит яратилса, улар йил мобайнида куйикка келади, қочади ва болалайдилар. Шунингдек йилига икки марта болалайдилар. Лекин улардан насл олиш ишларини ёз ва иссиқ кунларга тўғри келиши (туғилган болаларининг ўт-ўсимликларни яхши истеъмом қилиши) фойдалидир. Урғочи ёш нутриялар ўртача 6—7 ойлигида жинсий балоғатга етади, лекин ҳар жиҳатдан (боқиш, асраш, сақлаш, парваришlash ва ҳ.к.) яхши шароит яратилганда улар 3—4 ой бўлганда куйикка келадилар.

**Ёш нутрияларни қочирини.** Ёш нутрияларни қочирини тайёргарлик кўриш уларни оналаридан ажратиб олингач, 50—60 кунлик давридан бошланади. Биринчи маротаба қочириладиган ёш нутрияларни куйикка ке-

лишини аниқлаш анча мураккаб бўлгани учун улар 7—8 бошдан гуруҳлаштирилади ва қочириш учун ажратилган эркак вакили уларга қўйилади.

**Йирик нутрияларни қочириш.** Йирик, катта ёшли нутриялар туққанларидан 1—3 кун ўтгач куйикка келадилар. Эркаклари қўйилгач улар тезда қочадилар ва яна бўғоз бўлишади. Лекин куйикка келишни иккинчи даврида уларнинг қочиши яхши натижа беради. Бу борада 23—28 кун вақт ўтиши мумкин. Шунинг учун болалаган урғочи нутрияларга орадан 22—25 кун ўтгач 5—6 кун мобайнида эркакларини қўйиш яхши натижа беради.

Қочириш қуйидагича олиб борилади. Эркак нутрия урғочисини қочириб бўлгач, катакда уни яна 1—2 соат қолдирилади, сўнг ўз хонасига олинади. Эртасига яна урғочисини ёнига шу эркак нутрия қўйилади. Чунки биринчи кун қочмай қолган урғочи нутрия иккинчи мартабасида қочади. Агар иккинчи мартабасида ҳам урғочиси эркагини қабул қилса, у ҳолда орадан 24 кун ўтгач (яъни болалаганига 50—55 кун бўлгач) эркак вакили урғочисини ёнига (аниқлаш учун) қўйилади.

**Бўғозлигини аниқлаш.** Бўғозликни аниқлаш ишлари урғочиларини, айниқса ёш вакиллари қисир қолмаслигининг олдини олиш учун муҳим тадбирлардан бири ҳисобланади. Бунинг учун урғочи нутриялар катакларига эркаклари киритиб турилади. Агар урғочиси бўғоз бўлса, у эркагини ўзига яқинлаштирмайди ва анча урушқоқ бўлади. Бўғоз бўлмаган урғочилари анча юввош ва мойиллик билан эркак вакилларини қабул қиладилар.

**Бўғоз нутрияларни парвариплаш.** Бўғоз нутрияларни озиклантиришда, катакларини тозалашда ортиқча шовқин-сурон бўлмаслиги керак. Шунингдек ит, мушук, ғоз ёки бошқа ҳайвон ва паррандаларни уларга яқинлаштирмаслик лозим. Ҳамда уларни думидан кўтариш ва қийнаш кўнгилсиз натижалар (бола ташлаш)га олиб келади. Иссиқ кунларда тоза сув билан, совуқ кунларда тоза муз ва қор билан, ҳамда серсув ва ширали озиклар билан таъминлаш мақсадга мувофиқдир. Бўғоз нутрияларга кўп миқдорда берилган илдиоз мева (лавлагги, картошка, хашаки лавлагги, ошқовоқ ва ҳ.к.)лар уларни овқат ҳазм қилиш органларини фаоли-

ятини бузади, айрим ҳолларда бола ташланга олиб келади.

**Бола олиш.** Бўғоз нутриялар туғишига яқин уларни катаклари тозаланади, унга похол ва юмшоқ сомон ёки бошқа ўсимликдан иборат тўшаклар солинади. Қиш кунлари эса хона иситилиши керак. Бўғоз нутриялар бир туғишда 1 дан 14 тагача бола беради. Болаларини курак тишлари бўлгани ҳолда, кўзи очик, танаси жун билан қопланган бўлиб туғилади. Улар туғилганида анча тетик бўлишади. Туғилганидаги оғирлиги 120—140 грамм атрофида бўлиши мумкин. Орадан 2—3 кун ўтгач болаларни оз-оздан онаси истеъмол қиладиган озиқлардан тотиб кўра бошлайдилар. Агар сув бўлса унда бемалол суза оладилар. Нутрия болаларини туғилганидаги вазни уларни миқдорига боғлиқ бўлади. Яъни қанча кўп туғилса, уларни оғирлиги шунчалик кичик ва аксинча 1—2 та бўлса, уларнинг вазни 420 граммгача бўлиши аниқланган.

**Нутрия болаларини боқиш ва парваришlash.** Эмизликлик нутрия болаларини доимо назорат қилиб туриш лозим. Меҳр билан эмизиб боқадиган она нутрияларнинг болалари тез ўсади, соғлом ва ҳаракатчан бўлади. Чунки унинг сути жуда сермой (26 фоизгача) бўлади. Она нутрияларни қай даражада ўз болаларини сути билан таъминланаётганлиги ва ҳажмига кўра ҳам аниқлаш мумкин. Агар уларни елини касалланган бўлса, эмизиш ҳолати тубан бўлса, у ҳолда нутрия болаларини сунъий ҳолда, пипеткалар ёрдамида кунига 3—4 мартадан сигир сути берилади. Шунингдек нутрия болаларига сутга тўғралган бўлка нон бериш тавсия этилади. Улар 2 ой бўлишига қадар кунига 40—50 граммдан сут, 20 граммдан нон ёки маккажўхори уни олиши мумкин. Кўкатни эса исталганча берилади (34-расм).

Нутрия болалари 45 кунлик бўлганда, уларга катта ёшдаги нутриялар рационни берилади. Шунингдек қора нон, балиқ мойи ва витаминлар бериш тавсия этилади.

Ёшлигидан онасини ажратиб боқилган нутриялар одамга яхши ўрганади ва ҳатто уни кетидан эргашади. Нутрия болаларини қандай ўсиб, ривожланаётганли-



34-р а с м. Урсочи нутрия ўз болалари билан.

гини билиш учун уларни вақти-вақти билан тарозиларда тортиб турилади.

Барча нутриячилик хўжаликларида зоотехника ишлари, тадбирлари олиб борилади. Масалан, нутрия каттакларига фанер тахтачаларидан ясалган трафареткалар осилиб унга ҳар бири номери, лақаби, туғилган куни, қочган вақти, қайси эркак нутриядан қочганлиги, туққан куни, қанча бола бергани каби маълумотлар ёзиб қўйилиши керак. Оналаридан ажратиб олинган нутрия болаларини трафареткаларига уларнинг туғилган куни, жинси, туғилгандаги миқдори каби кўрсаткичлари ёзилади. Бундай ҳисоб-китоб ишларини олиб боришдан асосий мақсад уларни қочириш жараёнида яқин қариндошлик алоқаларини четлаштириш ҳисобланади.

**Нутрияларни қочириш мавсуми.** Юқорида қайд қилиб ўтилганидек нутриялар йил давомида болалаш хусусиятига эгалар. Лекин хўжалик учун энг қулай бўлган вақти I квартал ҳисобланади.

Чунки совуқ тушгунча улар анча йирик, мўйнаси ўсиқ ва сифати яхши бўлади. Шунга қарамасдан, кўпчилик хўжаликларда нутрияларни туғиши II ва IV кварталга тўғри келади. Шунинг учун уларни яхши ўстириш ва мўйна сифатини ошириш мақсадида 4—5 ой қушимча боқилади ва маълум даражада ем-хашак ва меҳнат сарфланади.

**Нутрияларни боқиш ва озиклантириш.** Нутрияларни яхши ўсиши ва ривожланиши учун уларни рацион асосида боқиш ижобий натижалар беради. Бинобарин, ем-хашак турларини танлашда уларни узоқ вақт сақлаш, сифатини бузилмаслиги, дастлабки ишлов бериш каби томонлари ҳисобга олинади. Шуни унутмаслик керакки, агар ем-хашак қанчалик тўйимли, сифатли ва тоза бўлса нутрияларнинг маҳсулдорлиги, физиологик ҳолати ва соғлиги шунча юқори бўлади.

**Кўкат озиклар.** Ёз ойлари мобайнида нутриялар рационини асосий қисми кўкат озиклардан ташкил топади. Масалан, ўриб келтирилган беда, бошоқли ўсимликлар пояси, лавлаги ва сабзи барглари ва бошқа турдаги ўсимлик чиқиндилари шулар жумласидандир. Шунингдек, маккажўхори пояси, қамиш, кунгабоқар пояси, ёввойи ўтлар нутрияларнинг сеvimли озиғи ҳисобланади.

**Илдизмеваги озиклар.** Нутрияларни серсув ва ширали озиклар (хашакли лавлаги, сабзи ва ҳ.к.) билан таъминлаш яхши натижалар беради. Бунда озиқ сифатига алоҳида эътибор берилади. Улар сасиган, чиритган ва ифлос бўлса, сасиган қисмлари олиб ташланади. Ҳар бир нутрия учун тоза ва майдаланган ҳолда 100—150 граммдан илдиз мева асосан кечқурун, қиш кунлари эса эрталаб ва кечқурун берилади.

**Ем (концентрат) озиклар.** Ем озиклар нутриялар рационини асосий компоненти ҳисобланади. Масалан, арпа, сули, маккажўхори нўхот, буғдой каби дон озикларни нутриялар жуда севиб истеъмол қилишади. Емни беришдан аввал сув билан намлаш ёки қайнатиш сифати ва тўйимлигини ошириш имконини беради. Буғдой, сули, арпа ёрма ҳолда ёки улардан нон тайёрлаб берилса, у яхши натижа беради. Шунингдек кепак, кунжара, омухта ем нутриялар учун муҳим озиқ ҳисобланади.

**Минерал озиклар.** Нутриялар рационидида минерал ва ҳайвонлардан олиндиған (ёғи олинган сут, қон ва суяк уни ва ҳ.к.) озиклар берилиши уларни оксил моддасига бўлган эҳтиёжини қондиришда, яхши семиршишда ва ривожланишида муҳим омил ҳисобланади.

## НУТРИЯЧИЛИК МАҲСУЛОТИ

Нутриялар қисман сувда яшашга мослашган ҳайвон бўлганлиги учун уларнинг териси ва жун қатлами ўзининг специфик тузилиш хусусиятига эга. Уларнинг елка ва қорин қисмида мўйнаси анча зич бўлади. Бу хусусият уларни сувда музламаслигига мослашганидан дарак беради. Уларнинг жун қатлами асосан ўсиқ дағал жун толаларидан ва калта зич жойлашган тивит толаларидан иборат. Бу толалар совуқ кунларда нутрия танасини музлашдан сақлаш имконини беради. Тери қалинлиги елка қисмида бироз юпқа бўлади. Бу хусусият улар мўйнасини ишлаш даврида ҳисобга олиниши лозим.

Нутрия мўйнаси — енгил саноат учун қийматли маҳсулот ҳисобланади. У ўзининг чидамлиги ва мустаҳкамлиги билан ондатра ва қуён мўйнасидан устун туради. Уларнинг мўйнасидан аёллар ва болалар учун сифатли бош кийимлар, ёқалар тайёрланади. Айрим вақтларда нутриялар мўйнасини бўяш ҳам мумкин.

**Гўшт маҳсулоти.** Сўйилган нутриялардан 2,5—3,5 килограмм атрофида сифатли гўшт маҳсулоти олиш мумкин. Нутрия гўшти кўплаб чет мамлакатларда, жумладан, Америка континентида ўзининг тўйимлилиги ва мазали бўлиши билан кенг фойдаланиб келинмоқда. Шунингдек бизнинг мамлакатда ҳам, айниқса сўнги йилларда нутрия гўштини истеъмол қилиш яхши йўлга қўйилган.

## КОЛЛЕЖЛАРДА НОРКАЧИЛИК

Норкалар ўзларининг келиб чиқиши ва айрим белги ҳамда хусусиятларига кўра икки: америка ва европа турдан иборатдир. Америка турини думи узунроқ, кулоқ супраси айлана шаклида бўлади. Америка норкасининг мўйнаси қуюқ ва сифатли бўлгани учун барча хўжаликларда кўпайтирилади. Шунингдек айрим мамлакатларда Аляска норкаси, кентай деб номланувчи норка турлари боқилади.

Норкалар ҳаракатчан, танасининг вазнига нисбатан кучли йиртқич ҳайвон ҳисобланади. Бинобарин,

уларнинг рационини асосий қисми гўшт ва балиқ маҳсулотларидан иборат. Танаси узун (60—80 сантиметр), урғочилари 700—1900 грамм, эркаклари 1000—3000 грамм атрофида. Норкалар сувда яхши суза олади (35-расм).



35-р а с м. Америка норкаси, эркин ҳолда.

Улар ёввойи ҳолда кўпроқ, кўл дарё ва сувли ерлар яқинида яшайдилар. Бунга асосий сабаб озиқ рационининг деярли 70—75 фоизи турли хилдаги майда ва ўртача ҳайвонлардан ташкил топишидир. Масалан, ҳамма турдаги балиқлар, бақалар, қисқичбақалар, моллюскалар, каламуш, сичқон, олмахон, ондатра, қушлар, илонлар ва ҳатто ҳашаротлар шулар жумласидандир.

Шунингдек улар рационини 25—30 фоизи турли хилдаги ўсимликлар ва уларнинг дони, мевалар, сабзавот экинлардан иборат.

Ёввойи ҳолда яшайдиган норкалар оила бўлиб яшайди. Куйикка келган вакили қочиб (урчиб) бўлгач, ўзининг бўлажак болаларини эркагидан сақлаш учун узоқ масофаларга жўнаб кетади. Бир онадан туғилган болалари куз келишига қадар бирга, оналари ёнида бўлишади, сўнг ҳар томонга тарқалиб кетишади.

Норкалар асосан тунги ҳайвон ҳисобланади. Лекин айрим вақтлари кундузи ҳам ов қилади. Улар қочиш ва қочириш вақтида жуда актив бўлишади. Оёқлари калта лекин бақувват, бармоқлари жун билан қопланган, ораси парда билан бирлашган бўлади. Бармоқлари бирибидан мустасно ҳаракатланиш хусусиятига эгадир.

Улар тик дарахтларга чиқиш учун тезлик билан ҳаракат қилаолади.

Ранги — жигарранг.

Боши уларнинг жинсини аниқлашда муҳим белги ҳисобланади.

Эркакларнинг боши юмалоқ кенг, анча қўпол кўришига эга. Урғочиларининг эса бироз чўзиқроқ бўлади. Бир ойлик бўлган болаларини бундай жинсий деформизми яхши ифодалангандир.



Кўзи юмалоқ ва ялтироқ, асосан қора рангда бўлади. Лекин айрим вақтларда жигарранг, қизил ёки оч пушти ва кўк рангда бўлиши ҳам мумкин. Умуман, уларнинг кўзи танасини мўйнаси рангига кўра турлича бўлади.

**Мўйнасининг рангига кўра асосий турлари.** Норкаларни узоқ йиллардан бери қўлда боқишга мослашганликлари ва илмий асосда селекция ва наслчилик ишларини олиб борилиши натижасида ҳозирги вақтда уларни ўнлаб турли хил рангдаги мўйналарни етиштириш яхши йўлга қўйилган. Ҳозирги вақтда мўйначилик хўжаликларида норкаларнинг стандарт (тўқ жигарранг), ҳаворанг ва оқ рангли турлари кўпроқ урчитилади ва кўпайтирилади (36-расм).

**Урчиши.** Норкалар йилига бир марта февраль ойининг дастлабки кунларида куйикка келади. Бу вақтда улар турли хил овоз чиқаради, эркагини мамнунлик билан қабул қилади. Жинсий инстинкт эркак вакилларида кучли ривожланган, айрим ҳолларда улар бир урғочисини бир неча бор зўрлаб қочириши аниқланган. Лекин айрим вақтларда бу ҳол икки жинс ўртасида уруш ва бир-бирларини тишлаб жароҳатлашгача олиб келади.

Урғочи норкаларининг куйик муддати 25—30 кун давом этади. Тухум ҳужайраларнинг тухум йўлидаги ҳаракати 6—7 кун мобайнида бўлади. Тухум тухум йўлининг юқори қисмида оталанади ва у 10—40 кун мобайнида тухум йўлида тўхтаб қолади ва бу давр — «латент» даври деб аталади. Айрим ҳолларда қочирилган норка танасида қўшимча (янги) тухум ҳужайралар ҳосил бўлади, бинобарин, улар яна эркаклари билан қўшилишга ҳаракат қилишади. Қўшимча қочиш натижасида яна янги эмбрионлар вужудга келади.



36-р а с м. Ўзбекистон норкаси.

**Бўғозлик даври.** Норкаларнинг бўғозлик даври 40 кундан 73 кунгача давом этади. Бундай катта фарқ бўлишининг асосий сабаби уларда **латент** даврининг ва эмбрион-

лар миқдорининг туғиш даври қисман чўзилиб кетиши ҳисобланади.

**Норкаларни боқиш.** Норкаларни боқишда уларнинг рационал минимал ёки максимал даражада бўлмаслиги лозим. Чунки минимал даражада норкаларни соғлиғи сақланиши билан маҳсулдорлиги пасайиб кетади ва максимал бўлганида овқат ҳазм қилиш органлари бузилади, танасини мой босиб кетади. Шунинг учун рационал оптимал даражада бўлиши керак.

Ўзбекистон хўжаликлари шароитида норкаларнинг боқиш ва озиқлантириш борасида Ангрен мўйначилик хўжалигининг иш тажрибасини кўриш мумкин.

Хўжалиқда озиқ рационларини тузишда норкалар организмнинг турли моддаларга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш мақсадида, меъёрларининг мақбул бўлишига алоҳида эътибор берилади. Бунда ҳайвонларнинг саломатлигини яхшилашга, маҳсулдорлигини оширишга катта эътибор берилади, физиологик ҳолати (урчиш, ўсиш, ҳомиласининг ривожланиш қобилияти ва бошқалар) ҳисобга олинади.

Маълумки, озиқнинг етарли бўлмаслиги норкаларнинг саломатлигига салбий таъсир кўрсатади, уларнинг маҳсулдорлиги пасайишига олиб келади. Озуқ жуда кўп едирилган тақдирда организмга бир қатор салбий жараёнлар вужудга келиш, жумладан, овқат ҳазм қилиш тизимини издан, чиқиши, ёғ босиши кабилар рўй бериши мумкин. Шунинг учун рационал меъёрлаштиришда норкалар организмнинг индивидуал хусусиятлари ва эҳтиёжини бутун йил давомида ҳисобга олиб бориш зарур.

Бу усул ёш норкаларни ўстиришда айниқса мақбулдир, чунки озуқни энг кам сарфлаб, энг кўп маҳсулот олиш имконини беради.

Норкаларни хўжалиқда балиқ билан, гўшт билан ва гўшт-балиқ билан боқиш усуллари қўлланади. Балиқ билан боқиш усулида ҳайвонлар оладиган жами калориянинг 50 фоизидан кўпроғи балиқларга ва балиқ маҳсулотларига; гўшт билан боқиш усулида эса турли ҳайвонлар гўшти ва ичак-чавоқларга тўғри келади. Гўшт-балиқ билан боқиш усулида — рацион таркибида калорияси ва тўйимлилиқ даражаси тенг бўлган, тенг

миқдордаги гўшт ва балиқ маҳсулотлари бўлиши кўзда тутилади (15-жадвал).

15-жадвал

Ҳайвонлар турли усулда боқилганда ўстириладиган ҳар беш ҳайвон ҳисобига озуқ сарфланиши (ўртача)

Озуқ тури	Озиқлантириш тип, кг		
	Гўшт-балиқ	Гўшт	Балиқ
Гўштли озуқ	25	30	10
Балиқ	30	18	48
Сут	1,5	1,5	1,5
Донли озуқ	5	5	5
Сабзавот	4	4	4

Зарурат бўлган пайтларда ёш норкаларнинг ўсиши ва ривожланишини яхшилаш, катта ёшли норкаларнинг кўпайиш қобилиятини ошириш ва юқори сифатли маҳсулот етиштиришни кўпайтириш мақсадида рационига ёғ, витаминлар, антибиотиклар, ачитқилар, биопрепаратлар ва минерал элементлар (кальций, фосфор ва бошқалар) киритилади.

Хўжаликда норкаларни боқиш усуллари муттасил такомиллаштирилмоқда, маҳсулотлар хилма-хиллаштириб турилади. Масалан, илгари рациондаги гўшт-балиқнинг ярмини от гўшти ташкил қиларди. Ҳозирги вақтда асосан ичак-чавоқлар, мол ва қўй калласи, қон ва бошқа шу кабилардан фойдаланиш ҳисобида от гўшти едириш 3—10 фоизга қадар камайтирилган.

Урчишга тайёргарлик ва қўшилиш, бўғозлик ва лактация даврларида рационига жигар, от гўшти, сут, балиқ мойи ва ачитқилар киритилади.

## ЎҚУВЧИЛАРНИНГ ЧОРВАЧИЛИКДАН ИШЛАБ- ЧИҚАРИШ АМАЛИЁТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ЎТКАЗИШ

Ўқувчиларни чорвачиликдан ишлаб чиқариш амалиёти тасдиқланган дастур асосида ташкил этилади ва ўтказилади.

**Бундан асосий мақсад.** Ўқувчилар ишлаб-чиқариш амалиёти йил давомида ўтилган ўқув машғулотларини янада мустақкамлаш, замон талаби асосида чорвачилик бўйича меҳнатни тўғри ташкил этиш ва шу касбни эъзозлаш ҳамда чорвачилик ходимларига нисбатан ҳурматни ўз ўрнига қўйиш каби масалалардан иборат.

Агар ишлаб чиқариш амалиёти қорамолчиликдан ўтказилса, у ҳолда маълум сут-товар фермаси танлаб олинади. Бунда фермада ташкил этилган барча технологик жараён (сигирларни соғиш, ем-хашакка ишлов бериш, тарқатиш, суғориш, гўнг чиқариш, сигирхона ва бузоқхоналарни тозалаш, микроиқлим ташкил этиш, бузоқларни парваришлаш, уларни боқиш; сутга дастлабки ишлов бериш (филтрлаш, совутиш, жўнатиш) ва ҳ.к. тадбирларда ўқувчилар фаол қатнашишлари ва иштирок этишлари лозим.

Ўқувчилар 2—3 кишидан звеноларга бўлинади ва улар навбатма-навбат номлари кўрсатилган технологик жараёнларда икки кундан қатнашадилар ва бошқа звено билан ўрин алмашадилар. Айрим мураккаб технологик жараёнлар (сигирларни эрталаб, пешинда ва кечқурун соғиш, ем-хашакка ишлов бериш цехида меҳнат қилиш ва ҳ.к.)да ўқувчиларни навбатланиши ишлаб-чиқариш хусусиятига кўра ташкил этилади. Масалан, бир звено эрталабки соғимда қатнашса, иккинчи звено пешинги ва учинчи звено кечқурунги соғимда қатнашиши назарда тутилади ва шунга кўра меҳнат тақсимланади.

Ўқувчилар томонидан ишлаб чиқариш амалиётини сифатли ўтказиш ва барча меҳнат жараёнларини яхши ўзлаштириб олишлари учун уларга бир қанча топшириқлар бериш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Улар қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Фермада молбоқар сифатида ишлаган вақтингизда қандай ишларни бажардингиз ва қандай асбоб-ускуналардан фойдаландингиз, шуни ёзинг.

2. Ферма молхоналарида шароит зоогигиена талабларига жавоб бериш-бермаслигини ёзинг.

3. Фермадаги ҳайвонларга ёшига ва сут маҳсулдорлигига кўра тузилган рацион таркибини ўрганиб олинг. Сигирларни ҳар 1 кг сути учун қанча озиқ бирлиги сарфланишини ёзиб олинг ва бузоқларнинг ҳар 1 кг семириши учун қанча озиқ бирлиги сарфланишини ҳам ёзиб боринг.

4. Фермада соғувчи сифатида ишлаган вақтингизда нималарни бажардингиз?

5. Сутчиликда ҳисоб-китоб ишлари қандай олиб борилишини ёзинг. Назорат соғиши ўтказилдими ёки йўқми?

6. Бузоқларни боқиш, уларни сут билан таъминлаш ишлари қандай олиб борилар экан? Уларни ёзиб боринг.

7. Ем-хашакка дастлабки ишлов бериш қандай олиб борилар экан? Уларни ёзинг. Қандай механизмлардан фойдаланганлигини ҳам ёзиб боринг.

8. Ферма ходимларини меҳнатига ҳақ тўлаш ишлари билан ҳам қизиқинг ва уларни ҳам ёзинг.

9. Фермада етиштириладиган маҳсулотлар (сут, гўшт ва ҳ.к.) таннархи ва самарадорлигини ҳам ёзиб боринг.

10. Амалиёт сўнггида ўз ҳисоботингизни топширинг. Унда ўзингизни барча фикр ва таклифларингизни, танқидий мулоҳазаларингизни ва нималарни яхши ўрганиб олганликларингизни кўрсатинг.

11. Ўқувчиларнинг ишлаб-чиқариш амалиётини сифатли ўтказишда ўқитувчилар масъулиятини ошириш ва бу тадбир юксак даражада ўтказилишини таъминлаш борасида коллеж раҳбариятини ҳам масъул эканлигини унутмаслик лозим.

Ўрта махсус касб-ҳунар коллежларининг жойлашган зонаси ва ундаги **асосий чорвачилик тармоқлари** ва барча хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда уларда олиб бориладиган амалий машғулотлар, лаборатория ишла-

ри, ва ишлаб чиқариш амалиёти режаси тажрибали ўқитувчилар томонидан режалаштириши лозим. Бунинг учун асосий масалалар мавзулари қуйида номма-ном баён этилган.

Улардан фойдаланиш тавсия этилади.

## **АМАЛИЙ ВА ЛАБОРАТОРИЯ МАШҒУЛОТЛАРИ ТАХМИНИЙ МАВЗУСИ**

1. Ем-хашак турлари, уларнинг кимёвий таркиби, тўйимлилиги ва сифатини аниқлаш.

— Пичанларнинг сифатини аниқлаш.

— Силоснинг сифатини аниқлаш.

— Сенажнинг сифатини аниқлаш.

— Ўт уни (беда уни) сифатини аниқлаш.

— Ем озиқлар сифатини аниқлаш.

2. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари учун рацион тузиш ва уларни меъёр асосида боқиш.

— Наслдор буқалар ва соғин сигирлар учун озиқ меъёрлари ва рацион тузиш.

— Чўчқалар учун озиқ меъёри ва рацион тузиш.

— Совлиқлар ва қўчқорлар учун озиқ меъёри, рацион тузиш.

3. Чорва фермаларида талаб этиладиган ем-хашак баланси ва уни аниқлаш (ҳисоблаш) хусусиятлари.

4. Сутнинг физикавий ва кимёвий хусусиятлари.

— Сутнинг сифатини аниқлаш.

— Сут топшириш тартиби ва уни ташкиллаштириш.

— Саноат асосида сут етиштириладиган комплексларда ёки йирик фермаларида барча турдаги ишлаб-чиқариш жараёнлар.

5. Қорамолларни гўштга семиртиришнинг технологик жараёнлари билан танишиш.

6. Чўчқаларни бўрдоқига боқишнинг технологик жараёнлари билан танишиш.

7. Қоракўлчиликни ривожлантириш технологияси билан танишиш.

8. Тухум етиштириш технологияси билан танишиш.

9. Молхоналар ҳавосини алмаштириш ва вентиляция тадбирлари билан танишиш.

10. Қорамолчилик фермалари учун иссиқлик балансини ҳисоблаш ва аниқлаш.

### **ЧОРВАЧИЛИҚДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИ БИЛАН ТАНИШИШ ВА КУЗАТУВ ИШЛАРИ**

1. Механизациялаштирилган йирик чорвачилик фермалари ва мавжуд комплекслар билан танишиш.

2. Фермаларни жойланиши, атроф-теваракни кўкаламзорлаштириш тадбирлари.

3. Фермалардан гўнг чиқариш ва уни зарарсизлантирилган ҳолда сақлаш тадбирлари билан танишиш.

4. Молларнинг асосий зотлари ва маҳсулдорлиги билан танишиш.

5. Фермаларда ем-ҳашак тайёрлаш, уларга дастлабки ишлов бериш ва молларга тарқатиш тадбирлари билан танишиш.

6. Йириклаштирилган фермаларда ва сутчилик комплексларда машина ёрдамида соғишга мос сигирларни кузатиш ва баҳолаш.

7. Чорва фермаларида ва комплексларида кун тартиби билан танишиш ва мутахассислар билан суҳбатлашиш.

## АДАБИЁТЛАР

- 1) **Акмалхонов Ш. А., Аширов М.** Бузоқ ва гунажинларни ўстириш технологияси. «Меҳнат» нашриёти, Тошкент, 1986.
- 2) **Икромов Т. Х.** Ёш соғувчиларга ёрдам. «Ўзбекистон» нашриёти, Тошкент, 1980.
- 3) **Икромов Т. Х., Хидиров И.** Бузоқларни боқиш, «Ўзбекистон» нашриёти, Тошкент, 1984.
- 4) **Икромов Т. Х.** Чорвачилик. «Меҳнат» нашриёти, Тошкент, 1985.
- 5) **Икромов Т. Х.** Қорамолчилик ва сутчилик асослари. «Ўқитувчи» нашриёти, Тошкент, 1989.
- 6) **Икромов Т. Х.** Чорвачилик асослари. «Ўқитувчи», Тошкент, 1996.
- 7) **Икромов Т. Х.** Чорвачилик маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси. «Ўқитувчи», Тошкент, 1997.
- 8) **Мавлонов Н. О., Мавлонов Э. Н.** Қорамолчилик. «Ўқитувчи» нашриёти, Тошкент, 1984.
- 9) **Носиров У. Н.** Гўштдор қорамолчилик. «Ўзбекистон» нашриёти, Тошкент, 1971.



## МУНДАРИЖА

<i>Кириш</i> . . . . .	5
Қўлланманинг асосий мақсади ва фан асослари билан боғлиқлиги . . . . .	5
Фанни чуқур ўрганиш услублари ва шакллари . . . . .	7
Амалий машғулот ўтказиш усуллари . . . . .	9
Ўқувчилар билим ва савиясини баҳолаш . . . . .	12
Ўқув-моддий базаси тўғрисида . . . . .	12
Ўқув дарсларини ўтказиш методикаси (услублари) . . . . .	15
<b>1-машғулот.</b> Тана тузилиши жиҳатидан турли ҳай- вонлар органларининг ўхшашлиги ва фарқлари . . . . .	20
<b>2-машғулот.</b> Кавш қайтарувчи ва кавш қайтармов- чи ҳайвонлар овқат ҳазм қилувчи органларининг тузи- лиши ва функцияси. Ем-хашакка қўшимча кимёвий моддалар аралаштириб беришнинг физиологик асос- лари . . . . .	23
<b>3-машғулот.</b> Ичакда овқатнинг ҳазм бўлиши, шими- лиши ва ўзлаштирилиши . . . . .	27
<b>4-машғулот.</b> Ҳайвонларнинг маҳсулот йўналишига кўра интерьерери ва экстерьери . . . . .	30
<b>5-машғулот.</b> Ҳайвонларнинг экстерьерига кўра маҳ- сулот йўналишини аниқлаш . . . . .	33
Ўқувчилар билимини текшириш ва баҳолаш . . . . .	38
Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини сақлаш ва парва- ришлаш . . . . .	40
<b>1-машғулот.</b> Зоогигиена бўйича умумий тушунча. Молларни сақлашда асосий зоогигиеник талаблар ва уларни парвариш қилиш . . . . .	42

2-машғулот. Чорвачилик фермасининг жойлашини-ни баҳолаш (фермада амалий машғулот) . . . . .	47
3-машғулот. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини асраш ва сақлаш усуллари. Ферманинг ташкилий қисмлари ва қурилмалари (фермага экскурсия) . . . . .	49
4-машғулот. Фермада молларни сақлашда зоогигиена шароитларини аниқлаш . . . . .	51
5-машғулот. Молларни парваришлаш ва молхоналарни тоза сақлаш (фермада амалий машғулот) . . . . .	54
6-машғулот. Ҳайвонларни ёз ойларида сақлаш . . . . .	55
7—8-машғулот. Ҳайвон касалликлари, уларнинг олдини олиш ва даволаш . . . . .	58
Ўқувчилар билимини аниқлаш . . . . .	60
Ем-хашак, унинг тўйимлилиги ва сифатини баҳолаш. Ем-хашак базаси . . . . .	61
1-машғулот. Ем-хашакнинг кимёвий таркиби, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши . . . . .	63
2-машғулот. Ем-хашак тўйимлилигини баҳолаш . . . . .	64
3-машғулот. Ем-хашак турлари. Дағал озиқ сифатини баҳолаш . . . . .	66
4-машғулот. Серсув озиқлар ва уларни баҳолаш . . . . .	66
5-машғулот. Ем озиқлар сифатини аниқлаш ва баҳолаш . . . . .	69
Ўқувчилар билимини аниқлаш ва баҳолаш . . . . .	70
Молларни боқиш . . . . .	71
(Маязуларга кўра дарс соатларни тақсимлаш) . . . . .	72
1-машғулот. Молларни меъёрлаб боқиш . . . . .	72
2-машғулот. Рацион тузиш принциплари . . . . .	74
3-машғулот. Соғин сигирларга суткалик рацион тузиш . . . . .	75
4-машғулот. Сигирларни ишлаб чиқариш цикллари ва йил фасллари бўйича озиқлантириш . . . . .	76
5-машғулот. Ем-хашакка дастлабки ишлов бериш (фермага экскурсия) . . . . .	77

<b>6-машғулот.</b> Молларни қўлда ва подада гўштга се- миртириш . . . . .	78
Сигирларни соғиш тадбирлари. Сутчиликда ҳисоб- китоб ишлари . . . . .	80
<b>1-машғулот.</b> Сигир елинининг тузилиши. Сут ҳосил бўлиши ва ажралиб чиқиш физиологияси . . . . .	82
<b>2-машғулот.</b> Сигирларни қўлда ва механизация ёрдамида соғиш (фермага экскурсия) . . . . .	84
<b>3-машғулот.</b> Соғиб олинган сутни ҳисоблаш ва унга дастлабки ишлов бериш (фермага экскурсия) . . . . .	89
<b>4-машғулот.</b> Бузоқларни сут эмиш ёшида боқиш ва парваришlash (фермага экскурсия) . . . . .	92
<b>5-машғулот.</b> Бузоқларни ярим ёшлигидан боқиш, асраш ва парваришlash . . . . .	95
Коллежда қуёнчилик . . . . .	95
Ўқув тажриба ҳўжалигида ўқувчилардан ўқув-иш- лаб чиқариш бригадаларини ташкил қилиш . . . . .	98
Коллежларда қуёнчилик бўйича тажриба гуруҳла- рини ташкил этиш . . . . .	99
Коллеж шароитида қуён касалликларининг олди- ни олиш тадбирлари . . . . .	100
Коллеж шароитида мўйнабоп ҳайвонларни куза- тиш ва улар устида тажрибалар олиб бориш . . . . .	101
Мўйнабоп ҳайвонлар . . . . .	102
Коллежларда ондатрачилик . . . . .	103
Коллежларда нутриячилик . . . . .	105
Нутрияларни кўпайтириш . . . . .	106
Нутриячилик маҳсулоти . . . . .	111
Коллежларда норкачилик . . . . .	111
Ўқувчиларнинг чорвачилиқдан ишлаб чиқариш ама- лиётини ташкил этиш ва ўтказиш . . . . .	116
Амалий ва лаборатория машғулотлари тахминий мавзуси . . . . .	118

Чорвачиликда ишлаб чиқариш корхоналари билан танишинг ва кузатув ишлари . . . . .	119
Адабиётлар . . . . .	120

Ўзбекистон Республикасининг кўплаб вилоятларидаги касб-ҳунар коллежларида чорвачилик фанлари ўқувчиларни асосий мутахассислиги сифатида ўқитилмоқда. Бинобарин, ўқувчилар учун чорвачиликдан бир қанча дарсликлар ва ўқув қўлланмалари нашр этилди ва этилмоқда. Ўқувчилар уларни зўр иштиёқ билан ўзлаштиришмоқдалар ва шу фан асосларидан ўз билимларини мустаҳкамлашда астойдил ҳаракат қилмоқдалар. Лекин, ҳозирга қадар чорвачилик бўйича ўқитувчилар учун бирорта ҳам услубий қўлланмалар яратилмади. Бу эса чорвачиликни ўқитишда бир қанча мураккабликларга олиб келмоқда.

Маълумки, услубий қўлланмалар ҳар бир ўқитувчи учун муҳим воситалардан бири ҳисобланади. Шунинг эътиборга олган ҳолда ушбу қўлланма тайёрланди ва ўқитувчилар эътиборига тавсия этилди.

Қўлланма бир қанча бўлим ва боблардан иборат. Уни яратишдан асосий мақсад фанни чуқур ўрганиш асослари асосида ўқувчилар билим ва савиясини тўғри баҳолаш, ўқув дарсларини ўтказиш услублари каби масалалар баён этилган.

Умуман, чорвачилик ва унинг барча тармоқларига доир технология тадбирлар ва уларни ўқитиш услублари акс эттирилган. Умидвормизки, ушбу қўлланма чорвачиликдан дарс берувчи барча касб-ҳунар коллежлари ўқитувчилари учун дастурамал сифатида хизмат қилади.

Т. Ҳ. ИКРОМОВ

## ЧОРВАЧИЛИК ЙЎНАЛИШИ

«Шарқ» нашриёт-матбаа  
акциядорлик компанияси  
Бош таҳририяти  
Тошкент — 2002

Муҳаррир *Б. Эшпўлатов*  
Бадий муҳаррир *В. Куликов*  
Техник муҳаррир *Л. Хижова*  
Мусаҳҳиҳ *Ж. Тоирова*

Теришга берилди 14.08.02. Босишга рухсат этилди 6.11.2002. Бичими 84x108<sup>1/12</sup>. Балтика гарнитураси. Офсет босма. Шартли босма табоғи 6,72. Нашриёт-ҳисоб табоғи 6,7. Адади 3000 нусха. Буюртма № 3895. Баҳоси келишилган нарҳда.

**«Шарқ» нашриёт-матбаа  
акциядорлик компанияси босмахонаси  
700083, Тошкент шаҳри, Буюк Турон, 41.**

## ҚАЙДЛАР УЧУН

---

