

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ЎРТА МАХСУС КАСБ-ҲУНАР ТАЪЛИМИ МАРКАЗИ

Т. Ҳ. ИКРОМОВ

УМУМИЙ ЗООТЕХНИЯ

Ўқитиш усули

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус
касб-ҳунар таълим Маркази, Ўрта махсус,
касб-ҳунар таълимини ривожлантириш институти
Илмий кенгаши томонидан
касб-ҳунар коллежларининг «Зоотехния»,
«Ветеринария», «Чорвадор фермер хўжаликларини
ташқил этиш ва юритиш» йўналиши бўйича
«Чорвачилик» фани ўқитувчилари учун услубий
қўлланма сифатида тавсия этилган*

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

636

И—37

Муаллиф

Биология фанлари доктори, профессор

Талъат Ҳотамович Икромов

Тақризчилар:

Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги,

Республика ўқув-услубият маркази директори,

т.ф.н. доцент *Б. М. Тожибоев*.

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент *Н. Э. Саттаров*.

Тошкент тумани қишлоқ хўжалик касб-ҳунар

коллежи директори *Х. Манашев*.

Тошкент Аграр Университети «Хусусий зоотехния» кафедраси

муdiri, доцент *Ф. Джасимов*, кафедра профессори *У. Носиров*

ва доцентлар *Р. Х. Хамроқулов*, *Ф. Б. Амантурдиев*

ва қ/х фанлари номзоди *Б. Қахрамонов*.

Т. Ҳ. ИКРОМОВ

УМУМИЙ ЗООТЕХНИЯ

«Шарқ» нашриёт-матбаа
акциядорлик компанияси

Бош таҳририяти

Тошкент — 2002

Муҳаррир: *Б. Эшпўлатов*

Теришга берилди 17.07.02. Босишга рухсат этилди 10.10.02. Бичими 84x108^{1/32}. Таймс гарнитураси. Офсет босма. Шартли босма табоғи 5,88. Нашриёт ҳисоб табоғи 6,0. Адади 3000 нусха. Буюртма № 3811. Баҳоси келишилган асосда.

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

10 29211
2/91

Икромов Т. Ҳ. Умумий зоотехния. (Ўқитиш усули). — Т.: «Шарқ», 2002. — 112 б.

Ўз 6711.5Ў

© «Шарқ» нашриёт-матбаа акционерлик компанияси
Бош таҳририяти, 2002.
20.03
A/41
Alisher Navoiy
non-fik
O'zbekiston

СЎЗБОШИ

Маълумки, Республикамиз вилоятларида турли йўналишга мансуб бўлган коллежлар барпо этилиши, бир неча минглаб ёшларнинг касб-хунар эгаллашга бўлган иштиёқлари кун сайин ўсиб, ортиб бораётганлиги кўплаб юқори малакали ўқитувчилар тайёрлашни тақозо этади.

Сўнгги йилларда магистратурани тугатган ёшларнинг бир қисми коллежларда хизмат қилиш иштиёқидадирлар. Лекин уларнинг айримлари ўз фаолиятларини бошлаб юборганлар.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳозирги кунларда коллежларда меҳнат қилаётган ўқитувчиларнинг асосий қисми, жумладан, чорвачилик фанларидан услубият борасида бир қанча муаммоларга дуч келмоқдалар. Уларда назария борасида билимлари етарли даражада бўлса-да, амалиёт бўйича, айнан дарс бериш услубияти тажрибаси етарли бўлмаслиги анча қийинчиликларга олиб келмоқда.

Бундай қийинчиликларни бартараф этиш учун кўплаб услубий қўлланмалар яратилиши ва улардан дарс беришда, ёшларни ўқитувчилик фаолиятларида фойдаланиш айни муддаодир.

Муаллиф ўзининг узоқ йиллик ўқитувчилик тажрибасига суянган ҳолда ва унинг нашр этилган бир қанча дарслик ва ўқув қўлланмаларидан фойдаланган ҳолда, ёш ўқитувчилар учун ушбу рисолаи тайёрлашга жазм этди.

Рисола «Умумий зоотехния» фани мисолида тайёрланган бўлса-да, у бошқа чорвачилик фанларини ўтишда ҳам фойдаланилиши (қўлланилиши) мумкин. Чунки чорвачилик фанлари кўпинча бир-бири билан боғланиб кетиши бунга асос бўлаолади.

«Умумий зоотехния» фанини ўтишда асосий услублар умумий билимларни мустаҳкамлаш ва шу курс бўйича бир вақтнинг ўзида тарбиявий ишларни яхшилашга қаратилган бўлиши лозим.

Услубий қўлланманинг **асосий мақсади** биринчи галда ўқувчиларни умумий зоотехниядан нимага ўргатиш ва қандай усуллар асосида ўргатиш бўлса, иккинчи галда ўқув жараёнларини ташкил этиш услубларига қаратилади. Жумла-

дан, ўқитиш ишларида турли усулларни қўллаган ҳолда кўرғазма воситаларидан фойдаланиш, ўқувчиларнинг мустақил ишлашлари учун кўмак бериш ва йўл-йўриқ кўрсатиш ва ҳоказо.

Ушбу қўлланма асосан тўрт бўлимдан иборат бўлиб, биринчисида «Умумий зоотехния»ни ўқитишда асосий услубий масалалар устида сўз юритилса, иккинчи бўлимда «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» ва, ниҳоят, учинчисида, «Ҳайвонларни озиқлантириш ва тўртинчи бўлимда дарсдан ташқари машғулотларни танкил этиш услублари устида сўз юритилади.

Услубий қўлланмани таёйрлашда Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Ўрта махсус касб-ҳунар таълими Маркази томонидан тасдиқланган янги ўқув дастурлари асос қилиб олинган. Ушбу услубий қўлланмадан фойдаланишда юқорида номлари кўрсатилган чорвачилик фанлари бўйича нашр этилган дарслик ва қўлланмаларга риоя қилиш ва ундаги фан асосларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Рисола биринчи бор ўзбек тилида тайёрланганлиги учун унда айрим унутилган муаммолар, йўл қўйилган нуқсон ва камчиликлар бўлиши мумкин. Бинобарин, бу борада ўзининг танқидий фикр-мулоҳазаларини билдирган китобхонларга муаллиф ўз миннатдорчилигини билдиради.

Ушбу қўлланма фақатгина касб-ҳунар коллеж ўқитувчиларига мўлжалланган бўлмасдан, ундан Республикамизда чорвачилик фани бўйича юқори курс (магистрлар) талабалари ҳам фойдаланишлари мумкин.

Муаллиф

**«УМУМИЙ ЗООТЕХНИЯ»
ФАНИНИ ЎҚИТИШНИНГ АЙРИМ
УСЛУБИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ**

«Умумий зоотехния» ўқув фани сифатида бир неча фанлар йиғиндисидан вужудга келган ҳолда ўқувчиларнинг билим доирасини кенгайтириш, уларни маънавий, умум тарбиявий ва ғоявий чиниқтириш тадбирларини олиб бориш мақсадида коллеж ўқув режасига киритилган.

Умумий зоотехния ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш, ҳамда уларни озиқлантириш фанларини ўз таркибига қамраб олган ҳолда ўқувчи ёшларни чорвачилик борасида шаклланишида муҳим аҳамият касб этади. Бўлажак чорвадор мутахассислар ўз билимларига суянган ҳолда ишлаб чиқариш жараёнларини бошқаришда ва уларни тўғри олиб боришда барча амалий усулларни мустақил қўллай билишлари лозим.

Барча фанларда бўлгани каби чорвачиликда ҳам турли хил ўзгаришлар, янги усуллар ва тадбирлар, фан тараққиёти узлуксиз давом этади. Жумладан, айрим усул ёки қўлланиб келинаётган тадбирийдор чоралар ўз кучини ва афзалликларини бошқа тур замонавий усуллар билан алмаштиради, ҳамда турли хил ислохотлар юз бериши табиийдир. Бундай ўзгаришлар чорвачиликда П. И. Викторов ва Л. Я. Монтаковалар фикрича, ҳар 6—8 йилда бир марта амалга ошиши мумкин экан. Шу вақт оралиғида илмий маълумот ва сўнгги амалий билимларни деярли ярми эскириб қолар экан. Буни ҳисобга олмаган ҳар бир зоотехник (чорвадор) замон талабига жавоб бераолмайди. Унда ўз касби бўйича қолақлик юз беради.

Ўқувчиларнинг илмий маҳоратларини, касбий би-

лимларини оширишда умумий зоотехния кўплаб қулайликлар яратиб беради. Бу эса ушбу фанни илмий асосларини тўла ўзлаштириш натижасида амалга ошиши мумкин. Бу ўқувчилар билим доирасини кенгайтириб, бойитиб бориши умумий зоотехния фани зиммасида дегани эмас.

Ўқувчилар даставвал ҳар бир фанни, шу жумладан, умумий зоотехния фанини ўзлаштиришда унга ижодий ёндошишлари талаб этилади. Уларда ижодий фаоллик, билимга чанқоқлик, ижодий интилиш ва қизиқиш бўлиши керак. Шу билан бир вақтда ўқувчилар мустақил ҳолда фан янгиликларини эгаллашлари ва унга интилишлари лозим. Бу борада ўқитувчиларни фаоллик кўрсатишлари ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Келажак чорвачилик мутахассисларининг шаклланишида ўқув ишларини тўғри ташкил этиш, ҳар бир шахснинг тарбиявий жиҳатдан баркамоллиги ҳам юксак даражада бўлиши талаб этилади. Бу борада энг муҳим шартлардан бири ҳар бир ўқувчида ўзининг келажак мутахассислигига бўлган қизиқиши, интилиши ва уни улуғлаши катта самарадорлик беради. Ўқувчилар ўзларини бўлажак мутахассисликлари билан фахрланишлари, чорва ҳайвонлари ва паррандаларига катта меҳр билан муносабатда бўлишлари, уларни авайлаб асрашлари ва турли хил кўполдиклардан узоқда бўлишлари яхши натижаларга олиб келади.

«Умумий зоотехния» фани асосларини ҳар томонлама пухта ва чуқур эгаллаб олган ҳар бир ўқувчи чорвачилик тармоқлари бўйича ҳам назарий ва ҳам амалий жиҳатдан кўплаб муҳим масала ва муаммоларни мустақил ҳолда бартараф этиш қобилиятига эга бўлмоғи табиийдир. Айниқса, чорва ҳайвонлари ва паррандаларини урчитиш, кўпайтириш, парваришлаш ва озиклантириш борасида ўз амалий билимларига суянган ҳолда кўплаб тадбирларни бажараоладилар ва янгиликлар сари интиладилар. Бунинг учун ҳурматли ўқитувчилар раҳнамолигида қўшимча ҳолда фан янгиликларини ўзлаштириб боришлари, чорвачилик техникаси ва технологиясини янада чуқурроқ билишлари ва ишлаб чиқаришда уларни ҳаётга тўғри тадбиқ қилиш-

лари мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Албатта, бу борада ўқитувчиларнинг тутган ўрни муҳим аҳамият касб этади.

ФАН МАЪЛУМОТЛАРИНИНГ МАЗМУНИ ВА УЛАРНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

«Умумий зоотехния» фани хусусий чорвачиликнинг пойдевори ҳисобланади. У ўқувчиларга ҳайвон ва паррандаларнинг келиб чиқиши (эволюция) таълимотини, уларни ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини, урчитиш, озиклантириш, танлаш, саралаш, сақлаш ва улардан тўғри фойдаланиш усулларини ўргатади. «Умумий зоотехния» фанини чуқур эгаллаб олган ўқувчилар чорвачиликни барча тармоқлари бўйича ферма хизматида бўлганларида турли хил масала ва жумбоқларни бемалол қийналмасдан ҳал қиладилар.

Жумладан, мисол учун, «Умумий зоотехния»дан «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш усуллари» ва «Ҳайвонларни танлаш ва саралаш» мавзунини ўзлаштиришда ҳар бир усул тўғрисида етарли маълумотга эга бўладилар. Ўқувчилар ҳар бир усулни биологик хусусиятини ўзлаштириб оладилар ва қандай ҳолатларда чатиштиришнинг қайси бир усулидан фойдаланиш лозимлигини кўрсатиб берадилар. Бундай ҳолат ҳайвонларни урчитиш фанининг бошқа мавзуларига ҳам тааллуқлидир. Бу борада хусусий чорвачилик ўқитувчиси ўқувчилар диққатини ҳар бир тармоқ хусусиятини ҳисобга олган ҳолда айрим бошқарув ишларини бажариши мумкин ва айрим мисоллар билан олинган билимларини бойитиб бориши мумкин.

«Умумий зоотехния» фани чорвачиликнинг ҳар бир тармоғи бўйича улар организмга ва табиатига инсонни таъсир этиш усули ва тадбирларини ўзгартирибгина қолмасдан, ҳар бир тур ва ҳар бир зот хусусиятларини ва ирсий, ҳамда ўзгарувчан ва мосланувчан белги-ҳолатларини ўргатиш ва ечимларини ифодалаб бериш каби масалаларни амалга ошириш имконини беради. Бу фани ўзлаштиришда ўқувчилардан ҳайвон организми бир бутун ва ягона эканлигига ва у ҳамма вақт ташқи муҳит билан чамбарчас боғлиқлиги тўғрисида ишонч ҳосил қилади. Шунингдек, бу борада барча жараёнлар-

ни инсон томонидан бошқара олиш имкони мавжудлиги тўғрисида етарли даражада малакага эга бўладилар.

Юқорида қайд қилиб ўтилганидек, «Умумий зоотехния» фани ўз таркибига иккита йирик ва мустақил соҳа — «Ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш» ҳамда «Ҳайвонларни озиқлантириш»ни қамраб олади.

«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» соҳаси қуйидаги масалалардан ташкил топган:

- Ҳайвонларнинг пайдо бўлиши (эволюцияси);
- Ёш ҳайвон ва паррандаларни боқиш ва парваришlash;
- Ҳайвонлар маҳсулдорлигини ошириш;
- Ҳайвонларни комплекс белгилари асосида баҳолаш;
- Ҳайвонларни танлаш ва саралаш (жуфтлаш);
- Ҳайвон ва паррандаларни чатиштириш тадбирлари;
- Чорвачиликда наслчилик ишларини ташкил этиш ва олиб бориш шулар жумласидандир. Бу масалаларни ўрганиш асосан биологик фанлар қонуният ва тавсияларига суянган ҳолда олиб борилади.

Ҳайвон ва паррандаларни урчитиш ва кўпайтириш муаммоларини ҳал этиш борасида уларни озиқлантириш, тўлақимматли, сервитамин, таркиби минерал моддаларга бой бўлган ем-хашак турлари билан таъминлаш ҳал этувчи аҳамиятга эгадир. Буни ҳеч қачон инкор қилиб бўлмайди. Сифатсиз ёки паст сифатли, ориқ, нимжон, касалванд, етарли даражада ем-хашак билан таъмин этилмайдиган ҳайвон ва паррандалар орасида бирор тадқиқот ишларини, жумладан, ҳайвонларни урчитиш ишларини олиб бориб бўлмайди ва бирор ижобий натижага ҳам эришиб бўлмайди. Бинобарин, ҳайвонларни соғлом, бақувват, чидамли ва сермаҳсул бўлишида озиқлантириш ниҳоятда муҳим аҳамиятга эгадир.

«Ҳайвон ва паррандаларни озиқлантириш» соҳаси қуйидаги масалалардан ташкил топган:

- Ем-хашак турлари ва улардан унумли фойдаланиш;
- Ҳайвон ва паррандаларнинг озиқ моддаларига бўлган эҳтиёжи;

— Ҳайвонларни меъёр асосида озиклантириш;

— Ҳайвон ва паррандалардан қўп ва сифатли маҳсулот етиштириш учун уларни тўла қимматли, юқори сифатли ем-хашак билан боқиш ва имкони борича тежамкорликка ва оз меҳнат сарфлашга эътибор қаратиш шулар жумласидандир.

Умуман, «Умумий зоотехния» фани ўқитилар экан, ўқувчиларда ватанпарварлик, маънавият, ўз халқига содиқлик, илғорлар тажрибаларини ўрганиш ва келажакда уларга эргашиш ва қўплаб ижобий ҳолат ҳамда хусусиятлар ўз аксини топади.

ЎҚУВ МАЪЛУМОТЛАРИНИ РЕЖАЛАШТИРИШ

Ўзбекистон ўрта махсус касб-ҳунар таълими маркази тасарруфидаги барча коллежларда ўрта звено кадрлар етиштириш борасида «Умумий зоотехния» фани ўтиладиган касб йўналишларида ушбу фанни ўтиш ва ўзлаштириш ишларини шундай режалаштириш лозимки, у ўз навбатида кўра умумбиологик фанлардан ва, қолаверса, «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчиттириш» ва «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиклантириш» фанидан сўнг ўтилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шунингдек, «Ҳайвонлар анатомияси ва физиологияси», «Ем-хашак ишлаб чиқариш» каби фанлар ҳам олдинроқ ўтилиб, шу фан асосларини ўқувчилар ўзлаштириб олган бўлишлари мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

«Умумий зоотехния» ўқув материаллари ва маълумотларини режалаштиришда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилди:

— Ўқув материаллари ўз ўрнига кўра тўғри жойлаштирилиши лозим. Бунда шу фанга тааллуқли ва олдин ўтилган фанлар бўлса, «Умумий зоотехния» фанини ўз ўрнига қўйган ҳолда режалаштириш;

— Утиладиган мавзуни хусусияти ва усулига кўра уни қаерда, яъни ферма шароитида ёки ўқув хоналарида (кабинетда) бажариш лозимлиги аниқлаб олинади. Бу борада шунини айтиш лозимки, айрим мавзулар ферма шароитида, тирик ҳайвонлар атрофида яхши ўзлаштирилса, айрим мавзулар ўқув хоналарида ва лабораторияда яхши ўзлаштирилади. Масалан, ҳайвонлар экстерьерини ўрганиш, ёш ҳайвонларнинг ўсиш ва ри-

вожланиш жадаллиги, наслчилик ишларини олиб боришга қаратилган хўжалик тадбирлари, ем-хашак турлари, уларни тайёрлаш ва баҳолаш ишлари ферма шароитида олиб борилиши мақбул ҳисобланади;

— Ўқувчилар томонидан яхши ўзлаштирилган назарий билимларни амалий машғулотларда, лаборатория ишларида ва ўқув амалиёти жараёнларида мустаҳкамлаб олиш талаб этилади. Бунинг учун ҳар бир лаборатория иши ёки амалий машғулот шу мавзу бўйича ўтилган назарий дарсдан сўнг ёки бир вақтнинг ўзида параллел ҳолда ўтилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Лекин, айрим ҳолларда, камдан-кам бўлса-да баъзи бир мавзуларни ўтишда лаборатория ва амалий машғулотларни назария дарсидан олдинроқ ўтиш ҳам мумкин. Агар бунда ушбу мавзу ўқувчилар томонидан яхши ўзлаштираолиш имкони ва кафолати бўлса. Бунга мисол тариқасида «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини зоти» мавзуини олиш мумкин. Маълумки, ўқувчилар аввал ўтилган «Ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш» фанидан зотлар тўғрисида маълум даражада малака ва билимга эга эканликлари аниқ. Бундан ташқари, амалий машғулотда улар турли альбом, диафильм, кинофильм ва макетлар билан танишиб, ўз билимларини амалий жиҳатдан мустаҳкамлаб олишлари мумкин. Бинобарин, шундан сўнг ўтилган назарий дарснинг самарадорлиги бирмунча юқори бўлиши мумкин.

Ўқувчилар ўқув амалиётини ўтишда ҳам бирмунча масалаларга алоҳида эътибор бериш талаб этилади. Жумладан, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришидаги айрим мавсумий масалалар (масалан, ем-хашак тайёрлаш, молларни бонитировка қилиш, исирғалаш (номерлаш) ва ҳ.к.) ҳам ҳисобга олиниши лозим. Бу борада фан ўқитувчиси ишлаб чиқариш (ферма) шароити билан тўла танишиб чиқиши ва ундаги кундалик ва мавсумий тадбирлар вақтини аниқлаш, ҳамда шунга кўра ўз ўқув режаларини тузиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

МАВЗУЛАР ВА ФАНЛАР ЎРТАСИДАГИ БОҒЛАНИШ

«Умумий зоотехния» фани барча ўқувчиларни назарий ва амалий билимларини бойитиш борасида муҳим воситачилик қилади. Ўқувчиларда мантиқий фикрлаш ва билим доираларини кенгайтириш имконини беради. Ўқувчиларни дунёқараш доирасини янада кенгайтиришда бир қанча фанлар тизимини ўзаро боғланиши ўқувтарбия ишларини янада кучайтириш имконини беради. Шунингдек, ўқувчиларни мустақил ҳолда фан асосларини егаллашда камарбасталик қилади. Фанларнинг ўзаро боғланишини кўп жиҳатдан ижобий натижалар беради.

Ўқувчилар томонидан ўзлаштирилиши лозим бўлган фан асослари, билим янгиликлари, турли қонуниятлар ўқиш даврининг дастлабки кунларидан бошлаб тўпланиб, жипсланиб боради.

Айрим мутахассислар фикрича, «Умумий зоотехния» фанида бир қанча йўналиш ва услублар асосида айрим долзарб муаммоларни ҳал этиш мумкин экан. Бу борада фанлар ўртасидаги айрим боғланиш турлари тўғрисида сўз юритиш мумкин.

1. Илгариги (олдинги) боғланиш. Бунда оралиқ фанлар маълумотларини тикланиши оқибатида бир фан масалаларини ва билимларини иккинчи фан ҳал этаолини тушунилади. Масалан, «Умумий зоотехния» ўз фаолиятида олдин ўтилган бир неча биологик фанларга суянади. Масалан, «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини анатомияси ва физиологияси», «Ҳайвонларни урчиши асослари», «Анорганик кимё» каби фанлар шулар жумласидандир.

2. Ҳамкорлик боғланиш. Бунда фанлараро боғланиш бир вақтни ўзида айрим оралиқ фанлар кўмагига суянади. Бу борада «Зоогигиена ва ветеринария асослари», «Чорвачиликни механизациялаш ва электрлаш» каби фанларни кўрсатиш мумкин.

3. Истиқболли боғланиш. Бунда айрим мавзу ёки масалалар ечими муаммоли бўлгани ҳолда бир қанча фанлардан, жумладан, хусусий чорвачилик тармоқларига суяниш ва кўмак олиш мажбурияти вужудга келади.

Фанлараро боғланишга суянган ҳолда, ўқувчилар

билимини етарли даражада бўлганлиги учун уларга бериладиган топшириқ ҳажм жиҳатидан кенг ва йирик бўлиши мумкин. Масалан, «Ҳайвонларни танлаш ва саралаш» мавзуи учун ўқувчиларни аввалги «Ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш» фанидаги биологик қонуниятлар бирмунча қўл келади. Лекин, шунга қарамаздан, ўқитувчи ўз ўрнида қўшимча ҳолда ҳайвонларни сунъий танлаш тарихи ва унинг давом этиб келаётганлиги, аҳамияти ва ҳ.к.лар бўйича суҳбат ўтказиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

ЎҚИТИШ УСУЛЛАРИ

Ўқитишнинг айрим хусусиятлари

Ўқитиш усуллари қўллаш улардан тўғри ва унумли фойдаланиш, биринчидан, ўқувчи ва ўқитувчи ўртасидаги муносабат билан белгиланса, иккинчидан, ўқувчилар билимини ошириш, дунё қараш доирасини кенгайтириш, мустақил фикрлашга ўргатиш ва барча ижобий хусусиятларини шакллантириш имконини беради.

«Умумий зоотехния» фанини ўқитишда, бошқа фанларда бўлгани каби бир қанча ўқитиш усуллари қўлланилади. Улар асосан қуйидагилардан иборат: 1. **Суҳбат асосида** — тушунча бериш. Буни ўзи яна икки яъни **огзаки** ва **ёзма** усулга бўлинади. 2. **Намойиш қилиш усули** (мустақил кузатиш, тажриба ўтказиш, ва ҳайвонлар устида назорат — кузатиш ишларини олиб бориш). 3. **Амалий машғулот ўтказиш усули**. Бу усул бирмунча самарали бўлиб унда ўқувчиларни амалий жиҳатдан фаолиятлари бирмунча юқори бўлиши аниқланган. Шунинг учун «Умумий зоотехния» фанини ўтишда асосан шу 3-нчи усул кўпроқ қўлланилади. Умуман, қайси бир усул қўлланишидан қатъи назар, асосий мақсад ўқувчиларни мустақил фикрлаши, уларни ижодий фаоллигини ошириш, олинган билимларни онгли ҳолда ўзлаштиришлари лозим ҳисобланади.

Коллежларда ўқув ишларини асосий формаси (усули) **дарс** ҳисобланади. Шу билан бирга ўқитиш жараёнини барча босқичларида, ўтиладиган мавзуларнинг хусусиятига кўра яна бир қанча усуллардан фойдаланиш мумкин.

Лекин, бунда энг асосий мақсад ва интилиш қандай ўқув-услубий шакл-формаларини қўллашдан қатъи назар қуйидаги талабларга жавоб бераолиши лозим:

— Утиладиган материал (мавзу) мазмунини тўла ва кенг ёритиб бериш;

— Ўқитувчи томонидан тушунтириб берилган маълумотларни барча ўқувчилар мустақил ҳолда пухта ўзлаштириб олишлар;

— Турли хил ўқув-кўргазма ва ўқитув техника воситаларидан унумли фойдаланиш;

— Дарс жараёнида ўзлаштирилган маълумотларни чорвачилик тармоқлари маҳсулотларини ишлаб чиқариш масалаларига боғлаш;

— Ўқувчиларни дарс жараёнида фаоллигини ташкил этиш шулар жумласидандир. Ҳар бир дарс ўтилган дарснинг мантиқий давоми бўлиши лозим.

Дарснинг турли шакл-формалари мавжуд бўлиб улар ўз ўрнида, талаб этилишига кўра фойдаланилади. Жумладан, «Кириш» дарси, янги материалларни ўзлаштириш дарси, умумлаштирилган дарс, ишлаб чиқариш (ферма) шароитидаги дарс, семинар типидagi дарс, дастурлаштирилган дарс, кино-дарси, фандан иш ўйинлари дарси, лаборатория ва амалий машғулот дарслари мавжуд. Булардан ташқари, яна қўшимча дарслар (экскурсия, ўқув-кабинет хоналарда ишлаш, тўгарак ишлари) ҳам ўтилиши тавсия этилади.

Назария дарсларини олиб боришда энг асосий талаб, ўқувчилар фаоллигини ошириш, кўргазма воситаларини етарли бўлиши, бериладиган материалларни мустақил онгли ҳолда ўзлаштиришдан иборат.

«Кириш» дарси ўқитиш ишларини ташкил қилиш бирнеча масалаларни ўз ичига олади. Бундай ўқувчилар фан билан танишадилар ва биринчи бор умумий зоотехния тўғрисида маълум тасаввурга эга бўладилар.

Умумлаштирилган дарс — ўқувчилар билмини назорат қилишдан бошланади. Сўнг ўқитувчи томонидан янги маълумотлар (материаллар) берилади. Улар ўзлаштирилади ва ўқувчилар уйга топшириқ оладилар.

Янги материалларни ўзлаштириш дарси — қуйидаги режа асосида олиб борилади, яъни: 1. Ўқитувчи ўтган дарсни умумлаштиради; 2. Янги мавзу ва дарс режасини белгилайди; 3. Янги материални тушунтириб беради (суҳбат, маъруза, намойиш қилиш усуллари асосида);

4. Ўтилган дарс умумлаштирилади ва хулоса қилинади;
5. Уйга топшириқ беради. Бундан асосий мақсад — дарс жараёнида олинган билимни такрорлаш асосида мустақамлашдан иборат.

Иллаб чиқариш (ферма) шароитидаги дарс — ўтишда қуйидагилар назарда тутилади: 1. Ташкилий қисми; 2. Ўқувчилар билимини текшириб кўриш; 3. Янги мавзунини ўқитувчи томонидан эълон қилиниши; 4. Янги материалларни ўтилиши; 5. Ўтилган дарсни мустақамлаш; 6. Уйга топшириқ бериш шулар жумласидандир.

Назорат дарси (ёки қайтариш дарси)ни ўтишда қуйидагиларга эътибор берилади: 1. Мавзунинг асосий мақсади; 2. Ўқув материаллари асосида суҳбат режасини тайёрлаш; 3. Ўқитувчи саволларига жавоб бериш; 4. Дарс сўнггида ўқитувчи томонидан хулоса чиқариш, ўқувчилар билимини баҳолаш шулар жумласидандир.

Кино-дарси. Бу дарс ўз йўналиши ва хусусиятига кўра назарий дарс ҳисобланса-да, у ўзининг айрим жиҳатларига эгадир. Улар қуйидагилар: 1. Ташкилий томони; 2. Ўқитувчининг «Кириш» суҳбати, фильмни қисқача мазмуни ва ўқувчилар томонидан нималарга алоҳида аҳамият ва эътибор беришлари лозимлиги; 3. Фильмни намойиш қилиш; 4. Ўқитувчи томонидан хулоса берилиши, ўқувчиларни тўғри тушинаолганликлари; 5. Фильм мазмуни ўтилган дарсга мос эканлиги; 6. Уйга топшириқ берилиши.

Дастурлаштирилган дарс — махсус дастур талаби асосида, машина-аппарат ёрдамида, ўқув қўлланмаси асосида олиб борилади. Бунда шуни унутмаслик лозимки, ҳеч бир машина, аппарат ёки механизм ўқитувчи ўрнини, айниқса, тарбиявий ишларда алмаштири олмайди.

Муаммоли дарс — биринчи галда ўқувчиларни мустақил интилиш фаолиятини кучайтиришга қаратилган. Унда қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади: 1. Муаммони вужудга келиши; 2. Айрим гипотеза ва жаммуаларни мавжудлиги ва уларнинг ечимини топиш; 3. Гипотезанинг асослаб берилиши; 4. Муаммо тўғри бартараф этилганлигини назорат қилиш ва текшириш.

Умуман, ўқувчиларга муаммоларни мустақил бартараф этиш шароитларини яратиб бериш талаб этилади. Муаммоли дарсни ўтишдан асосий мақсад ўқувчилар мустақиллигини кучайтириш, ўз шахсий фикр ва

тасаввурларини баён этишлари муҳим талаблардан ҳисобланади.

Иш ўйинлари дарси — зоотехник мутахассисларини тайёрлашда ўз ўрнини топганича йўқ. Лекин, шунга қарамасдан, бу усул ўқувчилар фаоллигини ошириш имконини беради. Уларда кузатиш, хотира ва зукколик хусусиятларини кучайтиради. Умуман, ҳар бир дарс услуби ўз ўрнида қўлланилиши лозим.

Семинар типдаги дарс — кўпинча ўқувчилар томонидан олиб борилган бирор кузатиш натижасини муҳокамасига бағишланган бўлади. Ўқитувчи томонидан режа тузилади, сўзга чиқувчилар, маъруза ва докладчилар тайинланади.

Семинар дарсларининг методик жиҳатдан муҳим қиймати шундан иборатки у ўқувчиларни мустақил ҳолда турли адабиётлардан қўшимча ҳолда фойдаланиб, доклад матнини тайёрлайдилар ва ўз маҳоратларини ошириб борадилар. Фанни чуқур эгаллашда уларда замин вужудга келади. Уларда кўп жиҳатдан фаоллик ортиб боради.

Семинар дарсларини юқори даражада олиб бориш кўп жиҳатдан ўқитувчилар маҳоратига ҳам боғлиқ. У қандай юқори методик даражада олиб борилса, ўқувчиларда шунча кўп қизиқиш ва хотирада қолдириш имкони вужудга келади.

Муаммоли ўқитиш

Ўқувчиларнинг онгли фаоллиги йил сайин ўсиб, ривожланиб бормоқда. Бинобарин, ўрта звено, маълумотли чорвачилик мутахассислар ижодий қобилиятини шакллантириш муҳим аҳамият касб этади.

Услубшunos М. И. Маҳмудов фикрича, муаммоли ўқитиш деганда, ўқитувчи томонидан маълум даражада йўл-йўриқ, кўрсатма берилгани ҳолда, асосан ўқувчиларни мустақил ҳолда, изланиш фаоллиги натижасида ўқув муаммоларини ҳал қилиши тушунилади. Бундай ўқувчиларда мустақам ҳолда билим такомиллашибгина қолмасдан, уларда ижодий ёндошиш кучаяди, фан асосларини эгаллаш жиддийлашади.

Муаммоли ўқитишда ўқувчилар олдига маълум муаммо қўйилади ва уни мустақил ҳолда баъзан қисман ўқитувчи ёрдамида бажариш талаб этилади. Бу муаммо

ўқувчиларни билиб олиш ёки изланиши асосида бўлиши мумкин.

Умуман, «Умумий зоотехния» фанини ўтиш жараёнида айрим ҳолларда муаммоли жумбоқлар ҳам вужудга келиши табиийдир. Мутахассисларнинг фикрича, ўқувчилар томонидан билиб олиш жараёнлари асосан тўрт босқични ўз ичига олади. **Биринчиси** — вужудга келган жумбоқларни анализ қилиш йўли билан бартараф этиш. **Иккинчиси** — чамалаш (фарз қилиш) йўли билан ҳал этиш. **Учинчиси** — гипотеза ҳисобида чамалаб, тахмин қилиш. **Тўртинчиси** — ўқувчилар томонидан гипотезанинг вужудга келганлиги ва муаммонинг тўғри ечимини белгилашни кўрсатадилар.

Мисол сифатида, айрим ҳолларда юз берадиган бир жумбоқ, яъни қандай ҳолларда авлодлар орасида яқин **инбрединг** қўлланади деган жумбоқ вужудга келган бўлсин. Бундай **инбрединг** биологик негизини ва у қандай натижаларга олиб келиши мумкинлигини билиб олган ўқувчилар тўғри фикр билдирадилар.

Ёки яна бир мисол. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини конституцияси тўғрисида. Маълумки, ҳайвонларда модда алмашинув жараёни кўп жиҳатдан уларнинг юраги, ўпкаси ва барча ички органларини яхши ривожланганлигига боғлиқ. Бинобарин, серсут сигирларда модда алмашинув жараёни бирмунча жадал давом этиши табиий эканлиги маълум. Шунга кўра, гўшт ва сут йўналишига мансуб бўлган сигирларни тана тузилиши, шакл формаси тўғрисида айрим муаммо ва жумбоқларнинг ечими талаб этилади.

Чорвачиликда учраб турадиган яна бир муаммоли жумбоқ тўғрисида. Жумладан, «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг зоти» аввал эслатиб, унинг нималиги ва қандай талабларга жавоб бераолиши лозимлиги кўрсатиб ўтилган.

Шунингдек, ўқувчилар ҳайвонларни «Ўсиши ва ривожланиши», «Экстеръери ва конституцияси», «Маҳсулдорлиги», «Танлаш ва саралаш» каби мавзулардан хабардорликлари мавжуддир. Бинобарин, шунга кўра ўқитувчи ўқувчилар олдига «Зот нима?» — деган муаммо билан мурожаат қилиши мумкин. Бу борада зотни вужудга келишида қандай омиллар ўз таъсирини кўрсатади? Зот эволюцияси қандай шаклланади? каби саволларга жавоб талаб қилинади.

Умуман, «Умумий зоотехния» фанини ўтиш жараёнида турли хилдаги муаммоли жумбоқларни ҳал этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Дастурланган ўқитиш

Дастурланган ўқитишнинг вужудга келишига асосий сабаб ҳозирги замонда анъана бўлиб қолган ўқитиш усулини қўллашда ҳар бир ўқувчининг индивидуал хусусиятларини, мустақил ҳолда фан асосларини эгаллаши, билим даражаси ва, ниҳоят, ўқув вақтини чегараланганлиги ҳисобланади.

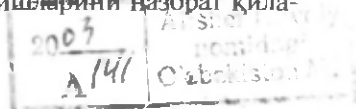
Дастурланган ўқитиш усули даставвал кибернетика фани асосида бошқарилади. Ўз ўрнида кибернетика фани барча мураккаб тизимлар жараёнини бошқарувчи ва маълум натижалар берувчи фан ҳисобланади.

Кибернетика нуқтаи назаридан дастурланган ўқитиш, бошқариш жараёнларини турли ахборотларни жамлаган ҳолда бошқариш амалга оширилади.

Анаъана бўлиб қолган ўқитиш усули, бериладиган маълумот (материаллар) асосан ўрта меъёр ўқувчиларга мўлжаллангандир. Ўқувчиларни билим доираси ва маҳоратидан қатъи назар тавсия этилган дарсликлардан бир хил ахборот олади. Ўқувчиларни индивидуал (шахсий) хусусиятлари ҳисобга олинмайди, ўқувчилар билан акс боғланиш ишлари олиб борилади.

Ўқувчиларни ўқитиш жараёнида ахборотлар ўқитувчи томонидан ўқувчиларга етиб борса (тўғри боғланиш), бир вақтнинг ўзида ўқувчилардан маълумотларни ўзлаштириш даражаси ўқитувчига ҳам етказилади (яъни акс боғланиш юз беради). Бунда ўқувчиларнинг мустақил ижодий ишлари деярли сезилмаган ҳолда амалга ошади, чунки ўқувчилар маълумот ва ахборотларни тайёр ҳолда турли манбалардан оладилар.

Умуман, дастурланган ўқитиш бошқа анъана бўлиб қолган усуллардан бир қанча афзалликларга эга. Улар асосан қуйидагилардан иборат: 1. Барча ўқувчиларни индивидуал билимини ва тиришқоқлигини кун сайин ҳисобга олиш имконини беради. 2. Ўқувчилар фаоллигини оширади, мустақил ҳолда дастур маълумотларини ўзлаштиради. 3. Ўзлаштириш ишларини назорат қила-



ди ва кам вақт сарфлаган ҳолда, акс боғланиш амалга оширилади.

Агар дастурланган ўқитиш тўғри йўлга қўйилса, йўл қўйилган айрим услубий ҳолатларни кўрсатиб беради ва келгусида ўқиш жараёни самарадорлигини ошириш имконини беради. Қолаверса, буларнинг ҳаммаси ўқитувчилар касб маҳоратини оширишга қаратилган.

Дастурланган ўқитиш ўз ўрнида ўқувчиларда топириқни бажариш борасида масъулиятини кучайтиради, шаклланиш даражасини орттиради.

Дарснинг моддий ва асбоб-анжомлар билан мукамал таъминланганлиги

«Умумий зоотехния» фанини мукамал ўтиш борасида уни моддий томондан ва асбоб-анжом билан етарли даражада таъминлаш юксак самара беради. Бунда қуйидагилар назарда тутилади: — **аудиовизуал** техникаси ўлчов асбоблари; жадваллар; плакатлар; портретлар; муляжлар; чучелалар; натураль экспонатлар; макетлар; кинофильмлар; диафильмлар; диапозитивлар (слайдалар); ўргатувчи ва назорат машиналари шулар жумласидандир.

Аудиовизуал техникага қуйидагилар киради:

1. **Кинопроектор.** У ўқув кинофильмларини намойиш қилишга мўлжалланган («Украина-5», «Радуга», «Радуга-М», «Эра-автомат-101» — маркаларидан фойдаланилади).

2. **Эпидиаскоп** (кичик габаритли ЭПД-455-30-50 киши учун).

3. **Диапроекторлар.** Улар диафильмлар ва диапозитивларни намойиш қилишга мўлжалланган («Свет», «Этюд», «Луч» каби маркаларидан фойдаланиш мумкин).

4. **Жадваллар.** Улар кўргазма воситалари сифатида фойдаланилади. Уларни доскага ва дафтарга кўчириш мумкин.

5. **Ўлчов асбоблари** — ўлчов таёғи, циркуль, рулетка (тасма).

6. **Тамғалаш (номерлаш) асбоблари.**

7. **Натурал (табiiй) ҳолдаги экспонатлар.** Ем-хашак турлари, чорвачилик маҳсулотлари ва турли хил хомашёлар).

8. **Диафильмлар**, диапозитивлар, ҳайвон ва парранда муляжлари шулар жумласидандир.

Техника воситаларидан фойдаланиш

Техника воситаларидан унумли фойдаланиш ўқув дастурини мукамал ўзлаштириш имконини беради. Техника воситалари вазифасига кўра икки хил бўлиши мумкин. **Биринчиси** — ахборот етказиб берса, **иккинчиси** — ахборотга киришувчи (унинг таъсирига жавоб бераолувчи бўлиши мумкин).

Биринчисига асосан — магнитофон, барча тизимдаги проекцион аппаратлар, киноустановкalar, диапозитивлар (слайдалар), диафильмлар ва оддий фильмлар мисол бўлаолади. Магнитофонлар илғор чорвадорлар ва уларнинг ютуқларини эшитишда кўпроқ фойдаланилади.

Коллежлар шароитида кўпроқ **ўқув фильмларидан** фойдаланилади. Бунда кўпроқ илғорлар тажрибаси, маҳсулот етиштириш, ҳайвонларни озиқлантириш ва уларни парваришлаш жараёнларини намойиш қилиш ишлари олиб борилади. **Кинофильмлар** асосан кенг ҳажмли жараёнларни, ишлаб-чиқаришга доир бўлган тадбирларни намойиш қилишда фойдаланилади.

Айрим ҳолларда **кино-дарслари** ҳам намойиш қилинади. Улар бирор муайян мавзуга бағишланган бўлади. Бундай фильмлар узоқ вақт ўқувчилар ёдида сақланади ва материалларни яхши ўзлаштириш имконини беради.

Баъзан **диапозитивлардан** ҳам фойдаланиш тавсия этилади. Чунки ўқувчиларни экранда кўрган барча жараёнлар улар томонидан ўқув материалларини тўла ўзлаштириш имконини беради.

Шундай қилиб, ўқув жараёнида ўқувчиларга «Умумий зоотехния» фанидан магнитофон, кинофильм ва диапозитивлардан тўла ва унумли фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади.

Кўргазма воситалари сифатида плакатлардан, схемалардан, жадвал, макет, модел, муляж, ҳайвонларнинг чучелаларидан ҳам фойдаланилади. Бунда асосан ўқитиладиган мавзунинг хусусиятлари, қулай ўзлаштирилиши ва барча қулайлик томонлари ҳисобга олиниши талаб этилади.

Ўқувчиларнинг «Умумий зоотехния» фанидан билим даражасини аниқлаш усуллари

Ўқувчиларнинг билим доирасини аниқлашдан асосий мақсад ўтилган материалларни қай даражада ўзлаштириб олганликларини аниқлашдан иборатдир. Шу билан бирга бундай назорат улар томонидан эгаллаган билимларни мустақамлаш имконини беради.

Билимни аниқлаш ишлари доимий ҳолда, маълум режа асосида олиб борилади. Бунда ҳар бир ўқувчини ўтилган мавзулар бўйича билими аниқланилади ва баҳолаб борилади. Билимни аниқлаш асосан икки хил усулда, яъни **оғзаки** ва **ёзма** ҳолда олиб борилади. Ҳар бир кузатув икки хил, яккама-якка ёки гуруҳ ҳолда бажарилади.

Оғзаки назорат

Оғзаки назоратда ўқитувчи томонидан саволлар берилади ва жавоб олиш учун ўқувчилар доскага чақирилади. Бу усул кенг тарқалган бўлиб, ўқувчилар билимини аниқлашда бирмунча қўл келади. Бундай ўқувчи томонидан ўз билимининг қай даражада кенглиги ва унга мантиқий муносабатда бўлиши аниқланилади. Жавоб бераётган ўқувчига барча шароит ва имконият яратиб берилади.

Ўқувчига бериладиган савол ҳажми жиҳатидан кенг ва умумий мавзунинг бир қисмини ташкил этиши мумкин. Масалан, «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» бўлимидан «Ҳайвонларнинг келиб чиқиши ва эволюцияси» мавзуидаги «Ҳайвонларни танлаш ва эволюциясида табиий ва сунъий танлашнинг роли ва аҳамияти» каби бўлиши мумкин. Бу саволга ўқувчи жавоб берар экан у бир вақтни ўзида, табиий ва сунъий танлаш нималиги ва улар ҳайвон эволюциясида қандай ўрин гутганлиги тўғрисида ҳам ўз тушунчасини кўрсатиш талаб этилади.

Ўқувчиларга бериладиган саволлар умумий бўлиши ҳам мумкин. Масалан, «Ем-хашак тўйимчилигини баҳолашда ҳозирги замон тизимини тушунтириб беринг», мавзуида бўлиши мумкин. Ёки «Қандай омиллар ем-хашак таркибига ўз таъсирини кўрсатади», каби савол ҳам бўлиши мумкин. Бу саволга жавоб беришда ўқув-

чилар «Ўсимликшунослик» фанидан олган билимларидан фойдаланишлари ҳам мумкин.

Ўқувчиларга бериладиган савол аниқ бўлиши лозим. Бинобарин, унга бўлган жавоб фақат битта ва қисқа бўлади. Масалан, «Ҳайвонларни урчитиш техникаси» деганда нимани тушунасиз», деган савол берилиши мумкин. Ўқитувчи савол бергач, у ўқувчи жавобини кузатади. Ўқувчи жавобини бўлиш, тўхтатиш фақатгина нотўғри жавоб бераётган бўлса ёки бошқа мавзуга ўтиб кетилса, у амалга оширилади. Қолган вақтларда ўқувчининг жавоби охиригача эшитилиши лозим.

Ёзма назорат ишлари

Ёзма усулда назорат ишларини олиб бориш биринчидан ўқувчиларни билим доираси кенглигини аниқлаш имконини берса, иккинчидан, уларнинг ёзма нутқларини такомиллаштиришда ва ўз фикрини қисқа ва лўнда ҳолда ифодалашга ўргатади.

Айниқса, гуруҳ ҳолда ўтказилган ёзма назорат ишлари, бутун гуруҳ бўйича ўқувчилар билимини аниқлаш билан чегараланиб қолмасдан, бутун фан ёки унинг бирор бўлими бўйича ифодалаб беради. Шу билан бир вақтнинг ўзида айрим ўқувчиларни бўш томонларини, яъни баъзи бир жиҳатдан билимни саёзлигини ҳам осонлик билан аниқлаш имкони вужудга келади.

Ёзма назорат ишлари ўқувчиларни умумлаштирилган ҳолда билим доираларини бирор бўлим ҳажмида аниқлашда бирмунча қулай усул сифатида қўлланиши кўп жиҳатдан самара бериши аниқланган. Бундан ташқари, бу усул ўқувчиларда билим даражаларини такомиллаштиришда ва мустақкамлашда ҳам ижобий хусусиятлари мавжуд. Ниҳоят, бу усулни қўлланиши натижасида ўқув ишлар сифатини, ўқув режалари ва дастур талабларини бажарилишини аниқлаш мумкин.

Ўқув режасига кўра умумий зоотехния фанидан асосан бир марта ёзма назорат иши олинади. Уни ўқув йилининг бошида ўтказиш маъқул ҳисобланади. Бунинг учун ўқувчи томонидан вариантлар тайёрланади ва «цикл комиссияси» мажлисида тасдиқланади.

Топшириқ ҳажми жиҳатидан 1—2 соатга мўлжалланган бўлиши мумкин.

Ўқувчилар ёзма назорат иши олиниши тўғрисида огоҳлантирилади. Бу эса уларни тайёргарлик ишларини бирмунча жиддийлаштиради.

Ёзма назорат ишлари ўқитувчи томонидан текширилади ва унинг камчиликлари бўлса, келгуси дарсларда муҳокама қилинади. Ёзма ишлар ўқув бўлимига топширилади.

ЎҚУВ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Маърузалар, семинар дарслари ва қўшимча дарслар

Ўқув ишларини олиб боришда ўқитувчи билан ўқувчиларнинг алоқадорлиги турли хил усуллардан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши мумкин. Бу усуллар бир-биридан фарқ қилгани ҳолда, ҳаммаси ҳам ўқитувчининг фаолиятига боғлиқ ҳолда бўлиб ўқитиш жараёнида ўзининг билими, дунёқараши ва фан янгилıklarини ўз маърузасида баён этади. Шу билан бир қаторда, ушбу педагогик жараёнида бошқа формаларини қўллаш ҳам фақатгина чуқур назарий билим бериш билан чегараланиб қолмасдан, ўқувчиларни мустақил ижодий фикрлашга мажбур этади. Бу борада **ўқиладиган маърузалар**, айниқса, маъруза ва семинар дарсларининг қиймати бир қанча юксакдир. Бунда ўқитувчининг юксак маҳоратга эга бўлиши ниҳоятда муҳим аҳамият касб этади.

Маърузаларнинг юксаклиги яна шундан иборатки, унинг мазмунидан ташқари, у ўқувчиларни мустақил ҳолда ижодга ва семинар дарсларга тайёргарлик кўришда йўл-йўриқ кўрсатади. Шунингдек, маърузалар тарбиявий характерга эга бўлиб, улар ўқувчиларда дунё қараш, ушбу фанга бўлган муносабатни кучайтириш имконини беради. Бинобарин, ўқитувчилар ўз маърузаларини **муаммолик элементларини** ҳам қамраб олган ҳолда ўтишлари мақсадга мувофиқдир.

Семинар дарслари. Семинар дарсларининг самарадорлиги кўп жиҳатдан мавзунини тўғри танлашга боғлиқ бўлади. Имкони борича, мавзулар шундай танлаб олиниши лозимки, охир-оқибатда у амалий жиҳатдан ишлаб чиқаришга боғлаш имкони бўлсин. Бошқача қилиб айтганда, ўқувчилар ўз билим ва тушунчалари-

ни ҳаётга, қолаверса ферма шароитига, меҳнат жараёнларига боғлай олсинлар. Улардан мисоллар келтира олсинлар.

Ўқувчилар етарли даражада адабиётлар билан таъмин этилишлари лозим. Бу борада ўқитувчининг тутган ўрни ниҳоятда катта деб айтиш мумкин. Лекин, афсуски, ҳозирча коллеж ўқувчилари учун, айниқса, ўзбек тилида адабиётлар етарли эмас.

Ўқувчиларни уйда бажарадиган топшириқлари ҳам муҳим тадбирлардан бири ҳисобланади. Бунинг учун адабиётларни етарли бўлиши лозим. Улар бир вақтни ўзида амалий топшириқларни ҳам бажарадилар ва **реферат** ҳам ёзиб топширадилар.

Маърузаларни ўқиш ишларига ҳам алоҳида эътибор берилади. Янги мавзунини бошлашдан олдин ўқитувчи ўқувчиларни режа билан таништиради. Яъни, дастлаб маъруза ўтилиши, сўнг лаборатория иши ва амалий машғулот билан шуғулланиш, кейин семинар дарсларини ўтиш режаси кўрсатиб ўтилади. Талаб этилса, қўшимча адабиётлардан фойдаланиш тартиби ва уларнинг рўйхати ҳам тавсия қилинади. Ўқувчилар маъруза режасини ёзиб оладилар.

Обзор маърузалар. Обзор маърузаларнинг самарадорлиги кўп жиҳатдан ўқитувчи томонидан тўпланган бой ва қизиқарли маълумотларга боғлиқ. Бунда ўқитувчи кўпроқ ўқувчиларнинг билимига ва тажрибасига суянади.

Ўқувчиларни мустақил ишлашларида ва реферат ёзишларида ўқитувчига мурожаат қилишлари мумкин.

Назорат ишлари ҳар бир ўқувчи билан индивидуал ҳолда олиб борилади. Мавжуд қийинчилик ва муаммоларни бартараф этиш асосан ўқитувчининг вазифаси ҳисобланади.

Реферат ёзиш ишларига ҳам алоҳида аҳамият берилади. Бир мавзуда 2—3 та реферат ёзишга руҳсат берилиши мумкин. Бунда уларнинг энг яхшиси танланади ва кўرғазмага қўйиш учун сақланади. Қолганларини унга қўшимча ҳолда ўқув бўлимида сақланади. Барча рефератлар баҳоланади.

Семинар дарслари — икки соатдан кўп бўлмаслиги лозим. Акс ҳолда, ўқувчилар чарчаб қолишлари мумкин ва унинг самарадорлиги ҳам юқори бўлмайди.

Семинар дарсларини юксак даражада олиб бориш

учун ўқувчилар томонидан ўқув хоналарини турли хил кўргазма воситалари билан жиҳозлаш ижобий натижа беради. Ўқвчилар қизиқишини ва билимини янада бойитади.

Семинар дарсларини ўтишдан олдин ўқитувчи уни режаси билан таништиради. Ўқувчиларга реферати асосида доклад қилишга рухсат берилади. Кейин савол-жавоблар ўтказилади ва муҳокама қилинади. Бунда ҳар бир рефератдаги асосий масалалар мазмунини ёритиш, муҳим жиҳатлари нималардан иборат эканлигини кўрсатиб бериш ўқитувчи зиммасига юкланади.

Докладчилар ва музокарага чиққан ўқувчилар баҳоланади ва ўқувчиларни навбатдаги мустақил ишлари учун йўл-йўриқлар кўрсатилади.

Кўшимча дарс ўтиш. Бундай тадбирлар асосан талаб этилган ҳолларда ўтилиши мумкин. Бундан асосий мақсад, семинарга тайёргарлик кўриш жараёнида қолоқлиги сезилаётган ва улгура олмаётган ўқувчилар бўлса, уларга ёрдам беришдан иборат.

Кўшимча дарс ўқувчилар гуруҳи учун ёки индивидуал ҳолда, ҳар бир ўқувчи билан олиб борилиши мумкин. Кўшимча дарс жараёнида ўқувчилар учун мураккаб ҳисобланган айрим жиҳатлар бўйича муҳокама ишлари олиб борилади. Бундай дарслардан қаноат ҳосил қилган ўқувчилар ўзларининг мустақил ишлашларини давом эттирадилар. Айрим ҳолларда кўшимча дарсларда кинофильмлар намойиш этилиши ҳам мумкин.

Ўқувчиларнинг мустақил ишлашларини ташкил этиш

Мустақил ишлаш деб, ўқувчиларнинг шахсан ўқитувчи ёрдамисиз адабиётлардан фойдаланган ҳолда тайёрлаган ишига айтилади. Бундан асосий мақсад ўқувчиларни мустақил ҳолда, ёрдамсиз янги билимларни ўрганиб олиши ва айрим амалий масалаларни ҳал этишда ўз билимидан тўғри фойдаланиш ҳисобланади.

Ўқувчиларнинг мустақил ишлашлари натижасида уларнинг билим эгаллаш фаоллигини оширади, кўмаксиз ҳолда айрим масалаларни ҳал қилиш имконига эга бўлади. Бу усул ўқувчиларни ўқув-тарбия ишларида ҳам муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, ўқувчиларнинг масъулияти ортади, назарий билимларини амалий ва-

зифа бажаришда қўллай олади, уларда фаоллик, кузатувчанлик бирмунча ортиб кучайиб боради.

Ўқувчиларнинг мустақил ишларининг турли-туманлиги коллеж ўқувчиларининг ҳаммаларига аниқ ва равшандир. «Умумий зоотехния» фанидан ҳам турли хилда мустақил ишларни бажариш мумкин. Ўқувчилар дарс жараёнида мустақил ҳолда китоблар устида ишлайдилар, турли масалаларни ечадилар, конспектлар ёзишадилар, уй топшириқларини бажарадилар, курс ишларини ёзадилар, ўқув амалиёти ва ишлаб чиқариш амалиётидан ҳисоботлар тайёрлашади ва умуман ўқув режасида кўрсатилган барча топшириқларни бажарадилар. Бундай мустақил ишларни ҳар бири муҳим ва масъулиятли ҳисобланади. Уларни бажаришда ўқувчилардан катта ижодий фаоллик, маҳорат, ижодий ёндашув ва асосан мустақиллик талаб этилади. Ўқувчиларни мустақилликка аста-секинлик билан ўргатиб борилади.

«Умумий зоотехния» фанини ўтишда ҳам ўқитувчи ўз ўқувчиларига ушбу фанни ўтиш усуллари, фойдаланилиши лозим бўлган турли воситалар, амалий машғулотлар, лаборатория ишлари, экскурсиялар ва ҳ.к. барча тадбирлар ва ўқув режаси асосида ўзлаштирилиши лозим бўлган масалалар батафсил кўрсатилади ва баён этилади.

Умуман, барча ўқувчиларни ушбу фан — «Умумий зоотехния»ни чуқур ва ҳар томонлама ўрганиб олишлари уларни келажакда ишлаб чиқаришда, ферма шароитида қийналмаган ҳолда — мутахассис сифатида фаолият кўрсатишларида муҳим аҳамият касб этишини тушунтириб ўтиши ва унга даъват этиши лозим.

«Кириш» мавзуини ўтиш услуби

«Кириш» мавзуи икки соатдан иборат бир дарсга мўлжалланган бўлиб, у шу фанни мақсади, вазифалари, тутган ўрни ва аҳамиятига бағишланган бўлади. Ўқитувчи ўз маърузасида зоотехник кадрларни ишлаб чиқаришда тутган ўрни, роли, вазифаси ва масъулияти тўғрисида тўхталиб ўтади.

Ўқувчиларда бу фанга қизиқишини уйғотишда, меҳр қўйишда, ташкилотчилик хусусиятини такомиллаштиришда, фикрлашда ва фаолликларида ўқитувчининг роли ва тутган ўрни салмоқлидир. Бу борада ўқитувчи-

нинг илми, маҳорати ва умумий маданияти муҳим аҳамиятга эга.

Дарснинг мақсади. Ўқувчиларни чорвачилик тармоқларининг вужудга келиши ва ривожланиши билан таништириш, шунингдек, зоотехния фанининг вазифалари, мақсади ва инсонлар учун турли хил чорвачилик маҳсулотларини етиштириб беришда бениҳоят муҳим ўрин эгаллаши билан таништиришдан иборат.

Ўқитиш усули. Умумий суҳбат, тушунчалар бериш, турли хил жадваллар, плакатлар ва расмларни намойиш қилиш.

Кўргазма воситалари. Зоотехния (чорвачилик) фанига улкан ҳисса қўшган олимларнинг расмлари, чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва миқдор кўрсаткичларига доир маълумотлар.

Дарснинг мазмуни ва олиб борилиши

I. Ташкилий қисми. Йўқлама қилиш, ўқувчилар билан танишиш. Ушбу коллежга ўқувчи сифатида қабул қилинганликлари билан табриклаш. Коллежнинг барча ижобий томонлари, ўқувчиларнинг масъулияти ва вазифалари. Ўқувчиларнинг етук ва билимдон мутахассис бўлиб етишишда коллеж жамоасининг тутган ўрни ва аҳамияти.

«Умумий зоотехния» фанини ўтишда ўзига хос жиҳатлари тўғрисида қисқача тушунча берилди. Дастурнинг ҳажми, ундаги мавзулар ва уларни қаерда ўтилиши кўрсатиб берилди.

Шунингдек, дарсларнинг самарадорлиги юқори бўлиши учун турли хил ўқитиш усуллари (назарий, амалий, экскурсия, ишлаб чиқаришда дарс ўтиш ва ҳ.к.)дан фойдаланиш, ҳамда ўқувчилар билимини назорат қилиб бориш (савол-жавоб, ёзма назорат ишлари, синов ва имтиҳон кабилар) тўғрисида тушунча берилди. Қандай дарслик, ўқув қўлланмалари ва қўшимча адабиётлардан фойдаланиш лозимлиги ва уларнинг рўйхати билан таништирилади.

II. Материаллар (маълумотлар)ни ўрганиш. Мавзу ва унга доир барча масалалар доскага ёзиб қўйилади. Улар қуйидагича бўлиши мумкин.

а) Чорвачиликнинг аҳамияти, тутган ўрни ва асосий муаммолари;

б) Ҳозирги замонда чорвачиликни ривож топиши ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулот турлари;

в) Чорвачиликни жадал ривожлантиришда зоотехния фани тутган ўрни ва аҳамияти;

г) Зоотехния фани ривожига улкан ҳисса қўшган олимлар;

д) «Умумий зоотехния»нинг мустақил фан сифатида бошқа фанлар билан алоқадорлиги ва боғланиш хусусиятлари.

III. **Дарс хулосаси.** Ўтилган мавзу бўйича савол-жавоб ўтказиш ва хулоса қилиш.

IV. **Уйга топшириқ.** Т. Х. Икромов ва Н. Э. Сагтаров. «Умумий зоотехния». «Шарқ». Тошкент. 2002.

Биринчи дарс бирмунча масъулиятли ва мураккаблиги билан маълум даражада кейингиларидан ажралиб туради. Бинобарин, биринчи дарсни ўтишда ўқитувчидан катта маҳорат талаб қилинади. У ўз маълумотларини содда ва лўнда қилиб етказа олиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўқувчиларни фанга бўлган қизиқишларини ортириш мақсадида Ю. Ф. Новиковнинг «Чорвачилик тўғрисида суҳбатлар» («Беседы о животноводстве», М., Молодая гвардия, 1975) китобидан фойдаланиш мумкин.

Чорвачилик тўғрисида сўз юритилар экан, китобдаги айрим муаммолар ва масалалардан мисоллар келтириш қизиқарли бўлиши мумкин. Масалан, XVIII—XIX асрларда инсонларнинг чорва ва ўсимлик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи деярли 4—5 марта камроқ бўлган. XX асрда, қолаверса сўнгги ўн йилликлар ичида кўплаб мамлакатларда аҳоли кўпайиб кетиши натижасида, озиқ-овқат ишлаб чиқариш даражаси етарли бўлмаётганлиги баъзан одамларни ташвишлантирмоқда. Ўқувчилар бу саволга турлича жавоб берадилар. Ўқитувчи тўғри хулоса чиқаради.

«Чорвачилик тўғрисида суҳбатлар» китобида Ю. Ф. Новиковнинг ёзишича, Бутун жаҳон озиқ-овқат ташкилоти (БДООТ) ва ЮНЕСКО маълумотларига қараганда, ҳозирги вақтда ер юзи аҳолисининг 2/3 қисми қашшоқликда яшамоқда, улар тўйиб овқат емайдилар. Ичимлик суви ҳам кўп қитъа ва мамлакатларда етишмайди.

Очарчиликка чек қўйиш учун дунё бўйича озиқ-овқат ишлаб чиқаришни, йилига камида 2,25% кўпай-

тириш талаб этилар экан. Аҳоли миқдорининг ҳар йили ўсиб бориши дунё бўйича 1%ни ташкил этар экан.

Дунё бўйича ўсимлик маҳсулотларини етиштириш борасида етишмовчиликка чек қўйиш имкони мавжуд экан. Лекин чорвачилик маҳсулотлари бўйича бундай етишмовчиликни бартараф этиш бирмунча секинлик билан давом этар экан.

Ҳозирги замон маълумотларига қараганда, ҳар 1 га ер майдонидан етиштириладиган маҳсулотлар самарадорлиги чорвачиликда 5—15 марта юқори бўлиши талаб этилар экан. Маълумки, чорвачиликнинг ем-хашак базаси баркамол ва мустаҳкам бўлмасдан туриб бирор самарадорликка эришиб бўлмайди.

Ўқувчиларга қуйидаги савол билан мурожаат қилиш мумкин: «Хўш, бундай ҳолатни нима билан тушунтириш мумкин?»

Ўқитувчи ўқувчилар жавобларини эшитиб бўлгач, аниқлик киритади. Масалан, моддалар алмашинуви натижасида оқсил, ёғ, углевод кабилар ўсимлик баргидан ҳайвон танасига ўтади, сўнг одам организмга ўтади. Бу жараён натижасида моддаларнинг кўп қисми парчаланиб кетади. Қолган асосий қисми ҳайвон саломатлигини сақлаш учун (масалан, протеин 90% сарфланади. Маҳсулот ишлаб чиқариш учун унинг 10—15%и сарфланар экан. Шунга қарамасдан, инсонлар чорва ҳайвонлари ва паррандалар миқдорини кўпайтириш, маҳсулдорлигини ошириш, сифатини яхшилаш борасида тинмай меҳнат қилмоқдалар.

Ўқитувчи томонидан чорвачиликнинг халқ хўжалигида тутган ўрни ва аҳамияти тўғрисида бирқанча маълумотлар берилади. Ўсимликшунослик ва чорвачилик тармоқларининг самарадорлиги бир-бири билан чамбарчас боғлиқ эканлиги тўғрисида ҳам ахборот берилади.

Ўқувчилар эътиборига бирқанча йирик рус олимларини зоотехния фанига қўшган хиссалари тўғрисида уларнинг номлари ҳавола қилинади. Масалан, Н. П. Чирвинский, Е. А. Богданов, П. Н. Кулешов, М. И. Придорогин, М. Ф. Иванов, И. С. Попов, Е. Ф. Лискун, Н. Д. Потёмкин, Д. А. Кисловский ва бошқалар шулар жумласидандир. Проф. Н. П. Чирвинский томонидан илк бор «Умумий зоотехния» дарслиги чоп этилган ва у ҳозиргача олти марта қайта нашр қилинган.

Ўзбекистон олимларидан профессорлар: А. А. Раҳимов, Н. О. Мавлонов, Ш. А. Акмалхонов, У. Н. Носиров, Т. Х. Икромов, И. Хидиров, З. Т. Тўрақулов, К. К. Қарибаев, К. Х. Хабибулин, Ф. С. Сабилов, С. Ю. Юсупов, С. Г. Азимов, З. М. Ашуров, М. Аширов ва бошқалар, ҳамда кўплаб жонқуяр фан номзодлари республикамизда умумий зоотехниянинг ривож топишида ўзларининг салмоқли хиссаларини қўшганлар ва қўниб келмоқдалар.

Ўқитувчи ўз ўқувчиларига зоотехния фани асосан икки қисмдан, яъни «Хусусий» ва «Умумий» зоотехниядан иборат эканлиги ва ҳар бир қисмнинг мақсади, роли, аҳамияти ҳамда вазифалари тўғрисида ахборот беради. Шунингдек «Умумий зоотехния» фани ривожланишида бир қанча фанлар: агрономия, иқтисодиёт, биология ва муҳандислик каби муҳим аҳамиятга эга эканлиги тўғрисида маълумотлар берилади.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ УРЧИТИШ ВА ҚЎПАЙТИРИШ

Ушбу бўлим материалларини ўзлаштиришда қуйидаги адабиётлар тавсия этилади: Т. Ҳ. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва қўпайтириш», «Шарқ» нашриёти-матбаа акциядорлик компанияси Бош тахририяти. Тошкент, 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния», М. Колос, 1976, Н. А. Кравченко. «Разведение сельскохозяйственных животных». М. Колос., 1976.

Уй ҳайвонларининг келиб чиқиши ва эволюцияси

Мавзу мазмуни. Уй ҳайвонларининг пайдо бўлишини аниқлаш учун турли хил (қиёсий анатомия, палеонтологик, тарихий ва экспериментал) услублардан фойдаланилади. Ўқувчилар ушбу мавзунини ўзлаштириб олишлари жараёнларида уй ҳайвонларининг зоологик тизимдаги ўрни, уларнинг қадимги авлод-аждодлари, шунингдек, ҳайвонларда хонакилаштириш борасида қандай ўзгаришлар юз берганини билиб оладилар (*1-расм*).

«Уй ҳайвонларини пайдо бўлиши ва уларни ёввойи авлодлари» мавзуда дарс ўтиш услуби

Асосий мақсад. Уй ҳайвонларини пайдо бўлиши ва уларни ёввойи авлодлари қандай бўлганлиги тўғрисида малака ҳосил қилиш. Ушбу мавзунини ўтишдан олдин ўқитувчи уй ҳайвонларини қўлга ўргатилган ҳайвонлардан нималари билан фарқланиши тўғрисида савол беради ва тўғри жавоб олгач дарсни давом эттиради. Жавоб тўғри бўлиши учун қўлга ўргатилган ҳайвонларнинг инсон томонидан узоқ вақт уларга таъсир этил-



1-р а с м. Кўкраги ўсиқ жузли ёввойи кўчқор.

маганлиги ва улар табиатдан ёввойилигича олингани ва аста-секин қўлга ўргатилганлиги тўғрисидаги тушунча бериш мумкин. Масалан, қирғовул, каклик, ондатра, нутрия, бедана ва ҳ.к.ларнинг қўлга ўргатилиши, боқилиши ва ҳатто урчишиб кўпайтирилиши бунга мисол бўла олади.

Уй ҳайвонлари эса минг йиллар давомида уй шароитида, инсон қўлидан озиқланиб, урчиб, кўпайиб келаётганлиги билан бир қаторда улар инсонга ниҳоятда яхши ўрганган ва айримлари кўплаб ёрдам ҳам беришга мослашган (ўргатилган). Масалан, итлар, мушуклар, тут ипак қурти ва ҳ.к. шулар жумласидандир. Шу билан бирга қадимги инсонлар ҳамма ҳайвонларни қўлга ўргатмаган деган жумбоқли саволларни бўлиши табиийдир. Бунда инсонлар тахминларга кўра ҳайвонларни кўпроқ фойдали, нисбатан юввош, характери ва биологик хусусияти жиҳатидан инсондан ҳуркмай-диган, асовлиги кучли бўлмаган вакил (тур)ларини ўргатишга ҳаракат қилганлар.

Айрим маълумотларга қараганда, сут эмизувчилар синфидан энг сўнгги даврларда буғи (олен)лар қўлга ўргатилган. Ҳозирги вақтда уларнинг ҳам қўлга ўргатилган (маданий)лари ва ҳам ёввойи авлодлари ёнма-ён яшаб келмоқдалар.

Ўқувчилар маъруза ва дарсликлардаги назарий маълумотларни ҳар томонлама чуқур ва кенг ўзлаштириб олишлари лозим. Шунга кўра, улар ўқитувчи топширигига кўра ҳар бир қишлоқ хўжалик ҳайвонининг пайдо бўлиши ва уларни ёввойи авлодларини билиб олишлари керак. Айниқса, қорамол, қўй, эчки, чўчқа, от, товуқ ва ҳ.к. шулар жумласидандир.

Уйга топшириқ. Т. Х. Икромов. «Умумий зоотехния». «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, Тошкент, 2001. Т. Х. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш». «Шарқ» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, Тошкент, 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния» (7—21-бетлар).

«УЙ ҲАЙВОНЛАРИНИНГ ЭВОЛЮЦИЯСИ» мавзуини ўтиш услуби

Асосий мақсад. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари эволюцияси жараёнида табиий ва сунъий танлашнинг тутган ўрни ва аҳамияти тўғрисида, ҳамда хонакилаштириш натижасида уларда қандай ўзгаришлар юз берганлиги тўғрисида малака ҳосил қилишдан иборат.

Дарс бошладан олдин ўқитувчи ўтган дарслар юзасидан бирқанча саволлар беради. Улар қуйидагича бўлиши мумкин: 1. Чорвачиликнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти; 2. Чорвачиликнинг ҳозирги аҳволи; 3. Чорвачиликни ривожлантиришда зоотехния фанининг тутган ўрни; 4. Зоотехния фани ривожига ҳисса қўшган рус ва Ўзбекистон олимлари; 5. «Умумий зоотехния» фани қандай фан, у нималарни ўргатади? 6. Уй (хонакилаштирилган) ҳайвонларини пайдо бўлиши қандай усуллар ёрдамида ўрганилади? 7. Уй ҳайвонлари қаерларда қўлга ўргатилган? 8. Уй ҳайвонларининг ёввойи аجدодлари тўғрисида сўзлаб беринг.

Ушбу мавзу кенг ҳажмли бўлгани учун, тўғри жавоб бераётган ўқувчи жавобини охиригача эшитмасдан уни давом эттиришни бошқа ўқувчига топшириш мумкин. Бундай усул кўпроқ ўқувчилар билимини аниқлаш ва улар масъуллигини ошириш имконини беради. Улар ҳар бир жавобни тўғри эканлигини диққат билан кузатадилар.

Ўтган дарсга тааллуқли савол-жавоб ишларини ту-

гатгач, янги мавзуни ўтиш лозим бўлади. Бу мавзуни ўтиш лозим бўлади. Бу мавзу ўтган мавзунинг давоми ҳисобланади.

Янги мавзуни ўтишдан олдин ўқувчиларга қуйидаги савол билан мурожаат қилинади, «Хўш, айтинглари, ҳайвонларни хонакилаштиришда барча ишлар, барча тадбирлар бажарилиб бўлганми ёки йўқми?»

Жавоблар баҳоланиб, умумлаштирилгач, ўқитувчи кенг ва аниқ жавоб беради. Яъни ҳалигача бу борада қилинадиган ишлар анчагина кўп. Сўнгги ўн йиллар давомида бу борада бир қанча ишлар амалга оширилган. Жумладан, мўйнабоп ҳайвонлар (норка, нутрия, ондатра, кулранг тулки ва ҳ.к.) қўлга ўргатилмоқда. Сунъий усул улар табиатини, мўйна сифатини, вазни, озиқ-овқат турларини ва урчиши, серпуштлиги ва яна бир қанча хусусиятларини ўзгаришига сабаб бўлмоқда. Улар ўртасида олиб борилаётган генетика ва селекция ишлари оқибатида уларнинг ранги, ташқи муҳит шароитига мосланиши, чидамлилиги каби ҳолатларида ҳам айрим ўзгаришлар юз бермоқда.

Масалан, Аскания қўриқхонасида зебра, антилоп, страус (туяқуш)ларни хонакилаштириш ишлари олиб борилмоқда. Шимолий ўлкаларда эса лослар хонакилаштирилмоқда.

Канадада ва АҚШда «Мускус» буқаси, Африкада эса **бегемотларни**, Жанубий Америкада — **лангус** деб аталадиган ҳайвонларни хонакилаштириш ишлари давом эттирилмоқда. Япония ва Россия вилоятларида, шунингдек, Ўзбекистон шароитида (Тошкент туманлари хўжаликларида) **беданалар** кенг миқёсда хонакилаштирилмоқда ва бу борада кўплаб ижобий натижалар қўлга киритилган. Ҳеч бир шубҳа йўқки, яқин келажакда денгиз ва океан ҳайвонларини қўлга ўргатиш ва хонакилаштириш ишлари олиб борилади. Бу борада ҳам дастлабки қадамлар қўйилган.

Ўқитувчи ўқувчиларнинг билимини яна бир бор аниқлаш мақсадида «танлаш» мавзуига тўхталади. Муаммоли вазият (тортишув) ташкил этади. Улар тушунчасини такомиллаштиради, барча омиллар тўғрисида сўз юритади ва уларни ижодий ёндошишга ундайди. Бу борада ўқувчиларга тушинарли бўлиши учун Ч. Дарвин назариясига эътибор қаратади. Жумладан, савол қўяди. Хўш, Ч. Дарвиннинг эволюцион назариясини вужудга

келишига нима сабаб? Турларнинг ўзгаришига қандай сабаблар таъсир этар экан?

Ч. Дарвиннинг айтган сўзлари, яъни «Агар мен қишлоқ хўжалик билан, жумладан янги зот ҳайвонларни ва ўсимликлар навини яратиш билан шуғулланганимда турларни ўзгариш қонуниятларини яратаолмас эдим», деган сўзларини ўқувчилар эътиборига етказиш мақсадга мувофиқдир.

Шунингдек, янги зот ҳайвонларни ва янги нав ўсимликларни яратишда асосан уч омил (яъни, ўзгарувчанлик, ирсият ва танлаш)нинг туган ўрни ниҳоят муҳимлиги ҳам айтиб қўйилиши керак.

Сунъий танлашнинг роли ва аҳамияти тўғрисида сўз юритилар экан, шу усул ёрдамида серсут зотли молларни ва серпушт паррандалар зотини яратилганлигига тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир. Масалан, зотсиз, кичик вазнли маҳаллий (абороген) сигирлар йилига 500—600 кг сут берса, зотдор серсут сигирлар 305 кун лактация давомида 6000—7000 кг, айрим ҳолларда «чемпион» сигирлар 20000 кг гача сут берганлиги кузатилган. Ёки уй товуқларини ёввойи авлоди «банкив» товуқлари йилига 8—12 та тухум берса, хонакилаштирилган вакиллари йилига 230—240 дона ва айрим ҳолларда 300 тагача тухум бериши кўплаб кузатилган.

Уйга топшириқ. Т. Х. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» (дарслик). «Шарқ». Тошкент. 2001. В. М. Куликов. Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния» (дарслик) (21—29-бет).

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ» МАВЗУИНИ ЎТИШ УСЛУБИ

Мавзунинг мазмуни

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг ўсиши ва ривожланиш қонуниятлари билиб олиш чорвачиликда ишлайдиган ҳар бир мутахассис учун ниҳоятда зарур ва муҳим ҳисобланади. Бинобарин, шу қонуниятлар асосида ҳайвонларнинг ўсиш жадаллигини у ёки бу йўналишда бошқарини имконига эга бўлиш мумкин. Шунинг учун ҳам ўқувчилар ҳайвон организмидаги барча



2-р а с м. Бузоқлар жадал ўсиши ва ривожланиши кўп жиҳатдан уларнинг организми учун зарур тўйимли моддаларга боғлиқ.

бўлим ва қисмларни тикланиб ривожланиши, ўсиш тезлиги ва такомилланиш даврларини билиб олишлари лозим (*2-расм*).

Ўқувчилар яна шуни яхши билиб олишлари мажбурийки, ҳайвонларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари асосан икки катта даврни ўз ичига олади. Уларнинг биринчиси **эмбрионлик** даври ҳисобланса, иккинчиси — **эмбрионликдан** (туғилгандан) **кейинги** даври ҳисобланади.

Ҳайвонларни ўсиш ва ривожланиш тезлиги турлича бўлиб у ниҳоятда кўп омилларга боғлиқлигини унутмаслик керак. Айрим ҳолларда баъзи бир омиллар таъсирида организмлар эмбрионлик даврида ўз ривожланишини сусайтириб юборади (бу ҳолат **эмбрионализм** дейилади), ёки туғилгандан сўнг уларни ўсиши — ривожланиши тубанлашиб кетади (бу ҳолат **инфантилизм** дейилади). Шунингдек, гавдаси ва ёши кичик бўлишига қарамасдан, айрим ҳайвонларда баъзи органлари жуда тезлик билан ривожланиб кетади. Жумладан, гавдасига нисбатан боши катталашиб кетади, жинсий органлари ўз фаолиятини жиддийлаштиради ва ҳ.к. Бу ҳолат зоотехнияда **неотения** дейилади.

Умуман, юқорида номлари қайд қилинган учала ҳолат ҳам салбий ҳисобланади. Лекин бу ҳолатларни бартараф этиш мақсадида ҳайвонларни боқиш, парваришлаш ва тўғри сақлаш, турли машқлар натижасида ижобий натижаларга эришиш мумкин. Яъни бошқача қилиб айтганда меъёр ривожланишдан қолиб кетган ҳайвонлар маълум вақт ўтиши билан ўз тенгқурларига етиб олишади. Бундай жараён зоотехнияда **компенсация** (яъни жадал) тикланиш жараёни деб аталади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг ўсиш ва ривожланиш қонуниятлари

Асосий мақсад. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўсиши ва ривожланиш қонуниятлари тўғрисида ўқувчиларда малака ҳосил қилиш. Ўтган дарс тўғрисида айрим қайтариш, уни эсга олиб янги мавзу тўғрисида сўз юритилади.

Ўқувчилар эътиборига «ўсиш» ва «ривожланиш» нималиги, улар асосан бир-бири билан боғлиқ ҳолда бўлиши мисоллар билан тушунтирилади. Улар **миқдор** ва

сифат кўрсаткичлари бўлиб, ҳар бир организмда бутун индивидуал ҳаёти давомида (онтогенезда) амалга ошади (3-расм).



3-р а с м. Бузоқларни метёр даражада озиқлантириш уларнинг келажақда сермахсул бўлишида муҳим омил ҳисобланади.

Дарс давомида ўқувчилар **онтогенез ва филогенез** нималигини билиб олишлари лозим ҳисобланади.

Бунда **онтогенез** ҳар бир ҳайвоннинг индивидуал ривожланиши, тараққий этиши (жинсий ҳужайрани уруғланишидан то шу организмнинг ўлимига қадар бўлган вақт) бўлса, **филогенез** унинг тарихий тараққиёти эканлиги тушунтириб берилади.

Ўқитувчи ўқувчиларга проф. Н. П. Чирвинскийни айрим организмлар мисолида ўсишдан орқада қолиши қонуниятлари тўғрисида тушунчалар беради. Бунда озиқ моддаларни етишмаганлиги натижасида ҳар бир ўсиш даврида жадал ўсиши лозим бўлган скелет бўлимларига салбий таъсир кўрсатилиши тушунтирилади. Ўқувчилар барча жадвал ва расмлардан фойдаланишлари тавсия этилади.

Уйга топшириқ. Т. Х. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш». Тошкент. «Шарқ». 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». М. (дарслик), (30—38-бетлар).

Турли маҳсулот йўналишидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг экстеръери ва тана қисмлари

Асосий мақсад. Турли хил маҳсулот йўналишидаги ҳайвонларнинг тана тузилиши (экстеръери) ва тана қисмлари номлари билан таништириш ва бу борада уларда малака ҳосил қилиш.

Машғулотни олиб бориш. 1. Ўтган дарс бўйича айрим савол-жавоб қилинади ва бунда «Ҳайвонлар конституцияси», ва «Елин интерьеръери» плакатлардан фойдаланилади.

2. Янги мавзуда дарс ўтилади.

Дарснинг мазмуни ва зарур кўргазма воситалари:

Дарс жараёнида қуйидагиларга алоҳида эътибор берилади:

- Экстеръер ва унинг аҳамияти;
- Турли хил маҳсулот йўналишидаги ҳайвонларни тана қисмлари;
- Турли ёшдаги ва жинсли ҳайвонларни экстеръери;
- Экстеръеридаги айрим камчиликлар.

Ушбу масалалар бўйича: плакатлар, расмлар, муляжлар бўлиши лозим.

Ўқитувчи ҳайвон экстерьерини, яъни тана тузилиши, шакл-формасини, уни маҳсулот йўналиши билан боғлиқ эканлиги ва танасини мустаҳкамлиги билан алоқадорлиги тўғрисида кенг тушунча беради. Шунинг учун ҳайвон конституциясини аниқлашда унинг экстерьерери муҳим аҳамиятга эга.

Ўқувчилар турли маҳсулот йўналишидаги ҳайвонларни плакат ва расмларига, ҳамда муляжларига қараб, уларнинг тана қисмларига баҳо берадилар. Масалан, гўшт ва сут йўналишидаги қорамолларнинг бир-биридан фарқи уларнинг гавда тузилишидан яққол кўзга ташланиб туради. Жумладан, **сут йўналишидаги сигирларни** боши енгил, қисман катта, териси юпқа, чўзилувчан, оёқлари узун ва ингичка, елини йирик, катта ҳажмли кўринишга эга бўлса, **гўшт йўналишидаги сигирларнинг** боши бироз кичик, юмалоқ, сергўшт, бўйни калта, йўғон ва сергўшт, териси қалин, оёқлари калта ва йўғон, гавдаси юмалоқлашган — бочкасимон ва улар кам ҳаракатда бўлувчи ҳайвонлар ҳисобланади.

Шу усулда турли ёшдаги ва жинсдаги ҳайвонларни тана бўлимларини ёзиб бериш мумкин. Бунда наслдорлик сифатига путур етказадиган айрим камчиликлари бўлса, уларни ҳам кўрсатиб ўтиш талаб этилади.

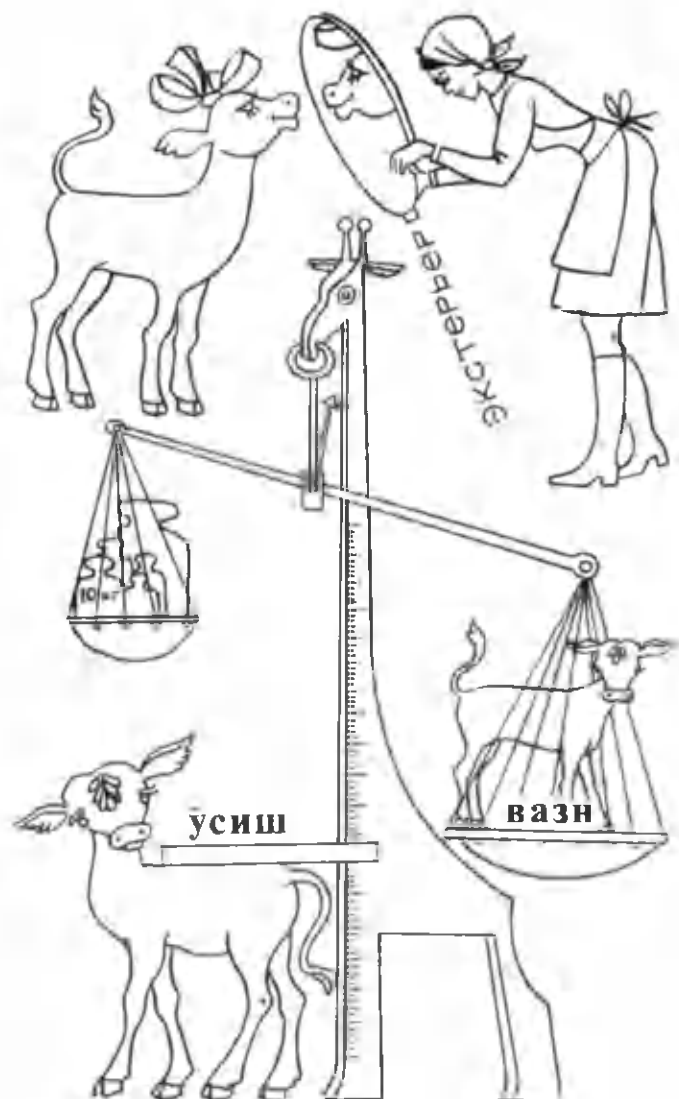
Уйга топшириқ: Т. Х. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш». «Шарқ». Тошкент, 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». М. (дарслик, 70—78-бетлар).

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари экстерьерини баҳолаш усуллари

Асосий мақсад. Ўқувчиларда ҳайвон экстерьерини баҳолаш бўйича малака ҳосил қилиш.

Ўтилган дарсга қисқача хулоса берилган ҳолда янги мавзуга ўтилади. Бунда ўқувчиларни тўплаган билимлари ва малакалари янги дарсни яхши ўзлаштириш имконини беради (*4-расм*).

Янги дарс ўтишни ўқитувчи қисқа суҳбатдан бошлайди. Бунда ҳайвон экстерьерига кўра уларнинг **конституцияси, зоти ва зотдорлиги, индивидуал хусусияти, ёши, саломатлиги, нозиклиги, қандай маҳсулот етиштиришга мойиллиги ва кондициясини** аниқлаш мумкинлиги айтиб ўтилади ва тушунтириб берилади.



4-р а с м. Экстерьер меъёр даражада бўлиши ҳайвонларнинг ўсиш ва ривожланиш жадаллиги билан белгиланади.

Ҳайвонларнинг саломатлигини аниқлашда, унинг кондисиеси ва ёшига кўра юз берадиган ўзгаришлар тўғрисида ҳам унинг экстерьерига қараб кўп ҳолатларини билиб олиш мумкин экан.

Экстерьерни баҳолаш усулларидан яна бири улар тана индексларини (яъни бирор тана ўлчамини иккинчи ўлчамига бўлган нисбати)ни ҳисоблаш йўли билан аниқлаш ҳисобланади. Ўқитувчи томонидан энг **муҳим индекслари**: узуноеқлик, тана узунлиги индекси, ихчамлик, кўкрак индекси, тос-кўкрак индекси, бўйдорлик, суякдорлик кабилар аниқланиши мумкинлиги ҳам кўрсатиб ўтилади.

Уйга топшириқ. Т. Ҳ. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг урчитиш ва кўпайтириш» (дарслик). «Шарқ», 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния», (дарслик), Москва (78-бет).

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ» мавзуини ўтиш услуби

Мавзунинг асосий мазмуни

Маълумки, зоотехникавий тадбирлар чорвачилик маҳсулотларини кўпайтириш, сифатини яхшилаш ва етиштириш самарадорлигини оширишга қаратилган. Шунингдек, кам меҳнат ва маблағ сарфланган ҳолда кўп ва арзон маҳсулот етиштириш зоотехния фанининг асосий вазибаларидан ҳисобланади.

Ўқувчилар қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан ва паррандаларидан етиштириладиган маҳсулот турларини, уларнинг миқдори, хусусиятлари, сифат белгилари ва уларга таъсир этувчи барча омиллар тўғрисида кенг билим ва тасаввурга эга бўлишлари талаб этилади.

Шунингдек, ўқувчилар билиб олиши лозим бўлган муҳим масалалардан бири ҳайвонлар маҳсулдорлиги ҳисобини олиб бориш (яъни ҳисоблаш) усуллари, ҳайвонларни маҳсулдорлигига кўра баҳолаш ва истеъмол қилган ем-хашаги миқдорига кўра ўз маҳсулоти билан жавоб бериши (яъни уни ортиғи билан оқлай олиши) шулар жумласига киради. Умуман, барча ўқувчилар шу каби зоотехникавий талабларни чуқур билиб ўрганиб олишлари талаб этилади.

Ҳайвонларнинг маҳсулот йўналиши, унинг миқдори, сифати ва иқтисодий кўрсаткичлари, ҳамда унга таъсир этувчи омиллар ва умуман маҳсулдорлигини ошириш тadbирлари тўғрисида ўқувчилар кенг билимга эга бўлишлари лозим.

Ҳайвонлар маҳсулдорлигини ҳисоблаш усуллари ҳам энг муҳим тadbирлардан ҳисобланади. Шунингдек, сут таркибидаги ёғ миқдорини аниқлаш, ҳайвонларнинг гўшт маҳсулдорлиги, гўшт чиқими, маҳсулот бирлиги учун ем-хашак ва турли маблағлар сарфи ва ҳ. к. ўқувчилар диққат марказида бўлмоғи керак.

Маҳсулот турлари, уларни кўпайтириш, сифатини яхшилаш ва иқтисодий самарадорлигини ошириш тadbирлари

Асосий мақсад. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва парандаларининг асосий маҳсулотлари ва уларнинг миқдорига, сифатига ва самарадорлигига таъсир этувчи омиллари тўғрисида тўла тушунча бериш ва бу борада ўқувчиларда етарли малака ҳосил қилишдан иборат.

Дарснинг мазмуни. 1. Ўқувчиларни дарс режаси билан таништириш. 2. Асосий маҳсулот турлари ва уларни кўпайтириш чора-tadbирлари. 3. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини сут маҳсулдорлиги ва унга таъсир этувчи омиллар. 4. Сут маҳсулдорлигини ҳисоблаш. 5. Сут маҳсулдорлигини миқдор, сифат ва иқтисодий кўрсаткичлари. 6. Ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллар шулар жумласидан ҳисобланади ва улар дарснинг асосий мазмунини ташкил этади.

Дарс ўз ўрнида суҳбат, маъруза ва тушунча бериш тарзида олиб борилади. Бунда айрим жадвал ва плакатлар бўлиши талаб этилади. Жумладан: 1. Ўзбекистоннинг барча тур хўжаликларида чорва маҳсулотларини етиштиришда миқдор кўрсаткичлар жадвали; 2. Чорва ҳайвонлари — сут таркибини кўрсатувчи жадвал. 3. Барча зот сигирлар сут миқдорини белгиловчи жадвал. 4. Сигирлар лактациясининг эгри чизиқлар ёрдамида ифодаланиши (плакат) кабилар талаб этилади.

Ўқитувчи қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан етиштириладиган барча асосий маҳсулотлар тури тўғрисида батафсил тушунча беради.

Ўқувчилар ҳар бир ҳайвоннинг маҳсулдорлиги биринчи гада зоотехникавий тадбирлар натижаси эканлигини тўғри тушуниб олишлари лозим. Шунингдек, ҳайвонларнинг **ирсий, физиологик, морфологик** хусусиятларини бирлашган ҳолда маҳсулот етиштириб бера олиш қобилиятини ифодаси эканлигини ҳам ўқувчилар тўғри тасаввур қилишлари мақсадга мувофиқдир.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини танлаш, саралаш, парваришлаш, ёш болаларини боқиш, тўғри асраш каби зоотехникавий тадбирлар ҳам шу тизимни ташкил этади. Бинобарин, ҳайвонлар маҳсулдорлигини ошириш деганда ўқувчилар юқорида номлари қайд этилган омиллар ва зоотехникавий тадбирларни тўғри тушунишлари керак.

Ўқитувчи ўз маърузасида асосан бир маҳсулдорлик, яъни сигирларни сут маҳсулдорлигини ҳар томонлама тўла ҳолда тушунтириб бериши етарли ҳисобланади. Ҳайвон ва паррандаларни бошқа тур маҳсулдорлигини асосан **семинар** дарсларида ўтиш мумкин. Масалан, уларнинг гўшт маҳсулдорлиги, жун маҳсулдорлиги, паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги ва ҳ.к.лар семинар машғулотида, рефератлар тайёрлашда танишиш мумкин.

Сут маҳсулдорлиги. Бу маҳсулдорлик кўплаб чорва молларнинг етук маҳсулоти ҳисобланади. Сут сигирлардан ташқари — буйвол, қўй, эчки, зебра, як (қўтос), бия ва туялардан олинади. Уларнинг сути ўзининг кимёвий таркиби ва миқдорига кўра бир-биридан кескин фарқ қилади. Бундай маълумотларни ўқувчилар яхши билиб олишлари лозим. Бу борада «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари сутининг кимёвий таркиби» деб номланган жадвал бўлиши талаб этилади.

Сигирларни «лактация» даври, «сутдан чиққан» даври, «сервис» (туққан кундан, уруғланган кунгача) даври ва «сухостой» (яъни сутдан чиқарилган кундан то туққан кунгача) даври кабиларни ўқувчилар билиб олишлари керак.

Сигирларни сут маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллар устида сўз юритилар экан ўқувчиларнинг асосий тушунчалари ва фикрлари қуйидагиларга қаратилиши лозим. Яъни уларнинг зоти ва зотдорлиги, ёши, биринчи бор уруғлантирилгандаги ёши, «сервис» ва

«сухостой» даврини оз-кўп бўлиши, саломатлиги, боқиш ва сақлаш усуллари шулар жумласига киради. Буларнинг айримлари билан танишамиз.

Сигирларни зоти ва зотдорлиги. Мисол сифатида қора-ола зотли сигирларни кўриш мумкин. Улар бир лактацияда 4000—5000 кг сут беради. Сүтидаги ёғ 3,4—3,7%ни ташкил қилади. Ёки джерсей зотли сигирлар 2000—3000 кг сут беради, лекин уларнинг сүтидаги ёғ миқдори 4,3—6%ни ташкил этади.

Сигирларни ёши ҳам уларни сут маҳсулдорлигига ўз таъсирини кўрсатади. Энг кўп сут уларни бешинчи ва олтинчи туғишида олинади. Биринчи марта туққан сигирларни сүти уларни 5—6 марта туққанидаги сут миқдорини 60—65% ташкил қилади.

Биринчи уруғлантиришдаги ёши — ҳам сут маҳсулдорлигига ўз таъсирини кўрсатади. Бинобарин, биринчи уруғлантириш бузоқларнинг 16—18 ойлигида, онаси вазнини 70% га етгач олиб бориш маъқул ҳисобланади.

«Сухостой» даврини узоқлиги ўртача 45—60 кун бўлиши мумкин. «Сервис» даври эса, улар қисир қолмасликлари учун биринчи-иккинчи куюкка келишида уруғлантириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Сигирлар вазнининг ҳам ўрни салмоқли ҳисобланади. Вазни йирик сигирларни сут маҳсулдорлиги ҳам кўп бўлиши аниқланган. Масалан, рекордчи сигирларнинг тирик вазни 700—800 кг дан кам бўлмаган.

Сигирларнинг саломатлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Касаллиги бўлган сигирларнинг сүти бирмунча камайиб кетади ва сифатига путур етади. Аниқланишича, сил касалига мубтало бўлган сигирларда 20—35%, бруцеллезга мубтало бўлганларида 40—60% сүти камайиб кетар экан.

Озиқлантириш. Озиқлантириш даражаси қанчалик юқори бўлса, шунча кўп ва арзон сут соғиб олинади. Бошқача қилиб айтилса, сигирлар қанчалик серсут бўлса, улар маҳсулот — сут етиштириш учун шунча кам (маҳсулот бирлиги ҳисобида) ем-хашак сарфланар экан. Масалан, вазни 500 кг, йиллик сут миқдори 2000 кг бўлган сигир ҳар 1 кг сүти учун 1,4 озиқ бирлиги сарфланса, шу вазндаги сүти 4000 кг бўлган сигир ҳар 1 кг сүти учун 0,95 озиқ бирлиги сарфланиши аниқланган.

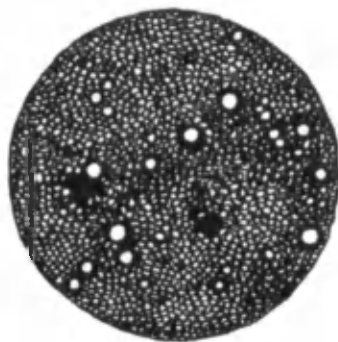
Сигирларни сақлаш усули ҳам сутдорлигига ўз таъсирини кўрсатиши аниқланган. Масалан, сигирхоналарда ҳавонинг ҳар 10°C ортиши унинг сутидаги ёғнинг $0,2\%$ га камайишига сабаб бўлар экан. Сутни эса $7-10\%$ га пасайиши аниқланган.

Туғиш мавсуми ҳам маълум миқдорда сигирларни сут маҳсулдорлигига таъсир кўрсатар экан. Адабиёт маълумотларига қараганда, баҳор — ёз ойларида туққан сигирларни сути маълум даражада кўп бўлар экан. Лекин айрим ҳолларда куз — қиш ойларида туққан сигирларда сутни кўпроқ бўлиши синаб кўрилган.

Сигирларни ийдириш (раздой) ва соғиш техникаси ҳам ўз ўрнида сут маҳсулдорлигини оз-кўп бўлишига ўз таъсирини кўрсатар экан. Бу борада сигирларни кунига икки марта ёки уч марта соғиш ишларига ва соғишни машина ёрдамида соғишга эътиборни кучайтириш ўқувчилар малакасини ошириш имконини беради.

Айрим ҳолларда сигирларни кунига неча марта соғиш лозимлиги тўғрисида тортишувлар бўлиб туради. Кўплаб кузатиш ва тажрибалар натижасида сигирларнинг кунига икки марта соғилиши кўпроқ самара бериши аниқланган. Бир мисол, АҚШда «Корина» лақабли голштино-фриз зотли сигир кунига икки мартадан соғилган ва у бир йил давомида 23023 кг сут берган.

Сигирлар сутидаги ёғ миқдори — (5-расм) унинг энг муҳим сифат кўрсаткичи ҳисобланишини ўқувчилар мисоллар билан асослаб берадилар. Сигирлар сутидаги ёғ асосан $2,5-10,5\%$ гача бўлиши аниқланган. Сигирлар сутидаги ёғ асосан уларнинг зоти, насли ва индивидуал кўрсаткичларига боғлиқ ҳолда бўлиб, камроқ ташқи муҳит омиллар таъсирида бўлиши исботланган. Бу борада ҳар бир зотнинг «зот стандарти» тасдиқланган.



5-р а с м. Янги соғиб олинган сутнинг микроскоп остида кўриниши. Бунда кўп миқдорда ёғ шарчалари (заррачалари)нинг 280 марта катталиқдаги ҳолатининг кўриниши.

Уларни ўқувчилар эътиборига тавсия этиш лозим. Масалан:

— Қора-ола ва остфриз зотли сигирларда	3,6%
— Қизил чўл, холмагор ва швиц зотларида	3,7%
— Симментал, кострама ва бестужев зотларида	3,8%
— Қизил эстон, курган ва тарғил кавказ зотларида	3,9%
— Яраслав, тагиль ва латвия тарғил зотларида	4,0%
— Қизил горбат зотида	4,1%
— Айршир ва украина кулранг зотида	4,2%
— Джерсей зотида	5,6%

Сигир сутидаги ёғ кўпинча сут миқдорига қараб ўзгариб туради. Яъни сут миқдори қанча кўп бўлса, унинг ёғдорлик даражаси шунча камроқ бўлади ва аксинча.

Сут таркибидаги оқсил — унинг муҳим кўрсаткичи ҳисобланиб бирқанча омиллар (сигирларнинг ёши, зоти, лактация даври, бўғозлиги, туғиш даври, озиқланиши ва озиқ турлари, ҳамда уларни сақлаш усули кабилар)га боғлиқ эканлиги аниқланган.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ҳисоблаш усуллари

Ўқитувчи барча ўқувчиларга сигирларни сут маҳсулдорлигини ҳисобга олиш усуллари тўғрисида тушунча беради. Ҳисоб-китоб ишларини олиб бориш натижасида сигирларга тўғри баҳо бериш, уларни ўзаро таққослаш, яхшилариини сақлаб, ёмонларини брак қилиш имкони вужудга келади. Ўқувчилар сигирларни сут маҳсулотига кўра баҳолаш ишларини тушуниб олишлари лозим. Бунинг учун улар 1973 йилда Россияда сигирларнинг 305 кун давом этган лактация даврида соғиб олинган сут миқдорига қараб натижа чиқарилади.

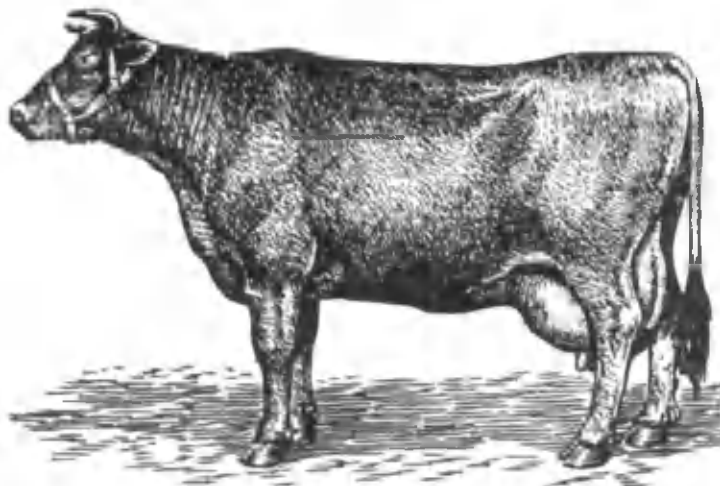
Ўқитувчи томонидан юксак даражада сут берган (жумладан, бир суткада, бир йилда ва умр давомида) рекордчи ва чемпион ҳисобланган сигирларнинг мисол тариқасида кўрсатиб беради ва ўқувчиларда қизиқиш уйғотади. Сўнгра ўқувчилар эътибори сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ҳисоб-китоб ишларини товар ва наслчилик фермаларида қандай усулда олиб борилишига қаратилади. Жумладан, сут-товар фермаларида барча сигирларни сути умумий гуруҳ ёки пода сутига ўлчамадан (тортмасдан) кўшиб юборилса, наслчилик фермаларида ҳар бир сигирнинг сути ҳар бир соғим

бўйича ўлчанади, махсус журналга ёзилади, сўнгра умумий сутга қўшилади. Талаб этилган вақтларда ҳар бир сигир сутидан ёғ миқдорини аниқлаш учун сут намуналари олинади.

Маълумки, сут миқдорини кўпинча **килограмм** билан ифодаланади. Лекин, айрим ҳолларда у **литр** билан ҳам белгиланиши мумкин. Бу борада кг дан литрга ва литрдан кг га айлантириш талаб этилса, у қуйидагича бўлади. Маълумки, сутнинг зичлиги ўртача 1,030 (унинг оз-кўплик амлитудаси 1,028 дан 1,030 гача) га тенгдир. Бинобарин, 1 л сут массаси 1,030 кг ни ташкил этади. Агар литрда ифодалаш лозим бўлса, у ҳолда кг кўрсаткичине литр миқдорига кўпайтириш талаб этилади. Кг миқдори 1,030 га бўлинади.

Ўқувчиларнинг диққати лактация эгри чизиқлари ҳолатига, уларнинг паст-баландлигига ва ўзгарувчанлигига қаратилади. Лактация эгри чизиқлари ҳолати ўқувчиларга намойиш қилинади ва лактация типлари муҳокама қилинади. Лактация ўзгарувчанлиги қандай омиллар (озиклантириш, туққан даври, зоти, ёши ва индивидуал хусусиятлари билан) боғлиқ эканлиги ўқитувчи томонидан изоҳлаб берилади.

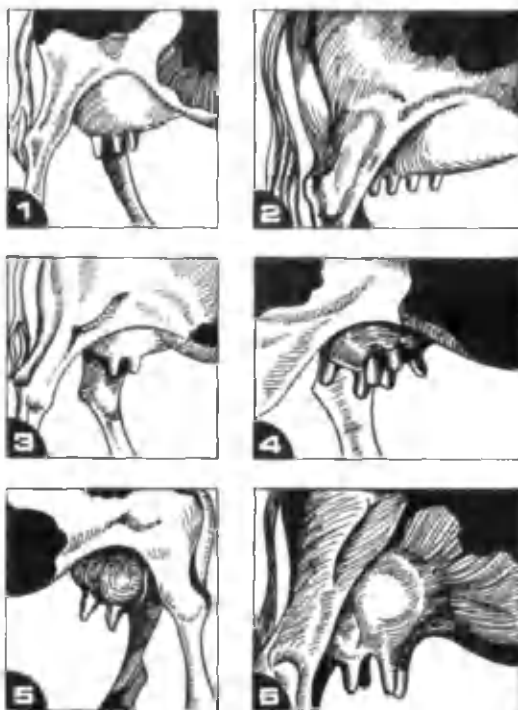
Сигирларни баҳолашда уларнинг елини формаси, катта-кичиклиги, паллалари бир хил ривожланганли-



б-р а с м. Барча хусусият ва белгилари бўйича талабга тўла жавоб берадиган серсут сигирнинг умумий кўриниши.

ги, сўрғичларининг катта-кичиклиги, машинада соғишга мослиги, уларни бир-биридан узоқ ва яқин жойлашганлиги, сут бериш тезлиги ва бошқа хусусиятлари ҳисобга олинади (6-расм).

Кўплаб кузатишларга қараганда, косасимон елингга эга бўлган, юмалоқ елинли сигирларга кўра серсут ва эчки елинли сигирларни сути бирмунча кам бўлиши тўғрисида ўқувчилар хабардор бўлишлари лозим. Айрим ҳолларда сигирлар елинига жойлашган сўрғичлар турли хил катталиқда бўлиши ва бир-бирларидан кескин фарқ қилиши — уларни машина ёрдамида соғиш имконини бермайди. Умуман, кузатишлардан аниқланишича, елин ва сўрғич белги-хусусиятлари кўпинча наслий бўлиб, авлоддан-авлодга ўтиши кузатилган (7-расм).



7-р а с м. Сигир елинини шакл-формалари: 1 — косасимон елин, 2 — ваниасимон елин; 3 — ривожланмай қолган елин; 4 — бўлимлари нотекис ривожланган елин; 5 — осилиб турувчи елин; 6 — эчки елин.

Чорва молларининг гўшт маҳсулдорлиги ва уни аниқлаш усуллари

Ўқитувчи ўқувчилар диққатига чорва моллари ва паррандаларини гўшт маҳсулдорлиги, уни кўпайтириш ва сифатини яхшилашга таъсир этувчи омиллар тўғрисида батафсил сўзлаб беради.

Маълумки, гўшт барча чорва маҳсулотлари орасида энг юксак даражада калорияга эга бўлган тури ҳисобланади. У оқсил ва мой манбаи сифатида барча чорва маҳсулотларидан ажралиб туради.

Гўшт тайёрлашда кўплаб чорва ҳайвонларидан фойдаланилади. Улар орасида қорамоллар салмоқли ўрин эгаллайди. У ўртача 45—48%ни ташкил этади. Шунингдек, Ўзбекистон вилоятларида қўй, эчки, йилқи, парранда, қуён кабилар гўшт учун боқилади. Бу маълумотлар ўқувчилар диққатига ҳавола қилинади.

Ҳайвонларнинг гўшт маҳсулотига ва унинг сифатига кўплаб омиллар таъсир этиши аниқланган. Уларнинг энг асосийлари: зот ва зотдорлиги, боқиш усули, ем-хашак тури ва унинг тўйимлилиги, ёши, жинси, физиологик ва индивидуал хусусиятлари ва бошқа кўплаб омиллар эканлиги кўплаб тажрибаларда аниқланганлигини ўқувчилар яхши билиб олишлари талаб этилади.

Чорва ҳайвонлари ва паррандалари гўшт маҳсулдорлигини аниқлашда уларнинг «суйим вазни» ва «суйим чиқими» муҳим кўрсаткич эканлиги тўғрисида ахборот берилади.

Дарс хулосасида ўқитувчи томонидан келгусида **семинар** дарси бўлиши ва унга тайёргарлик кўриш лозимлиги тўғрисида маслаҳат ва кўрсатмалар беради. Талаб этиладиган адабиётлар рўйхати кўрсатилади. Ўқитувчи томонидан семинар дарс мавзулари тавсия этилади. Ўқувчиларни **реферат** ёзишлари лозимлиги ва бу борада ўқитувчи томонидан барча мавзулар ёзма ҳолда кўрсатиб берилади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини маҳсулдорлигини ҳисоблаш ишлари амалий машғулот ва лаборатория ишлари билан якунланади. Бунинг учун ўқувчиларда лаборатория дафтари, чизғич, қалам ва ҳ.к.лар бўлиши лозим.

Уйга топшириқ. Т. Ҳ. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш». «Шарқ» (дарслик). 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния» (дарслик). Колос. 1976. (86—113-бетлар).

«ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ»

мавзуида семинар дарсини ўтиш усули

Асосий мақсад. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг маҳсулдорлиги ва уларни кўпайтириш борасида ўқувчилар билимини бойитиш, уларни асосий ва қўшимча адабиётлардан фойдаланиш қобилиятларини ўстиришдан иборат.

Ўқитиш усули. Семинар дарси, ўқувчиларнинг докладларини эшитиш ва муҳокама қилиш.

Кўргазма воситалари. «Лактация эгри чизиқлари» плакати, «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари сутининг кимёвий таркиби», жадвали, «Сигирларнинг зотига кўра ўртача сут маҳсулдорлиги» жадвали, «Сигирларнинг зотига кўра сутидоғи ёғ миқдорининг стандарт кўрсаткичлари» жадвали, «Кўй жунидан тайёрланган турли матолардан намуналар» ҳамда диафильмлар ва кинофильмлардан ташкил топади.

Дарснинг мазмуни ва уни олиб бориш. 1. Ташкилий қисми. Семинар ўтказиш учун барча шароитни мавжудлиги. 2. Ўқитувчининг кириш сўзи. 3. Ўқувчиларнинг докладларини эшитиш ва музокара ўтказиш.

Ўқувчилар томонидан тайёрланган рефератлар қуйидаги мавзуларда бўлиши мумкин: 1. Асосий маҳсулот турлари ва уларни кўпайтириш тадбирлари. 2. Сигирларни сут маҳсулдорлиги (миқдори, сифати ва иқтисодий самарадорлиги). 3. Сут маҳсулдорлигига таъсир этувчи асосий омиллар. 4. Сут таркибидаги ёғ ва оқсил миқдorigа таъсир этувчи асосий омиллар. 5. Сут маҳсулдорлигини ҳисоблаш усуллари. 6. Ҳайвонларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва унинг асосий кўрсаткичлари. 7. Ҳайвонларнинг гўшт маҳсулдорлиги ва унинг сифатига таъсир этувчи асосий омиллар. 8. Гўшт маҳсулдорлигини ҳисоблаш ва аниқлаш усуллари. 9. Ҳайвонларнинг жун маҳсулдорлиги. 10. Ҳайвонларнинг жун маҳсулотига таъсир этувчи асосий омиллар. 11. Қишлоқ хўжалик паррандаларининг маҳсулдорлиги. 12. Паррандалар маҳсулдорлигига таъсир этувчи омиллар. 13. Туман миқёсидаги илғор фермер-чорвадорларнинг иш тажрибаси. 14. Туман ва вилоят шароитида юқори (рекорд) даражада маҳсулот етказиб бераётган ҳайвонлар (уларнинг тури, хўжалик номи ва олинган натижалар, уларнинг самарадорлиги).

4. Семинар дарсини яқунлаш. 5. Уйга топшириқ бериш. Бунда ўқувчиларга дарслик асосида «Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари маҳсулдорлиги» мавзуини яхши ўзлаштириш ва билимларини мустаҳкамлаш тавсия қилинади.

Семинарда барча ўқувчилар бўлиши шарт ҳисобланади. Докладчилар ўз мавзулари бўйича плакат, жадвал, расм ва схемалар тайёрлаб келишлари маъқул деб топилади. Айрим ҳолларда бир мавзу бўйича 2—3 та докладчилар бўлишига рухсат берилади. Ҳар бир докладчига 10—15 минутгача вақт берилади. Докладчига айрим ҳолларда ўз докладидан баъзи сўз ва жумлаларни ўқиб беришига ижозат берилади. Доклад тугагач, докладчига саволлар берилади ва у муҳокама қилинади. Сўнгра сўз навбатдаги докладчига берилади. Барча докладлар эшитилиб, муҳокама қилиниб бўлгач, ўқитувчи уни яқунлайди ва докладчиларни, ҳамда сўзга чиққанларни баҳолайди ва келгусида асосий тадбирлар тўғрисида сўзлаб беради. Семинар жараёнида ўқитувчи ҳар бир мавзу мағзини, унинг ижобий томонларини очиб бериши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА САРАЛАШ» мавзуини ўтиш услуби

Мавзунинг мазмуни. Маълумки, танлаш ва саралаш чорвачиликда наслчиликни асоси ҳисобланади. Шунинг учун ҳам янги зот яратишда ва мавжуд зотларни такомиллаштиришда танлаш, саралаш, ёш молларни парваришlash энг муҳим ва асосий тадбир ҳисобланишини ўқувчилар яхши билиб, тушуниб олишлари лозим. Шунингдек, наслдор ҳайвонларни комплекс баҳолаш, уларнинг келиб чиқишида авлод (ота-оналари ва бобокалонлари)ни қандайлиги чорвачиликда муҳим ҳолатлардан ҳисобланишини ўқувчилар тўғри тушунишлари ва ҳисобга олишлари лозим. Бундан ташқари, янги зот яратилишида ва линияларни ташкил этишда қариндош авлодлар ўртасида олиб бориладиган чатиштириш (инбридинг) ишларига ҳам ниҳоятда масъулият билан қарашлари талаб этилади. Назоратсиз ва масъулиятсизликда олиб борилган инбридинг ишлари айниқса то-

вар хўжаликларида ёмон оқибатларга олиб келиши мумкин.

Ҳайвонларни комплекс баҳолаб, насл учун танлаш муҳим аҳамият касб этади. Бу тадбир ниҳоясида юқори сифатли вакиллари учун қолдирилса, ёмонлари брак қилинади. Ўқувчилар ҳайвонларни танлашда (бир томонлама) **фенотипига** қараш билан чекланмасдан, уларнинг **генотипига** (келиб чиқиши ва наслларининг сифатига) ҳам эътиборни кучайтириш лозимлигини билишлари керак. Чунки наслчилик ишларида бу тадбирни тутган ўрни салмоқлидир. Ҳайвонларнинг келиб чиқишига қараб баҳолашда биринчи галда уларнинг ота ва онасини сифат белгилари ҳисобга олинади ва иккинчи навбатда уларни бобоси, бувиси ва ҳ.к.ларга эътибор берилади.

«КИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ ЗОТИ ТЎҒРИСИДАГИ ТАЪЛИМОТ»

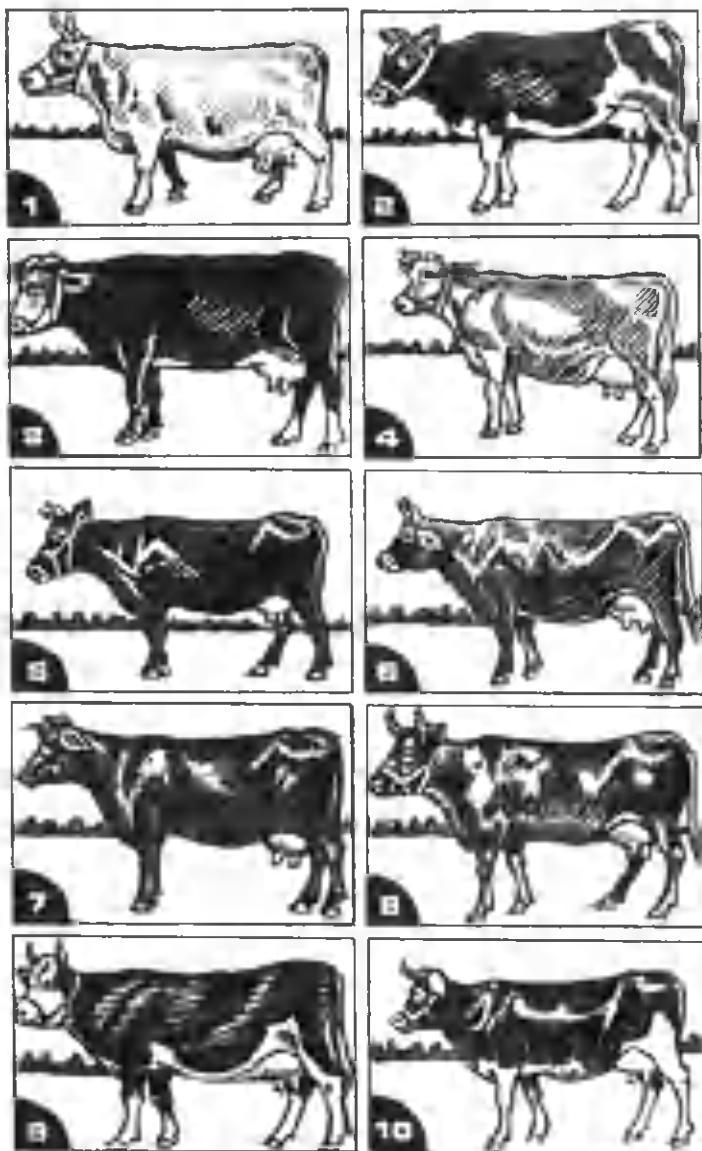
мавзуини ўтиш услуби

Мавзунинг мазмуни. Ўқувчилар билимини бойитиш борасида зот маълум ва бир хил кўрсаткич, ҳамда хусусиятларга эга бўлган ҳайвонлар гуруҳи ҳисобланиб, ирсият ва ўзгарувчанликка мойиллиги билан зотсиз ҳайвон гуруҳларидан ажралиб туриши тўғри тасаввур қилишлари лозим. Ҳар бир яратилган зот инсонни барча талабларига жавоб бераоладиган гуруҳ ҳайвонлардан ташкил топиши лозим.

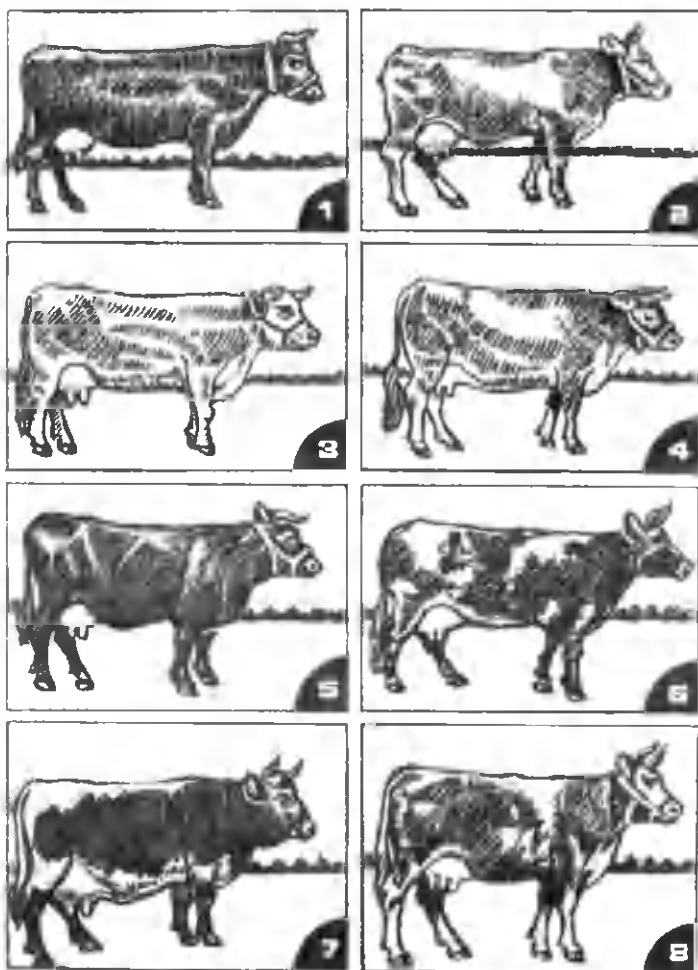
Мавжуд зотларни такомиллаштиришда маҳсулдорлиги юқори ва сифат белгиларини ўз наслларига бера оладиган, ташқи муҳит шароитига яхши мослашган, ем-хашакни яхши ўзлаштирадиган гуруҳларга алоҳида эътибор берилади.

Ўқувчилар барча тур ҳайвон ва паррандалар зотини яхши ўрганиб олишлари лозим. Уларнинг маҳсулдорлиги, маҳсулот йўналиши, миқдори, сифати, қолаверса ўз тумани ва вилоятида қандай ҳайвон зотлари режалаштирилганлигини билиб олишлари мақсадга мувофиқ ҳисобланади (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14-расмлар).

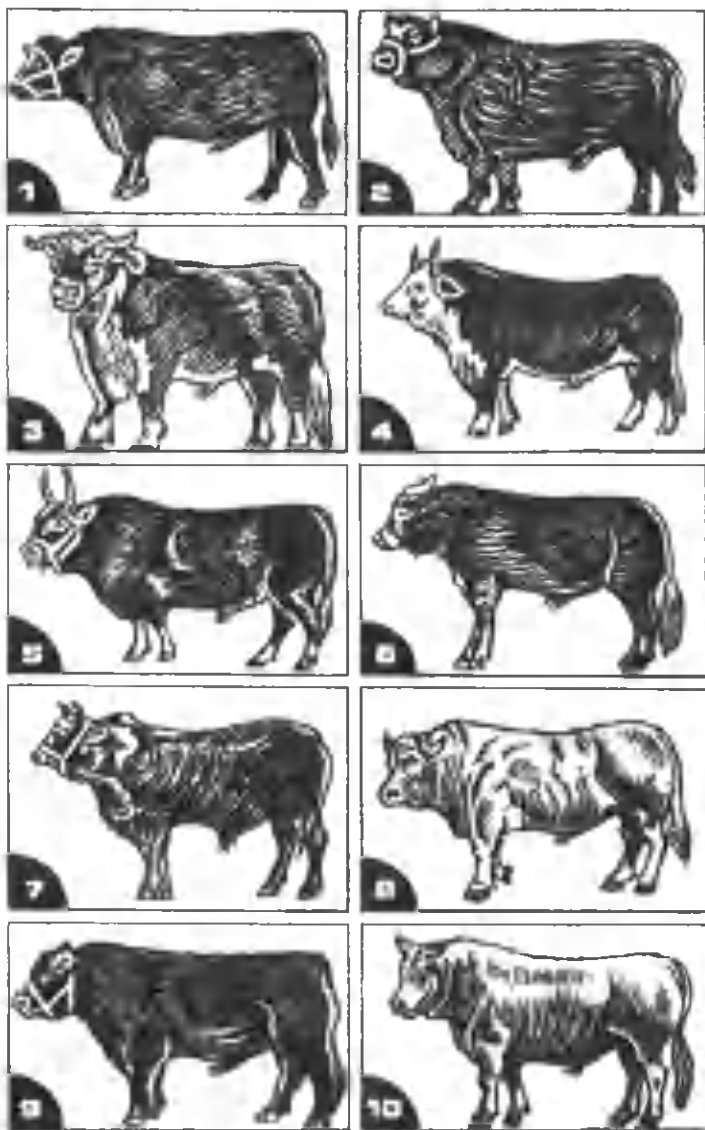
«Зот ҳақида таълимот» мавзуини ўтиш услуби талабига кўра, ҳайвоннинг зот, зот таркиби ва классификацияси тўғрисида ўқувчиларнинг етарли даражада ма-



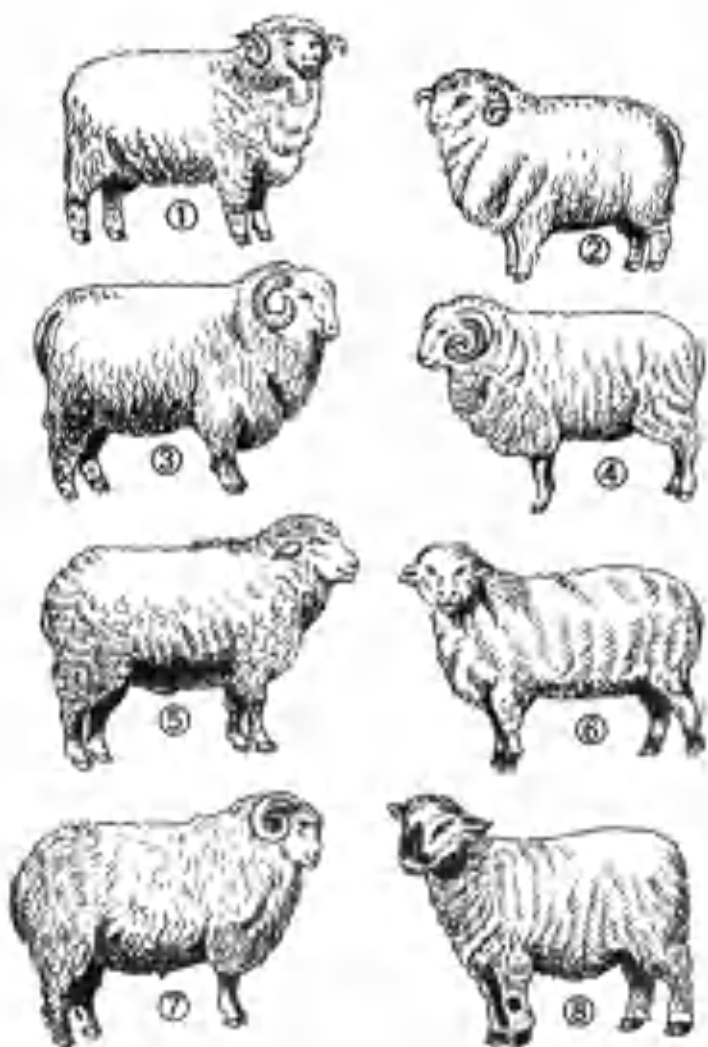
8-р а с м. Сут йўналишидаги серсут зотли сигирлар: 1 — айршир зот, 2 — авлиёота зоти, 3 — украина оқ бошли зоти, 4 — джерсей зоти, 5 — қизил белорусс зоти, 6 — қизил прибалтика зоти, 7 — қизил литва зоти, 8 — қизил чўл зоти, 9 — тагил зоти, 10 — холмагор зоти.



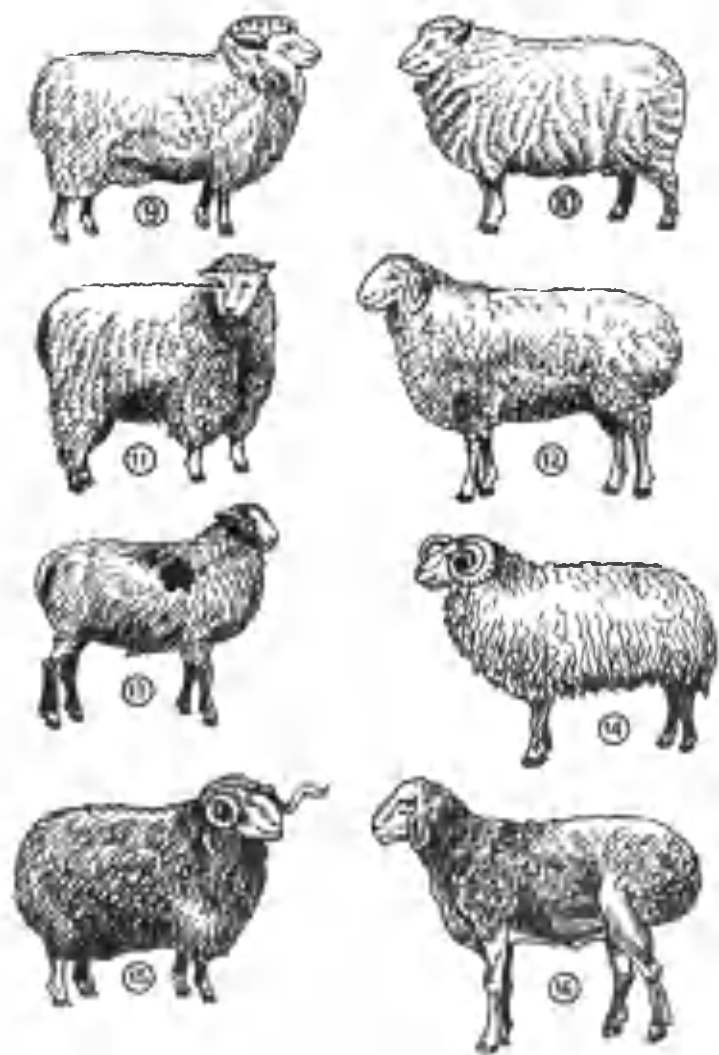
9-р а с м. Сут ва гўшт йўналишидаги сигир зотлари: 1 — бестужев зоти, 2 — швиц зоти, 3 — кострада зоти, 4 — алатау зоти, 5 — қизил горбат зоти, 6 — курган зоти, 7 — пинцгаус зоти, 8 — симментал зоти.



10-р а с м. Гүлтидор зотли насл буқалар: 1 — абердин-ангус, 2 — галовой, 3 — герефорд, 4 — қозоқи оқбош, 5 — қалмик, 6 — лимузин, 7 — санта-гертруда, 8 — шоролей, 9 — шортгорн ва 10 — кьян зоти.



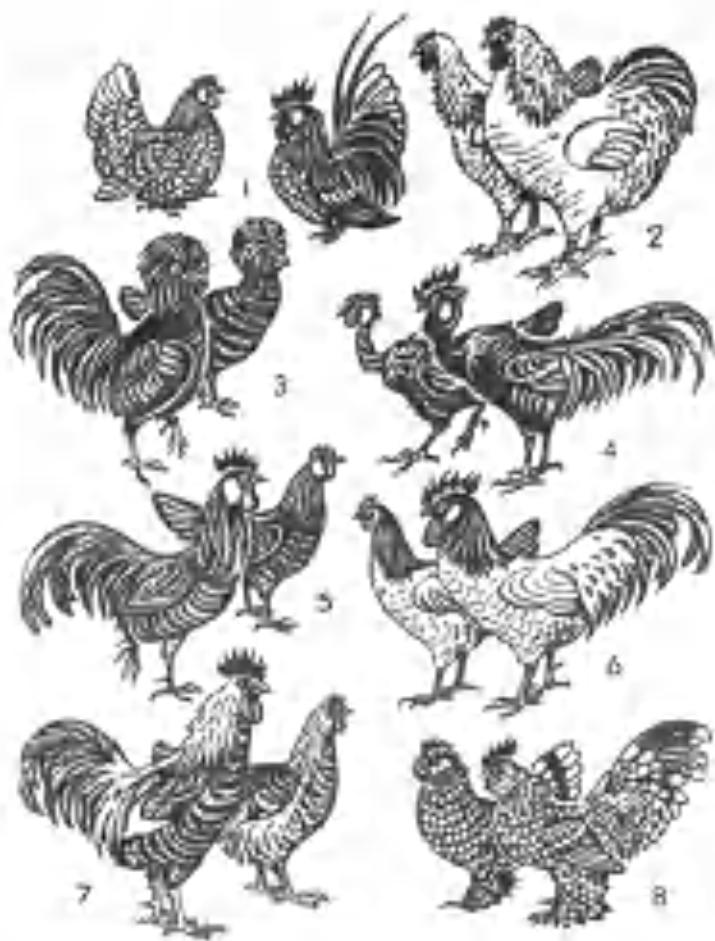
11-р а с м. Куй зотлари: 1 — аскания зоти, 2 — австралия зоти, 3 — совет меринос зоти, 4 — грознен зоти, 5 — прекос зоти, 6 — латвия зоти, 7 — цигай зоти, 8 — гемпшир зоти.



12-р а с м. Қўй зотлари: 9 — куйбишев зоти, 10 — шимолий кавказ зоти, 11 — линкольн зоти, 12 — тожик зоти, 13 — романов зоти, 14 — қоракўл зоти, 15 — тушин зоти, 16 — ҳисор зоти.



13-р а с м Тovuқ зотлари: 1 — плимутрок, 2 — куропатчатая (итальянская), 3 — адамуская зоти, 4 — пакана урушқоқ зот, 5 — пакана лангшан зоти, 6 — тиллараң себрайт-бентам зоти, 7 — қора брама зоти, 8 — еввойи банкин товуғи.



14-р а с м. Тovuқ зотлари: 1 — ҳаворанг шабо зоти, 2 — рангли виандот зоти, 3 — крeккер зоти, 4 — голошейная зот, 5 — минорка зоти, 6 — лакенфельдер зоти, 7 — загорская зоти, 8 — пакана фарфорская зоти.

лакаси бўлиши лозим. Бу мавзунинг ўқишда қуйидаги кўргазма воситаларини бўлиши талаб этилади: 1. «Зотлар классификацияси» плакати. 2. «Зот таркиби» плакати. 3. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг зоти» альбомми.

Машгулотнинг мазмуни ва бажарилиши. 1. Ташкилий қисми. 2. Адабиёт ва назорат қўлланмалардан тўғри ва унумли фойдаланиш учун тавсияномалар. 3. Ўқувчиларни мустақил ишлашлари учун янги материаллар ва асосий саволлар. 4. Ўқувчиларни мустақил ҳолда топшириқни бажариш учун дастур материалларидан фойдаланиш. 5. Ўқувчилар билимини текшириш. 6. Хулосавий суҳбат.

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ УРЧИТИШ УСУЛЛАРИ» мавзуини ўқиш услуби

Мавзунинг мазмуни. Ҳайвонларни урчитиш усуллари ва уларнинг аҳамиятини барча ўқувчилар яхши ўзлаштириб олишлари мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бу борада ўқувчилар маълум даражада «тоза ҳолда», ёки зот ичида чатиштириш усули билан «Танлаш ва саралаш», ва «Зот тўғрисидаги таълимот» бўлимидан хабардордирлар.

Умуман, ҳайвонларни «тоза ҳолда», яъни зот ичида урчитиш ишлари (бунда эркаги ва урғочиси бир зотнинг вакили бўлиши лозим) наслчиликда асосий усул ҳисобланишини ўқувчилар билиб олишлари лозим. Шуни ҳам унутмаслик керакки, чорвачиликда маданийлаштирилган зотларгина тоза ҳолда урчитилади ва улар ўз ирсий хусусиятларининг устунлиги билан ажралиб туради.

«Тоза ҳолда» урчитиш мавзуини ўқиш услуби

Асосий мақсад. Зоотехния тажрибасида қўлланиладиган чатиштириш усуллари билан, жумладан, «Тоза ҳолда» («соф ҳолда») урчитиш тадбирларидан ўқувчиларни хабардор қилишдан иборатдир. Ўқитувчи ўз ўрнида қисқа суҳбат ўтказиб, унда мавзунинг мазмуни, мақсади ва ўтказиш услуби тўғрисида ҳамда кейинроқ

ёзма назорат иши олиниши режалари тўғрисида қисқа тушунча беради.

Ўқувчилар **линия** (уруғ қаторлар) асосида урчитиш усулини ҳам билиб олишлари лозим. **Линия** муайян зот ичидаги айрим хусусиятлари (тавда тузилиши, маҳсулдорлиги) жиҳатидан бир-бирига ўхшаган ва яхши уруғбошидан вужудга келган сермаҳсул эркак моллар гуруҳидир. **Линиялар** маълум эркак вакилининг лақаби билан аталади. Уруғ-қаторлар асосида урчитишда эркак ҳайвонларнинг генотипик хусусиятларидан фойдаланиш диққат марказида туради ва шу туфайли у амалга оширилади.

Бундан ташқари, ҳар бир зот таркибида бир неча **оилалар** бўлади. **Оила** ҳар бир соф урғочи (сигир, бия, чўчқа, совлиқ) вакилидан тарқалган урғочилар гуруҳидир.

Зот таркибида оилалар линияларга нисбатан пастроқ туради. Гарчанд кўплаб урғочи вакилларининг серпуштлигини оширишда ўзининг юқори ирсий хусусиятларини ўтказа олса-да, наслчилик ишларида уруғ қатор (линия)лар дастлабки ўринда туради. Бу маълумотлар ўқувчиларни диққат марказида бўлмоғи лозим.

Ушбу мавзу бўйича ўқитувчи томонидан айрим саволлар тайёрланган бўлиши мумкин. Масалан, а) Қандай вақтда олинган наслларни соф зотли дейилади ва нима учун? б) Тоза ҳолда урчитишдан асосий мақсад нима? в) Ушбу усулни биологик хусусиятлари нималардан иборат?

Ўқитувчи дарсни яқунлар экан шу усул асосида ниҳоятда юқори маҳсулдорликка эга бўлган ҳайвон зотлари ва чемпион вакиллари яратилганлиги тўғрисида ахборот беради. Жумладан, дунё бўйича рекорд қўйган қора-ола зот вакили «Волга» лақабли сигир 305 кун лактация давомида 17517 кг сут берган, сутидаги ёғ 4,2% бўлган. Унинг суткалик сути 77 кг ни ташкил этган.

**«ҲАЙВОНЛАРНИ ЧАТИШТИРИШ»,
«САНОАТ АСОСИДА» ВА «ҚОН СИНГДИРИШ»
ЁКИ «ЗОТНИ ЎЗГАРТИРИШ МАҚСАДИДА
ЧАТИШТИРИШ»**

мавзуини ўтиш услуби

Чатиштириш. Агар урчитиладиган моллар турли зотларга мансуб бўлса ёки улардан бири дурагай бўлса, бундай урчитиш **чатиштириш** деб аталади.

Қўйилган мақсадга кўра чатиштириш бир неча турга бўлинади (саноат асосида ёки кўпроқ маҳсулот олиш мақсадида, галма-гал, қон сингдириш ёки зотни ўзгартириш мақсадида, қон қуйиш йўли билан ва янги зот яратиш мақсадида чатиштириш).

Асосий мақсад. Ҳайвонларни чатиштириш уларни урчитиш усулларидан бири сифатида ўқувчилар диққатини «Саноат асосида» ва «Қон сингдириш» ёки «Зотни ўзгартириш мақсадида чатиштириш» усулига қаратиш ва бу борада малака ҳосил қилишдан иборат.

Ўқитувчи томонидан дарс ўтиш режаси тушунтирилади. Бунда ўтган дарсни хотирлаш ва янги мавзунини ўзлаштириш лозимлиги кўрсатилади. Шунингдек, ҳайвонларни чатиштириш, унинг биологик хусусияти ва чорвачиликдаги аҳамияти, саноат асосида чатиштиришнинг мазмуни ва мақсади, ҳамда қон сингдириш ёки зотни ўзгартириш мақсадида чатиштириш, унинг аҳамияти ва қўллаш техникаси ўз аксини топиши лозим. Бу масалалар суҳбат тариқасида ёки маъруза сифатида олиб борилади. Суҳбат жараёнида плакат, схема ва расмлардан унумли фойдаланилади.

Дарсни олиб бориш. Дастлаб ўтган дарс тўғрисида айрим (қисқа муддатли) савол-жавоб ишлари ўтказилади. Бунда қуйидаги саволлар берилади:

1. Урчитиш усулларини қандай тушунтириш мумкин?
2. Чорвачиликда қандай урчитиш усуллари қўлланилади?
3. Соф (тоза) ҳолда урчитиш деганда нималар тушунилади?
4. Мавжуд зотларни такомиллаштиришда соф ҳолда урчитишни тутган ўрни қандай?
5. Линиялар ва оилалар асосида урчитиш қандай олиб борилади?

6. Чатиштириш нима? Унинг биологик қиймати ва хусусияти нималардан иборат?

7. Соф зотли ҳайвонлар нималари билан дурагайлардан фарқланади?

8. Қайси мақсадда турли зотлар ўзаро чатиштирилади?

Ўқитувчи ўқувчилар жавобини яқунлайди ва хулосалайди. Бунда асосий эътибор ҳайвонларни саноат асосида ва зотни ўзгартириш усулига қаратилади.

«Қон сингдириш» ёки «Зотни ўзгартириш мақсадида чатиштириш» устида сўз борар экан, бу усул моллар зотини тубдан ўзгартиришга имкон беради. Масалан, жайдари урғочи моллар юқори маҳсулдор зот эркак вакилларида қочирилади. Айрим вақтларда янги зот яратиш учун ҳам шу усулдан фойдаланилиш мумкин.

Ўзбекистонда маҳаллий сигирлар шу усулда гўштдор санта-гертруда, абердин-ангус, қозоқи оқ бош ва герфорд зот буқалари билан қочирилган ва ижобий натижаларга эришилган. Чатиштириш ишлари асосан Ўзбекистондаги «Санзар», «Зомин», «Бахмал» хўжаликларида ва Қорақалпоғистоннинг Кўнғирот туманидаги хўжаликларида олиб борилган.

Саноат асосида чатиштириш — деганда биринчи бўлин дурагайларда г е т е р о з и с (яъни ота-она кўрсаткичларидан ўзиб кетиши) хусусиятидан тўла фойдаланиш тушунилади. Олинган дурагайлар насл учун қолдирилмайди, чунки кейинги авлодларда гетерозис хусусияти суст такрорланади. Бу усул кўпроқ гўшт етиштириш мақсадида фойдаланилади. Бундай чатиштириш ишлар «Қизил шалола» тажриба хўжалигида олиб борилган. Бунда гўштдор зотли абердин-ангус буқалари билан қора-ола зот сигирлар қочирилган ва юқори кўрсаткичларга эришилган.

Умуман, бу мавзу ўқувчилар билан суҳбат тарзида олиб борилади. Суҳбат сўнгида ушбу усулни иқтисодий самарадорлиги тўғрисида ҳам фикрлар билдирилади.

Уйга топшириқ. Т. Ҳ. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» (дарслик). «Шарқ», 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния» (дарслик). Колос. 1976 (165-бет).

«ГАЛМА-ГАЛ ВА ҚОН ҚҲЙИШ УСУЛИДА ЧАТИШТИРИШ»

мавзуини ўтиш услубияти

Асосий мақсад. Ўқувчиларга ҳайвонларни галма-гал ва қон қўйиш усулида чатиштириш бўйича тушунча бериш ва уларда малака ҳосил қилишдан иборат. Бу борада ўқувчиларга дарс режаси айтиб ўтилади. Бунда ўтган дарсни қисман қайтариш ишлари олиб борилади. Сўнг ўқувчилар эътиборига галма-гал ва қон қўйиш усулида ҳайвонларни чатиштириш ишлари тўғрисида тушунча берилади.

Ўқувчилар диққатига галма-гал чатиштириш усули тўғрисида суҳбат тариқасида ахборот берилади. Ушбу усулни мақсади ва қўллаш техникаси тўғрисида ҳам тўхтаб ўтилади. Шунингдек, қон қўйиш усули тўғрисида ҳам тушунча берилади. Бунда асосан зот хусусиятларини тубдан ўзгартирмаган ҳолда, фақат бирор камчилиги ёки заиф томонини яхшилаш билан чекланади. Бунда асосан яхшиловчи зот яхшиланувчи (асосий) вакиллари билан фақат бир марта чатиштирилиши лозимлиги тўғрисида барча ўқувчилар яхши хабардор бўлишлари лозим. Дарс жараёнида барча плакат ва жадваллардан унумли фойдаланилади.

«Янги зот яратиш мақсадида» чатиштириш ва турлар аро гибридлаш мавзуини ўтиш услуби

Асосий мақсад. Ўқувчиларни «янги зот яратиш» ва «турлараро гибридлаш» усуллари билан таништириш, ҳамда бу борада уларда малака ҳосил қилишдан иборатдир. Бунда янги зот яратиш борасида акад. М. Ф. Ивановнинг илмий-тадқиқот ишлари тўғрисида маълумотлар ҳам баён этилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Ўқитувчи дарс режаси тўғрисида ахборот беради. Сўнг ўтилган олдинги дарс бўйича савол-жавоб ишлари ўтказилади. Кейин янги дарс мавзуси баён этилиб суҳбат жараёни бошланади. Ўқитувчи томонидан янги зот яратиш мақсадида чатиштиришнинг асосий мақсади ва уни бажариш техникаси тўғрисида маълумотлар тавсия этилади.

«Янги зот яратиш мақсадида чатиштириш» усули ифодаланган плакат намойиш қилинади. Шундан сўнг «Турлараро гибридлаш» мавзуи тўғрисида сўз юритилади ва «Чорвачиликда гибридлаш» деб номланган плакат намойиш қилинади. Гибридлашни аҳамияти, мақсади ва уни бажариш техникаси тушунтириб берилади.

Янги зот яратиш мақсадида чатиштиришни баъзан **завод усули** деб ҳам аталади. Бунда иккита ёки уч-тўрт зот ўзаро чатиштирилади. Бундан асосий мақсад барча ижобий хислатларга эга бўлган янги зот яратишдан иборатдир. Бунда иккита зот қатнашса **оддий чатиштириш**, бир неча зот қатнашса, **мураккаб чатиштириш** дейилади. Олинган дурагайлар яхши боқиш ва парвартиришга муҳтож бўлади.

Сермахсул, чидамли ва бақувват, яшовчан гибридлар олиш мақсадида турлар аро чатиштириш ишлари олиб борилади. Айрим ҳолларда гибридлар қисман ёки мутлақо насл бермайдиган бўлади. Мутлақо насл бермайдиган бўлганида, улар жинсий хромосомаларида юз берадиган бўлиниш жараёнида ўхшашлик ва тенглик хусусияти бўлмагани учун қиз ҳужайраларида чалкашликлар юз беради ва ҳаётчанлиги паст ёки умуман бўлмаган жинсий ҳужайралар вужудга келади.

Қисман наслсизликка, кўпроқ бир жинс чорва молларида, асосан эркак вакилларида гормонал бошқаришнинг бир меъёрда бўлмаслиги сабаб бўлади. Хромосомалар меъёр даражада бўлгани билан етилиш жараёнида спематогенез бузилади, сперматозоидлар етишмай қолади.

Гибридлаш кўпроқ қорамолчиликда ижобий натижа беради.

От билан эшак чатиштирилиб, насл бермайдиган хачир олинади.

Ёввойи «архар» қўчқори билан меринос ва қоракўл қўйлар уруғлантирилиб, насл бериш хусусиятига эга бўлган гибридлар олинган.

Янги зот яратиш мақсадида чатиштириш ишлари тўғрисида сўз юритилар экан акад. М. Ф. Иванов олиб борган тадқиқотлар тўғрисида қисқача тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир.

XX асрнинг 30-йилларида шу усул ёрдамида М. Ф. Иванов томонидан янги сермахсул бешта чўчқа ва битта қўй зоти яратилганлиги ўқувчилар диққатига ҳавола қилинади.

Ушбу усулни асоси қуйидагилардан иборат эканлигини барча ўқувчилар тўғри тушуниб олишлари лозим. Улар қуйидагилардан иборат:

1. Ташқи муҳит шароитлари, хўжалик ва иқтисодий шароитларни меъёр даражада, муайян ҳолда бўлиши;

2. Танлаш ва саралаш ишларига ижодий ёндашиш ва катта масъулият билан олиб борилиши; қимматли вакилларини тўғри танлаб олиш, ёмонларини брак қилиб, гўштга семиртириш;

3. Ҳайвонларни озиқлантириш ва парваришlash ишларининг юксак даражада олиб борилиши;

4. Ёш болаларини яхши, талаб асосида парваришlash;

5. Авлодлар орасида чапиштириш (инбридинг)дан четда бўлиш мақсадида етарли миқдорда линия ва оилаларни мавжудлиги шулар жумласига киради.

Ҳайвонларни гибридlash борасида суҳбат ўтказилиб ўқувчиларга қуйидаги саволларни бериш тавсия этилади:

1. Гибридlash деб нимага айтилади?

2. Чорвачиликда гибридlashдан асосий мақсад нима?

3. Гибридларда қандай биологик хусусиятлар бўлади?

4. Гибридланишнинг қандай ижобий ва салбий томонлари мавжуд?

Уйга топшириқ. Т. Ҳ. Икромов. «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш» (дарслик). «Шарқ», 2001. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». Колос, 1976. (177—181 ва 187—188-бетлар).

«ЧОРВАЧИЛИКДА ТАЖРИБА ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ»

мавзуини ўтиш услуби

Мавзу мазмуни. Зоотехник — чорвачилик тармоқларини бошқарувчи технолог сифатида хўжаликда емхашак базаси барқарорлигини ошириш, ҳайвон ва паррандалар зот сифатини яхшилаш, наслдорлигини ошириш, маҳсулдорлигини кўпайтириш, озиқлантириш ва сақлаш шароитларини тубдан яхшилаш, фермадаги машина, механизм ва аппаратлардан унумли фойдаланиш каби тадбирларни ўз вақтида катта масъулият би-

лан амалга оширувчи мутахассис ҳисобланади. Ҳар бир зоотехник (зоомуҳандис) — ўз билимини, тажрибасини тинимсиз бойитиб, такомиллаштириб бориши керак. Акс ҳолда, у ҳаётдан, ишлаб чиқариш янгиликларидан орқада қолади.

Ўқувчилар чорвачилиқдан тажриба-кузатиш ишлари билан шуғулланар эканлар, уларнинг чорвачилиқдан билим малакалари бирмунча юксак бўлиши талаб этилади. Улар дарсдан ташқари кўплаб чорвачилиқ китоб ва ойномаларни ва рўзномаларни мутолаа қилишлари ва ўз билимларини ҳаммавақт бойитиб боришлари лозим.

Ўқитувчи мавзулар рўйхати билан ўқувчиларни таништирар экан у илмий ишларни таркиби, аҳамияти, **компоненти** (яъни мавзуси, қўйилган масалалар, ахборот тўплаш, қўйилган гипотеза, тажриба олиб бориш, маълумотларни ишлаб чиқиш, тажрибадан хулосага келиш ва олинган натижаларни ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш) тўғрисида тушунча бериб ўтади.

Ўқитувчи ҳар бир йўналиш бўйича биологик кузатишлар, зоотехникавий кузатишларга тушунча беради. Айниқса илмий-ҳўжалик тажрибалар, ҳайвонларни боқиш ва урчитишга доир мавзулар устида кузатишлар олиб бориш катта масъулият ва фаоллик талаб этади.

Ўқитувчи ўқувчиларни тажриба ва кузатув ишларини олиб боришларида ҳар бир ўқувчини мавзуига алоҳида масъулият билан муносабатда бўлиши ва тажриба режаларини тузишга кўмак ва йўл-йўриқ кўрсатиб бериши ва аниқликлар киритиши лозим.

Дарснинг асосий мақсади. Ўқувчиларни чорвачилиқдан тажрибалар олиб боришни ташкил қилиш усуллари билан таништириш.

Ўқитиш усули. Маъруза ва суҳбат.

Кўргазма воситалари. «Тажриба ишларини таркиби», «Гуруҳлаш усули», «Даврлар услуби», «Тажриба тузиш усули» деб номланган схемалар.

Дарснинг мазмуни ва уни ўтказиш услуби. I. Ташкилий ишлар. II. Янги дарс учун ўқувчиларни тайёрлаш. Суҳбат жараёнида ўқувчилар эътиборини тажрибалар қандай олиб борилиши ва нима мақсадда олиб борилишига қаратиш лозим.

III. Суҳбатни якунлаш ва уни янги мавзу билан боғлаш.

IV. Янги мавзунинг берилиши. Янги мавзуни режаси ва услубий жиҳатлари: а) Ҳайвонларни боқиш ва урчитиш бўйича илмий-хўжалик тажрибалари, уларнинг вазифаси ва аҳамияти.

б) Тажриба ишларининг таркиби.

в) Зоотехникавий кузатишларни олиб бориш усуллари.

г) Тажриба усулини тузиш.

д) Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандалари бўйича олиб бориладиган тажриба ва кузатишларни ташкил этиш шулар жумласидандир.

Маърузани бошланиш қисмида, чорвачиликни жадал усулларда ривожлантириш иккита йирик ва долзарб муаммога боғлиқ эканлигини ўқувчиларга тушунтириш талаб этилади. Уларнинг **биринчиси** — ҳайвон ва паррандаларни озиқлантириш, сақлаш ва урчитиш борасида фан янгиликларини ва илғорлар тажрибасини ишлаб чиқаришга тўла тадбиқ этиш бўлса, **иккинчиси** — ҳайвонларни урчитиш, боқиш, сақлаш, наслини ва наслдорлигини яхшилаш ва бу борада янги усуллари ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришдан иборат.

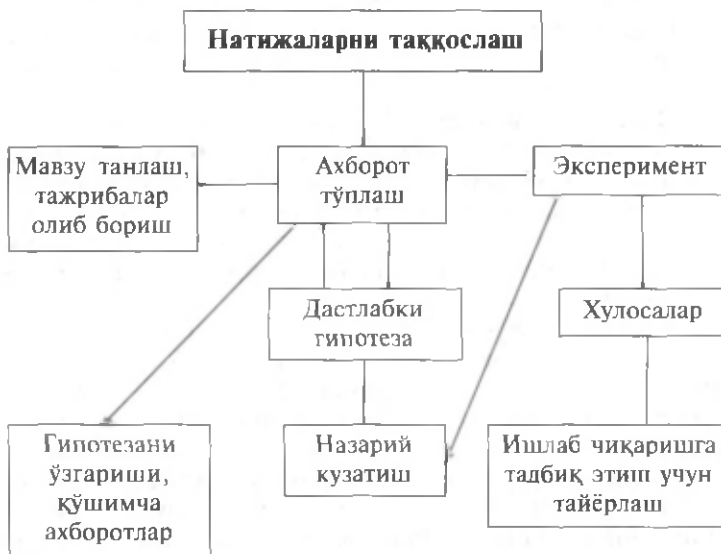
Биринчи муаммо — даставвал зоотехникавий тадбирлардан ташкил топган бўлиб, юқори даражадаги зотдор, сермахсул ҳайвонларни кўпайтириш, наслдор эркак ҳайвон ва паррандалардан унумли ва самарали фойдаланиш, ем-хашак барқарорлигини ошириш, урчитиш, боқиш ва сақлаш ишларини юқори даражада, сифатли олиб боришдан иборат эканлигини ҳамма ўқувчиларга тўғри тушунтириш керак.

Иккинчи муаммо — илмий-тадқиқот ишларини олиб боришдан иборат. Чунки ҳозирги вақтда фан янгиликлари ва ютуқларига амал қилмасдан туриб юқори натижаларга эришиб бўлмаслиги барчага аён дидир.

Ўқитувчи ўз маърузасида илмий-тадқиқот кузатишларни ва тажрибаларни таркиби тўғрисида тушунча беради. Маълумки, қишлоқ хўжалигини агрономия ва зоотехния йўналишларига доир бўлган кузатиш ва тажрибаларни олиб бориш ниҳоят мураккаб ва машаққатлидир. Чунки улар тирик организмлар устида олиб борилади. Айрим ҳолларда бундай илмий кузатишлар бошқа биологик фанлар билан (селекция, биологик кимё, физиология, морфология, микробиология, генетика ва ҳ.к.лар) боғланиб кетади. Бу борада баъзан тахминий

дастлабки кичик кузатувлар **компоненти асосида** олиб бориш талаб этилади (15-расм-схема).

Мавзу танлаш ва масалаларни белгилаш



15-р а с м (схема). Чорвачиликдан тажрибалар ўтказишда асосий компонентлар.

Мавзулар илмий-оммабоп ойнамалардан, кичик илмий мақолалар тўплamlаридан, адабиёт саҳифаларидаги илғор тажрибаларидан ва бошқа турли манбалардан танлаб олиниши мумкин. Айрим мавзулар олдин бажарилган ишлардан қайтариш сифатида олишга рухсат берилади. Чунки сўнги кузатишларда ҳайвонлар зоти, ёши, жинси, боқиш шароити ва ҳ.к.лари бошқача бўлиши табиийдир. Шундан сўнг масалалар белгиланади.

Мавзунини тўғри белгилашда ва уни шаклланиши олиб бориладиган тажриба ишларини тўғри ва сифатли бўлишида асосий омил ҳисобланади. Белгиланган масалалар тўғри бўлиши, ғоявий жиҳатдан талаб даражасида бўлиши мавзунини ёритишда муҳим аҳамиятга эга эканлигини ўқувчилар тўғри тушуниб олишлари талаб этилади.

Ахборот тўплаш. Асосий масалалар белгилангач, унга доир ахборотларни (маълумотларни) тўплаш талаб этилади. Бу борада турли муаллифлар томонидан олиб борилган кузатишлар натижалари ўқувчилар томонидан системали ҳолда ёзиб борилади. Бунда муаллифнинг исми-шарифи, ишнинг номи, қаерда, қачон навири этилганлиги махсус картотекаларга ёки махсус дафтарга ёзиб борилади.

Дастлабки гипотеза. «Гипотеза деб илмий жиҳатдан тахмин қилинган ва ҳали ўз ечимини топмаган бирор илмий масалага айтилади. Бу кўп жиҳатдан белгиланган масалалар тўғрилигига боғлиқ бўлади. Айрим ҳолларда бир эмас, бир неча гипотезалар белгиланиши мумкин ва кейинчалик уларнинг орасидан энг маъқули танлаб олинади.

Назарий кузатиш. Бундан асосий мақсад олдин белгиланган гипотезани ҳал этишда кўплаб кузатиш ва назорат ишларини олиб боришдан иборат. Бунда мантиқий жиҳатдан ҳам ўзига хос натижалар олиш муҳим ҳисобланади.

Эксперимент. Илмий кузатиш ишларини хусусияти, бажариш учун белгиланган масалалар моҳияти билан аниқланади. Маълумотлар эксперимент (тажриба) натижасида тўпланиб боради. Агар масалалар тарихий муаммолар асосида бўлса, бунда кўпроқ далиллар ва уни исботловчи маълумотларни тўплаш талаб этилади.

Хулосалар. Хулосалар қўйилган, белгиланган масалалар талабига кўра чиқарилади. Лекин кўпинча зоотехниядан олиб борилган тажрибаларнинг қўлчилиги ўз натижа, хулосаларини ишлаб чиқариш жараёнларига тадбиқ этган ҳолдагина ўз афзаллигига эга бўлади. Лекин бунинг учун вақт баъзан етарли бўлмай қолади.

Сўхбат (маъруза) сўнгида ўқитувчи дарсга яқун ясайди. Ўқувчилар саволига ўқитувчи кенг ва тушунарли жавоб беради ва талаб этилса тушунтириб беради. Умуман ўқувчилар тушунчасини етарли бўлишига ҳаракат қилади.

Уйга топшириқ. А. И. Поздняков. «Опытническая работа учащихся в животноводстве». Москва. «Просвещение». 1976. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». Москва. «Колос». 1976.

Ўқитувчи учун: А. И. Овсянников. «Основы опытного дела в животноводстве», «Колос», Москва. 1976. П.

И. Викторов. «Методика опытного дела в животноводстве», Краснодар., 1977.

ЎҚУВ АМАЛИЁТИНИ ЎТКАЗИШ УСЛУБИ

Дарсинг мазмуни. Ҳозирги вақтда барча ҳамдўстлик мамлакатларида бўлгани каби республикамизда ўрта маълумотли, ўрта звено мутахассисларга бўлган талаб ва эҳтиёж ниҳоятда каттадир. Бинобарин, барча коллежларда ўқитилаётган ёшлар билимдон, малакали, ўз касбини севувчи, қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида бўлгани каби чорвачиликда ҳам назарий билимларга бой ва уларни ҳаётга, ишлаб чиқаришга тадбиқ этишга қодир бўлган ўқувчиларга эътибор янада кучайтирилиши лозим.

Билимга чанқоқ ёшлар ишлаб чиқаришда, жумладан, чорвачилик фермаларида ўзларининг барча ижобий томонларини кўрсата олишлари, уларни ўқиш жараёнида олган билимлари билан чегараланиб қолмасдан меҳнат жараёнларида уларни қўллаш ва бунга ижодий ёндошишлари замон талабидир. Улар ўз касбларини ардоқлашлари, ҳурмат билан қарашлари ва севишлари лозим.

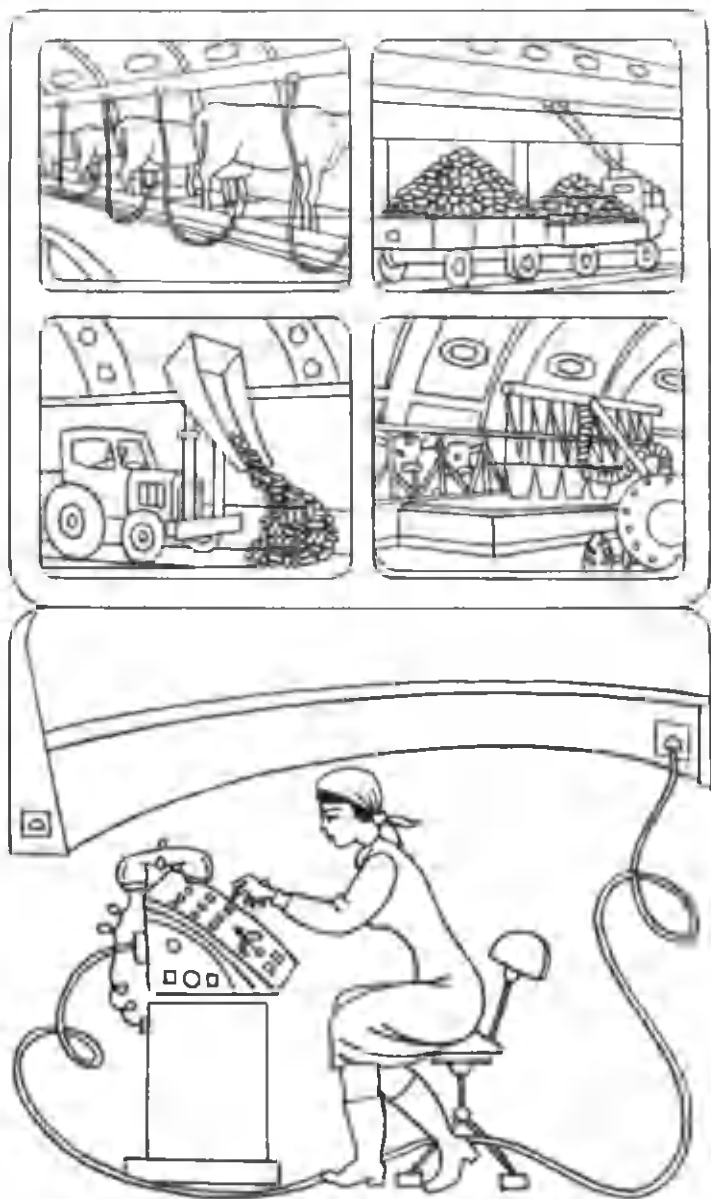
Ўрта звенодаги барча касб эгалари, серғайрат, билимдон ёшларимиз жамоат ишларида ҳам фаоллик кўрсатишлари керак. Бу эса уларнинг шижоатига, ҳаракатчанлигига ва билимдонлигига боғлиқдир.

Бу борада энг муҳим жиҳатлардан бири ўқув-тарбия ишларини ишлаб чиқариш жараёнлари билан боғланган ҳолда, қолаверса, биргаликда олиб бориш ҳисобланади. Бу муаммони ҳал этишда ўқувчиларнинг ўқув амалиёти ҳар жиҳатдан ниҳоятда қўл келади.

Ўқув ишлаб чиқариш хўжаликларида олиб бориладиган амалий машғулотлар ўқувчиларни назария дарсларида олган билимларини мустаҳкамлаш имконини беради ва ишлаб чиқариш борасидаги билим ва тажрибаларини такомиллаштиради (*16-расм*).

Одатда ўқув амалиёти 7 кун давом этади ва унга 42 соат ажратилади. Машғулотлар асосан ўқув-тажриба хўжалигида ёки бирор илғор ферма шароитида ва ўқув хонасида олиб борилади.

Ўқувчилар томонидан бир қанча амалий масалалар устида ишлар олиб борилади. Жумладан, ҳайвонлар ваз-



16-р а с м. Ишлаб чиқариш жараёнларини комплекс механизациялаш ва автоматлаштириш меҳнат унумдорлигини 4–5 мартага ошириш имконини беради.

нини аниқлаш (тортиш), номерлаш (исирғалаш), маҳсулотини ҳисоблаш, журналларни тўлдириш, озиқ режасини ва балансини тузиш шулар жумласига киради. Ўқувчилар ўзларининг назарий билимларини мустақамлаш билан бирга фермада олиб бориладиган барча амалий, ишлаб чиқариш жараёнлари билан яқиндан танишадилар ва бир вақтни ўзида фермага амалий ёрдам кўрсатадилар.

Ўқув амалиёти ва амалий машғулотлар йилнинг исталган даврида олиб борилиши мумкин. Бунда ўқув амалиётини бошлашдан олдин унинг ўтказиш режаси тузилади. Бунда услубий кўрсатмалар, хавфсизлик техникаси ва ташкилий масалалар акс эттирилади. Ўқувчиларга нималарга кўпроқ эътибор беришлари, кундалик дафтарни қандай тўлдириб бориш, нималарни ёзиш борасида тушунчалар берилади.

Ўқув амалиётини ўтказишни тахминий режаси (*1-жадвалда*) тавсия этилган. Ундан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Ўқув амалиётининг биринчи кун — барча ўқувчилар ўқув-тажриба хўжалигида олиб борилаётган турли меҳнат, ишлаб чиқариш жараёнлари билан танишишлари мумкин. Бунда хўжалик (ферма)даги ҳайвонларнинг зоти, миқдори ва сифати, уларнинг маҳсулдорлиги, уни кўпайтира олишга қаратилган чора-тадбирлар, жумладан, ем-хашак базасини мустақамлаш режалари тушунтирилади.

Жадвал тахминий бўлиб, уни исталган томонга ўзгартириш мумкин. Лекин унда кўрсатилган барча тадбирлар хўжаликда олиб борилиши лозим. Амалиёт режасида кўрсатилган, ўқувчиларнинг танишиши лозим бўлган масалалар фақат бир кунга мўлжалланган бўлиши керак.

Ўқув амалиётининг иккинчи кунига мўлжалланган тадбирлар билан танишиш ва шахсан ўқувчиларни иштирок этишлари мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Жумладан, 1) Ҳайвонлар тирик вазнини аниқлаш (уларни тортиш, бунда асосий эътибор бузоқларга қаратилган бўлиши мумкин). 2) Ҳайвонлар тирик вазнини ортиб боришига кўра уларнинг абсолют ва нисбий ўсишини ҳисоблаш талаб этилади. 3) Бузоқларни ўстириш журналини тўлдириш ишларини ўрганиш режалаштирилади. 4) Ҳайвонларни исирғалаш (номерлаш), қулоғини

Ўқув амалиётини ўтказиш борасида тахминий режа

Ўқув амалиётини кунлари	Мавзунинг номи, ўқув амалиётини қисқача мазмуни	Ўқув амалиётини ўтказиш жойи	Фойдаланиладиган турли хил воситалар	Ишни ташкил этиш
I.	Амалий жиҳатдан моллар экстерьерини, конституция типларини кўз билан чамалаб аниқлаш ва балл асосида баҳолаш. Уларнинг тана ўлчамларини олиш, индексларини ҳисоблаш	Ўқув-тажриба хўжалиги	Ҳайвонлар учун ўлчов асбоблари. «Умумий зоотехния» лаборат. китоби, ҳайвонлар	Звено асосида
II.	Молларни тортиш, бузоқларни боқиш журналига ёзиш ишларини бажариш. Ёш молларнинг ўсиш ва ривожланиш тезлигини аниқлаш. Абсолют ва нисбий ўсишни ҳисоблаш. Молларни тамғалаш, исирғалаш, қулоғини кертиш ва номерлаш (дақаб бериш)	Ўқув-тажриба хўжалиги	Тарози. Ҳайвонлар. Ведомостлар. Бузоқларнинг ўсиш тезлигини ёзиш журнали	Звено асосида ёки индивидуал ҳолда
III.	Бирламчи зоотехника ҳисоби, ва наслчилик ҳисоб-китоблари ва уларни форма (бланка)лари билан танишиш. Ҳайвонларни келиб чиқиши бўйича анализ ишларини олиб бориш. Чагиштириш схемасини тузиш	Дарсхона (синф) ёки ферма	Зоотехника ҳисоби ва наслчилик ҳисоб-китоб маълумотлар (ҳужжатлар)	Индивидуал ҳолда
IV.	Мавжуд ем-хашак миқдорини (ўқув-тажриба хўжалигида) сифатини ва тўйимлидигини аниқлаш (озиқ бирлиги ва ҳазм бўлувчи протеин миқдорига кўра)	Ўқув хонасида ёки фермада	Ўлчов тасмаси (граммларни ўлчаш учун). Ҳайвонларни озиқлантириш меъёрлари китоби.	Индивидуал ҳолда
V. VI.	Ҳайвонларни физиологик ҳолати, ёши ва маҳсулдорлигини ҳисобга олган ҳолда рацион тузиш. Рацион таркибини ва қийматини аниқлаш. Маҳсулот бирлиги учун сарфланадиган озиқ бирлигини ҳисоблаш (жумладан, ҳар 1 ц сут, гўшт, жун ва 1000 дона тухум учун)	Ўқув хонаси	«Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари учун озиқ меъёрлари» китоби	Индивидуал ҳолда
VII.	Ҳайвонлар учун озиқ режасини ва озиқ балансини тузиш. Ҳайвонларнинг кўк массага бўлган эҳтиёжини аниқлаш	Ўқув хонаси	—	Звено усулида

кертиш ва уларни тез ва тўғри ўқишни аниқлаш ва ўрганиб олиш ҳам талаб этилади.

Қоида бўйича ўқув амалиётини ўтказиш учун ҳар бир гуруҳ икки кичик гуруҳга бўлиниши ва машғулотлар икки нафар ўқитувчи раҳбарлигида олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бунда ўқувчиларни бир кичик гуруҳи (подгруппа) бузоқларни тортиш ёки ўлчаш ишлари билан банд бўлса, иккинчиси уларни исирғалаш, қулогини кертиш ёки лақаб бериш билан шуғулланишлари мумкин. Орадан 2 соат ўтгач улар ўрин алмашишлари мумкин.

Ўқитувчилар ўқувчиларнинг ҳаммасини режадаги масалаларни яхши ўзлаштиришга жалб қилишлари ва бирорта ҳам ўқувчини четда қолиб кетмаслигини назорат қилиб борадилар.

Ўқув амалиётининг учинчи кuni — ўқувчилар ўқув тажриба хўжалигидаги бирламчи зоотехника ҳисоби билан шуғулланадилар. Бунда ўқитувчи томонидан олдиндан индивидуал ҳолда тайёрланиб қўйилган топшириқлар — ҳайвон авлодларини аниқлаш (бунда давлат наслчилик китоблари бўлиши маъқул), чатиштириш ва дурагайлар наслий белгилари (қондаги)ни ҳисоблаш ишлари ҳам олиб борилади.

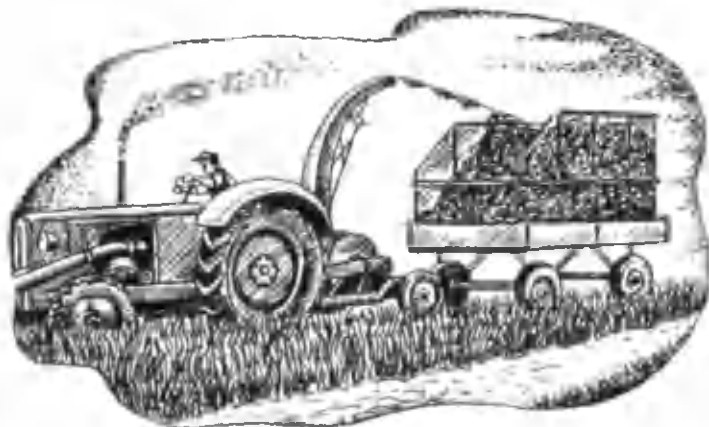
Ўқувчилар ўқув-тажриба хўжалигидаги наслдор ҳайвонларини келиб чиқишини ва уларнинг авлодларини ҳам аниқлайдилар. Машғулот ўқув хоналарида олиб борилади.

Ўқув амалиётининг тўртинчи кuni — машғулотлар ўқув-тажриба хўжалигида ва ўқув хоналарида олиб борилади. Бунда шуғулланиш учун ўқув-тажриба хўжалигидаги ем-хашак миқдори, уларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ва барча маълумотлар олинади.

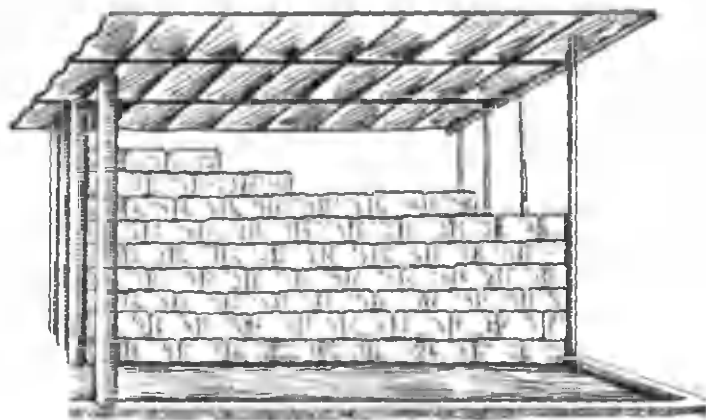
Ўқувчилар ем-хашакларнинг сақланиши, сарфланиши, сифати ва улар таркибидаги озиқ бирлиги, ҳамда ҳазм бўлувчи протеин миқдори билан танишадилар ва ҳисоблаш, аниқлаш ишларини олиб борадилар. Хўжалик шароитида эса дағал озиқларни сақланиши, пичан гарамларини бир-биридан узоқлиги, қор ва ёмғирдан сақлаш тadbирлари тўғрисида малака ҳосил қиладилар. Бунда сомон, беда пичани, силос, пичанни ботаник таркиби ва ҳ.к.лар аниқланилади ва кундалик дафтарга ёзиб борилади (17 ва 18-расмлар).

Ўқув амалиётининг бешинчи, олтинчи ва еттинчи кунлари — ўқув машғулотларини «иш ўйини шаклида»

(деловые игры) олиб бориш мумкин. Бунда кабинет мудири раҳбарлигида зоотехника тўғараги аъзолари билан биргаликда аввалдан тайёрлаб қўйилган индивидуал топшириқлар бажарилади. Бунда турларига кўра молларнинг миқдори, ёши, маҳсулдорлиги, жами етиштириладиган маҳсулот, экин майдонлари, ҳосилдор-



17-р а с м. Силос учун уриб олинаётган маккажўҳори кўк массаси.



18-р а с м. Қишлоқ учун жамғариб қўйилган, пресланган пичан ғарами

лик ва 1 ц ем-хашакнинг таннархи каби маълумотларни бўлиши талаб этилади.

Зоотехник сифатида бундай топшириқларни олган ҳар бир ўқувчи озиқ режасини ва балансини ҳисоблаб чиқади.

Хўжаликдаги ҳайвонларни кўк массага бўлган кундалик эҳтиёжи ҳам ҳисоблаб чиқилади. Хўжаликдаги мавжуд ем-хашак турларига кўра баланслаштирилган рацион тузилади. Барча тур ҳайвонлар учун бир суткада қанча миқдорда ем-хашак сарфланишини ва унинг қиймати ҳисобланади. Бунда ем-хашак таркибидаги озиқ бирлиги, ҳазм бўлувчи протеин, минерал моддалар ва каротин миқдори ҳам назарда тутилади.

Ўқитувчи ўқувчиларни ҳисобот дафтарларини йиғиштириб олади ва фақатгина уни баҳолаш билан чекланиб қолмасдан, ҳар бир ўқувчини ўз ҳисоботини дарс жараёнида ҳимоя қилишга ундайди. Бунинг учун у ўқувчиларга 2—3 кун вақт беради. Ҳимоя жараёнида айрим тортишувлар, савол-жавоблар бўлиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Шундай қилиб, ўқувчиларни ўқув амалиёти ўз ниҳоясига етказилади.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ

«ЧОРВА МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРИШНИ ЖАДАЛЛАШТИРИШДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИ ВА ПАРРАНДАЛАРИНИ ТЎҒРИ ОЗИҚЛАНТИРИШ» мавзуини ўтиш услуби

Мавзунинг мазмуни

Ушбу мавзу обзор тариқасида, ўқувчилар эътиборини қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларини озиқлантириш масалаларига қаратилган. Бунда асосий мақсад озиқлантириш усуллари билан барча ўқувчиларни таништиришдан иборат.

Маълумки, қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг маҳсулдорлиги даставвал уларнинг генотиплари, озиқлантириш даражаси ва усуллари, ҳамда тўғри сақлаш тадбирларига боғлиқ.

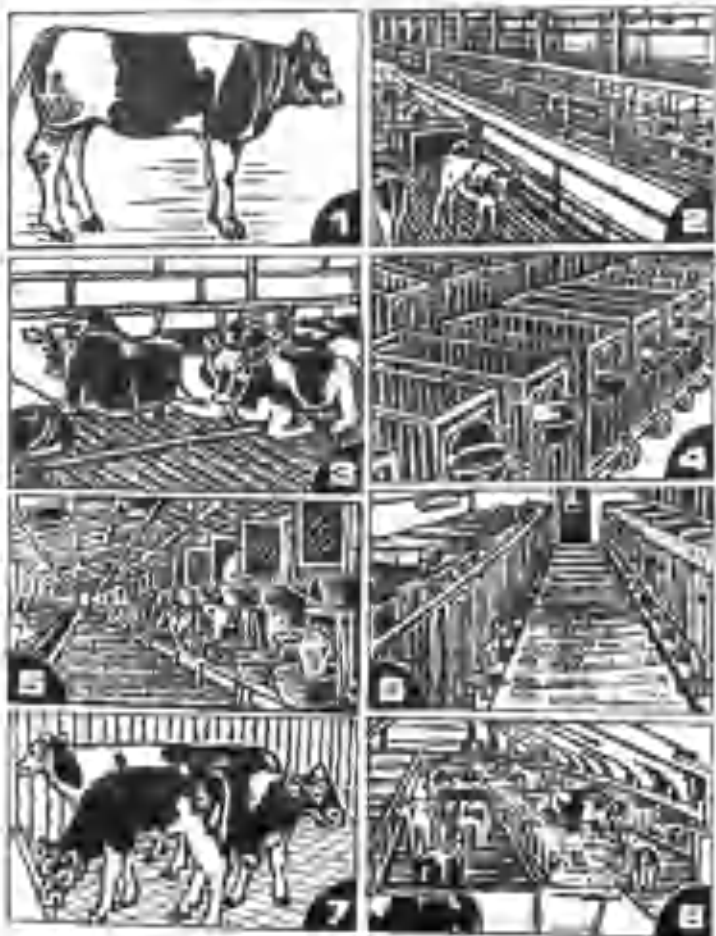
Мавзунини ўзлаштириш борасида ўқувчилар ҳайвонларни тўла қимматли озиқлантиришни уларни ўсиш ва ривожланишига, маҳсулдорлигига, урчишига, серпуштлигига ва ниҳоят саломатлигига бўлган таъсири тўғрисида тушунчага эга бўладилар (*19-расм*).

ДАРСНИ МАЪРУЗА УСУЛИДА ЎТИШ

Озиқ маҳсулотларини кўпайтиришда ҳайвонларни тўғри озиқлантиришнинг аҳамияти

Асосий мақсад. Ҳайвонларни генетик (ирсий) потенциали даражасида маҳсулдорлигини оширишда озиқлантиришни роли ва тутган ўрнини кўрсатиб бериш.

Ўқитиш усули. Маъруза.



19-р а с м. Молларни боқиш ва сақлаш технологияси:

- 1 — меъёр ривожланган 6 ойли танача.
- 2 — бузоқларни 3 ойлигидан 6 ойлигига қадар боқиш.
- 3 — бузоқларни боғламасдан гуруҳлаб парваришлаш.
- 4 — бузоқларни тор ҳажмли катакларда сақлаш.
- 5 — бузоқларни 2—3 ойлик бўлгунча катакларда сақлаш.
- 6 — бузоқларни индивидуал катакларда боқиш ва сақлаш.
- 7 — бузоқларни эркин ҳолда боқиш ва сақлаш усули.
- 8 — сигирларни бокс усулида боқиш ва сақлаш.

Кўргазма воситалари. Жадваллар: «Бузоқларни жадал усулда озиқлантиришда уларни ўсиш ва ривожланиш тезлиги», «Новвосларни турли хил озиқ рационлари билан боқиш натижалари», «Бройлер жўжаларини жадал усулда боқиш», «Ҳайвонларнинг биологик потенциали», «Одамларнинг озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжи», «Ҳайвонларнинг озиқлантириш фани» ривожига улкан хисса қўшган олимларнинг расмлари (И. П. Павлов, Е. А. Богданов, М. И. Дьков ва ҳ.к.лар).

Дарснинг мазмуни ва уни олиб бориш. I. Ташкилий томонлар (йўқлама қилиш ва ўқувчиларни дарсга тайёрлиги).

II. **Ўқувчиларни маъруза режаси билан таништириш** ва уни доскага ёзиб қўйиш: а) Чорвачиликни ривожлантиришда ем-хашак базасини барқарорлигининг роли ва аҳамияти. б) Сут, гўшт, тухум маҳсулотларини кўпайтиришда ҳайвон ва паррандаларнинг тўғри озиқлантиришни тутган ўрни ва аҳамияти. в) Ҳайвонларни тўғри озиқлантиришда фаннинг тутган ўрни. г) Ҳайвонларни озиқлантириш фанини бошқа биологик (микробиология, ўсимликшунослик, физиология ва ҳ.к.) фанлар билан алоқадорлиги.

III. **Маълумотларни етказиб бериш.** Ўқитувчи чорвачиликдан енгил саноат учун қандай хомашё етиштириб бериш тўғрисида қисқача ахборот беради. Аҳолини турли хилдаги озиқ-овқат билан таъминлашда қишлоқ хўжалиги тутган ўрни ва хусусий чорвачиликни роли тўғрисида тўхталади. Одамларнинг чорва маҳсулотларига, жумладан, гўшт ва гўшт маҳсулотлари, сут ва сут маҳсулотлари, тухум ва тухум маҳсулотлари, шунингдек, асал, балиқ маҳсулотларга бўлган ва кун сайин ортиб бораётган эҳтиёжлари тўғрисида ҳам тўхталиб ўтади.

Ўқитувчи «Ҳайвонларни озиқлантириш» фанини тутган ўрни ва аҳамияти тўғрисида ҳам тушунча беради.

Ҳайвонларнинг тўйимли озиқ моддаларига бўлган эҳтиёжи тўғрисида тўхталиб, бу борада бирқанча фанлар (иқтисодиёт, механизация, ва автоматлаштириш)ни кўмак беришини тушунтириб беради.

Маъруза сўнгида ўқитувчи ушбу бўлимни ўзлаштириш усуллари тўғрисида фикрлар билдиради ва дарсни яқунлайди.

Уйга топшириқ. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния» (дарслик). Москва. «Колос». 1976. (218—223-бетлар).

«ЕМ-ХАШАК ТҮЙИМЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ ВА ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ ВА ПАРРАНДАЛАРИНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ» МАВЗУИНИ ҶТИШ УСУЛИ

Ем-хашак турларини кимёвий таркиби ва тўйимли моддаларни ҳайвон организмига таъсири

Ҳайвонларни озиқлантириш фанини такомиллаштириб боришида ем-хашак турларини тўйимлилигини аниқлаш натижалари салмоқли ўрин тутган. Чунки ҳайвонлар учун маълум турдаги тўйимли моддалар ва элементлар талаб этилади. Бундай ҳолат мутахассислар учун ем-хашак турларидан (уни таркибини билган ҳолда) унумли фойдаланиш имконини беради.

Тарихий жиҳатдан ем-хашак турларини баҳолашда уларнинг кимёвий таркибига кўра белгилаш усулидан фойдаланилган. Кейин озиқ турларидаги тўйимли моддалар миқдорига ва ҳазм бўлишига кўра баҳолай бошладилар. Сўнгра озиқ тўйимлилигидан олинадиган **энергия** миқдорига кўра баҳолайдилар. Лекин, ем-хашакнинг барча хусусиятини ифодалаб беришда уларнинг умумий тўйимлилиги билан чекланиш нотўғри ҳисобланади. Бошқача айтганда, унинг таркибидаги протейин, минерал моддалар ва витаминлар миқдори ва турларини аниқлаш талаб этилади.

Ўқувчилар экин майдонларидан қанча тўйимли моддалар етиштириш ва унинг иқтисодий самарадорлигини билишлари лозим.

«ЕМ-ХАШАКЛАРНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА АНОРГАНИК МОДДАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ» мавзуида дарс ўтиш услуби

Асосий мақсад. Ем-хашак ва ҳайвон танасининг кимёвий таркибини аниқлаш ва бу борада малака ҳосил қилиш. Озиқ моддалар тўйимлилигини кимёвий таркибига кўра баҳолаш. Майдон бирлиги ҳисобига етиштирилган тўйимли моддалар миқдорини аниқлаш.

Дарс ўтиш усули. Сухбат, маъруза, тушунча бериш.

Кўргазма воситалари. Ўсимлик ва ҳайвон танаси-

нинг кимёвий таркиби схемаси: «Ем-хашак ва ҳайвон танасини умумий таркиби», «Ем-хашак ва ҳайвон танасини минерал таркиби».

Дарс мазмуни ва уни олиб бориш. I. Ташкилий қисми (йўқлама қилиш, ўқувчиларни дарсга тайёр бўлиши).

II. Олдин ўтилган дарсни қандай ўзлаштирилганликларини аниқлаш.

III. Янги дарс материаллари билан таништириш.

IV. Дарсни яхши ўзлаштирилганлигини аниқлаш.

Олдинги ўтилган дарсни қандай ўзлаштирилганликларини аниқлаш учун қуйидаги саволларни бериш мумкин:

1. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш фани нималарни ўргатади?

2. Ҳайвонларнинг маҳсулдорлигини оширишда ушбу фаннинг роли ва тутган ўрни.

3. Ҳайвонларнинг гўшт, сут маҳсулдорлигини оширишда ва урчиш даражасини яхшилашда «Озиқлантириш фани»нинг роли ва аҳамияти.

4. Бу фаннинг ривожланишига салмоқли хисса қўшган олимлар кимлар?

5. Бу фан олдида турган асосий муаммолар нималардан иборат?

Шундан сўнг ўқитувчи янги дарс режасини ва уни ўтиш усули тўғрисида қисқача тушунча беради. Режа қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Ем-хашак тўйимлилиги тушунчаси.

2. Ем-хашак ва ҳайвон танасининг кимёвий таркиби.

3. Тирик организмлар ҳаётида сувнинг аҳамияти.

4. Макро- ва микроэлементлар тўғрисида тушунча.

Дарсни озиқ моддаларнинг тўйимлилигидан бошлаш мумкин. Сўнгра ўқувчиларга савол бериш мумкин, яъни «энг сўнгги маълумотларга кўра Д. И. Менделеев жадвалида қанча модда рўйхати мавжуд?» Буни ўқувчилар химия фанидан билишлари лозим.

Ҳаёт учун қандай моддалар ниҳоятда зарурлигини ўқитувчи тушунтириб беради. Бунда у қуйидаги жадвал маълумотларидан фойдаланиши мумкин (*2-жадвал*).

Ўқитувчи ўқувчилар эътиборини ўсимлик ва ҳайвон организмдаги минерал моддалар миқдорига қаратган ҳолда савол беради. «Айтингларчи, минерал мод-

Ўсимлик ва ҳайвон танасини кимёвий таркиби
(И. С. Попов маълумотидан)

Организм	Организм таркибида учрайди (%):				
	Углерод	Кис-лород	Водород	Азот	Минерал моддалар
Ўсимлик	45	42,0	6,5	1,5	5,0
Новвос	63	13,8	9,4	5,0	8,8

далар миқдори ўсимлик танасидами ёки ҳайвон танасидами кўпроқ ва нима сабабдан?» У жавоб олгач, жадвал маълумотлари асосида тушунча беради ва ўсимлик билан ҳайвон танаси таркибида бирмунча ўхшашликлар мавжудлигини кўрсатади.

Ўсимлик ва ҳайвон танасида сув миқдорини қанча учраши тўғрисида тушунча берилади. Бундай маълумотларни ўқувчилар «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг анатомияси ва физиологияси» фанидан ўтган бўлишлари керак (3-жадвал).

Ўсимлик ва ҳайвон танасида органик ва минерал моддаларнинг миқдори (%)

Моддалар:	Ўсимликлар танаси				Ҳайвон танаси			
	Беда пичани	Лавлаги	Арпа	Кунжара	Новвос	Қуй	Чучқа	Бузоқ
Сув	16,0	88	14	9	56	54	44	73
Протеин	17,5	1	9	36	18	19	13	18
Ёғ	1,7	0	2	21	20	22	39	4
Азотсиз экстр. модда	32,9	9	68	23	1	1	1	1
Клетчатка	22,7	1	4	14	—	—	—	—
Кул	9,2	1	3	7	5	4	3	4

Табиатдаги барча минерал моддалар икки гуруҳга яъни макро- ва микроэлементларга бўлиниши ўқитувчи томонидан тушунтирилиб бериледи (4-жадвал).

4-жадвал

Ўсимлик ва новвос танасида мавжуд бўлган айрим минерал моддаларнинг миқдори

Организм (тана):	Минерал моддалар (%):						
	Минерал моддалар. Жами:	Шу жумладан:					
		Кальций	Фосфор	Калий	Натрий	Олтингургурт	Магний
Ўсимлик	3,1	0,35	0,06	0,55	0,33	0,20	0,19
Новвос	4,6	1,55	0,83	0,17	0,11	0,03	0,17

Дарс сўнгида савол-жавоб ишлари олиб бориледи ва ўқитувчи дарсга яқун ясайди.

Ўйга топшириқ. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». Москва. Колос. 1976 (223—225-бетлар).

«ЕМ-ХАШАК» мавзуини ўтиш усули

Мавзу мазмуни. Ушбу мавзу ниҳоятда муҳим ҳисобланиб, ўқувчиларни турли хилдаги ем-хашаклар мавжудлиги ва улардан чорвачилик тармоқларида кенг фойдаланиш усуллари борасида малака ҳосил қилади. Маълумки, ем-хашак турлари ниҳоятда кўп ва турли-туман бўлиб, фойдаланиш борасида ҳар хил технологик тадбирлар ёрдамида дастлабки ишлов бериледи.

Ем-хашак турлари ўзларини келиб чиқиши ва биологик хусусиятларига кўра гуруҳларга бўлиб ўрганиш бирмунча самарали ҳисобланади. Жумладан, кўкат озиқлар, серсув ва дағал озиқлар, ем-озиқлар, озиқ-овқат саноати чиқитлари, ҳайвонлардан олинадиган озиқ турлари, кимёвий ва биокимёвий моддалар ҳамда омухта ем-озиқларни кўрсатиш мумкин.

Озиқ турлари номларини билиш билан бирга уларнинг тўйимлилиги, сифатини баҳолаш, тайёрлаш ва

сақлаш усуллари, ҳайвонларга егизишдан олдин уларга дастлабки ишлов бериш ва ҳайвонларнинг ёши, вазни, маҳсулдорлиги, физиологик ҳолати ва бошқа хусусиятларига кўра озиқ турларини меъёрлаб бериш тadbирларини билиш талаб этилади.

Ўқувчилар сўзсиз ҳар бир ем-хашак тури таркиби, тўйимлилиги организмга таъсири, иқтисодий самарадорлиги, уларни тайёрлаш усулларини билишлари шарт. Буларнинг ҳаммаси ўқувчиларни тарбиявий ишларида ҳам муҳим аҳамият касб этади.

«ЕМ-ХАШАК ВОСИТАЛАРИ»

мавзуини ўтиш усули

Асосий мақсад. Ўқувчиларни ем-хашак воситалари ва кўк озиқлар хусусияти билан таништириш.

Ўқитиш усули. Маъруза, суҳбат, тушунтириш.

Кўргазма воситалари. Жадваллар: «Ем-хашак турлари», «Кўк озиқларнинг кимёвий таркиби ва тўйимлилиги», «Яйлов ўсимликлари», «Маданийлаштирилган (суғориладиган) яйловлардан фойдаланиш самарадорлиги» кабилар бўлиши шарт.

Дарснинг мазмуни ва ўтилиши. I. Ташкилий томонлари (ўқувчиларни дарсга тайёрликлари).

II. **Янги ўқув материаллари** билан ўқувчиларни таништириш.

Дарс режаси. 1. Ем-хашак турлари билан танишиш. 2. Кўк озиқ. 3. Яйловнинг табиий ўсимликлари. 5. Яшил конвейер. 6. Гидропон ўсимлиги.

Ем-хашак турлари ва шахсан кўк ўт тўғрисида сўз юритилар экан, уларнинг келиб чиқиши, серсувлиги, тўйимлилиги тўғрисида гуруҳларга бўлиб ўрганилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шуни унутмаслик лозимки, кўк ўт қуритилгач уни таркибидаги қуруқ модда ўз таркибига кўра ем озиқларга деярли тенглашиб қолади. Жумладан, кўк ўт қуруқ моддасида 20—25% протеин, 10—16% клетчатка, 4—5% ёғ, 35—50% азотсиз қуруқ ўтдаги протеин тўлақимматли ҳисобланади. Унда провитамин А (каротин) ҳам кўп учрайди. Яъни 1 кг ўт пичанида 70 мг каротин бўлиши аниқланган.

«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИНГ ТҮЙИМЛИК МОДДАЛАРГА БЎЛГАН ЭҲТИЁЖИ» мавзусини ўтиш усули

Дарснинг мазмуни. Ўқувчилар ем-хашак турлари тўғрисида маълум тасаввурга ва малакага эга бўлганлари ҳолда, энди қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тўйимли моддалар миқдорига бўлган эҳтиёжлари устида тўхталиш мумкин. Бу борада бир неча саволларни вужудга келиши табиийдир. Масалан, 1) Қандай усуллар ёрдамида ҳайвонларни тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжини аниқлаш мумкин? 2) Бундай эҳтиёжга таъсир этувчи омиллар нималардан иборат? 3) Асосий омиллар нималарга боғлиқ?

Ҳайвонлар ҳар куни бир неча маротабадан озиқлантирилади, бинобарин, уларни озиқ моддалар тўйимлилигини миқдорига бўлган эҳтиёжини аниқлаш мумкин. Маҳсулот бермайдиган, ўсиш ва ривожланишдан тўхтаган ҳайвонларнинг минимал даражада озиқ истеъмол қилиши уларни саломатлигини сақлашга қаратилган бўлади. Агар маҳсулот (сут, тухум, жун ва гўшт) берувчи ҳайвонларни вазни, маҳсулот миқдори, физиологик ҳолати кабилар ҳисобга олинган ҳолда меъёр даражада ем-хашак билан таъминланади. Бундай ҳолларда ҳайвон ва паррандаларнинг протеин ва аминокислоталарга, макро- ва микроэлементларга, витамин ва бошқа тур элементларга бўлган эҳтиёжини ҳам ҳисобга олиш талаб этилади.

«САЛОМАТЛИКНИ САҚЛАЙДИГАН, МАҲСУЛДОРЛИГИНИ КўПАЙТИРАДИГАН ВА ЭМБРИОНИНИ МЕЪЁР ДАРАЖАДА ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИНИ ТАЪМИНЛАЙДИГАН ЕМ-ХАШАК МИҚДОРINI АНИҚЛАШ»

мавзусини ўтиш усули

Асосий мақсад. Ҳайвонлар саломатлигини сақлайдиган, маҳсулдорлигини оширадиган ва эмбрионини ривожлантиришга қаратилган ем-хашакка бўлган эҳтиёжларини аниқлаш усуллари билан ўқувчиларни таъиништириш.

Ўқитиш усули. Суҳбат тариқасида маъруза.

Кўргазма воситалари: Жадваллар «Она бачадонида ривожланишнинг асосий давлари», «Она бачадонида

эмбрион вазнининг ўзгариб бориши», «Ҳайвонларни туғилганида тана таркиби», «Бўғоз ҳайвонларнинг тўйимли моддаларга бўлган талаби», «Сигирлар сути ва қон плазмаси (зардоби) таркиби» кабилар.

Дарсинг мазмуни. I. Ташкилий қисми.

II. Янги материалларни эълон қилиниши. Режадаги асосий масалалар: 1) Ҳайвонларни тўйимли моддаларга бўлган талабининг аниқлашнинг аҳамияти; 2) Саломатлигини сақлаш учун минимал даражада тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжи; 3) Маҳсулот етиштириб бераётган ҳайвонларнинг тўйимли моддаларга бўлган талаби; 4) Бўғоз ҳайвонларнинг тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжи шулар жумласидандир.

Маъруза бошлашдан олдин ўқитувчи ўқувчиларга савол беради: «Айтинглар-чи, ҳайвонларнинг тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжини билиш шартми? Агар шарт бўлса, нима учун? Яхшиси, ҳайвонлар ўзлари билганича ва тўйгунча, ўзи хоҳлаган ем-хашакни истеъмол қилаверса бўлмайдими? Биз эсак, уларни турли озиқлар билан ўйиб ташласак...

Афсуски йўқ, бундай қилиш мутлақо ярамайди. Ҳайвонларнинг муайян физиологик ҳолати, маҳсулдорлиги ва генетик потенциали маълум миқдорда ва турдаги озиқлар беришни тақозо этади.

Ҳайвонларга бериладиган ем-хашак таркибида тўйимли моддалар етарли бўлмас экан уларнинг маҳсулот бериши сусайиб кетади».

Рациондаги моддаларни барча кўрсаткичлар бўйича **балансланмаганлиги**, ем-хашак тўйимлилигини тубан даражада бўлиши бир вақтнинг ўзида ҳайвон саломатлигини ёмонлаштириб юборади ва иқтисодий талофатларга сабабчи бўлади.

Ҳайвонларнинг тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжи уларнинг бир қанча кўрсаткичларига боғлиқ эканлиги кўплаб тажрибаларда кузатилган. Масалан, ҳайвонларнинг насли, жинси, ёши, физиологик ҳолати маҳсулдорлик даражаси, тирик вазни, сақлаш усули ва улардан фойдаланиш тадбирлари билан белгиланишни аниқланган.

Ўқитувчи ўз маърузасини тўла қимматли ем-хашакни бўғоз ҳайвонлар ва юқори маҳсулдорликка эга бўлган моллар учун ниҳоят муҳимлигини мисоллар билан тушунтириб бериши лозим.

Уйга топшириқ. В. М. Куликов, Ю. Д. Рубан. «Общая зоотехния». (дарслик). Москва. Колос. 1976 (376—383 ва 391—399-бетлар).

ДАРСДАН ТАШҚАРИ ИШЛАР

«Умумий зоотехния» хонаси (кабинети)да қуйидаги тadbирлар амалга оширишга қаратилган:

1. Ўқувчиларни зоотехния фанини ўргатишга ва шу соҳадан малака ошириш. 2. Дарс жараёнларини керакли асбоб-ускуна ва кўرғазма воситалари билан таъминлаш. 3. Зоотехния бўйича ўқувчилар билимини ҳам назария ва ҳам амалиёт билан бойитиш. 4. Ўқувчиларни хўжалик зоотехникларини амалий ишлари билан яқиндан таништириш ва бу мутахассисликка ўқувчиларда меҳр ва ҳурмат уйғотиш. 5. Чорвачиликдаги илғорлар тажрибасини ҳар томонлама кенг ташвиқот ва тарғибот қилиш.

6. Ўқувчиларни тажриба ишларига кўпроқ жалб қилиш ва уларда меҳнат маданиятини кучайтириш.

Юқорида номлари қайд қилинган масалалар бўйича «Умумий зоотехния» хонасини ўқув йили бўйича ва бир ойлик иш режаси тузилади. Йиллик иш режасига асосланиб тузилган ойлик иш режаси ва ўқитувчиларни шахсий режалари бу хонадан унумли фойдаланиш имконини беради. Бундай масалалар (режалар) ахборотлар доскасига осиб қўйилади (5-жадвал)

5-жадвал

«Умумий зоотехния» хонасининг тахминий иш режаси

№	Асосий тadbирлар номи	Бажариш вақти	Бажарилганга маъсул кини	Натижа
1.	«Умумий зоотехния» тўғарагини ташкил этиш. Тўғарак раиси ва редколлегиясини сайлаш	15.X.	Кабинет (хона) мудири	
2.	«Зоотехния» деворий газетасини	Ойига	Тўғарак	

1	2	3	4	5
3.	ва «Хайвонот дунёси» ахборот-номасини чиқариш. Тўғарак мажлисини ўтказиш	бир марта	редколлегияси	
4.	«Ем-хашак ишлаб чиқариш ва чорвачилик янгиликлари» деб номланган стенд тайёрлаш ва уни вақти-вақти билан янгилаб туриш.	Доимий ҳолда	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
5.	Кабинетда доимий ҳолда «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш», «Умумий зоотехния», ва «Чорвачилик» фан-ларидан консультация ишларини олиб бориш.	Иш графиги асосида	Тармоқлар бўйича ўқитувчилар	
6.	Кабинетни янги плакатлар ва стендлар билан бойитиш. Эскиларини таъмирлаш. Муляжлар билан таъминлаш (ҳар бир ўқитувчи йил давомида бешта плакатни тайёрлаш мажбурияти берилади).	Йил давомида.	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
7.	Дарс хонасини керакли техника воситалари билан таъминлаш (автоматлаштириш, киноаппарат ўрнатиш, «Лэти» ёки «Протон» диапректорини топиш ва жойлаштириш)	Март	Кабинет мудири ва тўғарак аъзолари	
8.	Электрлаштирилган стенд тайёрлаш. Жумладан «Вилоят туманларида қишлоқ хўжалик ҳайвонларини районлаштириш» деб аталиши мумкин.	Ноябрь	Тўғарак аъзолари, ўқитувчилар	
9.	«Вилоятни илғор чорвадорлари» деб номланган стенд тайёрлаш.	Февраль	Тўғарак аъзолари, ўқитувчилар	
10.	Ўқувчиларни ҳуқуқий тарбия-	Октябрь	Кабинет	

1	2	3	4	5
11.	<p>си борасида ва қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга доир маълумотларни намойиш этиш.</p> <p>Коллежни ўқув-тажриба хўжалиги билан алоқани мустаҳкамлаш ва уларга зоотехния масалаларида ёрдам (кўмак) бериш.</p> <p>а) Назорат соғимини ўтказишда ва таркибидаги ёғ миқдорини аниқлашда қатнашиш.</p> <p>б) Ҳайвонларни ўсиши ва ривожланишини аниқлаш мақсадида тортиш ишларида қатнашиш.</p> <p>в) Соғувчиларни иш жойларида унга тегишли сигирлар бўйича, соғишдан чиқариш, туғиш ва уруғлантириш графикларини осиб қўйиш.</p> <p>г) Хўжаликда барча ёшдаги ва турли жинсдаги ҳайвонларга рацион тузини ишларида қатнашиш.</p> <p>д) Ферма ходимлари билан доимий ҳолда зоотехнияга доир масалалар бўйича суҳбат ўтказиш.</p> <p>е) Зоотехникавий ва наслчилик ҳисобларини, молларни тамғалаш, исирғалаш, номерлаш, лақаб бериш, сигирларни индивидуал карточкаларини тўлдириш ишларида ёрдамлашиш.</p> <p>ж) Ем-хашак тайёрлаш, тарқатиш ва тежамли сарфлаш ишлари бўйича қузатиш ишларини олиб бориш.</p> <p>з) Ем-хашак жамғариш ва уларни туғри, талаб асосида сақлаш ишларини қузатиш.</p>	Доимий ҳолда	<p>мудири, тўғарак аъзолари</p> <p>Ўқитувчилар, тўғарак аъзолари</p>	

1	2	3	4	5
12.	Тўғарак аъзоларини илғор қишлоқ хўжалик ходимлари билан учрашув ўтказиш (йил давомида камида икки марта).	Октябрь	Кабинет мудири ва ўқувчилар	
13.	Зоотехния масалалари бўйича айрим яқин хўжаликларига ёрдам кўрсатиш.	Йил давомида	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
14.	Ўқув йили давомида камида иккита маъруза ўқиб бериш, беш марта дарсларга кириш, бир марта тўғарак машғулоти ўтказиб бериш.	Ойлик режа асосида	Ўқитувчилар	
15.	Ем-хашак турлари бўйича маълумотлар тайёрлаш ва уларни жиҳозлаш.	Октябрь	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
16.	«Ҳайвонларни урчитиш ва кўпайтириш», фанидан лаборатория ва амалий машғулот ўтказиш учун индивидуал топшириқ тайёрлаш ва бажариш.	Октябрь	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
17.	«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини пайдо бўлиши» ва «Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўсиши ва ривожланиши» мавзuida диапозитив тайёрлаб бериш.	Январь	Ўқитувчилар.	
18.	«Академик М. Ф. Иванов — зоотехния фанининг буюк намояндаси» номда зоотехния кечасини ўтказиш.	Апрель	Кабинет мудири, ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
19.	«Ўзбекистоннинг етук чорвадор олимлари», мавзuida кеча ўтказиш.	Май	—	
20.	Кабинетдаги чорвачилик бўйича адабиётлар бурчагини ташкил этиш ва уни турли янгиликлар, брошюралар, ахборотномалар ва янги китоблар билан бойитиш.	Доимий ҳолда	Кабинет мудири	

Кабинетнинг йиллик иш режаси — фан комиссияси томонидан тасдиқланади. Иш режаси қуйидаги тадбирларни ўз ичига қамраб олади 1. Ташкилий масалалар. 2. Кабинетни талаб даражасида жиҳозлаш. 3. Илғор тажриба ва фан янгилклари ташвиқот ва тадқибот қилиш. 4. Ўқувчиларнинг техникавий ижоди. 5. Ўқувчиларнинг тажриба ишлари. 6. Кабинетни ишлаб чиқариш билан алоқадорлиги. 7. Услубий ишлар шулар жумласидандир.

«ЗООТЕХНИЯ» ТЎГАРАГИ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Маълумки, ҳозирги замонда тайёрланаётган ёш кадрларни билим даражасига ва қобилиятига бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда. Шунинг учун ҳам коллежни муваффақиятли тугатган ўрта звено мутахассислар фақатгина назарий ва амалий билимлар билан чекланиб қолмасдан, ўз касблари бўйича чорвачилик тармоқларини тобора жадал ривожлантириш, уни такомиллаш ва жадаллаштириш тадбирларини олиб боришда жонбозлик қилишлари лозим.

Ишлаб чиқаришга билимдон, серҳаракат ва ҳар бир ишга ижодий ёндашувчи мутахассислар талаб этилади. Айрим ҳолларда ўз касбини яхши билувчи, лекин уни севмайдиган ва ҳар бир ишга хўжакўрсинга ёндашувчи кадрлар ҳам учраб туради. Бу борада ҳеч қачон касбга ижодий ёндашиш тўғрисида сўз ҳам бўлиши мумкин эмас. Чунки чорвадор меҳнати уларга ҳеч қачон мағрурланиш, касбни ардоқлаш, унга виждонан ҳурмат билан қараш ва севинч туйғуларини бермайди.

Юксак даражадаги меҳнатсеварлик ва ўз касбини жонкуяри бўлиш **тарбиясиз** ўз-ўзидан келмайди. Бинобарин, келажак мутахассисларда меҳнатсеварлик, қўйилган мақсадга эришиш учун интилиш ва ташкилотчилик хислатларини кучайтириш ва тарбиялаш лозим. Бу борада махсус фанлардан ташкил этилган ўқувчиларнинг тўғараклари ниҳоятда муҳим аҳамият касб этади.

Тўғарак ишларидан асосий мақсад — ўқувчиларда ўз касбини тўғри тушиниш, уни севиш ва ардоқлаш, ҳамда ўз билими, малакасини чуқурлаштириш, мустақилликка ўрганиш, кузатиш ва текшириш ишларига мосланиш

каби хислат ва бу ҳолатларини намоён этишдан иборатдир.

«Зоотехния» тўғарагига аъзолик асосан ўқувчиларни иккинчи курсидан бўлиши мақсадга мувофиқдир. Тўғарак ўз ишини, ўз фаолиятини ўқув йилига мўлжалланган ва тасдиқланган режа асосида олиб боради (6-жадвал).

6-жадвал.

Тўғаракнинг тахминий режаси

№	Талбирларнинг номи:	Ўтказиш вақти	Масъулиятли киши	Натижа
1.	Ташкилий масалалар бўйича мажлис ўтказиш. Тўғарак режасини тасдиқлаш, раисини сайлаш, редколлегия аъзоларини тасдиқлаш.	15.X.	Кабинет мудири, ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
2.	Тўғарак йиғилиши.	ойига 1—2 марта	—	
3.	«Ҳайвонот дунёсида» деб номланган маълумотнома ёки деворий газета чиқариш.	Ойига бир марта	Тўғарак ред. коллегияси	
4.	Зоотехнияга тааллуқли ва қизиқарли янги маълумотларни тўплаш.	Доимий ҳолда	Тўғарак фаоллари	
5.	Тўғарак аъзоларига қуйидаги мавзуларда доклад қилиш топширилади: — фермер хўжаликлари шароитида чорвачиликни ривожлантириш. — Ўзбекистондаги етук чорвадор олимлар — Узоқ умр кўриш муаммолари: уйқу ва туш кўриш — Ўзбекистонда қоракўлчилик ривожланиши Докладлар серияси: «Чорвачиликда кимё» (антибиотиклар, витаминлар уларнинг аҳамияти) ва тутган ўрни.	Октябрь Ноябрь Декабрь Январь Апрель Май	Ўқувчилар Ўқувчилар Ўқувчилар Ўқувчилар Ўқувчилар	

1	2	3	4	5
6.	Сўхбатлар ўтказиш: — Ўзбекистоннинг буюк биолог олимлари — Туман ва вилоятдаги энг улуғ инсонлар билан учрашув ўтказиш — «Ёшлар ва келажак» мавзуда дўстлик тортишуви	Декабрь Январь Ноябрь	Ўқувчилар Ўқувчилар Ўқувчилар	
7.	Коллежни битириб кетган ўқувчилар билан учрашув ўтказиш	Март	Кабинет мудири	
8.	Бирор илғор хўжаликка экскурсия ташкил этиш	Апрель	Кабинет мудири, ўқитувчилар	
9.	Ўқув-тажриба хўжалиги билан мустаҳкам алоқа ва боғланишда бўлиш, уларнинг барча ишлаб чиқариш тадбирларида фаол қатнашиш	Доимий ҳолда	Ўқитувчилар ва тўғарак аъзолари	
10.	Чорвачиликни ривожлантириш омиллари тўғрисида йирик ва таниқли мутахассислар билан учрашув ўтказиш.	Декабрь Январь Март	Тўғарак аъзолари	
11.	«Умумий зоотехния» ўқув кабинетидagi жадвал, стенд ва плакатларни тамирлаш ишларида иштирок этиш.	Доимий ҳолда	Тўғарак аъзолари	
12.	Тўғарак ишларини якуни бўйича ҳисобот бериш, ташкилий масалалар, талаб этилса янги таркиб сайлаш.	Октябрь	Тўғарак раиси, аъзолари ва ўқитувчилар	

Тўғарак режасида асосий тадбирлар ва бажарилиши лозим бўлган масалалар баён этилади. Жумладан, ўқув хоналарини жиҳозлаш, кўрсатма воситаларини тайёрлаш, докладлар мавзуси ва уларни муҳокама қилиш, тажриба ишларига қатнашиш кабилар бунга мисол бўлиши мумкин.

Тўғарак йиғилишларида йирик мутахассисларни, улуғ инсонлар суҳбатини эшитадилар. Шунингдек, коллежнинг тугатиб кетган мутахассислар билан учрашувлар ўтказилади.

Тўғарак аъзолари ўқув хоналаридаги эскирган айрим жадвал, стенд ва плакатларни таъмирлаш ишларида қатнашадилар. Улар «Ҳайвонот дунёси», «Чорвачиликдаги янгиликлар», мавзуида деворий газеталар чиқарадилар.

Тўғарак аъзолари бирор илғор хўжаликка экскурсияга олиб борилади ва уларни тўплаган барча таассуротлари бўйича савол-жавоб ва тортишув ишлари олиб борилади.

Умуман, тўғарак ишларини шундай олиб бориш лозимки улар ҳеч қачон ўқувчиларни кундалик ўзлаштириш ва ўқув ишларига салбий таъсир кўрсатмасин. Бошқача қилиб айтганда ўқувчиларни вақтини етарли бўлиши ҳисобга олинади.

Тўғарак йиғилиши асосан ойига бир марта ва камдан-кам ҳолда икки марта ўтказилиши мумкин. Хулоса қилиб айтилса, тўғарак ишлари ўқувчиларни билимини бойитишга, дарсни яхши ўзлаштиришга, чорвачилик борасида дунё янгиликларидан хабардор бўлишда ва қолаверса таълим-тарбия ишларини юқори даражада бўлишини ва уларни мустаҳкамлаш имконини бериши лозим.

Чорвачилиқдан тажриба ишларини ташкил этиш тадбирлари

Коллежлар шароитида ўқувчилар томонидан тажриба ишлари ўқув-тарбия жараёнларининг ажралмас қисми ҳисобланади. Бунда бир вақтни ўзида бир неча масалаларни ҳал қилиш мумкин. Жумладан, назарияни амалиёт билан боғлиқ ҳолда олиб бориш, амалий ишларни онгли ҳолда бажариш, меҳнатга ижодий ёндошиш, фан янгиликлари ва илғорлар тажрибасини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш шулар жумласидандир.

Ўқувчилар тажриба ишлари билан шуғулланар эканлар, улар ўзлари танлаб олган мавзунини ҳар томонлама чуқур ўрганишга ҳаракат қиладилар, пировардида ишлаб чиқаришга ўзларини маълум ҳиссаларини қўша оладилар. Бу эса уларда ўз мутахассисликларига бўлган

ишонч ва ҳурматни янада бирмунча кучайтиради. Ниҳоят, ўқувчилар илмий-тадқиқот ишлари методлари (усуллари)ни ўрганиб олиш имконига эга бўладилар. Бу эса ўқувчиларни кўп жиҳатдан билимдон ва мустақил мутахассис бўлишида ва улар меҳнат қилган ферма ва хўжалиқлар кўп жиҳатдан чиниққан, фан янгиликларини ишлаб чиқаришга бемалол тадбиқ қилаоладиган ва қолаверса, келгусида **бакалавр** ва **магистр** бўладиган инсон сифатида шаклланиб боради. Бинобарин, бу усул ёшларни келгусида фақатгина фермаларда меҳнат қилиш учунгина эмас, балки илмий-тадқиқот институтларида ва юқори даражадаги корхона ва даргоҳларда хизмат қилишларида кенг йўл очиб беради.

Тажриба ишларини олиб бориш кўплаб ўқувчиларга топширилса-да, айрим мураккаб ва масъулиятли мавзулар кўпинча фаоллик кўрсатаётган сергайрат тўғарак аъзоларига топшириш мумкин ва маъқул ҳисобланади. Тажриба ишларини олиб боришга иштиёқ билдирган ўқувчилар ўзлари хоҳлаган мавзунини танлаб олишига имконият яратиб берилади.

Ўқувчи томонидан ўз хоҳишига кўра танлаб олинган мавзу индивидуал топшириқ сифатида уни **бажариш услуби** (методикаси) тайёрланади. Тажриба услубини таркиби қуйидагича бўлиши мумкин: 1. Тажриба мавзуи. 2. Раҳбар ва бажарувчини исми-шарифи. 3. Тажриба ўтказиш жойи. 4. Тажриба ўтказиш вақти. 5. Тажрибани ўтказишдан асосий мақсад ва уни ечими учун асосий масалалар. 6. Тажриба схемаси (яъни қандай усуллар ёрдамида олиб борилиши). 7. Тажриба техникаси (яъни нималар ёрдамида бажарилиши). 8. Тажриба натижаларини ҳисобга олиш. 9. Кутиладиган натижалар. 10. Тажриба ўтказиш учун сарфланадиган маблағ, материаллар рўйхати, шулар жумласини ташкил этиши мумкин.

Мавзу бўйича қўйилган масалаларни тўғри ва ечимини топаоладиган ҳолда бўлиши учун уни ҳал этилишида асосий омиллардан ҳисобланади.

Шуни унутмаслик керакки, тажриба учун ҳайвонларни танлашда уларни ёшига, зотига, жинсига, вазнига, ориқ-семизлигига ва физиологик ҳолатларига алоҳида эътибор бериш талаб этилади. Бу борада чалкашлиқларга йўл қўйиб бўлмайди.

Тажриба бошлашдан олдин ишчи дастур ёзилади.

Унда методика асосида олиб бориладиган ишларни календар даврлари кўрсатилади (яъни қачон ва қаерда қандай иш бажарилади, ва ҳ.к.). Умуман, тажриба учун мўлжалланган мавзулар биринчи галда ишлаб-чиқариш эҳтиёжи талабларидан келиб чиқиши лозим. Куйида умумий зоотехния фанига доир айрим тахминий мавзулар хавола қилинади:

1. Наслларда гўшт маҳсулдорлигини оширишда сааноат асосида чатиштиришнинг таъсири (сигирлар қорало зоти, буқа санта-гертруда зотли бўлиши мумкин).

2. Гунажинлар елинини уқалаш (массаж қилиш)ни келгуси сут маҳсулдорлигига бўлган таъсири (туғишига 2 ой қолгандан бошланганда).

3. Биринчи марта туққан сигирларни **ийдириш** (раздой) ва унинг сут маҳсулотига бўлган таъсири.

4. Тенгқур бузоқларни жинсига кўра ўсиш ва ривожланиш тезлигини аниқлаш ва ҳ.к. (*19-расм*).

Тажрибаларни олиб бориш

Ўқувчилар томонидан олиб бориладиган тажрибалар ўзларининг хусусиятларига кўра турли йўналишда бўлиши мумкин. Мисол тариқасида бир мавзу учун тузилган «тажриба ўтказиш методикаси»ни кўриб ўтайлик.

Мавзу: «Кайод» препаратини серсут сигирлар маҳсулдорлигига таъсири.

Мавзу раҳбари: Уқитувчи П. Х. Эшматов

Бажарувчилар: Ўқувчилар С. У. Ботиров ва Х. С. Алиев.

Бажариш жойи: Коллежни ўқув-тажриба хўжалиги (ёки бирор ферма).

Бажариш вақти: I—XI дан I.IV. гача (келгуси йилнинг апрелигача)

Тажрибанинг асосланиши: Чорвачилик маҳсулотларини кўп ва сифатли етиштириб беришда ем-хашак базасини барқарорлиги энг асосий омиллардан бири ҳисобланади. Бу борада рационда барча турдаги макрo-ва микроэлементларни етарли бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Бу моддаларнинг ҳайвон рационидида етишмаслиги ва айрим ҳолларда меъеридан ортиб кетиши салбий ҳолларга олиб келади. Яъни маҳсулдорлигини пасайиб кетиши ва касалланиш ҳолларини юз бериши кузатилган.

Йод — ҳайвон организмида барча ҳаётий жараёнларни меъёр даражада боришида энг муҳим микроэлементлардан бири ҳисобланади. У ҳайвонларнинг қалқонсимон безида ишлаб чиқиладиган гормон таркибига киради. Шунинг учун ҳам унинг тутган ўрни салмоқлидир.

Маълумки, бўғоз ва соғин сигирларни йод моддасига бўлган эҳтиёжи кўпинча кучайиб боради. Бунга асосий сабаб бўғоз сигирларнинг эмбрионини кун сайин ўсиб бориши ва серсут сигирларда эса сут билан маълум миқдорда йодни ажралиб чиқиши ҳисобланади.

Ҳайвон организмига йод асосан ем-хашак ва сув билан тушади. Йод моддасининг етишмаслиги Фарғона водийсининг айрим минтақаларида учрайди. Шуни ҳам кўрсатиб ўтиш лозимки, агар рацион таркибида йод моддаси кўпайиб кетса, у ҳайвонни жароҳатлайди ва заҳарлайди. Кўпинча ҳайвонлар нимжон бўлиб, ориқлаб кетади. Шунинг учун «Кайод» препаратини беришдан олдин ҳайвонлар рационидagi ва ичадиган сувидаги йод моддаси миқдорини аниқлаб кўриш талаб этилади.

Тажрибадан асосий мақсад. Коллежни ўқув-тажриба хўжалиги мисолида «Кайод» препаратини сигирларнинг ҳаётий фаолиятига, сут миқдорига ва сутининг ёғдорлик даражасига бўлган таъсирини аниқлаш асосий мақсад ҳисобланади.

Тажриба схемаси (таркиби). Тажриба гуруҳлар методи асосида олиб борилади. Бунинг учун барча жиҳатдан бир хил (ёш, маҳсулдорлиги, ориқ-семизлиги, физиологик ҳолати ва ҳ.к.) сигирлар танланиб олинади. Бир гуруҳ назорат қилиш (контрол) сифатида ва иккита гуруҳ тажриба (кузатиш) учун олинади. Барча сигирлар учун индивидуал кўрсаткичлари (ёш, сути, ёғдорлиги, физиологик ҳолати ва ҳ.к.лар) ёзилади.

Тажриба техникаси. 1. Тажриба бошладан олдин барча маълумотлар синчковлик билан текшириб чиқилади. Ҳар бир гуруҳда 7 бошдан сигирлар тақсимланиб чиқилади.

«Кайод» препарати 150 кун давомида иккинчи гуруҳ (тажрибадаги) сигирларга бир таблеткадан, учинчи гуруҳ сигирларга иккитадан (шахсан ўзига) емга қўшиб берилади. Тажриба давомида 3150 таблетка сарфланади.

2. Календар режаси тузилади. Унда тажрибани бош-

ланиш ва якунлаш куни белгиланади. Шунингдек, навбатчилик қилиш вақти (куни) ҳам ёзилади.

Натижаларни ҳисоблаш (яқунлаш). Бунинг учун махсус дафтар (журнал) тутилади ва барча маълумотлар унга ёзиб борилади. Жумладан, суткалик сути, сутнинг ёғдорлик даражаси ва ҳ.к.

Кутиладиган натижа. Агар ҳақиқатдан ҳам рационда йод моддаси етишмаса тажрибадаги сугирларни сути кўпаяди, сутини ёғдорлик (қаймоқлик) даражаси ортади. Чунки «Кайод» препарати бундай ҳолларда ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

Касб-ҳунар коллежи, ўқув-тажриба хўжалигида чорвачиликдан тажриба ва кузатиш ишларини олиб бориш усуллари

Ўрта махсус касб-ҳунар коллеж ўқувчилари билан чорвачиликдан дарс, ўқув амалиёти, тажриба ва кузатиш ишларини олиб борилар экан бу борада ўқитувчи ҳозирги замон фан ва техника янгиликларидан хабардор бўлишлари ҳукуматимиз томонидан чорвадорлар олдига қўйилган асосий вазифаларни билишлари ва ўз билим доираларини узлуксиз кенгайтириб ва бойитиб боришлари лозим.

Коллеж ўқувчиларининг чорвачиликдан тажриба ва кузатиш ишларига жалб этилиши уларнинг меҳнатга, фан янгиликларига, изланишга, одоб ва интизомга, масъулият сезишга, касб танлашга бўлган интилиш ва қизиқишларини шакллантиришда муҳим тадбир ҳисобланади.

Ўқувчиларни қуён ва паррандаларини боқишлари ва улар устида айрим тажриба ва кузатиш ишларини олиб бориш бирмунча қулай, осон ва қизиқарлидир. Бунда ўқувчилар жониворлар охурини тозалаш, озиқ бериш, сув билан таъминлаш, ифлосланган идишларни ювиш билан банд бўладилар. Бу борада талаб этилса ўқувчилар навбатчилик ишларини ҳам олиб боришлари мумкин (20, 21, 22, 23-расмлар).

Ўқувчилар ўз навбатчилигида об-ҳаво ва ҳароратнинг (хонада ва ташқарида) ўзгаришини кузатишлари мумкин. Шунга кўра бу борада барча тармоқлар бўйича қуйидаги мавзулар устида кузатиш ва тажриба ишларини олиб боришлари мумкин.



20-р а с м. Оқ рангли йирик наслдор қуён.



21-р а с м. Гўштга семиртирилган қуён болалари.



22-р а с м. Капалак зотли урғочи наслдор қуён.



23-р а с м. Шиншилла зотли наслдор эркак қуён.

Озиқлантириш бўйича. 1. Ем-хашак турлари ва улардан фойдаланиш. 2. Соғин сигирларни озиқлантиришда кўкат ва дағал озиқ (пичан, сомон, маккажўхори пясси ва ҳ.к.) лардан фойдаланиш.

3. Дағал ва ем озиқларга дастлабки ишлов бериш.

4. Ем ва омихта емдан чорвачиликда фойдаланиш.

5. Сенаж, силос ва озиқ-овқат саноати чиқиндиларидан фойдаланиш.

6. Серсув озиқлар (полиз экинлари)дан фойдаланиш.

7. Ҳайвонлардан олинадиган озиқ турлари ва улардан чорвачиликда фойдаланиш.

8. Сунъий усулда тайёрланган қўшимча (карбомид, витаминли препаратлар, антибиотиклар, минерал моддалар ва ҳ.к.)лардан фойдаланиш.

9. Донадор (гранул) ва брикет озиқлардан фойдаланиш.

10. Силос ва унинг сифатини аниқлаш.

11. Бўғоз сигирларни сутдан чиқариш технологияси.

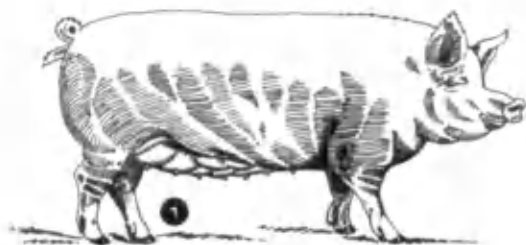
12. Сутдан чиққан бўғоз сигирларни озиқлантириш.

13. Соғин сигирларни ёз ва қиш ойларида озиқлантириш.

Чўчқачилик бўйича. 1. Чўчқа болаларини боқиш ва парваришлаш.

2. Чўчқаларни гўштга боқиш ва семиртириш (24, 25-расмлар).

3. Чўчқачиликда асосий йўналишлар (зотлари мисолида).



24-р а с м. Гўшт йўналишидаги оқ йирик зот урғочи чўчқа.



25-р а с м. Мой йўналишидаги миргород зотли урғочи чўчқа.

4. Чўчқаларни биологик хусусиятлари.

Кўйчилик бўйича. 1. Кўйчиликни аҳамияти ва чорвачиликда туган ўрни.

2. Кўйчиликдан олинадиган асосий маҳсулот турлари.

3. Кўйчиликда асосий маҳсулот йўналишлари (гўшт, мой, жун, пўстин ва қоракўл тери).

4. Кўйларни гўштга (бўрдоқига) семиртириш технологияси.

5. Кўйларни қўлда ва яйловда боқиш усуллари.

6. Қоракўлчиликни халқ хўжалик аҳамияти ва етиштириладиган асосий маҳсулотлар.

7. Қоракўл териларни ранги, гуллари ва сифат белгиларига кўра баҳолаш (26 ва 27-расмлар)

8. Қимматбаҳо, асл, сур териларини етиштиришда Ўзбекистон олимларининг туган ўрни ва ҳиссалари.

9. Қоракўлчиликда ем-хашак базаси барқарорлигини ошириш ва уни мустаҳкамлаш.

Эчкичилик. 1. Эчкичиликни чорвачиликда туган ўрни ва аҳамияти.



26-р а с м. Сур қорақұл тери,
шамчироқ гул ранг.



27-р а с м. Пунти ранг
қорақұл тери.



28-р а с м. Магрель зотли
серсут эчки.



29-р а с м. Тивит
йўналишилаги ангор зотли
сертивит зотдор така.



30-р а с м. Горноалтай зотли
жундор эчки (совлиқ).



31-р а с м. Придон зотли
кулранг наслдор эчки.

2. Эчкиларни маҳсулот йўналиши ва асосий зотлари (28, 29, 30, 31-расмлар).

3. Эчкиларни тивит маҳсулдорлиги.

4. Ўзбекистонда ангор эчкиларини тоғли зоналарда қўпайтириш ва унинг самарадорлиги (32-расм).

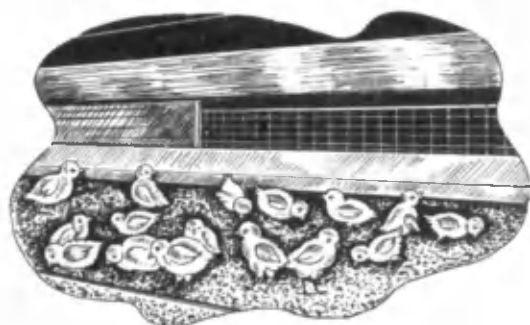


32-р а с м. Ангор зотли эчкиларни яйловда яйратиб боқиш.



33—р а с м. Турли еш ва жинсли бир гуруҳ своёи куёнларнинг умумий кўриниши.

5. Эчки улоқларининг жадал ривожланиши.
6. Эчкиларнинг сут маҳсулдорлиги, унинг таркиби, миқдори ва шифобахшлиги.
7. Эчкиларни қўлда ва яйловда боқиш технологияси.
- Қуёнчилик бўйича.** 1. Уй қуёнларини келиб чиқиши ва хонакилаштириш натижасида юз берган биологик ва ҳўжалик ўзгаришлар.
2. Ёввойи қуёнларни биологик хусусиятлари, озиқланиши, кўпайиши ва экологияси (33-расм).
3. Қуёнларни катакларда (ёки махсус хоналарда) сақлашда ташқи ҳароратнинг улар мўйна зичлигига таъсири.
4. Эркак ва урғочи қуён болаларини ўсиш ва ривожланиш тезлиги.
5. Қуёнларни жинсига кўра тивит маҳсулоти (миқдори ва сифати).
6. Соф зотли ва дурагай қуён болаларини ўсиш тезлиги.
7. Микроэлементларни қуён организмга таъсири.
8. Қуён рационида комплекс микроэлементлардан фойдаланиш.
9. Қуён зотлари ва уларнинг асосий маҳсулот йўналиши.
10. Қуёнларни урчитиш ва кўпайтириш.
11. Қуёнларни озиқлантириш.
12. Қуёнларни асраш ва сақлаш усуллари.
13. Қуёнлар учун асосий рационлар.
14. Қуёнларни гўштга семиртириш.
15. Ўзбекистонда қуёнчилик ривожланиши.



34-р а с м. Инкубатордан чиққан биркунлик товўқ жўжалари.

Паррандачилик бўйича. 1. Товуқ жўжаларини жадал ўсиб ривожланишига таъсир этувчи омиллар.

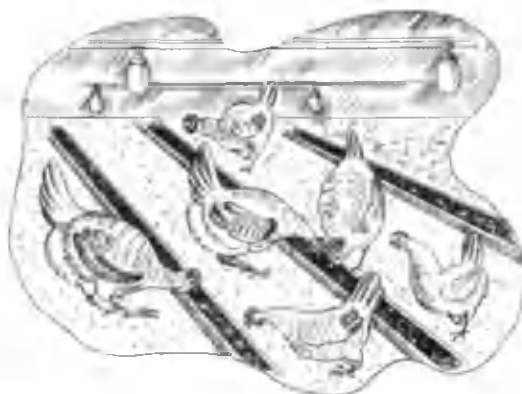
2. Парранда жўжаларини ўсиб ривожланишига ҳаво ҳароратининг таъсири (34-расм).

3. Ўрдак болаларини гўштга семиртиришда озиқ турларининг самарадорлиги.

4. Ундирилган дон массасини жўжа организмига таъсири.



35-р а с м. Бир ярим ойлик бройлер жўжаларининг умумий кўриниши.



36-р а с м. Тухумдор товуқларнинг йирик ва кенг хоналарда боқилиши.

5. Кўкат майсаларини товуқ серпуштлигига таъсири.
6. Қишлоқ хўжалик паррандаларининг тухум ва гўшт маҳсулдорлигига таъсир этувчи асосий омиллар (35 ва 36-расмлар).
7. Ҳозларнинг асосий зотлари ва уларни турли зоналар бўйича тарқалиши.
8. Куркаларнинг гушт маҳсулдорлиги ва унга таъсир этувчи омиллар.
9. Ўзбекистонда беданачилик ва уни ривожлантириш (37-расм).
10. Ўрдак зотлари ва уларнинг маҳсулдорлиги.



37-р а с м. Ўзбекистон беданаси.



38-р а с м. Тоғ каклигининг умумий кўриниши.



39-р а с м. Ўзбекистон қирғовули (эркаги ва урғочиси)

11. Сўнги йилларда хонакилаштирилиши бошланган айрим ёввойи қушлар (какликлар, қирғовуллар, тўти қушлар, канарейка, сава, тус товуқ ва туя товуқлар) (38, 39, 40-расмлар).



40-р а с м. Эстетик завқ олиш учун шахсий хонадонларда кўпайтириладиган тўти қушлар.

12. Эстетик завқ олишда аквариум балиқларини боқиш ва кўпайтириш (41-расм).

Қорамолчилик бўйича. 1. Бузоқларни сунъий сут билан боқиш.

2. Бузоқларни сут ўриндоши билан боқиш.

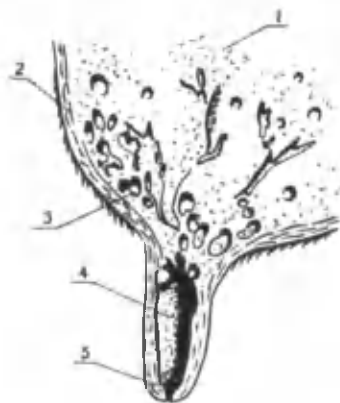
3. Бузоқларни семиртиришда беда унининг таъсири.

4. Бузоқларни тез ўсиб ривожланишида антибиотик препаратларини роли ва тутган ўрни.

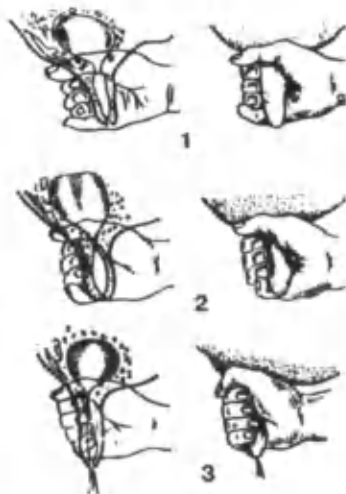
5. Эмизикли бузоқлар учун витаминли беда пичанини тайёрлаш ва ундан фойдаланиш.

6. Бузоқларни жадал ўсишида маккажўхори силосининг роли.

7. Карбомидни сигирларнинг серсутлигига таъсири.
8. Эркак ва урғочи бузоқларни ўсиш ва ривожланиш тезлиги.
9. Ташқи муҳит хароратининг бузоқ организмга таъсири.
10. Сигирларни туғишга тайёрлаш.
11. Сигирларни туғишида дастлабки ёрдам кўрсатиш.
12. Туғилган ва туғилаётган бузоқларни қабул қилиш.
13. Бузоқларни 15 кунлигигача боқиш.
14. Бузоқларни эмизикли даврида боқиш.
15. Сутни кўпайтириш ва сифатини яхшилаш тadbирлари.
16. Йил фаслини сут миқдорига ва сифатига таъсири.
17. Зот ва наслий белгиларнинг сут миқдори ва сифатига таъсири.



41-р а с м. Сигир елини ва сўрғичининг анатомик тузилиши: 1 — без тўқимаси, 2 — тери, 3 — сут цистернаси, 4 — сўрғич бўшлиғи.

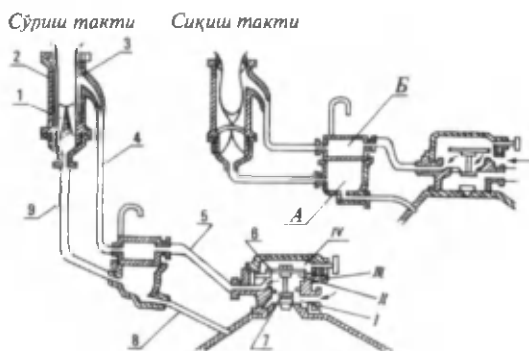


42-р а с м. Сигирларни қўл ёрдамида соғиш усули. 1 — бармоқлар бўнашган ҳолати. бунда сўрғич цистернаси сутга тўлади; 2 — бош ва кўрсатма бармоқ сўрғични юқори қисмидан сиқади; 3 — қолган бармоқлар сўрғични сиқиб, ундан сутни соғишга киришади.

18. Сигир ёшани серсутлигига ва сут сифатига таъсири.

19. Сигир елинининг морфологик тузилиши ва сутнинг ҳосил бўлиши (41-расм)

20. Сигирларни қўл билан ва машина (аппарат) ёрдамида соғиш технологияси (42 ва 43-расмлар).



43-р а с м. Икки тактли сут соғиш аппаратининг ишлаш схемаси:
I — доимий вакуум камераси, II—IV—ўзгарувчан босим камералари,
III — атмосфера босим камераси. 1 — соғиш стакани камераси,
2 — стакан гильзаси. 3 — деворлараро камера. 4 — ўзгарувчан
босим трубаси, 5 — ўзгарувчан босим шланги, 6 — мембрана,
7 — клапан, 8 — сут шланги, 9 — сут найчаси. А — доимий вакуум
камераси, Б — ўзгарувчан босим камераси.

21. Фермер хўжаликлари учун сигир танлаш.

22. Сигирлар елинини уқалаш (массаж) тадбирлари.

23. Сигирлардан фойдаланиш муддатини узайтириш тадбирлари.

24. Фермер хўжаликларида сифатли сут етиштириш тадбирлари.

25. Сут идишларини ювиш ва дезинфекция қилиш тадбирлари.

Умуман, ўқувчиларни тажриба ва кузатув ишлари, шунингдек адабиётлар асосида тайёрланиладиган ишлари турли хил мавзуларда бўлиб уларни танлаш ва белгилашда асосан хўжалик шароитидан келиб чиқиши мақсадга мувофиқдир.

Мундарижа

Сўзбоши	3
---------	---

БИРИНЧИ БЎЛИМ

«Умумий зоотехния» фанини ўқитишнинг айрим услубий хусусиятлари	5
Фан маълумотларининг мазмуни ва уларни режалаштириши	7
Ўқув маълумотларини режалаштириши	9
Мавзулар ва фанлар ўртасидаги боғланиш	11
Ўқитиш усуллари	12
Ўқитишнинг айрим хусусиятлари	12
Муаммоли ўқитиш	15
Дастурланган ўқитиш	17
Дарснинг моддий ва асбоб-анжом билан мукаммал таъминланганлиги	18
Техника воситаларидан фойдаланиш	19
Ўқувчиларнинг «Умумий зоотехния» фанидан билим даражасини аниқлаш усуллари	20
Оғзаки назорат	20
Ёзма назорат ишлари	21
Ўқув ишларини ташкил этиш	22
Маърузалар, семинар дарслари ва қўшимча дарслар	22
Ўқувчиларнинг мустақил ишлашларини ташкил этиш	24
«Кириш» мавзуини ўтиш услуби	25
Дарснинг мазмуни ва олиб борилиши	26

ИККИНЧИ БЎЛИМ

«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва кўпайтириш»	30
Уй ҳайвонларининг келиб чиқиши ва эволюцияси	30
«Уй ҳайвонларининг пайдо бўлиши ва уларнинг ёнғовий авлодлари» мавзуида дарс ўтиш услуби	30
«Уй ҳайвонларининг эволюцияси» мавзуини ўтиш услуби	32
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг ўсиши ва ривожланиши» мавзуини ўтиш услуби	34
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг ўсиши ва ривожланиш қонуниятлари»	36
Турли маҳсулот йўналишидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг экстеръери ва тана қисмлари	38
Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари экстеръерини баҳолаш усуллари	39
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг маҳсулдорлиги» мавзуини ўтиш услуби	41
Маҳсулот турлари, уларни кўпайтириш, сифатини яхшилаш ва иқтисодий самарадорлигини ошириш тadbирлари	42
Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ҳисоблаш усуллари	46
Чорва молларининг гўшг маҳсулдорлиги ва уни аниқлаш усуллари	49
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг маҳсулдорлиги» мавзуида семинар дарсини ўтиш усули	50
Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини танлаш ва саралаш мавзуини ўтиш услуби	51

«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг зоти тўғрисидаги таълимот» мавзуини ўтиш услуби	52
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш усуллари» мавзуини ўтиш услуби	60
«Ҳайвонларни чатиштириш», «Саноат асосида» ва «Қон синдириш» ёки «Зотни ўзгартириш мақсадида чатиштириш» мавзуини ўтиш услуби	62
«Галма-гал ва қон қуйиш усулида чатиштириш» мавзуини ўтиш услубияти	64
«Чорвачиликда тажриба ишларини ташкил қилиш» мавзуини ўтиш услуби	66
Ўқув амалиётини ўтказиш услуби	71

Учинчи бўлим

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш

«Чорва маҳсулотлари етиштиришни жадаллаштиришда қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларини тўғри озиқлантириш» мавзуини ўтиш услуби	78
Дарсни маъруза усулида ўтиш	78
«Ем-хашак тўйимлилигини баҳолаш ва қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларни озиқлантириш илмий асослари» мавзуини ўтиш услуби	81
«Ем-хашакларнинг кимёвий таркиби ва аорганик моддаларнинг аҳамияти» мавзуида дарс ўтиш услуби	81
«Ем-хашак» мавзуини ўтиш усули	84
«Ем-хашак воситалари» мавзуини ўтиш усули	85
«Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тўйимли моддаларга бўлган эҳтиёжи» мавзуини ўтиш усули	86
Саломатлигини сақлайдиган, маҳсулдорлигини кўпайтирадиган ва эмбрионнинг меъёр даражада ўсиб-ривожланишини таъминлайдиган ем-хашак миқдорини аниқлаш» мавзуини ўтиш усули	86

Тўртинчи бўлим

Дардан ташқари ишлар	88
Зоотехния тўғараги ишларини ташкил этиш	92
Чорвачиликда тажриба ишларини ташкил этиш тадбирлари	95
Тажрибаларни олиб бориш	97
Касб-ҳунар коллеж ўқув-тажриба хўжалигида чорвачиликдан тажриба ва қузатув ишларини олиб бориш усуллари	99