

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**



**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИНИ
УРЧИТИШ**

(услубий қўлланма)

ТОШКЕНТ – 2015

Услубий қўлланма қишлоқ хўжалик олий ўқув юрти талабалари учун “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва наслчилик иши” фанидан лаборатория машғулотларини бажаришга мўлжалланган.

Тузувчилар:

Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент	Б.А.Қахраманов.
Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент	У.Ш. Балласов
Биология фанлари номзоди, доцент	С.Ш.Исомухамедов.
Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, доцент	Т.Ш.Акмальхонов
Зоотехния кафедраси ассистенти	Б.Ш. Юсупов

Тақризчилар:

М.И.Аширов – қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор.

Услубий кўрсатма “Зоотехния” кафедрасининг ____ 2015 йил ____-сонли
ва Зоотехния факультети ўқув-услубий кенгашининг ____ 2015 йил ____-сонли
ҳамда университет ўқув-услубий кенгашининг ____ 2015 йил ____-сонли
қарорлари билан маъқулланди ва чоп этишга тавсия этилди.

КИРИШ

Республикамиз мустақилликка эришгандан буён чорвачиликни ривожлантиришга, чорва маҳсулотларини кўпроқ етиштириш билан бирга уларнинг сифатини яхшилаш ва таннархини арзонлаштиришга катта эътибор бермоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси томонидан чорвачиликни янада ривожлантириш уни барқарор соҳага айлантириш борасида бир неча қонунлар ва фармонлар қабул қилинмоқда.

Жумладан, 1993 йил 15 мартдаги “Чорвачиликда иқтисодий ислоҳатларни чуқурлаштириш чора тадбирлари” тўғрисидаги, 1995 йил 21 декабрдаги “Наслчилик ишлари” тўғрисидаги, 1998 йил 15 июл №300 сонли “Фермер хўжалиги” тўғрисидаги қаби қонун ва фармонлар шулар жумласидандир.

“Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва наслчилик иши” фани зоомухандислик йўналиши мутахассислигида ўқиётган талабалар учун умумий ўқув режасига киритилган.

Услубий қўлланма 31 - мавзудан иборат бўлиб, унда қишлоқ хўжалик ҳайвонларини тана қисмлари, экстерьер, экстерьернинг асосий камчилик ва нуқсонлари, тана тузилишининг индекслари, ҳайвонларнинг конституцияси, ўсиш ва ривожланишни ўрганиш, сигирларни сут маҳсулдорлигини ўрганиш ва баҳолаш, ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигини ҳисобга олиш ва баҳолаш, чўчқаларнинг серпўштлиқ хусусиятини аниқлаш ва баҳолаш, паррандаларнинг тухум, қўйларнинг жун маҳсулдорлигини, отларнинг иш қобилиятини баҳолаш, ҳайвонларни насл-насаб шажарасини тузиш, келиб чиқишга қараб баҳолаш, насли эркак ҳайвонларни болаларини сифатига қараб баҳолаш, соғин сигирларни, наслдор буқалар ва бузоқларни бонитировка қилиш, чорва молларини танлаш, ирсият коэффицентини, селекция самарадорлигини аниқлаш, ҳайвонларни насл-насаб шажарасига қараб жуфтлаш шакллари билан танишиш, инбридинг коэффицентини, Гомозиготаликнинг ошиш коэффицентини аниқлаш, чорва молларини урчитиш усуллари, завод линиясини ва оиласини схемасини тузиш ва таҳлил қилиш, пода генеологияснни тузиш, чорва молларини чатиштириш ва дурагайлаш усуллари, ҳар хил чатиштириш ва дурагайлашда ҳайвонларни қон даражасини аниқлаш қаби мавзулар ёритилган.

Услубий кўрсатманинг бажариш тартиб қоидалари

Талабалар дарс давомида ўрганиладиган савол ва топшириқларни бажариш учун мавжуд адабиётлардан амалий машғулотлар китобидан, наслчилик ва бирламчи зоотехния хужжатларидан, давлат наслчилик китобларидан, журналлардан илмий ишлардан, жадваллардан, суратлардан, кинофильмлар, диофильмлар ва бошқа кўргазмали қуроллардан фойдаланишлари мумкин.

Ушбу фанни ўрганиш жараёнида талабалар мустақил равишда кўрсатилган адабиётлардан фойдаланган ҳолда дастурга асосан вариант асосида топшириқлар бажарадилар. Бунинг учун лаборатория машғулоти дарсларига қалам, чизғич, ўчирғич, ва электрон ҳисоблаш машиналари билан келиши лозим.

Ҳар бир топшириқ ўқитувчининг ёки гуруҳ журнали асосида бажарилади. Топшириқ ўқитувчи томонидан текширилиб рейтинг режаси асосида баҳоланиб борилади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва наслчилик иши фанидан ўқув режасига кўра зоомухандислик йўналиши В621300 бакалавр талабалари учун 64 соат маъруза 70 соат тажриба машғулоти ажратилган. Ушбу услубий қўлланма 70 соат тажриба машғулоти топшириқларини бажариш учун мўлжалланган.

Тажриба машғулотларининг календар режаси қуйидагича тақсимланган.

Тажриба машғулотларининг календар режаси

№	Мавзулар	Соат
1.	Кириш	2
2.	1-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тана қисмларини ўрганиш	2
3.	2-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини экстерьерини ўрганиш	2
4.	3-Мавзу. Ўлчов асбоблари ёрдамида тана ўлчамларини олиш ва экстерьерни баҳолаш	2
5.	4-Мавзу. Экстерьернинг асосий камчиликлари ва нуқсонлари	2
6.	5-Мавзу. Тана тузилиши индексларини ҳисоблаш ва экстерьер профилини тузиш	2
7.	6-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг конституциясини ўрганиш	2
8.	7-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўсишини ўрганиш	2
9.	8-Мавзу. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва уни ҳисобга олиш усуллари	4
10.	9-Мавзу. Ҳайвонларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш	2
11.	10-Мавзу. Ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигини ҳисобга олиш ва баҳолаш	2
12.	11-Мавзу. Чўчқаларнинг серпўштлилик хусусиятини аниқлаш ва баҳолаш	2
13.	12-Мавзу. Паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш	2
14.	13-Мавзу. Қўйларнинг жун маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш	2
15.	14-Мавзу. Отларнинг иш қобилияти бўйича баҳолаш	2
16.	15-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини насл - насаб шажарасини тузиш	2
17.	16-Мавзу. Ҳайвонларни келиб чиқишига қараб баҳолаш	2
18.	17-Мавзу. Ҳар хил турдаги насли эркак ҳайвонларни болаларини сифатига қараб баҳолаш	4
19.	18-Мавзу. Соғин сигирларни бонитировка қилиш	4
20.	19-Мавзу. Наслдор буқалар ва бузоқларни бонитировка қилиш	2
21.	20-Мавзу. Чорва молларини танлаш	2
22.	21-Мавзу. Ирсият коэффициентини аниқлаш	2
23.	22-Мавзу. Селекция фарқланиши ва танлаш самарадорлигини аниқлаш	2
24.	23-Мавзу. Ҳайвонларни насл - насаб шажарасига қараб жуфтлаш шакллари билан танишиш	2
25.	24-Мавзу. Имбридинг коэффициентини аниқлаш	2
26.	25-Мавзу. Гомозиготалиликнинг ошиш коэффициентини аниқлаш	4
27.	26-Мавзу. Чорва молларини урчитиш усуллари	2
28.	27-Мавзу. Завод линиясини схемасини тузиш ва таҳлил қилиш	2
29.	28-Мавзу. Завод оиласи схемасини тузиш ва таҳлил қилиш	2
30.	29-Мавзу. Пода генеологиясини тузиш ва таҳлил қилиш	2
31.	30-Мавзу. Чорва молларини чатиштириш ва дурагайлаш усуллари	2
32.	31-Мавзу. Ҳар хил чатиштириш ва дурагайлашда ҳайвонларни қон даражасини аниқлаш	2
	ЖАМИ:	70

АДАБИЁТЛАР:

1. Авизов А.Г. “Республикада сут ва гўшт йўналишидаги қорамол зотларини бонитировка қилиш учун вақтинча кўрсатма”. Тошкент. 1991.
2. Борисенко Е.Я., Борашова К.В., Лисицын А.П. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных. М. “Колос”. 1984.
3. Дўсткулов С.Д., Қаҳхоров А.Қ., Исроилов Ф.И., “Чорва молларини урчитиш” (амалий машғулотлар). Тошкент, “Меҳнат”. 1993.
4. Исамухамедов С.Ш., Авизов А.Г., Ҳолматов А.Ж. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш ва наслчилик иши” (маъруза матнларн). Тошкент, ТошДАУ. 2000.
5. Карчевский Э.Ю., Авизов А.Г., Абдуллаев Р.А. “Методическое лабораторно-практических занятий по курсу “Разведение сельскохозяйственных животных». Т., 1988.
6. Красота В.Ф., Лобанов В.Т., Джапарудзе Т.Г. “Разведение сельскохозяйственных животных”. М., Агропромиздат, 1990.
7. Собиров П.С., Дўсткулов С.Д. “Генегнка асослари ва чорва молларини урчитиш” (дарслик). Тошкент. “Меҳнат”, 1989.
8. Авизов А.Г., Ҳамроқулов Р.Х. “Чорвачиликдан амалий машғулотлар”. Тошкент. Ўқитувчи, 1980.
9. Карчевский Э.Ю. “Теория и практика разведения черно-пестрого скота в Узбекистане”. Ташкент, 1984.
10. Карчевский Э.Ю. Каталоги быков производителей Узгосплемпредприятия. Ташкент, 1986.
11. Носиров У.Н. “Қорамолчилиқ”. Тошкент, 2001.
12. “Турли зотга мансуб қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг давлат наслчилиқ китоблари».

ЖУРНАЛЛАР:

“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиғи”, “Сельское хозяйство Узбекистана”, “Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси”, “Зоотехния”, “Молочная и мясное скотоводство”, “Животноводство”.

1-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тана қисмларини ўрганиш

Дарснинг мақсади: Ҳар хил турдаги чорва ҳайвонларини тана қисмларини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Ҳар бир талаба дарс давомида мавжуд бўлган кўргазмалардан, муляжлардан, жадваллардан ва чорва молларининг тасвири туширилган фотосуратлардан фойдаланиб қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тана қисмларини ўрганади.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ҳамда топшириқларни бажариш учун С.Д.Дўстқулов, А.Қ.Қаҳҳоров ва А.И.Исроиловларнинг “Чорва молларини урчитиш” китобининг 8-17 бетларидан фойдаланилади.

Дастлаб иш дафтарида ҳар хил турдаги ҳайвонларнинг (қорамол, от, қўй, чўчка, паррандалар) тасвирида айрим тана қисмларининг чегараси аниқлаб, рақамлар билан белгилаб чиқилади ва уларнинг номлари тартиб билан ёзилади.

Топшириқ №1. “Чорва молларини урчитиш” амалий машғулот китобидаги 8, 10, 12, 14 ва 16 (сигир, қўй, чўчка, от, парранда) расмлари билан танишиб чиқинг ва тана қисмларини 1, 2, 3, 4, 5-жадвалларга кўчириб ёзинг.

1-жадвал

Сут йўналишидаги сигирнинг тана қисмлари

№	Тана қисмларининг номланиши	№	Тана қисмларининг номланиши
1.		12.	
2.		13.	
3.		14.	
4.		15.	
5.		16.	
6.		17.	
7.		18.	
8.		19.	
9.		20.	
10.		21.	
11.		22.	

2-жадвал

Қўйнинг тана қисмлари

№	Тана қисмларининг номланиши	№	Тана қисмларининг номланиши
1.		12.	
2.		13.	
3.		14.	
4.		15.	
5.		16.	
6.		17.	
7.		18.	
8.		19.	
9.		20.	
10.		21.	
11.		22.	

Чўчқанинг тана қисмлари

№	Тана қисмларининг номланиши	№	Тана қисмларининг номланиши
1.		13.	
2.		14.	
3.		15.	
4.		16.	
5.		17.	
6.		18.	
7.		19.	
8.		20.	
9.		21.	
10.		22.	
11.		23.	
12.		24.	

Отларнинг тана қисмлари

№	Тана қисмларининг номланиши	№	Тана қисмларининг номланиши
1.		13.	
2.		14.	
3.		15.	
4.		16.	
5.		17.	
6.		18.	
7.		19.	
8.		20.	
9.		21.	
10.		22.	
11.		23.	
12.		24.	

Паррандаларнинг тана қисмлари

№	Тана қисмларининг номланиши	№	Тана қисмларининг номланиши
1.		13.	
2.		14.	
3.		15.	
4.		16.	
5.		17.	
6.		18.	
7.		19.	
8.		20.	
9.		21.	
10.		22.	
11.		23.	
12.		24.	

Керакли жиҳозлар: иш дафтари, ҳар хил турдаги ва йўналишдаги ҳайвонларнинг муляжлари, суратлари, ясама андозалар, адабиётлар: 2,3,5,8.

2-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини экстерьерини ўрганиш

Дарснинг мақсади: Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг экстерьерини ўрганиш усуллари билан танишиш.

Услубий кўрсатмалар

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ташқи кўринишига унинг экстерьерини дейилади.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 4-8 бетларидан фойдаланилади.

Экстерьер куйидаги усуллар билан аниқланади:

1. Кўз билан чамалаб.
2. Ҳайвоннинг тана қисмларини ўлчаб.
3. Тана тузилиши индексларини ҳисоблаш.
4. График усулда экстерьер профелини тузиш.
5. Пайпаслаб кўриш.
6. Фотосуратлар орқали.

Чорва молларининг экстерьерига баҳо беришда уларни кўз билан чамалаб баҳолаш асосий усул ҳисобланади. Агар баҳоланадиган моллар турли ёшда ва ҳар хил йўналишда бокилаётган бўлса, уларни баҳолаш анча осон бўлади, чунки бунда моллар бир-биридан аниқ фарқ қилади.

Чорва молларини умумий кўринишига, ҳолатига ва айрим мучаларининг ривожланишига қараб, тегишли (балл) шкала бўйича баҳоланади. Бунда сигирларга 10 балл берилади (6-жадвал).

6-жадвал

Умумий ривожланиши ва мучалари	Баҳолашда фойдаланиладиган кўрсаткичлар	Балл
Умумий кўриниши ва ривожланиши	Тана қисмларининг тузилиши, шу зотга мансуб типнинг ифодаланиши, конституциясининг мустахкамлиги	3
Елини	Ҳажми, шакли, катталиги, сут томирлари, эмчаклари, елинининг пропорционал ривожланиши ва ҳоказо	5
Олдинги ва орқа, оёқлари	Мустахкамлиги, тўғри қўйиши, туёғини мустахкамлиги ва унинг шакли	2
ЖАМИ:		10

Топшириқ №1. Экстерьерни кўз билан чамалаб баҳолаш услубидан фойдаланиб сигирларни баҳолаш ва натижаларини 7-жадвалга ёзинг.

Кўрсаткич-лар	Баҳолашда ўрганиладиган омиллар	Юқори баҳо	Олган баҳоси ва йўналиши		
			сут	гўшт	сут ва гўшт
Умумий кўриниши	Тана тузилишининг пропорционал-лиги, конституциясининг мустахкам-лиги, зотнинг ҳарактерли белгилари-нинг кўриниши	3			
Елинлари	Елиннинг ҳажми, шакли, сут вена-лари, олдинги ва кейинги сўргичлар-нинг бир текис ривожланиши	5			
Олдинги ва кейинги оёқлари	Мустахкамлиги қўйилиши, туёғи-нинг шакли ва мустахкамлиги	2			
Умумий баҳоси:			10		

Топшириқ №2. Қуйидаги берилган схема асосида ҳар бир талаба ўзига берилган расмдаги сигирнинг ташқи қиёфасига кўз билан чамалаб баҳолаш усулидан фойдаланиб схемадаги мос келадиган муча сифатининг тагига чизинг.

Схема

Лақаби _____

Зоти _____

Ранги _____

Семизлиги - ўртача, ўртачадан юқори, ўртачадан паст.

Боши - оғир, енгил, ўртача.

Шохи - қўпол, нозик, ўртача; узун, калта.

Шохнинг йўналиши - юқорига қараган, тўғри ва ҳоказо.

Бурун ойнасининг ранги _____

Бўйни - йўғон, ингичка, ўртача; узун, калта, тўғри.

Яғрини - ўткир, кенг, ўргача, текис, баланд, иккиланган.

Кўкрак (тўш) ости - яхши ривожланган, ёмон ривожланган, ўртача ривожланган.

Тўши - олдинга яхши чиқиб туради, бир оз чиқиб туради, кенг, тор ва ўртача.

Кўкраги - кенг, тор, ўртача; чуқур, саёз, ўртача, чуқур.

Қовурғалари - кенг, тор, ўртача.

Орқаси - кенг, тор, ўртача; узун, қисқа, ўртача; тўғри пастга эгилган, букри.

Бели - кенг, тор, ўртача; узун, қисқа, ўртача; тўғри, пастга эгилган, юқорига эгилган.

Қорни - доирасимон, осилган, ихчам.

Гавдасининг кет томони - юқорига кўтарилган, пастга эгилган, тўғри; кенг, тор, ўртача; узун, калта, ўртача.

Оёқлари - узун, калта, ўртача; олдинги оёқлари тўғри қўйилган, бир-бирига яқин қўйилган; орқа оёқлари тўғри қўйилган; бир-бирига яқин қўйилган, бир-биридан узоқ қўйилган.

Думи - йўғон, ингичка, ўртача; дум томири юқорига кўтарилган, тўғри, паст.

Елини - катта, кичик, ўртача; елин асоси кенг, кичик, ўртача; косасимон, осилган; сербез, серёғ.

Елин наллалари - тенг ривожланган, тенг ривожланмаган, паллалари аниқ ажралиб туради, аниқ ажралиб турмайди.

Эмчаклари - узун, калта, ўртача; йўғон, ингичка, ўртача; бир-бирига яқин, бир-биридан узоқ, нормал ривожланган; қаламсимон, ноксимон, турлича шаклда, қўшимча

эмчаклари бор.

Елин запаси - ривожланган, ривожланмаган, ўртача.

Елин териси - дағал, юпқа, ўртача; елини жун билан қалин, сийрак ва ўртача қопланган.

Сут томир (вена)лари - яхши ривожланган, яхши ривожланмаган, ўртача ривожланган.

Сут қудуқчалари - кенг, тор, ўртача; чуқур, саёз ва ўртача.

Бўйин териси - қалин, юпқа, ўртача; дағал, юмчюк, ўртача; ҳаракатланувчан, кам ҳаракатланувчан, ўртача.

Суяги - қўпол, нозик, мустаҳкам.

Мускуллари - қуруқ, бўш, ўртача, яхши ривожланган, яхши ривожланмаган, ўртача ривожланган.

Ҳайвоннинг умумий кўриниши - нормал ривожланган, яхши ривожланмаган, ўртача ривожланган.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турдаги ва йўналишдаги ҳайвонларнинг муляжлари, суратлари, ясама андозалар, адабиётлар: 2,3,5,8.

3-Мавзу. “Ўлчов асбоблари ёрдамида тана ўлчамларини олиш ва экстерьерни баҳолаш”

Дарснинг мақсади. Ўлчов асбоблари билан танишиш улардан фойдаланишни ўрганиш, ҳайвонлардан тана ўлчамлари олинадиган жойларни аниқлаш ва ўлчамлар олишни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун “Чорва молларини урчитиш” 1993 йилги амалий машғулоти китобининг 52-63 бетларидан фойдаланилади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан ўлчамлар олиш учун ўлчов таёғи, ўлчов лентаси, ўлчов циркули, штанген циркул, Угломер каби махсус асбоблардан фойдаланилади.

Угломер ўлчовни градус ва минутларда, қолган асбоблар эса сантиметрларда 0,5 см гача аниқликда кўрсатади.

Ўлчов ёки лидтен таёғи ёғочдан ёки металдан ясалган бўлиб, 217 ёки 220 см узунликда бўлади. Унинг ичи ғовак бўлиб, унда қўзғаладиган метал ўқ жойлашган. Таёқда иккита қўзғалувчан метал ўқ жойлашган. Таёқда иккита қўзғалувчан рейка мавжуд.

Ўлчов таёғи ёрдамида қорамоллар, отлар, чўчқалар ва бошқа ҳайвонларнинг узунлик, кенглик ва баландлик ўлчамлари олинади.

Ўлчов лентаси 3-5 метр узунликда бўлиб ҳайвонлар танасининг айланаси, кенглиги ва узунлиги қабл ўлчамларни ўлчамда қўлланилади.

Ўлчов ски Вилькенс циркули иккита қўзғалувчан ярим доира шаклидаги бирлашган метал оёқлардан ташкил топган бўлиб, кўпинча гавданинг нотекис жойларидаги (бош, елин) ўлчашларни олишга мўлжалланган. Шкалада 80 см гача бўлимлар бўлади.

Штангенциркуль. Ҳайвонларни терисининг қалинлиги, умиртқа поғоналарининг кенглиги, уруғдонлар кенглиги каби ўлчамларни ўлчашда фойдаланилади.

Топшириқ №1. Ҳар хил турдаги ўлчов асбобларини (ўлчов таёғи, лентаси, циркули, штангенциркуль) расмини чизинг.

Топшириқ №2. Амалий машғулот китобидан қорамоллардан асосий ўлчамлар олиш нуқталарини расмини чизинг (79-расм) ва ўлчамлар номларини ёзинг.

Топшириқ №3. Ҳар хил турдаги ва жингдаги 3-4 та ҳайвонни тана ўлчамларини ўлчанг ва натижаларини 8-жадвал шаклида ёзинг.

8-жадвал

Турли ёшдаги ва жинсдаги қорамолларнинг тана ўлчамлари

№	Ўлчамларнинг номланиши, см	Турли ёшдаги сигирлар			Турли ёшдаги букачалар		
		№1	№2	№3	№1	№2	№3
1.	Яғрин баландлиги						
2.	Бел баландлиги						
3.	Думғаза баландлиги						
4.	Говданинг қия узунлиги						
5.	Кўкрак айланаси						
6.	Кўкрак чуқурлиги						
7.	Кўкрак кенглиги						
8.	Орка дуглиқлар кенглиги						
9.	Говданинг тўғри узунлиги						
10.	Пойча айланаси						

Хулоса:

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турдаги ўлчов асбоблари, адабиётлар: 2,3,5,8.

4-Мавзу. Экстерьернинг асосий камчиликлари ва нуқсонлари

Дарснинг мақсади. Ҳар хил турдаги чорва ҳайвонларида учрайдиган экстерьер камчиликлари ва нуқсонлари билан танишиш.

Услубий кўрсатмалар

Машғулотларда экстерьер камчиликлари ва нуқсонлари яққол кўрсатилган расмлар, жадваллар, плакатлар ва диофильмлар билан танишиш лозим. Бу камчилик ва нуқсонларни ҳайвонларнинг соғломлиги, маҳсулдорлиги, пуштдорлиги, озиклантириш ва фойдаланиш шароитлари билан боғлаб ўрганиш керак.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 17-35 бетларидаи фойдаланилади.

Сут, гўшт ва кўшмахсулдор йўналишдаги сигирлари умумий ривожланиш ва тана мутаносиблиги бўйича учрайдиган тана тузилишидаги камчиликлар қуйидагилар бўлиб ҳисобланади.

**Сут ва сут - гўшт йўналишидаги сигирларни тана тузилишини
баҳолашда балларини туширадиган камчиликлар**

№	Мучанинг умумий ривожланиши	Учрайдиган камчиликлар
I	Умумий ривожланиши	Умумий кам ривожланганлик, суяги қўпол, ўсиб кетган, нозик. Мускуллари бўш, нимжон, тана тегилиши пропорционал эмас ёки маҳсулдорлиги бўйича йўналишига тўғри келмайди. Зотга хос хусусиятлари кучсиз ривожланган.
II	Муча ва экстеръери	
1.	Бош ва бўйни	Боши оғир ёки ривожланиб кетган,буқасимон ёки сигирларга хос. Бўйни калта, қўпол, терилари йўғон-йўғон йиғилиб қолган. Мускуллари нимжон.
2.	Кўкраги	Кўкраги қисқа, чуқур эмас, айланаси ва кўкракнинг орқаси тушган.
3.	Яғрин, биқини, бели	Яғрини иккига бўлинган ёки ўткир. Биқини тор, қисқа, осилган ёки чиқиб кетган. Бели тор, осилган ёки томсимон.
4.	Тананинг ўрта қисми	Сигирларда кам ривожланган, буқаларда қорни осилган.
5.	Орқаси	Қисқа, осилган, томсимон, учли.
6.	Елини ва сўрғичи	Елини кичик ёки осилган (сўрғичларидан ергача бўлган масофа 45 см). Бузоқчалари нотекис ривожланган. Сўрғичлари қисқа яқин, қониқарсиз ривожланган, машинада соғишга яроқсиз.
7.	Оёқлари олдинги ва кейинги	Билагининг орқалари яқинланган ёки оёқлар олдинги оёқлар томон бурилган. Орқа оёқларининг қўйилиши х-симон ва о-симон. Туёғи қисқа, айлана, юпка, шохи хом.

Топшириқ №1. Экстеръер камчиликлари ва нуқсонлари кўрсатилган расмлар, плакатлар ва муляжлардан фойдаланиб ҳар хил турдаги ҳайвонларда учрайдиган экстеръер камчиликларини ёзинг.

Топшириқ №2. Экстеръерда учрайдиган камчилик ва нуқсонларнинг келиб чиқиши асосий сабаблари тўғрисида фикр мулоҳазаларингизни ёзинг.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, экстеръер камчиликлари ва нуқсонлари кўрсатилган ҳар хил турдаги расмлар, ҳайвонлар, плакатлар, муляжлар, адабиётлар: 2,3,5,8.

5-Маъзу. Тана тузилиши индексларини ҳисоблаш ва экстерьер профилини тузиш

Дарснинг мақсади: Ҳайвонларни ўлчашдан олинган маълумотларни ўрганиш ва таҳлил қилиш, улар асосида тана тузилиши индексларини ҳисоблаш ва экстерьер профили тузишни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Бир - бирига боғлиқ бўлган айрим ўлчовлар нисбатининг процент билан ифодаланишига индекс дейилади. Тана тузилиши индексларини ўзаро солиштириш ёрдамида ҳар хил жинсли, ёшли ва маҳсулот йўналишидаги ҳайвонлар экстерьерини тузилишининг ўзига хос хусусиятлари ва белгиларини аниқлаш мумкин. Тана тузилиши индекслари ҳайвоннинг ривожланиш жараёнини жуда аниқ характерлаб беради.

Ҳайвон танасининг қайси қисми яхшироқ ривожланаётганлиги ёки ривожланиш суст бораётганлигини билиб олишга имкон беради.

Дарс давомида ўргангандиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун 1993 йил “Чорва молларини урчитиш” амалий машғулоти китобининг 63-71 бетларидан фойдаланилади.

Қорамолларда узунёқлик, танасининг узунлиги (чўзинчоқлик) кўкракдорлик, тос кўкрак, тўлишганлик, бўйдорлик, суякдорлик, кенг пешоналик, катта бошлилик ва ҳоказо индекслар кўп қўлланилади ва таҳлил қилинади. Уларнинг зот стандарт талабалари ва ҳисоблаш формулалари қуйидаги 9-жадвалда келтирилган.

9-жадвал

Ҳар хил маҳсулдорлик йўналишидаги қорамолларнинг тана тузилиши индекслари

Индекслар номи	Индексларни аниқлаш формулалари, %	Моллар йўналиши		
		сут	гўшт	кўш маҳсулдор
1	2	3	4	5
Узунёқлилиқ	$\frac{\text{Ягрин баландлиги} - \text{кўкрак чуқурлиги}}{\text{Ягрин баландлиги}} \times 100$	45,7	42,2	48,2
Чўзинчоқлилиқ	$\frac{\text{Говданинг кия узунлиги}}{\text{Ягрин баландлиги}} \times 100$	120,8	122,5	118,4
Кўкракдорлик	$\frac{\text{Кўкрак кенглиги}}{\text{Кўкрак чуқурлиги}} \times 100$	61,8	73,6	68,8
Тос – кўкрак	$\frac{\text{Кўкрак кенглиги}}{\text{Ёнбош чуққилари оралиги кенглиги}} \times 100$	80,2	83,6	85,5
Тўлишганлик	$\frac{\text{Кўкрак айланаси}}{\text{Говданинг кия узунлиги}} \times 100$	118,2	132,5	121,3
Бўйдорлик	$\frac{\text{Думгаза баландлиги}}{\text{Ягрин баландлиги}} \times 100$	100,9	102,5	103,2
Суякдорлик	$\frac{\text{Пойча айланаси}}{\text{Ягрин баландлиги}} \times 100$	14,6	13,9	15,4
Кенг пешоналик	$\frac{\text{Пешона кенглиги}}{\text{Бош узунлиги}} \times 100$	44,6	45,2	46,1
Катта бошлилик	$\frac{\text{Бош узунлиги}}{\text{Ягрин баландлиги}} \times 100$	40,4	34,6	36,5

Тана индексларининг график ифодаси экстерьер профили деб аталади.

Экстерьер профиллари асосан иккита ҳайвон, линияларни, зотларни ўзаро солиштириш учун ва стандарт талабларига солиштиришга хизмат қилади.

Экстерьер профилини акс эттирганда кўпинча шу зотнинг стандарт талаблари 100% деб олиниб, ўрганиладиган, баҳоланадиган ҳайвоннинг тана индекслари эса шунга нисбатан олинади.

Жадвалнинг ўртасидан горизонтал тўғри чизиқ билан белгиланади ва ўрганилаётган ҳайвон ўлчамлари шу чизиқнинг пастки ёки юқори қисмида жойлаштирилади. Кейинчалик ўлчамлар, белгиланган нукталар бирлаштирилнб экстерьер профили, яъни эгри чизиғи тузилади.

Топириқ №1. Қора - ола зотли сигирларнинг тана ўлчамларидан фойдаланиб (10-жадвал) Вариантлар асосида тана индексларини ҳисобланг ва натижаларини 11-жадвал шаклида ёзинг.

10-жадвал

Қора - ола зотли сигирларнинг тана ўлчамлари (см. ҳисобида)

Вариантлар	Баландлиги		Кўкрак чуқурлиги	Кенглиги		Айланаси		Тананинг қия узунлиги
	яғрин	думғаза		кўкрак	орқа дунгликлари	кўкрак	пойча	
1.	126	134	65	40	52	189	18	147
2.	127	136	67	42	53	191	19	149
3.	128	137	68	43	54	193	19	149
4.	129	138	69	44	55	195	20	151
5.	130	139	70	45	56	197	20	154
6.	129	137	68	42	54	193	19	151
7.	130	138	68	42	54	195	19	152
8.	131	138	69	44	55	196	18	154
9.	132	139	69	45	56	197	19	156
10.	133	139	70	46	57	197	20	158
11.	130	137	71	44	56	200	19	155
12.	132	140	71	44	57	201	18	156
13.	131	139	72	46	59	204	19	155
14.	133	141	73	48	60	205	20	158
15.	135	143	75	50	53	205	21	165
16.	127	136	67	42	54	191	18	152
17.	128	135	66	41	53	190	18	150
18.	129	137	69	44	56	196	19	152
19.	131	139	71	45	57	198	20	157
20.	136	144	75	50	63	209	20	170
21.	130	139	69	44	56	198	21	155
22.	133	139	70	47	57	197	20	157
23.	126	133	64	41	53	190	18	149
24.	137	147	78	52	66	210	20	166
25.	135	144	74	51	64	207	19	162

Қора - ола зотли сигирларни тана индексларини натижалари

Индексларнинг номи	Ҳисоблаш усуллари (формула асосида)	Натижалари
Узуноққилик		
Чўзинчоққилик		
Кўкракдорлик		
Тос – кўкрак		
Тўлишганлик		
Бўйдорлик		
Суякдорлик		
Кенг пешоналик		
Катта бошлилик		

Топшириқ №2. 12-жадвал маълумотларидан фойдаланиб қизил чўл зотли қорамолларнинг III - туғиш ёшидаги тана ўлчамларини 100% деб олиб, I - туғиш ёшидаги сигирларнинг тана ўлчамларини айиринг ва экстерьер профилни тузинг.

12-жадвал

Тана ўлчамлари	Туғиш ёши	
	I	III
Яғрин баландлиги	121,1	124,7
Бел баландлиги	125,1	127,0
Думғаза баландлиги	128,9	131,1
Ўтирғич думликлар баландлиги	118,8	122,8
Гавданинг қия узунлиги	142,9	151,8
Кўкрак чуқурлиги	64,1	67,7
Кўкрак кенглиги	41,7	44,8
Ёнбош чўққилари оралиғи кенглиги	45,4	48,1
Ўтирғич думликлари оралиғи кенглиги	22,1	24,1
Кўкрак айланаси	168,9	176,1
Пойча айланаси	17,1	18,1



Топшириқ №3. Амалий машғулот китобининг 68-69 бетларидаги 12, 13, 14-жадвал маълумотларидан фойдаланиб ҳар хил турдаги ва зотдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларини тана индексларини ҳисобланг ва натижаларини 13-жадвал шаклида ёзинг.

13-жадвал

Индексларнинг номи	Қўйлар	Биялар	Чўчқалар
Узуноёқлилик			
Чўзинчоқлилик			
Кўкракдорлик			
Тос – кўкрак			
Тўлишганлик			
Бўйдорлик			
Суякдорлик			
Кенг пешоналик			
Катта бошлилик			

Керакли жихозлар: иш дафтар, қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тана ўлчамлари тўғрисидаги дастлабки маълумотлар индекс кўрсаткичлари бўйича зот стандартлари, адабиётлар: 2,3,5,8.

6-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг конституциясини ўрганиш

Дарсниинг мақсади: Ҳар хил турдаги ҳайвонларнинг конституцияси типларини аниқлаш ва асослаб беришга ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Конституция сўзи лотинча бўлиб, тузилиш деган маънони билдиради.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун чорва молларини урчитиш амалий машғулот китобининг 71-77 бетларидан фойдаланилади.

Швецария олими профессор У.Дюрст конституцион тинларни классификациялашда оксидланиш жараёнининг жадал боришига асосланади. У конституцияни икки типга: нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш типларига бўлади.

Нафас олиш типдаги ҳайвонларнинг танаси икки ён томондан сиқик, учбурчак шакли бўлади. Қовурғалари умуртқа поғонасига ўткир бурчак остида ўрнашганлиги туфайли, кўкрак қафасида газлар алмашилиши жадаллиги овқат ҳазм қилиш типдаги ҳайвонларникига нисбатан 13-15% юқори бўлади.

Ҳайвонлар конституцияси деб, уларнинг ташқи муҳит шароитига мослашганлиги, ирсий белгилари ва маҳсулдорлиги жиҳатидан улар организмнинг морфологик, физиологик ва биокимёвий хусусиятлари йиғиндисига айтилади.

П.Н.Кулешев ҳар хил мақсадда фойдаланиладиган қорамоллар танаси айрим қисмларнинг тузилишига ва нисбий ривожланганлигига асосланиб, ҳамда тана тузилишининг бошқа хусусиятларига таяниб, тўрт хил типдаги конституция мавжудлигини асослаб берган. Яъни уларни пишиқ, нозик, бўш ва қўпол типларга бўлган.

М.Ф.Иванов тўртала тип катта аҳамиятга эга эканлигига асосланиб, барча турдаги ҳайвонлар учун муҳим бўлган бешинчи тип мустаҳкам тип мавжудлигини кўрсатган. Бу тип асосан наслчилик ишлари учун анча қулай молларнинг чидамлилигига, маҳсулдорлигига ва ташқи муҳит шароитига мослашиш каби хусусиятларни ўз

организмида мужассамлаштира олган вакилларга мансубдир. Шундай қилиб, чорва молларини баҳолашда танлаш ва саралашда ҳамда наслчилик селекция ишларида ана шу 5-та конституция типи кенг миқёсда қўлланилади.

Топшириқ №1. Пишиқ, нозик, бўш ва кўпол типли конституция типларини тўлиқ таърифланг ва уларни қайси йўналишдаги ҳайвонларда учрашини ёзинг.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил конституция типига мансуб ҳайвонлар суратлари, муляжлари, плакатлар, адабиётлар: 2,3,4,5,6,7, 8,11.

7-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўсишини ўрганиш

Дарсинг мақсади: Чорва молларини тарози ва тана қисмларини ўлчаш усуллари орқали тирик вазнини аниқлашни ўрганишдан иборат.

Услубий кўрсатмалар

Чорва молларини тирик вазнини ўлчаб ҳисобга олиш хўжаликда бошланғич ҳужжатларни тўғри юритиш, ходимларга ҳайвонларнинг семиришига қараб иш ҳақи тўлаш, шунингдек ҳайвонларни ўсиши ва ривожланиши қонуниятларини ўрганишга имкон яратади.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 131-138 бетларидан фойдаланилади.

Барча ҳайвонлар тирик вазни асосан тарози тошлари орқали аниқланади. Тирик вазни тарозида ўлчаш учун ҳайвонлар икки кун давомида эрталаб озиклантиришдан олдин тортилади ва ўртача вазни аниқланади. Улар мутлоқ, кунлик ва нисбий ўсиш турларига бўлинади.

Тирик вазнининг ёки ўлчамларнинг мутлоқ ўсиши қуйидаги формула билан аниқланади: $M = W_t - W_0$

Кунлик ўсиш қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$K = \frac{W_t - W_0}{t}$$

Бу ерда:

K - кунлик ўртача ўсиш;

W_0 - туғилган вақтидаги тирик вазни;

W_t - ўлчанадиган пайтдаги тирик вазни;

t - тортиш орасидаги ўтган вақт (кун ҳисобида).

Нисбий ўсиш организмнинг тирик вазнини ёки тана ўлчамларини туғилганга нисбатан қанчалик ўсганлигини кўрсатади ва қуйидаги формула билан аниқланади.

$$H = \frac{W_t - W_0}{W_0} \times 100 \quad \text{ёки} \quad H = \frac{W_t - W_0}{0,5(W_t + W_0)} \times 100$$

Ёш ўтиши билан нисбий ўсишнинг пасайиши ҳайвонларнинг ўсиши нормал эканлигидан далолат беради. Нисбий ўсишни тезлашиши маълум даврларда ўсиш мувозанатининг тўхтаб қолганлигидан далолат беради.

Катта ҳайвонларни сигир, буқа, отларни тарозида тортиш қийинчилик туғдиради.

Шунинг учун ҳайвонларнинг гавда ўлчамларини аниқлаб, тирик вазнини аниқлаш мумкин.

Ҳайвонларнинг тирик вазнини гавда ўлчамлари билан аниқлашни икки усули бор. Труханов ва Клювер-Штраух усуллари.

Труханов усули: катта ёшдаги ҳайвонининг тирик вазни қуйидаги формулага мувофиқ аниқланади:

Гавдани тўғри узунлиш x кўкрак айланаси

$$T = \frac{X}{100} \cdot K$$

Бу ерда: k - тўғрилаш коэффициентини бўлиб

2 - сут йўналишидаги зотлар учун

2,5 - сут - гўшт ва гўшт йўналишидаги зотлар учун ишлатилади.

Клювер Штраух усули: Бу усулда тананинг қия узунлиги ва кўкрак орти кўкрак айланаси лента билан ўлчаниб, тирик вазни жадвал ёрдамида аниқланади.

Бу усулларда ҳайвонларни тирик вазни аниқланганда озгин моллар учун 5-10% камайтирилади. Ўрта семиздан юқори моллар учун 5-10% кўпайтирилади.

Топшириқ №1. Бузоқларни туғилган вақтидаги тирик вазни тўғрисидаги маълумотлардан фойдаланиб 14-жадвалдаги вариантлар бўйича уларнинг 3, 6, 9, 12, 15 ва 18 ойликдаги мутлоқ, ўртача кунлик ва нисбий ўсишни аниқланг. Олинган маълумотларни 15-жадвал шаклида ёзинг.

14-жадвал

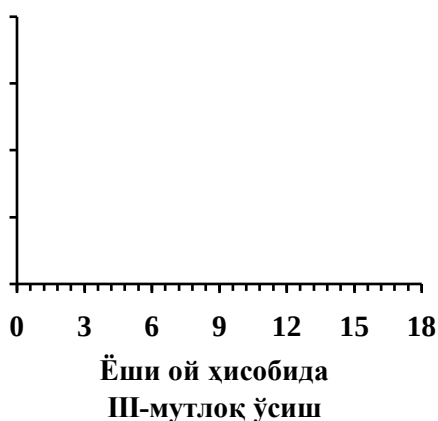
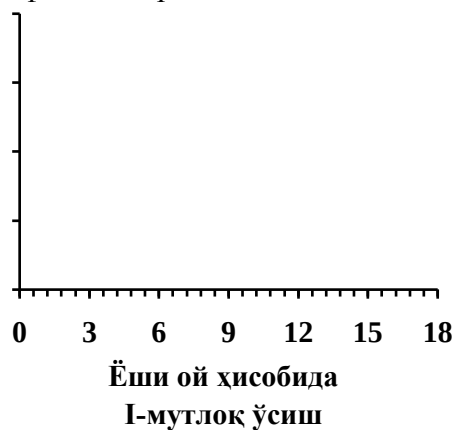
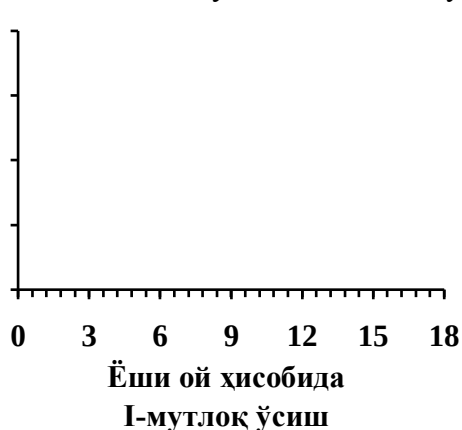
Вариантлар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Туғилган вақтдаги тирик вазни	28,0	28,2	28,4	28,6	28,8	30,0	30,2	30,4	30,6	30,8
Вариантлар	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Туғилган вақтдаги тирик вазни	31,0	31,2	31,4	31,6	31,8	32,0	32,2	32,4	32,6	32,8

15-жадвал

Ёши	Тирик вазни, кг	Туғилган вақтига нисбатан ўсиши, %	Мутлоқ ўсиш (кг)	Кунлик ўсиш (г)	Нисбий ўсиш (%)
Туғилганда		100			
3 ойликда		247			
6 ойликда		417			
9 ойликда		550			
12 ойликда		683			
15 ойликда		803			
18 ойликда		923			

Топшириқ №2. Вариант асосида олинган натижаларга кўра ҳайвонларни мутлоқ,

кунлик ва нисбий ўсишини график тасвирида чизинг.



Топшириқ №3. Ҳар хил турдаги ҳайвонларнинг қачон, қайси ёшида тарозида тортиш ва тана қисмларини ўлчамларини олиш мумкинлигини 16-жадвал шаклида ёзинг.

16-жадвал

Тортиш ва ўлчамларини олиш вақтлари

Ҳайвонлар тури	Тортиш вақти, ой	Ўлчамларини олиш вақти, ой
Бузоқлар		
Сигирлар		
Қўйлар		
Паррандалар		
Чўчкалар		
Йилқилар		

Топшириқ №4. 17-жадвал маълумотларидан фойдаланиб, қора-ола зот бузоқларини туғилгандан то 12 ойлигигача ўртача кунлик ва нисбий ўсишини ҳисобланг. Натижаларини 18-жадвалга ёзиб буқачалар ва бузоқларнинг ўртача кунлик ўсишини солиштиринг.

Топшириқ учун индивидуал вариантлар

Вариантлар	Букачалар				Ургочи бузоқлар			
	туғилганда	3 ойлигида	6 ойлигида	12 ойлигида	туғилганда	3 ойлигида	6 ойлигида	12 ойлигида
1.	36	106	170	280	28	92	155	245
2.	35	104	165	281	29	94	154	250
3.	34	100	162	274	30	95	160	251
4.	33	97	159	268	31	91	156	257
5.	32	98	160	266	32	94	161	254
6.	37	109	171	286	33	97	167	256
7.	36	105	169	284	34	95	155	264
8.	35	100	163	250	36	100	161	271
9.	32	94	149	247	31	90	154	260
10.	33	98	155	263	32	94	162	258
11.	37	111	171	289	33	99	170	270
12.	39	110	174	300	34	98	162	261
13.	41	109	172	294	30	95	145	254
14.	40	116	170	287	31	100	161	249
15.	37	109	174	291	32	101	151	262
16.	32	99	162	268	34	103	156	254
17.	31	100	169	275	35	97	161	248
18.	30	98	160	269	30	90	154	254
19.	29	93	158	277	29	92	155	241

Қора-ола ёш молларнинг тирик вазнини ўртача кунлик ва нисбий ўсиш натижалари

Ёши, ой	Букачалар		Ургочи бузоқлар	
	кунлик ўсиш, г	нисбий ўсиш, %	кунлик ўсиш, г	нисбий ўсиш, %
0 – 3				
3 – 6				
6 – 12				

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турга мансуб ҳайвонларнинг ўсиши тўғрисидаги, дастлабки маълумотлар, жадваллар, зот стандартлари, адабиётлар: 1,2,3,4,5,6,7,8,11.

8-Мавзу. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва уни ҳисобга олиш усуллари

Дарснинг мақсади: Сигирларда лактациянинг ўтиш қонуниятлари ва уларнинг сут маҳсулдорлигини ҳисобга олишнинг асосий усуллари билан танишиш.

Услубий кўрсатмалар

Сигирларни туққандан кейинги сут бериш даврига лактация даври дейилади. Лактация даврини ўртача 305 кун деб қабул қилинган.

Сигирларни сут маҳсулдорлигини ҳисобга олишни қуйидаги усуллари мавжуд.

1. Кунлик.
2. 10 кунлик (ҳар декадада).
3. Ойлик (30 кунлик).
4. Энг кўп сут берган кундагисига қараб.
5. Лактациянинг маълум бир давридаги берган сутига қараб (3 ойлик ёки 90 кунлик).
6. Лактация эгри чизиғи орқали.

Сут маҳсулдорлигини кунлик ҳисобга олиш усули энг аниқ усул бўлиб, бунда эрталаб ва кечки пайт берган сут қўшилиб кунлик сут аниқланади. Ойнинг охирида ҳаммаси қўшилади ва ойлик сут миқдори аниқланади. Шу тариқа бутун лактация давомидаги сут аниқланади.

Ҳар 10 кунда сут маҳсулдорлигини ҳисобга олишда ойнинг маълум бир числолари танлаб олинади маслан 10, 20, 30 числоларда назорат соғим ўтказилган кундаги сут миқдори 10 га кўпайтирилади ва охирида уч декададаги сут қўшилиб ойлик сут миқдори аниқланади.

Сут маҳсулдорлигини ҳар ойда ҳисобга олишда, назорат соғим ўтказилган кундаги сут миқдори 30 га кўпайтирилади.

Энг кўп сут берган кундаги сут миқдорини 200 коэффициентга кўпайтириб аниқланади. Чунки энг юқори кунлик соғим лактация давомида бериши мумкин бўлган сутнинг $200/1$ қисмига тўғри келади. Масалан, назорат соғим ўтказилган кундаги энг юқори соғим 20 кг бўлса, $20 \times 200 = 4000$ кг бутун лактация давомида 4000 кг сут бериши мумкин.

Биринчи туққан сигирларнинг лактацияси давомида бериши мумкин бўлган сут маҳсулдорлигини уларни 90 кунлик сутини коэффициентларга кўпайтириш орқали аниқланади. Масалан, лактациянинг 3 ойида сигир 1600 кг сут берган.

Ўтган йили поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги 4000 кг. Шунга кўра коэффициент $4000 : 1600 = 2,5$ га тенг бўлади. Ушбу кўрсаткичга эга бўлган сигир лактация давомида $1600 \times 2,5 = 4000$ кг сут бериши мумкин.

Лактация даврининг кечишини график ҳолда ифодаланишига лактация эгри чизиғи дейилади.

Лактация эгри чизиғини чизиш учун абцисса ва ордината ўқларидан фойдаланилади. Лактация эгри чизиғи кўриниши хайвоннинг ўзига хос шахсий хусусияти, яъни серсутлигига, лактация давомида кунлик соғимнинг юқори даражада сақлашига боғлиқ. Лактация эгри чизиғини тузишда абцисса ўқида лактация ойлари, ординатада эса ҳар ойдаги ўртача кунлик соғим миқдори белгиланади.

лақабли қизил чўл зотига мансуб сигирнинг кунлик соғим кўрсаткичларидан фойдаланган ҳолда вариантларни ҳар хил бўлишини сақлаш учун 26-жадвалдаги сут маҳсулдорлигини ёзиб олишда 1-вариантдан то 26-вариантгача 19-жадвалда кўрсатилган маълумотларни суткалик сут маҳсулдорлигига килограммларда қўшиб ёзинг. Ушбу маълумотлар асосида кунлик, 10-кунлик, ойлик, энг юқори сут берган кундаги сут миқдорига асосан ва лактациянинг 90 кунлик сутига асосан, сут маҳсулдорлипи ҳисоблаб топинг ва натижаларини 20, 21, 22, 23, 24, 25-жадвалларга ёзинг.

19-жадвал

Вариантларнинг суткалик сут миқдорига қўшимча

Вариантлар	Сут миқдори, кг	Вариантлар	Сут миқдори, кг
1.	0,5	14.	7,0
2.	1,0	15.	7,5
3.	1,5	16.	8,0
4.	2,0	17.	8,5
5.	5,5	18.	9,0
6.	3,0	19.	9,5
7.	3,5	20.	10,0
8.	4,0	21.	10,5
9.	4,5	22.	11,0
10.	5,0	23.	11,5
11.	5,5	24.	12,0
12.	6,0	25.	12,5
13.	6,5	26.	13,0

Сирена лақабли сигирнинг лактация ойлари бўйича кунлик сут миқдори, _____ кг

[illegible]

**Сирена лақабли сигирнинг ҳар декадада ҳисобга олиш йўли билан
лактация давомидаги сут миқдорини ҳисоблаш**

Лактация ойлари	Сут миқдори, кг						
	Назорат ўтказилган кунда, кг	1-декадада	Назорат ўтказилган кунда, кг	1-декадада	Назорат ўтказилган кунда, кг	1-декадада	1-ойда жами
I	– x10		– x10		– x10		
II	– x10		– x10		– x10		
III	– x10		– x10		– x10		
IV	– x10		– x10		– x10		
V	– x10		– x10		– x10		
VI	– x10		– x10		– x10		
VII	– x10		– x10		– x10		
VIII	– x10		– x10		– x10		
IX	– x10		– x10		– x10		
X	– x10		– x10		– x10		
Лактация давомида							

**Сирена лақабли сигирнинг ҳар ойлик сутини ҳисобга олиш йўли билан
лактация давомидаги сут миқдорини ҳисоблаш**

Лактация ойлари	Назорат соғим ўтказилган кундаги сут, кг	Бир ойдаги кунлар	Ойлик сут миқдори
I		30	
II		30	
III		30	
IV		30	
V		30	
VI		30	
VII		30	
VIII		30	
IX		30	
X		30	
Лактация давомида			

**Сирена лақабли сигирни юқори маҳсулдорликка эришган кундаги сут
миқдorigа қараб лактация давомидаги сут миқдорини аниқлаш**

Сигирнинг лақаби	Энг юқори сут берган куни	Энг юқори сут миқдори, кг	Ўзгармас коэффицент	Лактация давомида бериши мумкин бўлган сут, кг
			200	

**Сирена лақабли сигирнинг тугалланмаган лактациясига асосан
лактация давомидаги сут миқдорини аниқлаш**

Сигирнинг лақаби	90 кунлик сут миқдори	Коэффициент	Лактация давомида бериши мумкин бўлган сут миқдори
		2,5	

**Сирена лақабли сигирнинг ҳар хил усуллар билан
хисобланадиган сут миқдори**

Хисоблаш усуллари	Лактация давомидаги сути	Кунлик ҳисобот билан солиштиргандиги фарқи	% ҳисобида кунлик ҳисоблашдан фарқи
Кунлик ҳисобга олиш		2,5	
Ҳар декадада ҳисобга олиш			
Ҳар ойда ҳисобга олиш			
Энг юкори сут берган кундаги сут миқдорига асосан			
Тугалланмаган лактация сутига асосан			

Топшириқ №2. Сирена лақабли сигирни сут миқдорини ҳар ким ўз варианты билан солиштиради (26-жадвалга қаралсин амалий машғулот) ва сут бериш даври эгри чизиғини чизинг.

Иккита сигирни сут миқдори ҳақидаги маълумот (кг)

Сут бериш ойлари	Сирена сигирни сут миқдори		Вариант № сигир сут миқдори	
	бир ойда	ўртача соғим	бир ойда	ўртача соғим
I				
II				
III				
IV				
V				
VI				
VII				
VIII				
IX				
X				
Сут бериш давридаги умумий сут миқдори				

2. Сут бериш даври эгри чизиғини чизинг

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, сигирларнинг шахсий карточкаси, синов соғим ўтказиш дафтарчаси, адабиётлар: 1,2,3,11.

9-Мавзу. Ҳайвонларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш

Дарсинг мақсади: Подани танлаш ва такомиллаштиришда кенг фойдаланиладиган бир неча миқдор ва сифат кўрсаткичларини баҳолаш усулларини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Наслчилик ишларида сигирларни баҳолашда уларнинг сут маҳсулдорлиги билан бир қаторда алоҳида хусусиятларга эга бўлган сифатли томонлари, лактация ўтиш даврида юқори сут маҳсулдорликни узоқ вақт сақлаб туриши, юқори сут бериш тезлиги, елини ва сўргичларининг шакли, ўлчами, елинининг бир текис ривожланиши ва бошқа кўрсаткичлари ҳисобга олинади.

Лактация даврда сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ўртача бир текис пасайиши лактациянинг бир текислигини таъминлайди ва лактация доимийлигини турғунлик коэффиценти деб аталади. У қуйидаги усуллар билан ҳисобланади:

1. Ҳар ойлик сут (иккинчи ойдан бошлаб) олдинги ойлик сутга нисбатан процентларда ифодаланади. (Иккинчи ойни сут, биринчи ойга нисбатан процентларда, учинчи ой иккинчи ойга нисбатан процентларда ва ҳоказо. Саккизинчи ойнинг сут, еттинчи ойга нисбатан процентларда ифодаланади). Тўккизинчи ва ундан кейинги ойларнинг сут эътиборга олинмайди, чунки сигирларнинг бўғозлик натижасида уларнинг сут сезиларли равишда тушиб кетиши мумкин. Сўнгра ўртача миқдорини топиш учун олинган ҳамма кўрсаткичлар қўшилади ва уларнинг умумий сонига бўлинади. Олинган натижа текшириладиган сигирнинг лактация доимийлигини характерлайди.

2. Қуйидаги формула билан аниқланади:

$$X = \frac{B - A}{B}$$

Бу ерда: X - лактация доимийлик коэффиценти.

A ва B - лактациянинг биринчи 90 ва 180 кунлардаги маҳсулдорлиги.

3. Лактация доимийлигини сут маҳсулдорлигининг бир текислик коэффиценти ҳам характерлайди.

$X = \frac{305 \text{ кунлик сут миқдори (ёки қисқартирилгани)}}{\text{Энг юқори кунлик соғим}}$

4. Лактациянинг тўлиқдорлиги кўрсаткичи билан унинг чидамлилигини аниқлаш мумкин, у қуйидаги формула билан аниқланади (В.В.Веселовский).

$$X = \frac{a}{b \cdot \pi} \cdot 100$$

Бу ерда: a - лактация давридаги ҳақиқий сут (кг).

b - суткалик энг кўп сут миқдори (кг).

π - лактация куни.

X - лактациянинг тўлиқдорлиги.

Сигирларни сут маҳсулдорлигини баҳолашда кўпинча сутдорлик коэффиценти (индекси) ҳам қўлланилади. Лактация давридаги сигирларнинг сут маҳсулдорлиги билан тирик вазнини ўртасидаги боғлиқлик центнерда. Сигирнинг ҳар 100 кг тирик вазнига тўғри келадиган сут миқдори асосида аниқланади. У қуйидаги формула орқали топилади.

$$C_{\text{коэф}} = \frac{\text{Лактация давомидаги сут}}{\text{Тирик вазн}} \cdot 100$$

Сигирларни баҳолашдаги яна бир асосий омиллардан бири бу сут бериш тезлигидир. Сут бериш тезлиги бир суткада соғиб олинган сут миқдорини (кг) шу сутни

соғиб олиш учун кетган вақтга (мин) бўлиш билан аниқланади.

Бунинг учун лактациянинг иккинчи учинчи ойларида бир кун назорат соғиш ўтказилади (сигирларни неча марта соғишга боғлиқ 2 ёки 3 марта). Сут ўлчагич челақ ёрдамида (малокомер) ҳар битта сигирдан соғиб олинган сут ўлчанади. Ҳар битта сигирни соғиш пайтида уни соғиш учун кетган вақт секундомер ёрдамида аниқланади (сут келиш бошлангандан то тугагунга қадар бўлган вақт). Юқори сут бериш тезлиги сигирларнинг сут маҳсулдорлигини юқори бўлишидан далолат беради.

Катта ёшдаги сигирларни сут маҳсулдорлигини тўлиқ баҳолашда уларнинг берган сут миқдори, ёғлилик ва сутдаги оксил миқдорлари даражаси (% ҳисобида), 305 кунлик ёки қисқа лактацияларда сутдан чиқадиган ёғ ва оксилнинг миқдори (кг), сут бериш тезлиги ва ҳаёти давомида берган сут миқдорлари ҳисобга олинади.

Бир қатор лактациялардаги сутнинг ўртача ёғ ва оксил миқдорини аниқлашда барча лактацияларнинг 1% сутга айлантририлиб, ҳаммаси қўшилади ва ўша лактацияларнинг ҳақиқий сут миқдорига бўлинади.

Масалан:

1 лак.	2500 – 4,0
2 лак.	3200 – 3,8
3 лак.	3570 – 3,9
Жами:	9270 кг

Агар уни 1% сутга айлантурсак қуйидагича бўлади:

1 лак.	$2500 \times 4,0 : 1 = 10000$
2 лак.	$3200 \times 3,8 : 1 = 12160$
3 лак.	$3570 \times 3,9 : 1 = 13650$
Жами:	1% сут – 35810

Бир лактация давомида сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда қуйидаги кўрсаткичлари муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

1. 1% ли сут миқдори.
2. Ўртача ёғ миқдори.
3. Сут ёғ чиқими.
4. Сутнинг зачёт массаси.

Лактация давомида 1% ли сут миқдори қуйидагича аниқланади. Сигирнинг ҳар ойда берган сут миқдори сут ёғига кўпайтирилади. Шу тарзда бутун лактация давомидаги 1% ли сут аниқланди ва умумийси қўшилади.

Масалан Говмуш лақабли қора-ола зотли сигир (амалий машғулоти 30-жадвал) лактациясининг биринчи ойлигида 430 кг сут берган, сутнинг ёғлилиги 3,7%. 1% ли сут миқдори қуйидагича бўлади: $430 \times 3,7 = 1591$ кг шу тарзда бошқа ойлардаги 1% ли сут аниқланади ва умумийси қўшилади. Сутнинг ўртача ёғ миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$\text{Ўртача ёғ миқдори} = \frac{1\% \text{ сут}}{\text{Лактация давомидаги сут}}$$

Сут ёғ чиқими қуйидагича аниқланади:

$$\text{Сут ёғ чиқими} = \frac{\text{Лактация давомидаги сут} \times 1\% \text{ сут}}{100}$$

Сутнинг зачёт массаси қуйидагича аниқланади:

$$C_{\text{зм}} = \frac{\text{Лактация давомидаги сут} \times \text{ўртача ёғ}}{\text{Базис ёғи}}$$

Базис ёғи вилоятлардаги режалаштирилган қорамол зотларидан келиб - чиқиб сут заводлари ушбу базис ёғи бўйича сутни қабул қилади.

Масалан: Тошкент вилоятида ўртача базис ёғи 3,5% га тенг. Сирдарё, Жиззах, Самарқанд вилоятларида 3,6% га, қолган вилоятларда 3,7% га тенг.

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобининг 86 бет, 30-жадвалдаги Говмуш лақабли қора-ола зотли сигирларнинг сут маҳсулдорлик кўрсаткичларидан фойдаланиб, вариантларни ҳар хил бўлишини сақлаш учун 30-жадвалдаги маълумотларни ёзишда 27-жадвалда кўрсатилган маълумотларни ойлик сут маҳсулдорлигига килограммларда қўшиб ёзинг. Ушбу маълумотлар асосида 1, 2, 3 - туққан сигирларни 305 кунлик сут миқдорини, 1% сут миқдорини, сутнинг ўртача ёғлилигини, сут ёғ чиқимини аниқланг ва натижаларини 28-жадвал шаклида ёзинг.

27-жадвал

Иккита сигирни сут миқдори ҳақидаги маълумот (кг)

Вариантлар	Сут миқдори, кг	Вариантлар	Сут миқдори, кг
1.	5	11.	55
2.	10	12.	60
3.	15	13.	65
4.	20	14.	70
5.	25	15.	75
6.	30	16.	80
7.	35	17.	85
8.	40	18.	90
9.	45	19.	95
10.	50	20.	100

Говмуш лақабли қора-ола зотли сигирни сут маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Туғиш ёши	Кўрсаткичлар	Лактация ойлари										Лактация давомида, кг	1% сут миқдори, кг	Сутнинг ўртача ёғлилиги, %	Сут ёғ чиқими, кг
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Соғим, кг														
	Сутнинг ёғлилиги, %														
	1% сут														
2	Соғим, кг														
	Сутнинг ёғлилиги, %														
	1% сут														
3	Соғим, кг														
	Сутнинг ёғлилиги, %														
	1% сут														

Топшириқ №2. Говмуш лақабли қора-ола зотли сигирни сут бериш давридаги тақсимланиши ва турғунлик коэффициентини ҳар бир вариант бўйича аниқланг. Ҳар ким ўзини вариантини ечиш учун олдинги вазифадан қуйидагиларни кўчиринг.

1. Сигирни сут бериш давридаги ойлар бўйича соғин, кг.

1 - _____, 2 - _____, 3 - _____, 4 - _____, 5 - _____,
6 - _____, 7 - _____, 8 - _____, 9 - _____, 10 - _____.

Жами лактация давомида - _____.

2. Кунлик юқори соғин _____ кг.

3. Сут берган кунлар сони _____.

4. Биринчи 90 кунлик соғин _____.

5. Биринчи 180 кунлик соғин _____.

Вариантларни бажарилиши

1. Сут бериш давридаги турғунлик коэффициентини соғинни ҳар хил сут бериш даври билан солиштириш.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)

2. Турғунлик коэффициентини формуласи $X = \frac{B-A}{B}$ орқали;

3. Соғимнинг бир текислик коэффициенти формуласи орқали.

$$K = \frac{\text{Лактация давомидаги соғим, кг}}{\text{Энг юқори кунлик соғим}}$$

4. Лактациянинг тўла қийматлилик формуласи орқали (В.Б.Веселовский).

$$X = \frac{a}{b \cdot \pi} \cdot 100$$

Топшириқ №3. Сирена лақабли - қизил чул зотли сигирни (амалий машғулот 27-жадвал) ҳар ким ўз вариантдан фойдаланиб 3-чи ойдаги сут бериш вақтидаги назорат соғим ўтказилган кундаги сут миқдорини ва лактация давомидаги сут маҳсулдорлигини 29-жадвалга кўчириб ёзинг ҳамда вариант асосида сут бериш тезлиги ва сутдорлик коэффициентини аниқланг.
(назорат соғим ўтказилган кун 3 лактация ойининг 15 санаси деб олинсин).

29-жадвал

Вариантларни бажариш учун кўрсаткичлар

Вариантлар	Соғин, кг		Соғинга кетган вақт	Тирик вазни, кг	Сут бериш тезлиги кг/мин	Сутдорлик коэффициенти
	сут бериш даври	назорат соғин ўтказилган кунда				
1.			27,3	480		
2.			27,6	485		

3.			27,9	490		
4.			28,2	495		
5.			28,5	500		
6.			28,7	505		
7.			28,9	510		
8.			29,3	515		
9.			29,5	520		
10.			29,8	525		
11.			30,1	530		
12.			27,1	500		
13.			26,9	483		
14.			26,7	481		
15.			26,5	478		
16.			26,3	476		
17.			26,0	473		
18.			25,8	471		
19.			25,6	467		
20.			25,4	463		
21.			25,2	461		
22.			25,0	459		

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, сигирларни шахсий карточкаси, синов соғим ўтказиш дафтари, сут ва сут-гўшт йўналишдаги қорамолларни бонитировка қилиш қўлланмаси, адабиётлар: 1,2,3,11.

10-Мавзу. Ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигини ҳисобга олиш ва баҳолаш

Дарснинг мақсади: Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт маҳсулдорлиги бўйича баҳолашнинг асосий кўрсаткичлари ва усуллари билан танишиш.

Услубий кўрсатмалар

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт маҳсулоти бўйича баҳолашда сўйим массаси, сўйим чиқими ва гўшт сифати асосий кўрсаткичлар ҳисобланади.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 98-108 бетлардан фойдаланилади.

Сўйим вазнининг сўйишдан олдинги тирик вазни нисбатига сўйим чиқими дейилади.

Сўйим вазни деганда гўшт нимталарининг оғирлигига ички ёғ оғирлиги қўшилганлиги тушунилади.

Сўйим чиқими куйидаги формула орқали топилади.

$$\text{Сўйим чиқими} = \frac{\text{Сўйим вазни}}{\text{Сўйишдан олдинги тирик вазни}} \times 100$$

Сўйим вазни ҳайвоннинг тури бўйича фарқ қилади. Қорамол ва қўйларда сўйим вазни деганда бошсиз, оёқсиз, терисиз, думсиз, ички аъзоларсиз консизлантирилган нимта гўшт ва ёғ миқдори тушунилади.

Чўчқаларда оёқсиз, ички органларсиз консизлантирилган нимта сўйим оғирлиги ҳисобланади.

Бекон чўчкаларида бошсиз, оёқсиз қонсизлантирилган нимта сўйим вазни дейилади.

Паррандачиликда сўйим вазни қуйидаги турларга бўлинади.

1) **Тозаланмаган** - бунда қонсизлантирилган, патлари олинган, боши, оёғи, ички аъзолари олинмаган бўлади.

2) **Ярим тозаланган** - бунда қонсизлантирилган, патлари олинган бўлади.

3) **Тўлиқ тозаланган** - бунда қонсизлантирилган, пар, патлари, ички аъзолари ва бош оёғи олинган бўлади.

Ҳар хил турга мансуб ҳайвонлар сўйим чикими бир-биридан сезиларли даражада фарқ қилади (30-жадвал).

30-жадвал

Ҳар хил турдаги ҳайвонларнинг ўртача сўйим чикими

Ҳайвонлар тури	Сўйим чикими, %
Қорамоллар	55-56
Қўйлар	44-52
Чўчкалар	75-85
Отлар	47-52
Паррандалар	77-81

Топшириқ №1. 31-жадвал маълумотларидан фойдаланиб 32-жадвалдаги вариантларга қўшимча қўшиб кўчириб ёзинг ҳамда ушбу кўрсаткичлардан фойдаланиб ҳайвонлар ва товуқларни сўйим оғирлиги ва сўйим чикимини аниқланг. Олинган маълумотларни 33-жадвал шаклида ёзинг.

31-жадвал

Вазифасини бажариш учун дастлабки маълумотлар

Ҳайвонлар ва товуқ турлари, зоти	Ёши	Тирик оғирлиги, кг	Сўйишдан олдинги оғирлиги, кг	Қон оғирлиги, кг	Терини оғирлиги, пат-пар, кг	Бош ва оёқ оғирлиги, кг	Ички органлар оғирлиги, кг	Ички ёғлар бўйракдан ташқари, кг	Сўйилган тана оғирлиги, кг
Швиц зотли буқача	18	432	412	29,5	32,0	35,7	73,2	13,6	228
Қора-ола зотли буқача	18	438	414	29	31	35,0	92,4	14,6	206
Голштинофриз буқачаси	18	437	413,5	29	31,4	34,3	98,5	9,3	211
Қизил чўл буқачаси	18	424	404	27,8	32,5	34,6	98,1	11,8	199,2
Қозоқи оқбош буқачаси	18	501	488	34,3	35,6	45,6	94,5	22,3	255,7
Санта-гертрула буқачаси	18	530	505	36,2	37,1	43,1	83,6	29,2	275,8
Жайдари молни бурдокидагиси	12 15	54,8	51,5	3,0	4,6	3,5	12,7	1,9	26,0
Қора қўчқорчаси бурдокидагиси	10 12	39	36,5	2,6	3,7	3,8	10,9	0,6	15,5
Гўшт-жун йўналишидаги бурдокидаги ўзбек қўчқори	8	43,2	40,3	1,9	4,9	4,9	10,1	0,8	17,7
Шимолий кавказ зоти	6	114	104	6,3	6,9	9,5	13,5	5,9	61,9
Рус оқ товуқ зотини жўжаси	4	1,722	1,695	0,070	0,127	0,195	0,293	-	1,010

Вазифасини бажариш бўйича қўшимча маълумотлар

Вариантлар	Тузатиш маълумотлар, кг	Вариантлар	Тузатиш маълумотлар, кг
1.	0,5	11.	5,5
2.	0,4	12.	6,0
3.	4,5	13.	6,5
4.	2,0	14.	7,0
5.	2,5	15.	7,5
6.	3,0	16.	8,0
7.	3,5	17.	8,5
8.	4,0	18.	9,0
9.	4,5	19.	9,5
10.	5,0	20.	10,0

Вазифасини бажариш учун дастлабки маълумотлар

Хайвонлар ва товуқ турлари, зоти	Ёши	Тирик оғирлиги, кг	Сўйишдан олдинги оғирлиги, кг	Қон оғирлиги, кг	Терини оғирлиги, пат-лар, кг	Бош ва оёқ оғирлиги, кг	Ички органлар оғирлиги, кг	Ички ёғлар буйракдан ташқари, кг	Сўйилган тана оғирлиги, кг
Швиц зотли букача	18								
Қора-ола зотли букача	18								
Голштинофриз букаси	18								
Қизил чўл букачаси	18								
Қозоқи оқбош букачаси	18								
Санта-гертрула букачаси	18								
Жайдари молни бурдокидагиси	12								
Қора қўчқорчаси бурдокидагиси	10								
Гўшт-жун йўналишидаги бурдокидаги ўзбек қўчқори	8								
Шимолий кавказ зоти	6								
Рус оқ товуқ зотини жўжаси	1								

Топшириқ №2. 34-жадвал маълумотларидан фойдаланиб қорамоллар гўшт маҳсулдорлигини тирик вазни билан боғлиқлиги бўйича сўйим чиқимини ҳисобланг ва тегишли хулосалар ёзинг.

Қорамоллар гўшт маҳсулдорлигининг тирик вазни билан боғлиқлиги

Кўрсаткичлар	Тирик вазни, кг					
	250 гача	251-300	301-350	351-400	401-450	450 дан зиёд
Бўрдоқидан чиққан вазн						
Сўйишдан олдинги вазн						
Яхлит гўшт нимтаси						
Ички ёғ						
Сўйим чиқими, %						

Хулоса:

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, нимтани бўлаклаш схемаси кўрсатилган расм, гўшт маҳсулдорлиги бўйича дастлабки маълумотлар, адабиётлар: 1,2,3,11.

11-Мавзу. Чўчқаларнинг серпўштлик хусусиятини аниқлаш ва баҳолаш

Дарснинг мақсади: Урғочи ва насли эркак чўчқаларни подани қайта тиклаш хусусиятлари бўйича танлашда фойдаланиладиган асосий кўрсаткичлар билан танишиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 108-112 бетларидан фойдаланилади.

Наслчилик хўжаликларида чўчқаларни танлаш ва саралашда гўшт маҳсулотининг умумий кўрсаткичидан ташқари уларнинг махсус биологик хусусиятлари ҳам ҳисобга олинади. Бу кўрсаткичларга қуйидагилар киради.

1. Пушторлик - бу кўрсаткич, она чўчқанинг бир туғумда туққан тирик болалари сони билан аниқланади.

2. Болаларнинг йириклиги - туғилган чўчқа болаларини ўртача тирик вазни бўйича аниқланади.

3. Чўчқа болаларининг ҳаётчанлиги - бу кўрсаткич, сутдан чиқиш давридаги тирик болалари сони билан белгиланади.

4. Чўчқа болаларининг ривожланиши - сутдан чиқиш давридаги ҳар бир чўчқа боласининг ўртача тирик вазни бўйича аниқланади.

5. Она чўчқанинг сутдорлиги 21 кунлик чўчқа болаларининг умумий тирик вазни асосида аниқланади.

Баҳоланаётган она чўчқа болалари синов бўрдоқлаш ўтказилгандан кейин, қўшимча равишда қуйидаги кўрсаткичлар бўйича баҳолаш ўтказилади.

1. Тирик вазни 100 кг бўлгунча кетган кун бўйича.

2. 1 кг қўшимча тирик вазн учун сарф қилинган озуқа миқдори бўйича.

3. 6-7 қовурғалар ўртасидаги ёғ қатламининг қалинлиги бўйича.

4. Гўшт нимталари узунлиги бўйича.

Наслли эркак чўчқаларнинг хўжалик сифати уларнинг подани такрор ишлаб чиқариш қобилияти билан белгиланади. Бу қобилият наслли эркак чўчқа уруғи билан қочирилган ва туққан она чўчқалар сони билан аниқланади. Б.П.Волкопялов чўчқаларнинг подани такрор ишлаб чиқариш қобилиятини қуйидаги формула ёрдамида баҳолашни тавсия қилган.

$$X = \frac{\text{Бўғоз она чўчқалар сони} + \text{туққан чўчқалар сони} + \text{бола ташлаган чўчқалар сони}}{\text{Жами қочирилган она чўчқалар сони}} \cdot 100$$

Топшириқ №1. Чорва молларини урчитиш амалий машғулот китобининг 109 бет 57-жадвалдаги Волшебница, Беотриса, Гвоздика оиласига мансуб она чўчқаларни болаларини насл бериши, йирик туғиши, яшовчанлиги ва ўсиши бўйича солиштиринг. Олинган маълумотларни 35-жадвал шаклида кўчириб ёзинг.

35-жадвал

Хар хил оилага мансуб она чўчқаларга характеристика

№ п/п	Она чўчқа номери	Туғиш сони	Бир туғиш-даги бола сони	Болаларининг ўртача тирик вазни	Сутдан чиқиш вақтидаги болалар сони	Чўчқа боласини 2 ойлик вақтидаги оғирлиги, кг
1	2	3	4	5	6	7
Волшебница оиласи						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
Жами:						
Ўртача:						
Гуруҳ бўйича:						
Беотриса оиласи						
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
Жами:						
Ўртача:						
Гуруҳ бўйича:						

Гвоздика оиласи						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
Жами:						
Ўртача:						
Гуруҳ бўйича:						

Хулоса:

Топшириқ №2. “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини урчитиш” фанидан амалий машғулотлар, 1993 йил, китобнинг 111 бетидаги 58-жадваллардаги маълумотлардан фойдаланиб ёш чўчқаларни биринчи қочириш ёшини аниқлаб баҳо беринг. Олинган маълумотларни 36-жадвалга кўчириб ёзинг ва хулоса чиқаринг.

36-жадвал

Ёш чўчқани уруғлантириш муддатлари

Қочириш вақтидаги ёши (ой)	Қочириш вақтидаги тирик оғирлиги	Насл бериш қобилияти (болалари сони)	Ййирик туғилиши	Онасидан ажратишдаги ўртача оғирлиги (кг)
8				
9				
10				

Хулоса:

Керакли жихозлар: иш дафтар, чўчқаларнинг шахсий ҳисоб варақаси, чўчқачилик давлат наслчилиги китоблари, адабиётлар: 2,3,5,6.

12-Мавзу. Паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш

Дарснинг мақсади: Ҳар хил турдаги ва йўналишдаги паррандаларнинг маҳсулдорлик кўрсаткич-ларини ҳисобга олиш ва баҳолаш усулларини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун “Чорва молларини урчитиш” амалий машғулотлар китобининг 113-122 бетларидан фойдаланилади.

Яхши шароитда парваришланган тухум берувчи товукларнинг биринчи тухум бериш даври 4-6 ойлик ёшига тўғри келади. Товук қанча эрта тухум бера бошласа йил давомида шунча кўп тухум олинади.

Товукларнинг тухум бериши қуйидаги омилларга:

1. Озиқлайтириш. 2. Асраш шароитига. 3. Ирсий хусусиятига. 4. Ёшига. 5. Тез етилувчанлигига. 6. Туллаш даврига. 7. Курк бўлиш даврига саломатлигига боғлиқ бўлади.

Энг кўп тухум одатда 2 ёшли товуклардан олинади. Бундан кейин товуклар ёши 1 ёшга ошганда тухум бериши 10-15% га пасаяди.

Товукларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларига тухумларнинг ўртача оғирлиги ва 1 йилда олинган ўртача тухум сони ҳам киради.

Товукларнинг тухум бериши 1 ойда, 300 кунда. 1 йилда ва 500 кунда берган тухумлар сони билан аниқланади.

Тухум оғирлиги 7-8 ва 12 ойлигида 10 дона тухумини тарозида тортиб, ўртача 1 донасининг оғирлигини чиқариш йўли билан аниқланади.

Тухум берувчи товуклар қуйидаги кўрсаткичлар бўйича баҳоланади: экстерьер, тухум бериш сони, тирик вазни, тухумнинг оғирлиги ва сифати, ҳаётчанлиги, тез етилувчанлиги, 10 дона тухум учун сарфланган озуқа миқдори, подани қайта тўлдириши ва касалликка чидамлилиқ хусусияти бўйича.

Подани қайта тўлдириш хусусияти қуйидаги икки кўрсаткич бўйича аниқланади:

1. Тухумнинг оталаниш даражаси.
2. Жўжа очиб чиқиш даражаси.

Тухумнинг оталаниш ва жўжа очиб чиқиш даражаси қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

$$\text{Тухумнинг оталаниши} = \frac{\text{Оталанган тухум сони}}{\text{Инкубацияга қуйилган тухум сони}} \cdot 100$$

$$\text{Жўжача очиб чиқиш даражаси} = \frac{\text{Очиб чиққан жўжалар сони}}{\text{Оталанган тухум сони}} \cdot 100$$

Топшириқ №1. “Чорва молларини урчитиш” 1993 йил амалий машғулот китобидаги, 61-63-жадваллардаги рус оқ товук зотли товукнинг шахсий маълумотларидан фойдаланиб товукларнинг ойлар бўйича ва йиллик тухум маҳсулдорлигини ҳисоблаб натижаларини 37-жадвал шаклида ёзинг. Олинган маълумотлардан фойдаланиб ойлар бўйича тухумдорлик эгри чизигини чизинг ва таққослаб хулоса чиқаринг.

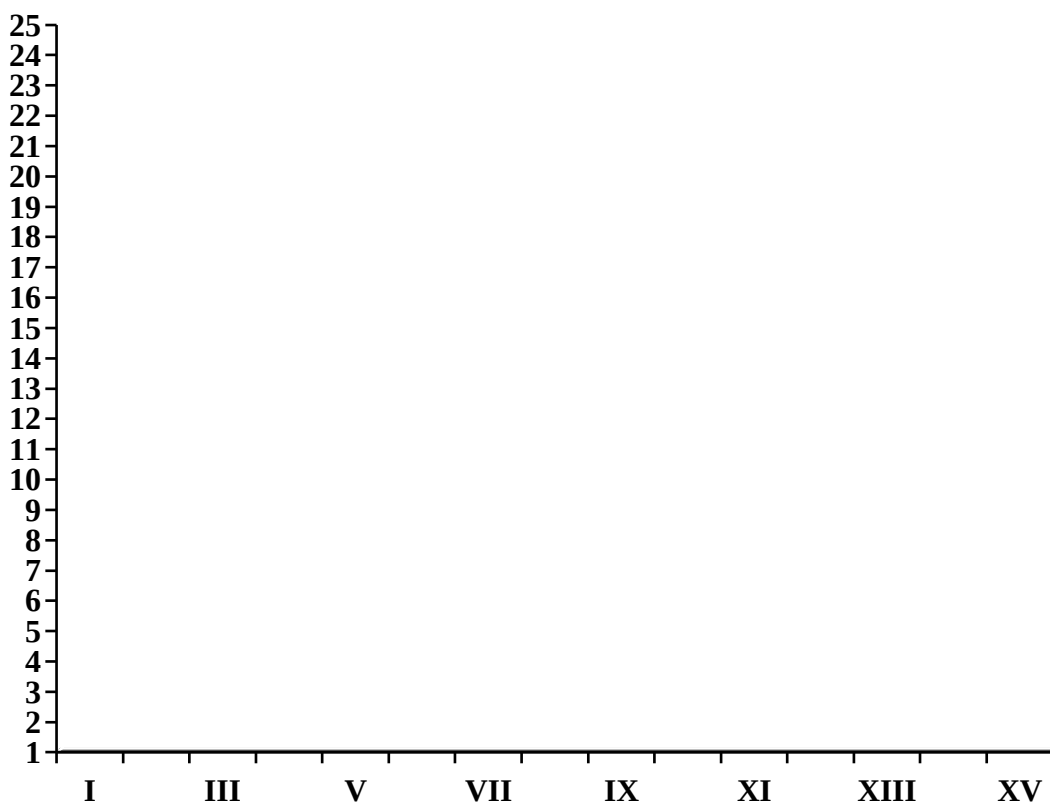
37-жадвал

Рус оқ товугининг шахсий карточкаси

№	Ойлар	Оёғида 874 қанотида 3928	Оёғида 621 қанотида 1328	Оёғида 485 қанотида 104
		1 ойда жами	1 ойда жами	1 ойда жами
1.	Август			
2.	Сентябр			
3.	Октябр			
4.	Ноябр			

5.	Декабр			
6.	Январ			
7.	Феврал			
8.	Март			
9.	Апрел			
10.	Май			
11.	Июн			
12.	Июл			
	1 йилда жами			
13.	Август			
14.	Сентябр			
15.	Октябр			
Тухум бериш даври бошлангандан буён жами				

Тухум бериш эгри чизиғи



Тухум бериш ойлари

Оёғида 874 _____ шаклида (кўк рангда)
Оёғида 621 ——— ——— шаклида (қора рангда)
Оёғида 485 шаклида (қизил рангда) белгиланг ва хулоса ёзинг.

Керакли жихозлар: иш дафтар, ҳар хил турдаги ва йўналишдаги паррандаларнинг муляжлари, суратлари, шахсий карточкалари, адабиётлар: 2,3,5,6.

13-Мавзу. Қўйларнинг жун маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш

Дарснинг мақсади: Қўларнинг жун маҳсулдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлар билан танишиш. Жун маҳсулотини ҳисобга олиш ва баҳолаш усулларини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 122-127 бетларидан фойдаланилади.

Қўйларнинг жун маҳсулдорлиги бўйича баҳолашда жун қирқиш, миқдори ва унинг сифатини белгиловчи асосий сифат кўрсаткичлари, жун толасининг ингичкалиги, узунлиги, мустаҳкамлиги, ранги, тоза жун чиқими каби кўрсаткичлари бўйича хулоса қилинади.

Қўйлардан олинadиган жун характериға кўра майин, ярим майин, дағал ва ярим дағал жун турларига бўлинади. Майин ва ярим майин жун берувчи қўйлардан бир хил (тивит).

Дағал ва ярим дағал жун берувчи қўйлардан аралаш (тивит, оралик, қилтиқ толалар) қирқиб олинади.

Ҳар бир қўй қирқилгандан кейин ундан олинган жун миқдори аниқланади. Бу жун ювилгандан (совун эритмасида) кейин тоза жун миқдори аниқланади. Тоза жун миқдорининг, ифлос жун миқдориға нисбати тоза жун чиқими дейилади.

$$A = \frac{\text{Ювилган жун, кг}}{\text{Ифлос жун, кг}} \cdot 100$$

Тоза жун чиқими дағал жун берувчи қўйларда 80 фоизгача, майин жунли қўйларда 30-50% гача бўлади. Бунинг сабаби майин жунда тер-ёғининг кўп бўлиши ва жун толасининг жуда тағиз жойлашганлигидир.

Жун сифатини баҳолашда асосан, қуйидаги кўрсаткичларға эътибор берилади:

- жун толасининг ингичкалиги, тигизлиги, жун қопламининг ташқи кўриниши, майин жун берувчи қўйларда экстерьер кўрсаткичлари, умумий ривожланиши бўйича умумий баҳо берилади;

- дағал ва ярим дағал жун берувчи қўйларнинг маҳсулдорлигидан ташқари улардан олинadиган тери маҳсулоти бўйича баҳоланади;

- дағал жунли қўйлардан - пўстинбоп, мўйнабоп ва чармбон терилар олинади;

- ярим дағал жунли қўйлардан қоракўл қўйларидан қоракўлча, қоракўл, барра тери ва пўстинбоп терилар олинади.

Топшириқ №1. Қуйидаги келтирилган 38-жадвал маълумотларидан фойдаланиб ҳар хил сурувлардаги қўйларни тоза жун чиқимини аниқланг.

38-жадвал

Сурувлар	Қўйлар бош сони	Бир бошнинг ўртача жун қирқими, кг		Тоза жун чиқими, кг
		ифлос жун	тоза жун толаси	
Биринчи	793	3,6	1,7	
Иккинчи	1099	4,6	2,0	
Учинчи	1016	4,8	2,3	

Топшириқ №2. Амалий машғулот китобининг (1993) йил 71-жадвал (126 бет) маълумотларидан фойдаланиб ҳар хил йўналишға ва зотға мансуб қўйларнинг жун маҳсулдорлик кўрсаткичларидан фойдаланиб уларни жун маҳсулдорлиги бўйича баҳо беринг ва хулосаларингизни ишчи дафтариға ёзинг.

Хулоса:

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, майин, ярим майин, дағал ва ярим дағал жунли қўйларнинг, ифлос ва тоза жун намуналари, ҳар хил гулла барра терилар, микроскоп ва микроскопда кўриш учун жун толалари, адабиётлар: 2,3,5,6,8.

14-Мавзу. Отларнинг иш қобилияти бўйича баҳолаш

Дарснинг мақсади: Ҳар хил маҳсулдорлик йўналишига эга бўлган отларнинг иш қобилиятини характерловчи белгилари (юк кўтариш, тортиш кучи, тезлиги, қуввати билан танишиш). Иш қобилиятини ҳар хил усуллар билан ўрганиш ва бу усуллар ёрдамида отларни баҳолаш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 127-130 бетларидан фойдаланилади.

Отларнинг иш унуми унинг тортиш кучи ва босиб ўтган масофасига қараб белгиланади.

Отларни аравага қўшишда тортиш кучи ва босиб ўтилган йўл (масофа) ҳисобга олинади.

Юк тортиш ва юришда араванинг ишқаланишида рўй берган қаршилигини енгиш учун сарф бўлган кучга отнинг тортиш кучи дейилади.

Тортиш кучини аниқлашда катта ёшли отлар учун В.Г.Горячкин формуласидан $P = \frac{0}{9}$ ва майда отлар учун А.А.Малиганов формуласидан $P = \frac{0}{8} - 9$ фойдаланилади. Бу ерда P - тортиш кучи, 0 - отнинг тирик вазни. Отнинг тортиш кучини Вюст формуласи ёрдамида ҳам аниқлаш мумкин.

$$P = \frac{0}{9} + 12$$

Нормал шароитда тортиш кучи от тирик вазнининг 13-15 фоизига тенг бўлади. Айрим қисқа вақт ичида бу кўрсаткич от масофасининг 50 ҳатто 80 фоизига тенг бўлиши мумкин.

Отнинг тезлиги маълум бир масофани вақт бирлиги ичида босиб ўтиши билан қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V = \frac{S}{t}$$

Бу ерда: V - тезлик км/соат ёки м/сек;

S - босиб ўтилган масофа км ёки м;

t - сарфланган вақт соат ёки минут.

Бажарилган иш миқдорини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:
 $A = p \cdot s$.

Бу ерда: A - бажарилган иш, кг/метр;

p - тортиш кучи, кг;

s - босиб ўтилган масофа, метр.

Маълум вақт ичида бажарилган иш миқдорига отнинг қуввати дейилади. Отнинг қувватини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади.

$$N = \frac{A}{t} \text{ ёки } N = \frac{P \cdot S}{t} \text{ ёки } N = P$$

Қувват бирлиги қилиб от кучи қабул қилинган. Бир от кучи 75 кг м/секундга тенг.

Топшириқ №1. Вазни 520 кг, ўртача тезлиги 1,5 м/секунд бўлган от 6 соатда қанча иш бажаради $\frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$ ҳисобида?

Топшириқ №2. Тезлиги 8 км/соат ва тортиш кучи 65 кг бўлганда 7 соат ичида от қанча иш бажаришини ҳисобланг?

Топшириқ №3. От 60 кг тортиш кучи билан минутига 3700 кг/м иш бажарса, унинг тезлиги ва қуввати қандай бўлишини аниқланг?

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турдаги йўналишдаги ва зотдаги отларнинг суратлари, отларнинг шахсий кўрсаткичларига оид маълумотлар, адабиётлар: 2,3,5.

15-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини насл - насаб шажарасини тузиш

Дарснинг мақсади: Дастлабки зоотехник маълумотлар асосида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари учун тузиладиган ҳар хил шаклдаги насл - насаб шажарасини тузиш ва таҳлил қилиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 145-157 бетларидан фойдаланилади.

Ҳайвонларни маълум бир тартиб асосида келиб чиқишига қатнашган аجدодларининг маҳсулдорлиги, тана тузилиши тўғрисидаги маълумотлар асосида тузиладиган хужжатга насл-насаб шажараси дейилади.

Ҳайвонларни насл - насаб шажараси қандай мақсадда тузилганлигига қараб оддий, занжирсимон, структурали ва бошқа хилларга бўлинади.

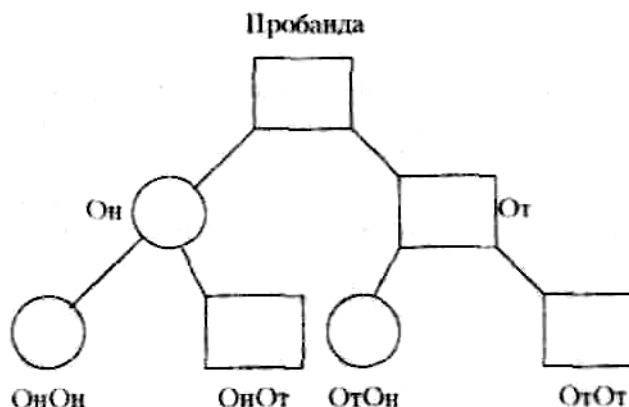
Оддий шажара энг кўп тарқалган ва кўп қўлланилади. Бундай шажара наслдор ҳайвонлар тўғрисида батафсил маълумотларга эга бўлишга имкон беради. Оддий шажара 2-қисмга ўнг ва чап томонларга бўлинади. Оддий шажарани тузишда баҳоланаётган барча турдаги ҳайвонларнинг отаси ўнг томонга ва онаси чап томонга жойлаштирилади.

О (онаси)				О (отаси)			
О _н О _н (онасининг онаси)		О _н О _т (онасининг отаси)		О _т О _н (отасининг онаси)		О _т О _т (отасининг отаси)	
О _н О _н О _н	О _т О _н О _н	О _н О _т О _н	О _н О _т О _т	О _т О _н О _н	О _т О _н О _т	О _т О _т О _н	О _т О _т О _т

Насл - насаб шажарасини занжирсимон тузишда аجدодлар тўғрисидаги маълумотлар кетма-кет занжир шаклида сурат ва махражларда ёзилади.

$$\text{Пробанда} = \text{Отаси} = \frac{\text{Отасининг онаси, отасининг отаси}}{\text{Онаси} = \frac{\text{Онасининг онаси, онасининг отаси}}{\text{Отаси}}}$$

Структурали шажарада ўрганилаётган ҳайвонларнинг ота оналари маълум бир белгилар билан белгилаб олинади ва қуйидаги тартибда шажара тузилади.



Шажараларни таҳлил қилиш билан бирга ҳайвонларнинг хусусий сифатларини батафсил ўрганиб чиқиш, баҳоланаётган ҳайвонлар ва улар аجدодларининг наслдорлик қимматини тўғри баҳолашга имкон беради.

Ҳайвонларни насл - насаб шажараси асосида таҳлил қилишда уларни яқин аجدодларига, қариндошлик даражасига кўпроқ эътибор бериш керак.

Ўзаро қариндош ҳайвонлар товар хўжаликларда жуфтлашиши мумкин эмас. Бунинг олдини олиш учун албатта насл - насаб шажарасини ўрганиш зарар акс ҳолда салбий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Шажара тузиш учун ҳайвонларнинг шахсий карточкаларидан, ДНК дан (Давлат наслчилик китоби) фойдаланилади.

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобининг 146-164 бетларидаги ҳар хил турдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларини (қорамол, қўй, чўчка, йилқи) насл - насаб шажараси билан танишиб чиқинг ва хулосаларингизни ёзинг.

Топшириқ №2. 40-жадвал маълумотлари асосида қорамолларнинг Бушуев зотли Давлат наслчилик китобидан ДНК (III жилд 1980 йил) сигирнинг қариндошлик шажарасини, йилкичиликда қорабайр зоти бўйича (IX жилд 1982 йил) ва чўчкачиликда йирик оқ чўчка зотни (XIX жилд 1977 йил) ва Қора-ола зотли Вулқон лақабли сигирнинг ДНК маълумотларидан фойдаланиб вариантлар асосида насл - насаб шажарасини тузинг.

Бушуев зоти

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, турли зотга ва йўналишга мансуб ҳар турдаги (қорамол, қўй, чўчқа, йилқи) ҳайвонларнинг давлат наслчилиқ китоблари, адабиётлар: 2,3,5,8.

16-Мавзу. Ҳайвонларни келиб чиқишига қараб баҳолаш

Дарсниң мақсади: Насл - насаб шажараси асосида ва генеология структураси бўйича ҳайвонларни келиб чиқишини чуқур таҳлил қилиш ва баҳолаш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 157-164 бетларидан фойдаланилади.

Ҳайвонларни келиб чиқишига қараб баҳолаш деганда, ҳали ҳайвон туғилмасдан ёки туғилгандан кейин, унинг ривожланиши, маҳсулдорлиги тўғрисида ҳеч қандай маълумот бўлмаганда уларни аجدодларининг кўрсаткичларига қараб баҳолаш тушунилади. Бу баҳо ҳайвон ҳаётидаги дастлабки баҳо бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун ҳайвоннинг насл - насаб шажараси тузилиб қуйидагилар аниқланади.

1. Ҳайвоннинг зотдорлиги, унинг аجدодлари қайси зотга мансублиги, баҳоланаётган ҳайвоннинг тоза зотлиги ёки чатиштириш натижасида олинган дурагайлиги.
2. Насл - насаб шажарасида ота ёки она томонида аجدодларининг такрорланиш асосида баҳоланаётган ҳайвон олинишидаги қариндошлиқ даражаси.
3. Ота - онаси ва аجدодларининг маҳсулдорлигига қараб баҳоланаётган ҳайвоннинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини фарз қилиш.
4. Баҳоланаётган ҳайвоннинг аجدодлари орасида маҳсулдорлиги жиҳатидан машҳур ҳайвонларни бор йўқлигини аниқлаш.
5. Насл - насаб шажарасида болаларининг кўрсаткичларига қараб баҳоланган ҳайвонларнинг бор йўқлигини билиш.
6. Насл - насаб шажарасидаги айрим линия ва оиланинг бир-бирига мослашганлигини аниқлаш асосида керакли жуфтлашларни сақлаб қолиш, мос келмаганларини чиқариб ташлаш.
8. Насл - насаб шажарасидаги аجدодлардаги кўрсаткичларини таҳлил қилиш асосида шажарадан унумли фойдаланиш режаларини тузиш.

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобининг 158 бетидаги 2 та Қизил чўл зотли буқани келиб чиқишига қараб баҳоланг ва яхшисини танлаб хулоса чиқаринг.

Хулоса:

Топшириқ №2. Амалий машғулот китобининг 160 бетидаги Қорақўл қўйларининг қора рангли тери берадиган популяциясига мансуб қўчқорларни ота - онасининг кўрсаткичларига қараб танланг ва хулоса қилинг.

Хулоса:

Керакли жихозлар: иш дафтар, ҳар хил турга ва маҳсулдорлик йўналишга мансуб бўлган ҳайвонларнинг давлат наслчилик китоблари, наслчилик ҳўжаликларидан олинган дастлабки маълумотлар, адабиётлар: 2,3,5,8.

17-Мавзу. Ҳар хил турдаги насли эркак ҳайвонларни болаларини сифатига қараб баҳолаш

Дарсинг мақсади: Ҳар хил турга мансуб бўлган эркак ҳайвонларни болаларининг сифатига қараб тўғри баҳолашни ва уни наслчилик ишидаги аҳамиятини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 164-176 бетларидан фойдаланилади.

Наслдор эркак ҳайвонлар куйидаги кўрсаткичларига қараб босқичма - босқич баҳоланади:

1. Келиб чиқишига қараб.
2. Танланган насли ҳайвоннинг шахсий кўрсаткичлари бўйича, (ўсиш ривожланиши, экстеръери, уруғининг сифати, уруғ ишлаб чиқариш қобилияти ва ҳоказо).
3. Болаларининг кўрсаткичларига қараб.

Насли буқалар болаларининг кўрсаткичларига қараб баҳолашнинг бир неча хил усуллари мавжуд.

1. Баҳоланаётган эркак ҳайвон урғочиларининг кўрсаткичлари уларнинг оналарини кўрсаткичлари билан солиштирилади.

$$B = 2 K - O$$

Бу ерда: B - буқа индекси;

K - қизларининг маҳсулдорлиги;

O - буқа онасининг маҳсулдорлиги.

2. Баҳоланаётган буқалар қизларининг кўрсаткичлари, бошқа тенгдошларининг кўрсаткичлари билан солиштирилади. Бунда Ф.Ф.Эйснер формуласидан фойдаланиш мумкин.

$$P = \frac{K}{T}$$

Бу ерда: T - тенгдошларининг кўрсаткичлари;

K - қизларининг кўрсаткичлари;

P - буқа потенциали.

3. Буқалар қизларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари мазкур подадаги ҳайвонларнинг ўртача маҳсулдорлик кўрсаткичлари билан солиштирилади.

4. Буқалар қизларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари биринчи класс стандарти билан солиштирилади.

5. Бир неча эркак ҳайвон урғочи наслининг кўрсаткичлари бир-бири билан солиштириб кўрилади.

6. Яхшиловчи ва ёмонловчи усуллардан фойдаланилади. Бунда баҳоланаётган буқа қизларини кўрсаткичлари оналарининг кўрсаткичлари билан корреляция панжараси ёрдамида солиштирилади.

Бука қизларининг маҳсулдорлиги ўз оналарининг маҳсулдорлигидан ошса бука яхшиловчи кам бўлса, ёмонловчи тенг бўлса нетрал бўлади.

Топшириқ №1. 41-жадвал маълумотларидан фойдаланиб Ф.Ф.Эйснер формуласи бўйича голланд зотли буқаларнинг қизлари билан тенгдошларини солиштириб баҳоланг. Вариантлар хар хил бўлиши учун ўқитувчининг журнали асосида сигирларни сут маҳсулдорлигига 2-вариантдан бошлаб 50 кг дан сут қўшиб ёзинг ва натижаларини 42-жалвалга ёзинг.

41-жадвал

Голланд зотли буқаларнинг қизлари ва қора – ола зотли тенгдошларининг маҳсулдорлиги

№	Маҳсулдорлик кўрсаткичлари			
	хайвонлар сони	сут миқдори, кг	сутнинг ёғлилиги, %	ёғ миқдори, кг
Қизлари:				
1.	21	3494	4,07	142
2.	39	3117	4,19	131
3.	17	3050	3,94	120
4.	16	2037	3,74	76
5.	14	2983	3,62	108
6.	19	2195	3,72	82
7.	18	2221	3,68	94
8.	20	2412	3,6	102
9.	22	2370	3,64	104
10.	24	2650	3,58	94
Тенгдошлари:				
1.	38	2999	4,17	125
2.	56	2317	4,13	137
3.	38	2731	3,90	106
4.	24	2064	3,49	72
5.	62	2543	3,59	91
6.	76	2057	3,68	76
7.	54	2650	3,6	84
8.	58	2842	3,58	92
9.	52	2760	3,62	96
10.	50	2742	3,62	9,4

42-жадвал

Голланд зотли буқаларнинг қизлари ва қора – ола зотли тенгдошларининг маҳсулдорлиги

№	Маҳсулдорлик кўрсаткичлари			
	хайвонлар сони	сут миқдори, кг	сутнинг ёғлилиги, %	ёғ миқдори, кг
Қизлари:				
1.	21			
2.	39			
3.	17			
4.	16			

5.	14			
6.	19			
7.	18			
8.	20			
9.	22			
10.	24			
Тенгдошлари:				
1.	38			
2.	56			
3.	38			
4.	24			
5.	62			
6.	76			
7.	54			
8.	58			
9.	52			
10.	50			

18-Мавзу. Соғин сигирларни бонитировка қилиш

Дарсинг мақсади: Соғин сигирларни бонитировка қилиш ва тегишли классларга ажратиш усуллари ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун А.Г.Авизовнинг 1991 йилги бонитировка ўтказиш қўлланмасидан фойдаланилади.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини наслдорлик ва маҳсулдорлик хусусиятларини умумий кўрсаткичлар бўйича баҳолаш ва тегишли классларга ажратишга бонитировка дейилади.

Соғин сигирлар фенотип ва генотип кўрсаткичлари бўйича 100 баллик андоза орқали бонитировка қилинади ва улар қуйидагича тақсимланади.

- 1) Сут маҳсулдорлиги бўйича 70 балл.
- 2) Экстерьер бўйича 10 балл.
- 3) Тирик вазин бўйича 5 балл.
- 4) Сут бериш тезлиги бўйича 5 балл.
- 5) Келиб чиқиши бўйича 10 балл.

Жами: 100 балл.

Бонитировка натижасига кўра тўплаган баллар миқдorigа қараб сигирларга қуйидагича тегишли класс берилади:

- Элита – рекорд _____ 85-100 балл.
Элита _____ 75-84 балл.
1 – класс _____ 65-74 балл.
2 – класс _____ 55-64 балл.

Сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш учун дастлаб сут ёғ чиқими топилади.

$$\text{Сут ёғ чиқими} = \frac{\text{Лак давомидаги сут} \times \text{сут ёғи}}{100}$$

Ўрганилаётган сигирнинг сут ёғ чиқими бўйича зот стандарти 100% деб олинади ва вариантдаги сигирнинг сут ёғ чиқими $x\%$ деб олинади.

Масалан: Ўзбекистонда режалаштирилган қорамолларни бонитировка ўтказиш андозасига асосан (илова-1) қора-ола зотли қорамолларнинг III-туғишдаги сут ёғ чиқими бўйича зот стандарти 126% га тенг. Вариантдаги сигирнинг сут ёғ чиқими 118% га тенг.

$$\frac{126-100\%}{118-x\%}x = \frac{118 \cdot 100}{126} = 93,6\%$$

Сут маҳсулдорлигини баҳолаш шкаласига асосан 44 балл олади (43-жадвал).

43-жадвал

**Сигирларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш
андозаси, % ҳисобида**

Сут маҳсулдорлиги (жами 70 балл) сутдорлик даражаси сутининг ёғ чиқими миқдори стандартдан, % ҳисобида	Балл
60-69	35
70-79	38
80-89	41
90-99	44
100-109	47
110-119	50
120-129	53
130-139	56
140-149	59
150-159	62
160-169	65
170 ва юқори	70

Сут ёғи ва оқсили стандартдан 0,1% юқори бўлса 2 балл, 0,2% га 3 балл, 0,3% ва юқори бўлса 4 балл берилади.

Тирик вазни бўйича баҳолашда зот стандарти 100% ва вариантдаги сигир $x\%$ деб олинади.

Масалан: Қора-ола зотли сигирнинг III-туғишдаги зот стандарти 500 кг, вариантдаги сигирники 490 кг бўлса,

$$\frac{500-100\%}{490-x\%}x = \frac{490 \cdot 100}{500} = 98\%$$

Бонитировка ўтказиш андозасига асосан 3 балл олади. Зот стандартдан 95-99% 3 балл, 99% дан юқори 5 балл берилади.

Сигирларни экстеръери, сут бериш тезлиги ва келиб чиқиши бўйича баҳолаш А.Г.Авизовнинг 1991 йилги республикамиздаги сут ва сут гўшт йўналишидаги қорамол зотларини бонитировка қилиш қўлланмаси орқали олиб борилади.

Топириқ №1. Бонитировка қўлланмаси маълумотларидан фойдаланиб сигирларни умумий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш учун бериладиган энг юқори баллар миқдорини босқичма-босқич 44-жадвалга кўчириб ёзинг.

Сигирларни умумий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш андозаси

№	Аломатлар	Балл
1.	Сут маҳсулдорлиги (жами 70 балл) сутдорлик даражаси (сутнинг ёғ чикими миқдори) стандартдан, % ҳисобида	
2.	Экстерьер конституцияси (жами 10 балл) шу жумладан а) умумий кўриниши ва ривожланиши (говдаси, кўкрак чуқурлиги, думғаза ва орқаси) б) Елин (олдинги ва орқа бўлақларининг ривожланиши унинг танага ёпишиши, сўрғичларнинг катталиги ва жойлашиши, елинининг ет сатҳидан баландлиги); в) оёқларининг мустақамлиги ва босиши.	
3.	Ривожланиши (тирик вазни) жами 5 балл зот стандарти (илова-3) зот стандартидан 95-99%.	
4.	Сут бериш тезлиги (жами балл) 1,79-1,50 кг/мин. 1,49-1,20 кг/мин. 1,20 кг/мин. дан кам	
5.	Генетик (келиб чиқиши) жами 10 балл а) онасининг класс элита рекорд элита 1 класс 2 класс б) отасининг наслик қиймати А ₁ Б ₁ , А ₁ Б ₂ , А ₁ Б ₃ А ₁ Б ₂ , А ₂ Б ₁ , А ₂ Б ₂ , А ₂ Б ₃ А ₃ Б ₁ , А ₂ Б ₃ , А ₃ Б ₁ , А ₃ Б ₃ ёки отасининг класс элита рекорд элита 1 класс	
Жами баллар		100
	Қўшимча равишда сути таркибидаги ёғ ва оксил % бўйича зот стандартидан юқори бўлган сигирларга 0,3 ва юқори 0,2 0,1	

Сигирларнинг 2 ва ундан ортиқ соғиладиган қизлари элита рекорд ёки элита классига эга бўлса, унга 1 класс қўшилади.

Сигир 4-чи туққандан кейинги ҳар бир туққанига 1 баллдан қўшилади.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, бонитировка ўтказиш қўлланмаси, ҳар хил йўналишдаги сигирларнинг шахсий кўрсаткичлари мол №2, адабиётлар: 1,2,3,4,8.

Дарсининг мақсади: Наслдор буқаларни ва бузоқларни бонитировка қилиш ва тегишли классларга ажратиш усуллари йрганиш.

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун А.Г.Авизовнинг 1991 йилги бонитировка ўтказиш қўлланмасидан фойдаланилади.

Наслдор буқалар ва бузоқларни фенотип ва генотип кўрсаткичлари бўйича 100 баллик андоза орқали бонитировка қилинади ва улар қуйидагича тақсимланади.

№	Кўрсаткичлар	Буқалар балл	Бузоқлар балл
1.	Генотип келиб чиқиши бўйича	60	70
2.	Экстерьер конституцияси бўйича	30	10
3.	Тирик вазни ривожланиши	10	20
4.	Жами баллар	100	100
5.	Онаси сутининг ёғи % зот стандаридан юқори		
	0,3 ва юқори	5	5
	0,2	3	3
	0,1	1	1

**Бонитировка натижаларига кўра тўплаган баллар миқдорига қараб наслдор
буқалар ва бузоқларга қуйидагича тегишли класс берилади**

Кўрсаткичлар	Наслдор букалар ва букачалар	Ургочи бузоқлар
Элита рекорд	85-100 балл	85-100 балл
Элита	75-84 балл	75-84 балл
1-класс	65-74 балл	65-74 балл
2-класс	-	55-64 балл

Умумий кўрсаткичлар бўйича 2-классга мансуб бўлган сизирлардан олинган
бўзоқчалар бонитировка қилинмайди.

1-классга мансуб бўлган сигирлардан олинган букачаларга Элита рекорд классификация берилмайди, агар сигир 2-класс бўлса урғочи бузоқларга элита классификация берилмайди. Сигирлар 1-класс бўлса урғочи бузоқларга Элита рекорд классификация берилмайди.

Топшириқ №1. Бонитировка қўлланмаси маълумотларидан фойдаланиб наслдор букаларни ва бузоқларни умумий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш учун бериладиган энг юқори баллар миқдорини босқичма-босқич 47-48-жадвалларга кўчириб ёзинг.

Буқаларни умумий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш андозаси

№	Аломатлар	Балл
1.	Экстерьер конституцияси (жами 30 балл) Шу жумладан:	
1.1.	Умумий кўриниши (9 балл) а) говдасининг пропорционалиги б) мускуллари в) суяклари	
1.2.	Экстерьер мучалари (21 балл) а) боши ва бўйни б) кўкраги в) яғрин, орқаси, бели г) говдасининг ўрта қисми д) орқа қисми е) оёқлари ж) туёқлари	
2.	Ривожланиши (тирик массаси 10 балл) Зот стандарти 95-99% зот стандартидан	
3.	Генотип (келиб чиқиши) жами 60 балл) Шу жумладан: а) онасининг классификацияси: элита рекорд элита 1-класс б) онасининг сутидаги ёғ (%) зот стандартидан юқори 0,3 ва юқори 0,2 гача 0,1 гача в) отасининг наслий қиймати: А ₁ Б ₁ , А ₁ Б ₂ , А ₁ Б ₃ А ₁ Б ₂ , А ₂ Б ₁ , А ₂ Б ₂ , А ₂ Б ₃ А ₃ Б ₁ , А ₂ Б ₃ , А ₃ Б ₂ , А ₃ Б ₃ ёки отасининг классификацияси элита рекорд элита	
Жами баллар		

Буқаларни умумий кўрсаткичлари бўйича баҳолаш андозаси

№	Аломатлар		Балл
1.	Генотип (келиб чиқиши) жами 70 балл) Шу жумладан: а) онасининг классификацияси: элита рекорд элита 1-класс б) онасининг сутидаги ёғ (%) зот стандартидан юқори 0,3 ва юқори		

	0,2 гача 0,1 гача в) отасининг наслий қиймати: A ₁ B ₁ , A ₁ B ₂ , A ₁ B ₃ A ₁ B ₂ , A ₂ B ₁ , A ₂ B ₂ A ₂ B ₃ A ₃ B ₁ , A ₂ B ₃ , A ₃ B ₁ A ₃ B ₂ , A ₃ B ₃ ёки унвони бўлмаса, отасининг класс элита рекорд элита 1-класс		
2.	Экстерьер (жами 10 балл) аъло яхши қониқарли		
3.	Ривожланиши (тирик массаси 20 балл) Зот стандарти(илова-2,3) Зот стандартидан 95-99% Зот стандартидан 90-94%		
Жами баллар			

Керакли жихозлар: иш дафтар, бонитировка ўтказиш қўлланмаси, наслдор букалар ва бузоқларни дастлабки маълумотлари, адабиётлар: 1,8.

20-Мавзу. Чорва молларини танлаш

Дарснинг мақсади: Чорва молларини танлаш усулларини ва наслчилик ишини тўғри олиб боришни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 177-180 бетларидан фойдаланилади.

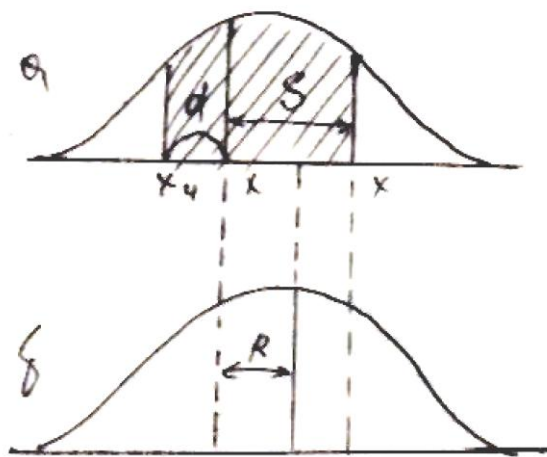
Танлашнинг асосий мақсади инсон учун фойдали бўлган белгиларни тўплаш ва кучайтириш, яхши насли молларни кейинги урчитиш учун ажратиш ва кўпайтиришдир.

Танлаш қуйидаги усулларга бўлинади: табиий танлаш, сунъий танлаш, онгсиз танлаш, методик танлаш ва ҳоказо.

Танлашда табиий танлашнинг ролини ҳисобга олиб, сунъий танлаш ёрдамида ҳайвонларни ҳар томонлама генотипик ва фенотипик белгилари бўйича комплекс баҳолаш зарур.

Танлашни самарали ўтказиш учун унинг генетик кўрсаткичларини ҳисобга олиб бориш зарур. Бу кўрсаткичларга ирсият коэффиценти, селекция фарқланиши ва танлаш самарасини аниқлаш киради.

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобидаги 178 бет 94-расми кўчириб ёзинг ва тегишли хулоса чиқаринг.



Керакли жихозлар: иш дафтар, ҳар хил зотдаги ва йўналишдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларнинг суратлари, муляжлари, маҳсулдорлик кўрсаткичлари, адабиётлар: 1,8.

21-Мавзу. Ирсият коэффицентини аниқлаш

Дарснинг мақсади: Ҳайвонларнинг ирсий белгиларини қанчалик даражада наслдан-наслга ўтишини ва ярсият коэффицентини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 180-185 бетларидан фойдаланилади.

Ирсият коэффицентини фенотипик ўзгарувчанликка боғлиқ бўлган генетик тафовутларга улушини ифодалайди.

Ирсият коэффицентини қанча катта бўлса, фенотин бўйича танлаш самарадорлиги шунча юқори бўлади.

Ирсият коэффицентига қараб белгиларнинг авлодтарга қанчалик берилишини таҳлил қилиш мумкин. Ирсият коэффицентини 0 дан 1 гача бўлган каср сонлар билан ёки 0 дан 100 гача бўлган нисбий сонлар билан ифодаланади. Ирсият коэффицентини миқдори қанчалик катта бўлса, белгиларининг ўзгариши генотипик кўрсаткичларига боғлиқ эканлигидан дарак беради. Ирсият коэффицентини қуйидаги усуллар ёрдамида ҳисобланади:

$$1) h^2 = 2 \cdot Ч$$

$$2) h^2 = \frac{Дп}{Др} = \frac{R}{S}$$

$$3) h^2 = \frac{ЯК - ЁК}{ЯО - ЁО} \cdot 2$$

Бу ерда: h^2 - ирсият коэффицентини.

Ч - корреляция коэффицентини.

Дп - поданинг асосий кўрсаткичига нисбатан бўғинни фарқи ($x_f - x = R$)

Др - Ҳар иккала ота-она кўрсаткичини поданинг асосий кўрсаткичидан фарқи ($x_p - x = S$)

ЯК - Насл ядрога яхши қизларининг кўрсаткичи.

ЁК - Ёмон гуруҳдаги қизларининг кўрсаткичи.

ЯО - Насл ядродаги яхши оналарнинг кўрсаткичи.

ЁО - Ёмон гуруҳдаги оналарининг кўрсаткичи.

Топшириқ №1. 49-жадвал маълумотларидан фойдаланиб вариантлар асосида

3) $h^2 = \frac{ЯК - ЁК}{ЯО - ЁО} \cdot 2$ формула орқали ҳар хил ҳайвонларни ирсият коэффицентини аниқланг.

49-жадвал

Авлодларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Маҳсулдорлик				h ²
	танланган оналарники	танланган оналарники	танланган қизларники	танланган қизларники	
Сут миқдори бўйича, кг	4440	3320	3950	3776	
Тирик вазни бўйича, кг	540	515	547	540	
Йирик туғиш бўйича, кг	1,25	1,00	1,35	1,25	
Жун қирқими бўйича, кг	4,15	3,90	4,30	4,20	
Қўзиларининг тирик вазни бўйича, кг	4,5	3,95	4,68	4,50	
1600 метрга илдамлиги бўйича, мин.	1,56	1,74	1,48	1,54	
Ошибка! Ошибка связи.	2,30	2,50	2,21	2,27	
Одимлаб 2 кг га юк тортиш бўйича	58	54	61	60	

Хулослар:

Топшириқ №2. 50-жадвал маълумотларидан фойдаланиб вариантлар асосида

3) $h^2 = \frac{ЯК - ЁК}{ЯО - ЁО} \cdot 2$ формула орқали ирсият коэффицентини аниқланг.

50-жадвал

Авлодларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари

Вариант-лар	Сигирлар соғими, кг				h ² ирсият коэффи-циенти
	яхши оналар	ёмон оналар	яхши қизлар	ёмон қизлар	
1.	3950	2950	3800	3550	
2.	3900	2950	3600	3200	
3.	3850	2800	3590	3250	
4.	3680	2770	3350	2980	
5.	3980	3050	3270	2940	
6.	4110	3204	3760	3509	

7.	3625	2705	3410	3175	
8.	3925	2978	3765	3585	
9.	4330	3418	4116	3920	
10.	4655	3675	4128	3989	
11.	4439	3486	4165	3867	
12.	3985	2996	3666	3448	
13.	4229	3274	4067	3794	
14.	4516	3607	4128	3858	
15.	4457	3428	4136	3874	
16.	4164	3204	3864	3650	
17.	4320	3428	4018	3935	
18.	4104	3209	3715	3503	
19.	3695	2772	3356	2979	
20.	3725	2805	3510	3275	
21.	3945	2981	3770	3591	
22.	4320	3408	4110	3912	
23.	4614	3652	4107	3929	
24.	4419	3428	4129	3827	
25.	3974	2990	3676	3454	

Керакли жихозлар: иш дафтар, ҳар хил турга мансуб бўлган (қорамол, қўй, чўчка, йилқи, паррандалар), ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги ва бошқа хўжаликка фойдали кўрсаткичлари тўғрисида маълумот, адабиётлар: 2,3,5,6.

22-Мавзу. Селекция фарқланиши ва танлаш самарадорлигини аниқлаш

Дарсинг мақсади: Селекция фарқланиши ва танлашнинг генетик кўрсаткичлари билан таништириш. Ҳар бир кўрсаткични ҳисоблаш ва унинг танлашдаги моҳиятини тушунтириш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 177-185 бетларидан фойдаланилади.

Наслли ядро учун танлаб олинган ҳайвонлар авлодини (x_f) ҳисобланаётган белги бўйича ўртача арифметик кўрсаткичини популяциядаги ҳайвонларнинг шу белги бўйича ўртача арифметик қийматидан (x) фарқи селекция самарадорлиги ёки селекция фарқланиши дейилади.

Селекция самарадорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$Sc = Sd \cdot h^2$$

Бу ерда: Sd - селекция дифференциали.

h^2 - ирсият коэффиценти.

Sd - селекция дифференциали қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$Sc = \frac{Sd_m + Sd_o}{2}$$

Sd_m - Онасининг селекция дифференциали, яъни наслли ядродаги сигирларнинг ўртача сут маҳсулдорлигидан поданинг ўртача сут маҳсулдорлиги айирмасига тенг.

Sd_o - Отасининг селекция дифференциали, яъни текширилган буқа оналарининг

ўртача сут маҳсулдорлигидан шу буқалар билан қочирилган барча сизирларнинг ва таналар оналарининг ўртача сут маҳсулдорлигининг айирмасига тенг.

Яъни:

$$S_{do} = O - (C + T_o)$$

Бунда: О - буқа оналарининг маҳсулдорлиги.

С - пода сизирларининг ўртача сут маҳсулдорлиги.

T₀ - тана оналарининг ўртача сут маҳсулдорлиги.

Танлаш самарадорлигини аниқлаш учун қуйидаги формуладан фойдаланилади.

$$T_c = S_c \cdot h^2$$

Бу ерда: T_c - танлаш самараси.

S_c - селекция фарқланиши.

h² - ирсият коэффиценти.

Топшириқ №1. 51-жадвал маълумотларидан фойдаланиб ҳар хил турдаги хайвонларни селекция самарадорлигини ҳисобланг.

51-жадвал

**Селекция самарадорлигини келтириб чиқаришда
фойдаланиладиган маълумотлар**

Кўрсаткичлар	Отасидан томонидан селекция дифференциали	Онасидан томонидан селекция дифференциали	h ²	Селекция самара- дорлиги
Сут миқдори бўйича, кг	1450	300	0,4	
Тирик вазни бўйича, кг	70	25	0,35	
Йирик туғиш бўйича, кг	0,3	0,3	0,28	
Жун қирқими бўйича, кг	0,8	0,25	0,52	
Қўзиларининг тирик вазни бўйича, кг	0,7	0,6	0,33	
1600 метрга илдамлиги бўйича, мин.	0,10	0,04	0,42	
Ошибка! Ошибка связи.	0,10	0,06	0,62	
Одимлаб 2 кг га юк тортиш бўйича	18	6	0,24	

Хулосалар:

Топшириқ №2. 52-жадвал маълумотлари асосида сизирлар соғими бўйича вариантлар асосида селекция самарадорлигини аниқланг.

52-жадвал

Селекция самарасини ҳисоблаш учун сизир соғими бўйича

бирламчи маълумотлар

Вариантлар	Насл ядро	Ўртача пода бўйича	Буқа қизлари билан тенгдошлари ўртачидаги	Баҳоланган буқа онаси	Баҳоланган буқа сигирлари онаси ва таналари	Ирсият коэффициенти h^2	Селекция самарадорлиги
1.	2860	2375	450	-	-	0,27	
2.	2970	2490	-	6100	2570	0,35	
3.	2910	2560	-	5950	2375	0,41	
4.	3070	2725	250	-	-	0,34	
5.	4810	4300	450	-	-	0,35	
6.	3280	2710	-	6900	3026	0,16	
7.	4510	3970	310	-	-	0,28	
8.	3970	3390	505	-	-	0,51	
9.	3725	3475	-	7100	3475	0,39	
10.	3115	2695	-	6970	2890	0,27	
11.	3295	2870	-	7260	2950	0,26	
12.	3900	3410	-	7510	2840	0,38	
13.	4315	4000	550	-	-	0,47	
14.	3625	3170	-	6810	2750	0,14	
15.	3860	3660	610	-	-	0,13	
16.	3620	3120	240	-	-	0,21	
17.	3110	2700	-	6340	2726	0,48	
18.	3425	3000	-	5870	3265	0,30	
19.	3774	3150	-	5950	3528	0,34	
20.	4116	3650	-	5825	-	0,27	
21.	3670	3210	-	6200	2984	0,24	
22.	3428	3050	630	-	-	0,23	
23.	2995	2450	-	6500	2735	0,22	
24.	3330	2950	420	-	-	0,24	
25.	3620	3100	-	6700	-	0,19	

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турга мансуб бўлган (қорамол, қўй, чўчка, йилки, паррандалар) ҳайвонларнинг маҳсулдорлиги ва бошқа хўжаликка фойдали кўрсаткичлари тўғрисида маълумот, адабиётлар: 2,3,5,6.

**23-Мавзу. Ҳайвонларни насл - насаб шажарасига қараб жуфтлаш
шакллари билан танишиш**

Дарснинг мақсади: Айрим насли эркак ҳайвонларга урғочи ҳайвонларни ёки айрим гуруҳ урғочи ҳайвонларга эркак ҳайвонларни жуфтлашни ўрганиш. Жуфтланаётган ҳайвонларнинг комплекс белгиларига (экстеръери, ёши, тирик вазни, маҳсулдорлиги, болаларининг сифати) эътибор бериб,

уларнинг бир-бирига мувофиқлигини насл-насаб шажарасидаги маълумотлар бўйича таҳлил қилиш.
Жуфтлашнинг гомоген ва гетероген типларини ҳайвон насл - насаб шажараси бўйича ажрата билиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 185-191 бетларидан ва ҳар хил зотга мансуб ДНК (давлат наслчилиги китобларидан) фойдаланилади.

Жуфтлашнинг гомоген (бир хилли) ва гетероген (ҳар хил) типлари чорвачиликда кенг қўлланилади. Жуфтланаётган ҳайвонлар ўз белги, хусусиятлари билан бир - бирига ўхшашлиги, яқин ёки узоқ бўлиши мумкин.

Жуфтлаш асосан, ҳайвоннинг конституцияси, маҳсулдорлиги келиб чиқиши, ёши, бир хил ёки ҳар хил шароитда ўстирилиши ҳамда ўзаро қариндошлиги бўйича олиб борилади.

Жуфтлаш режасини тузишда жуфтланаётган эркак ҳайвон урғочи ҳайвонга нисбатан ўз хусусиятлари бўйича доимо устун бўлиши керак. Бу олинаётган ҳар бир авлоднинг яхшиланишини таъминлайди.

Насл - насаб шажараси ҳайвонларни келиб чиқиши ҳақида аниқ маълумот берадиган ҳужжат бўлиб ҳисобланади. Шу сабабли насл - нагаб шажараси ёрдамида ҳайвоннинг генотиби ҳақида хулоса қилиш имконияти яратилади ва жуфтлаш натижасини олдиндан фарз қилиш мумкин бўлади.

Насл - насаб шажараси ёрдамида ҳайвоннинг қандай жуфтлаш типи (гомоген - гетероген) қўлланиши туфайли олинганлиги, жуфтланган эркак ва урғочи ҳайвонларнинг ўзаро бир - бирига мувофиқлигини ҳам аниқлаш мумкин.

Топшириқ №1. 53-жадвал маълумотларидан фойдаланиб Ўзбекистонда урчитилаётган 3 та зотга мансуб ДНК дан (давлат наслчилиги китоби) (қизил чўл зоти I-жилд 1986 йил, қора-ола зоти VI-жилд, шивиц зоти XVI-жилд) маълумотларидан фойдаланиб вариантлар асосида ҳар қайси зот сигирларга алоҳида жуфтлаш режасини тузинг. Олинган маълумотларни 54-жадвал шаклида ёзинг ва Ўзбекистон наслчилиги станциясидаги насл берувчи буқалар каталогидан 4 та буқани танлаб олиб (1986 йил) уларга вариантдаги 30 та сигирни жуфтланг.

53-жадвал

Бирламчи маълумотлар асосида жуфтлаш режасини тузиш

Вариантлар	Сигирлар
Қизил чўл зоти (I-жилд)	
1.	СВЧП-528 дан СВЧП-418 гача, 1928 бетлар
2.	СВЧП-458 дан КЯЧП-234 гача, 28-37 бетлар
3.	КЯЧП-254 дан КЕЧПМ-212 гача, 37-46 бетлар
4.	КЕЧП-280 дан ЕПТЬЕ-37115 гача, 49-58 бетлар
5.	ИНКЕ-48/37178 дан ЛЧП-726 гача, 58-67 бетлар
6.	ЛЧП-558 дан ЛЧП-1647 гача, 67-77 бетлар
7.	ЛЧП-1255 дан ЛЧП-1266 гача, 77-87 бетлар
Шивиц зоти (XVI-жилд)	
8.	ШСШМ 51-81
9.	ШСШМ 75-105
10.	ШСШМ 1-30

11.	ШСШ 31-61
12.	ШСШМ 61-91
13.	ШСШМ 125-155
14.	ШСШ 100-130
15.	ШСШМ 131-180
Қора-ола зот (VI-жилд)	
16.	Ш 150-180
17.	Ш 100-130
18.	Ш 1-30
19.	ШМ 30-60
20.	ШМ 61-90
21.	Ш 70-100
22.	ШМ 101-130
23.	Ш 131-161
24.	ШМ 161-190
25.	Ш 131-220

54-жадвал

Молларни жуфтлаш режаси

№	Лақаби	Инв. №	Маҳсулдорлик			Класс	Линияга таалуқли	Беркитилган буқа
			соғим даври	соғим	ёғлилиқ, %			
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								

29.								
30.								

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, тажриба хўжалиги ёки бошқа наслчилик хўжалигидаги ҳайвонларни қочириш режаги ва бонитировка ведомости, ҳар хил зотлар давлат наслчилик китоблари, наслчилик хўжаликлари, адабиётлар: 2,3,5,8.

24-Мавзу. Инбридинг коэффицентини аниқлаш

Дарснинг мақсади: Насл - насаб шажарасини таҳлил қилиш натижасида ундаги ҳайвонларнинг қариндошлигини, олинган авлоднинг келиб чиқишида қўлланилган қариндошлик даражасини аниқлашни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 191-195 бетларидан ва ҳар хил турдаги ДНК (давлат наслчилик китобларидан) фойдаланилади.

Насл - насаб шажарасини таҳлил қилишда бир хил лақабли битта ҳайвон ҳам она, ҳам ота томонидан такрор қайд қилинганлиги кузатилади. Бу шажарада ота ва онасининг умумий аждоди бўлиб, уларнинг ўзаро қариндош ҳайвонлар эканлигидаи далолат беради.

Ўзаро қариндош ҳайвонларни жуфтлашга қариндошлик жуфтлаш инбридинг деб аталади.

Қариндошлик жуфтлаш бир, икки, кўп ва умумий аجدодли бўлиши мумкин. Бир умумий қариндош урчитишга оддий, икки ва ундан ортиқ умумий аجدодчисига мураккаб ёки комплекс инбридинг дейилади.

Насл-насаб шажарасида такрорланувчи умумий аجدодни топишини осонлаштириш учун, унинг лақаби ёнига бир хил белгилар (Δ $\square$, $\bigcirc$ а.х.к.) қўйилади.

Чорва молларини урчитишда биологик моҳияти турлича бўлган қариндошлик жуфтлаш даражаси учрайди. Масалан: Она х ўғил; қиз х ота; сингил х ака; момо х невара; невара х бобо ва ҳоказо каби қариндош жуфтланганлар бунга мисол бўлади.

Қариндошлик жуфтлашни системага солиш ва насл - насаб шажарасидан топишни осонлаштириш учун немис олими А.Шапоруж 1909 йилда қуйидагиларни таклиф қилади.

а) Ота - она қаторидан бошлаб барча аждодлари қаторини рим рақами билан ортиб бориш тартибида ёзиш, яъни I-чи қатор ота-оналар, II-чи қатор боболар, момолар ва ҳоказо.

б) Қариндошлик урчитишни ёзишда такрорланувчи аждодлар жойлашган қатор тартиб номерини ёзишни, II-III; I-III; II-II ва ҳоказо.

Бунда биринчи рақам насл - насаб шажарасининг она томонида, иккинчи рақам ота томонида учраган умумий аждоднинг жойлашган қаторини кўрсатади.

Масалан: II-III кўринишда умумий аждод насл-насаб шажарасининг она томонида 2 қаторда, ота томонида 3 қаторда учраганлигини кўрсатади.

Агар насл - насаб шажарасида умумий аждод ҳам она, ҳам ота томонида бир неча марта такрор учраса, қариндошлик даражаси қуйидагича III, III-IV, V шаклида ёзилади. Бунда умумий аждод томонида 2-марта учинчи қаторда, ота томонида эса 4 ва 5 қаторларда учрайди деган маънони беради.

Юқоридаги системага асосан қариндош жуфтлаш даражасини Пуш қуйидаги 4-гuruhда бўлган.

1. Жуда яқин қариндошлик ёки қондошлик.

Бунда умумий аждод насл - насаб шажарасида қуйидаги қаторларда учрайди I-II; II-

I; II-II.

2. Яқин қариндошлик.

Бунда умумий аждод насл - насаб шажарасининг III-II; III-I; I-III қаторларида жойлашган бўлади.

3. Чамали ёки ўртача қариндошлик.

Бунда умумий аждод шажарада III-III; III-IV; IV; IV-IV қаторларда жойлашади.

4. Узоқ қариндошлик.

Бунда умумий аждод шажаранинг I- IV; V-V; V-IV ва ундан кейин қаторларида жойлашган бўлади.

Топшириқ №1. Амалий машғулоти китобининг 193 бетдаги Кострома зотли Бледная лақабли сигирнинг насл - насаб шажарасидаги қариндошлик даражасини қуйидаги тартибда кўчириб ёзинг ва хулоса қилинг.

55-жадвал

Хулоса:

Топшириқ №2. Қора - ола зотли қорамолларни IV-жилд ДНК (давлат наслчилиги китобидан) фойдаланиб ўзаро қариндош ҳайвонларни топиб ёзинг ва хулоса қилинг.

Топшириқ №3. Амалий машғулоти китобидаги 195 бет 107-жадвал маълумотларини кўчириб ёзинг ва хулоса қилинг.

56-жадвал

Авлиё ота зотли қорамолларни қариндошлик жуфтлашда бола ташлаш ва ўлик бузоқлар туғилиши кўрсаткичлари (Э.К.Нуржонов)

Қариндошлик даражаси	Нормал туғимлар сони	Ўлик туғилиши, %	Бола ташлаш миқдори, %	Шу жумладан ҳар хил ёшдаги сигирлардан, %			
				бола ташлаш	ўлик туғилиш	бола ташлаш	ўлик туғилиш
Яқин							
Ўртача							
Узоқ (аутбридинг)							

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил турдаги ҳайвонларни насл-насаб шажараси, давлат наслчилиги китоблари, адабиётлар: 2,3,5,8.

25-Маъзу. Гомозиготалиликнинг ошиш коэффициентини аниқлаш

Дарснинг мақсади: Гомозиготалилик ошиш коэффициентини ҳисоблаб чиқариш ва генетик ўзгаришларни таҳлил қилиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 195-198 бетларидан фойдаланилади.

Маълумки қариндошлик урчитиш бир неча генларнинг бир организмда гомозиготалилигини оширади. Шунга асосланган ҳолда Америкалик олим С.Райт 1921 йилда қариндошлик урчитиш даражасини инбридинг коэффициентини аниқлаш йўли билан қуйидаги формула орқали ҳисоблаб чиқаришни таклиф қилган.

$$F = \sum \left[\left| \frac{1}{2} \right|^{n-n_1-1} |I - fa| \right]$$

Бу формулани профессор Д.А.Кисловский -1 ўрнига +1 ни қўйиш билан кўринишини ўзгартирган ва у ҳозирда Райт - Кисловский усули дейилади.

$$F = \sum \left[\left| \frac{1}{2} \right|^{n+n_1-1} |I - fa| \right]$$

Бу ерда: F - гомозиготалиликни ошиш коэффициенти.

n - шажаранинг она томонидаги умумий аجدодларининг жойлашган қатори.

n_1 - шажараннинг ота томонидаги умумий аجدодларининг жойлашган қатори.

fa - умумий аجدоднинг инбридинг коэффициенти.

Инбридинг коэффициентини аниқлашда $\frac{1}{2}$ нинг ҳар хил даражасини аниқлаш учун қуйидаги маълумотлардан фойдаланиш қулай.

$(1/2)^1 = 0,5$	$(1/2)^7 = 0,0078125$
$(1/2)^2 = 0,25$	$(1/2)^8 = 0,00390625$
$(1/2)^3 = 0,125$	$(1/2)^9 = 0,001953125$
$(1/2)^4 = 0,625$	$(1/2)^{10} = 0,0009765625$
$(1/2)^5 = 0,3125$	$(1/2)^{11} = 0,00048828125$
$(1/2)^6 = 0,015625$	$(1/2)^{12} = 0,000244140625$

Топшириқ №1. Олдинги машғулот маълумотларидан фойдаланиб ота-оналарни бир-бирини ўхшашлик коэффициентини ошишини Д.А.Кисловский формуласи билан ҳисобланг.

Топшириқ №2. Қуйидаги келтирилган насл-насаб шажаралари орқали ўзаро қариндош ҳайвонларнинг гомозиготалилик коэффициентини

ошишини ҳисобланг ва хулосалар ёзинг.

№

I							
II		AΔ				AΔ	

B

I							
II		AΔ				AΔ	
III	C□				C□		

A

I							
II		C					
III					C		
IV					C		C

Ечилиши: №1

№2

№3

Хулосалар:

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, гибридинг йўли билан олинган ҳайвонлар насл-насаб шажараси, давлат наслчилик китоблари, адабиётлар: 2,3,5,8.

26-Мавзу. Чорва молларини урчитиш усуллари

Дарсининг мақсади: Чорва молларини урчитиш усулларини ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 198-202 бетларидан фойдаланилади.

Маълумки зоотехникавий вазифани бажариш мақсадида ҳайвонларни турига, зотига ва линиясига қараб жуфтлаш системасига урчитиш усуллари дейилади.

Зоотехния фанида урчитишнинг учта асосий усули қўлланилади:

1. Соф зотли урчитиш.
2. Чатиштириш.
3. Дурагайлаш.

Соф зотли урчитиш инбридинг, аутбридинг, линиялараро ва оилалараро урчитиш турларига бўлинади. Айрим илмий изланувчилар линияли урчитишни алоҳида ажратишни таклиф қиладилар.

Соф зотли урчитишда бир зотга мансуб эркак ва урғочи ҳайвонлар ўзаро жуфтланиб улардан насл олинади. Улардан туғилган авлодлар шу зот бўйича соф зотли деб ҳисобланади. Масалан: Қора-ола зотли сигир шу зотга мансуб буқа билан жуфтланса соф зотли урчитишга киради.

Чатиштиришда бир турга кирувчи турли зотларга мансуб бўлган урғочи ва эркак ҳайвонлар ўзаро жуфтланади. Улардан олинган авлод дурагайлар дейилади. Масалан: Қизил чўл зотли сигир билан Қора-ола зотли буқа жуфтланса ва ҳоказо.

Чатиштиришнинг қон сингдириш, қон куйиш, завод, саъноат ва алмашлаб чатиштириш усуллари мавжуд.

Дурагайлашда ҳар хил турларга мансуб бўлган урғочи ва эркак ҳайвонлар ўзаро жуфтланади ва улардан олинган авлодларга дурагай ёки гибридлар дейилади. Масалан: Қорамолларни зебу билан жуфтланса дурагайлаш дейилади.

Линияли урчитишда жуфтланаётган урғочи ва эркак ҳайвонларнинг қайси линияларга мансублиги ҳисобга олинади.

Янги ҳайвон зотларини яратиш кўпинча чатиштириш ва дурагайлаш ёрдамида амалга оширилади. Мавжуд зотларни мустаҳкамлаш ва янада такомиллаштириш мақсадида соф зотли урчитишдан фойдаланилади.

Топшириқ №1. Турли урчитиш усуллари билан яратилган қорамол, қўй, чўчқа ва парранда зотларига мисоллар келтиринг ва хулосалар чиқаринг.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, давлат наслчилик китоблари қишлоқ хўжалик ҳайвонларини маҳсулдорлик кўрсаткичлари, адабиётлар: 1,8.

27-Мавзу. Завод линиясини схемасини тузиш ва тахлил қилиш

Дарснинг мақсади: Завод линияларини схемасини тузишни ва уларни тахлил қилишни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 202-208 бетларидан ва ҳар хил зотли ДНК дан фойдаланилади.

Зот ичидаги линиялар танлаш ва жуфтлаш ёрдамида яратилади ва такомиллаштириб борилади. Зоотехнияда икки хил генеологик ва завод линияси мавжуд.

Генеологик линия - бир машҳур эркак ҳайвоннинг уч-тўрт бўғимидан олинган барча болаларини уларнинг сифатидан қатий назар ўз ичига олади.

Завод линияси - машҳур насли эркак ҳайвоннинг хусусиятини давом эттираётган, юқори насл ва ҳўжалик сифатига эга бўлган авлодлар гуруҳини ўз ичига олади.

Линиялар эркак авлодлар, яъни ўғиллар томонидан давом эттирилади.

Завод линиясининг схемасини тузишда дастлаб ўрганилаётган ҳайвоннинг ўғиллари топилади. Сўнгра неваралари, чеваралари ва эваралари топилади. Сўнгра варақанинг чап қисми ўртасида линия бошлиғи ва унинг кўрсаткичлари ёзилади. Кейинчалик қавис очилиб вертикал қаторларда тартиб билан унинг ўғиллари ва уларнинг кўрсаткичлари ёзилади.

Топшириқ №1. Амалий машғулоти китобининг 205-бетидagi Қизил чўл зотли қорамолларнинг маълумотларидан фойдаланиб Пишний II 1898 бўқасининг линиясини тузинг.

Топшириқ №2. Қорамолларнинг Бушуев зоти бўйича ДНК (1982 йил II-жилд), Швиц зоти бўйича (XVI-жилд 1980 йил) ва йилқиларнинг қорабайр зоти (IV-жилд 1982 йил) маълумотларидан фойдаланиб 57-жадвал маълумотлари асосида вариантлар бўйича линия схемаларини тузинг.

Вазифани бажариш учун аввало насл берувчи ҳайвонларни вариантлар бўйича авлодига қараб ажратиш ва 58-жадвал шаклида ёзиш керак. 58-жадвал тўлдирилгандан сўнг линия схемаларини тузиш керак.

57-жадвал

Линия учун бирламчи маълумотлар

Вариантлар	Зоти	Линия бошланғич лақаби ва инв. №
1.	Бушуев	Рекорд 2358
2.	Бушуев	Гусар 42
3.	Бушуев	Робин 2707
4.	Бушуев	Мот 227 – Бурный ШЭ 17
5.	Швиц	Коч 1544
6.	Швиц	Шанго ИШ-57 Суровый КТКС-87
7.	Швиц	Баро ЯИ-259 Каро КГКС-101
8.	Швиц	Мартын ЗШ-0137
9.	Қорабайр	27 Атрек
10.	Қорабайр	126 Катырдан
11.	Қорабайр	024 Улуғ Бек
12.	Қорабайр	679 Финатик 225
13.	Қорабайр	420 Буревестник 180
14.	Қорабайр	023 Кара Салор
15.	Қорабайр	145 Кара тургун
16.	Қорабайр	Қоқ Қашқа
17.	Қорабайр	Олов Хан
18.	Қорабайр	602 Сардар
19.	Қорабайр	808 Боскет 48
20.	Қорабайр	1185 Филин 138
21.	Қорабайр	767 Грог
22.	Қорабайр	66 Даго
23.	Қорабайр	180 Спартак
24.	Қорабайр	66 Даго

58-жадвал

Линия бошлиғини авлодлар бўйича қариндошлиги

Қариндошлик даражаси	Лақаби	Инв. №	ДНК №	Туғилган йили	Қизлари сони
Линия бошлиғи ўғиллари					
Невараси					
Чевараси					
Эвараси					

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, давлат наслчилик китоблари, ҳар хил зотга мансуб линия ҳайвонларнинг наслчилик карточкалари, суратлари, адабиётлар: 2,3,5,8.

28-Мавзу. Завод оиласи схемасини тузиш ва тахлил қилиш

Дарснинг мақсади: Завод оиласи схемасини тузишни ва уни тахлил қилишни ўрганиш.

Машхур урғочи ҳайвонларнинг иодалар, линиялар ва зотлар таракқиётига таъсирини аниқлаш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 208-212 бетларидан фойдаланилади.

Оила деб – машхур урғочи ҳайвоннинг насл хусусиятларини давом эттираётган урғочи авлодлар гуруҳига айтилади.

Оилалар айрим хўжаликларда яратилиб уч-тўрт бўғин авлодни ўз ичига олади.

Кўпгина зотларнинг келиб чиқишида машхур оилалар муҳим роль ўйнаган. Масалан: Холмогор, Ярослав, Кострома, Швиц, Симментал қорамол зотлари, йирик оқ чўчка зоти ва бошқалар машхур оилалардан юқори маҳсулдор авлодлар олинган ва машхур линияларнинг эркак ҳайвонлари олинган.

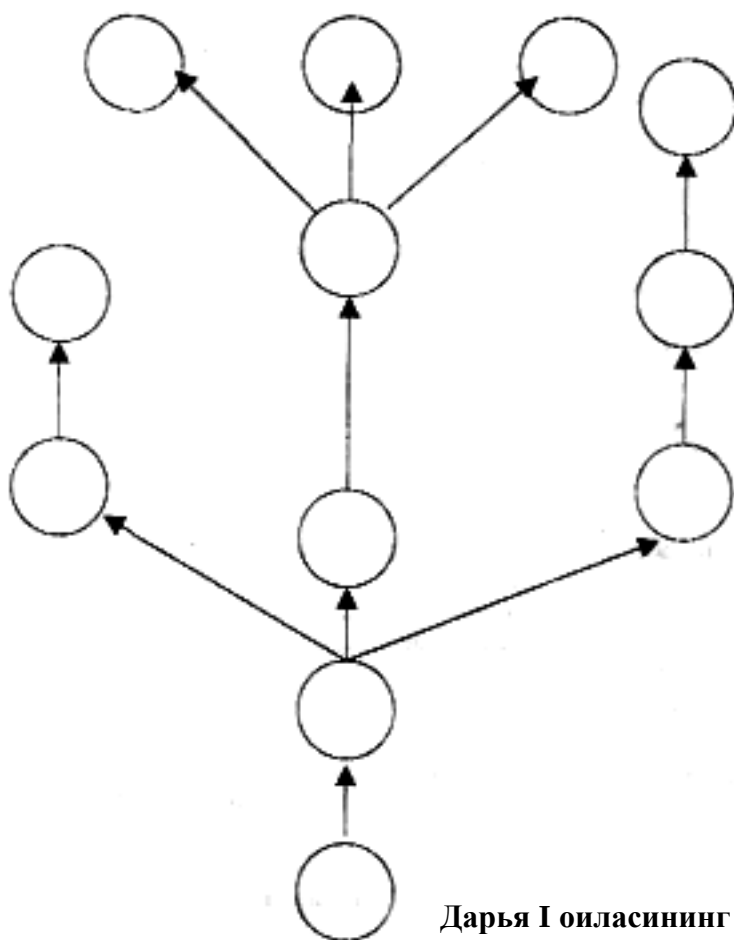
Оила ҳам генеологик ва завод оиласига бўлиниши мумкин. Генеологик оилага машхур урғочи ҳайвоннинг барча урғочи авлодлари киритилиб уларнинг насл сифати ва маҳсулдорлиги ҳар хил бўлади.

Завод оилалари мақсадга мувофиқ танлаш ва жуфтлаш натижасида яратилиб айрим белги ва хусусиятлари бўйича ўхшашлиги билан ажралиб туради. Завод оиласи генеологик оиланинг бир қисми бўлиб, энг яхши урғочи авлодларни ўз ичига олади.

Оила схемасини тузишда дастлаб машхур урғочи ҳайвоннинг, яъни оила бошлиғининг қизлари, неваралари, чеваралари ва эваралари аниқланади ва улар доира шаклида ифодаланиб, маълум тартиб билан жойлаштирилади, ҳамда ўзаро тўғри чизиклар ёрдамида бириктирилади.

Бунда дастлаб оила бошлиғи варақнинг пастки қисмида доира шаклида ўртада жойлаштирилади. Сўнгра ундан юқори биринчи қаторда қизлари, иккинчи қаторда неваралари, учинчи қаторда чеваралари жойлаштирилади ва ҳоказо. Бунда ҳайвонларнинг лақаби ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари ёзиб борилади.

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобидаги 209 бет Сичев зотли «Дарья I» оиласида катнашган ҳайвонлар гуруҳини ва оила схемасини тузилишини кўчириб ёзинг ва хулоса қилинг.



Дарья I оиласининг схемаси

Топшириқ №2. Амалий машғулот китобининг 211 бетдаги Кострома зотли «Послушница I» сигирининг дастлабки маълумотларидан фойдаланиб завод оиласининг схемасини тузинг.

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, давлат наслчилик китоблари, ҳар хил зотга мансуб оила ҳайвонларининг наслчилик карточкалари, суратлари, оила схемалари, адабиётлар: 2,3,5.

29-Мавзу. Пода генеологиясини тузиш ва таҳлил қилиш

Дарснинг мақсади: Наслчилик ҳужжатларини ўрганиш ёрдамида поданинг генеологиясини тузиш ва таҳлил қилиш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулот китобининг 213-217 бетларидан ва қорамолларни ДНК китобларидан, шажаралардан фойдаланилади.

Ҳар бир пода айрим линия ва оилаларга мансуб бўлган ҳайвонлардан ташкил

[illegible]

Хулоса:

Топшириқ №2. Сигирларни (Мол №2) наслчилик хужжатидан фойдаланиб Қора-ола зотли қорамолларни пода генеологиясини тузинг (ҳар бир талаба алоҳида сигир бўйича).

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, давлат наслчилик китоблари, наслчилик хўжаликлари, насл-насаб шажараси, адабиётлар: 2,3,5.

30-Мавзу. Чорва молларини чатиштириш ва дурагайлаш усуллари

Дарсинг мақсади: Ҳар хил чатиштириш ва дурагайлаш турлари билан танишиш ва уларнинг схемасини тузишни ўрганиш. Хўжаликлардаги зоотехния хужжатларига кўра ҳар хил чорвачилик тармоқларида қўлланилган чатиштириш ва дурагайлаш усуллари аниқлаш.

Услубий кўрсатмалар

Дарс давомида ўрганиладиган саволлар ва топшириқларни бажариш учун амалий машғулоти китобининг 217-225 бетларидан фойдаланилади.

Бир турга кирувчи ҳар хил зотларга мансуб бўлган урғочи ва эркак ҳайвонларни ўзаро жуфтлашга чатиштириш дейилади.

Ҳар хил турга мансуб бўлган урғочи ва эркак ҳайвонларни ўзаро жуфтлашга дурагайлаш дейилади.

Наслчилик иши олдидаги вазифаларга қараб чорвачиликда қуйидаги чатиштириш усуллари қўлланилади.

1. Қон сингдириш.
2. Қон қуйиш.
3. Завод.
4. Саъноат.
5. Алмашлаб.

Дурагайлашда ҳар хил турларга мансуб бўлган урғочи ва эркак ҳайвонлар жуфтланади. Зоология системасига кўра бир-бирига яқин жойлашган турлар бир-бирлари билан анча енгил жуфтланадилар ва насли авлодлар берадилар. Масалан: қорамоллар билан зебу орасида насл олиш анча енгил бўлиб улар насли бўладилар.

Бир-биридан узоқ жойлашган турларнинг қўшилиши анча қийин бўлиб уларнинг дурагайлари қисман наслсиз бўлишлари мумкин. Масалан: от билан эшак орасида олинадиган хачирлар, қорамол билан қўтос орасида олинадиган дурагайлар.

Дурагайлаш усули асосан, икки мақсадда қўлланилади.

1. Фойдаланувчи, яъни маҳсулдор гуруҳ ҳайвонлар олиш учун (масалан хачир ва бошқалар).
2. Янги зотлар яратиш ва айрим зотларни яхшилаш мақсадида (масалан, тоғ мериноси, козоқ архормериноси, санта, гертруда қорамол зоти ушбу усулда олинган).

Топшириқ №1. Амалий машғулот китобининг 97-104 расмларидан фойдаланиб ҳар хил чатиштириш ва дурагайлаш турларининг схемаларини чизинг ҳамда керакли бўёқлар билан бўянг ва қайси чатиштириш усули нима мақсадда қўлланилишини ёзинг ва хулоса чиқаринг.

1. Қон сингдириш чатиштириш схемаси.

2. Қон қуйиш чатиштириш схемаси.

3. Завод чатиштириш схемаси.

4. Икки зотли оддий саноат чатиштириш схемаси.

5. Тўрт зотли мураккаб саноат чатиштириш схемаси.

6. Икки зотли алмашлаб чатиштириш схемаси.

7. Уч зотли алмашлаб чатиштириш схемаси.

8. Дурагайлаш схемаси.

Топшириқ №2. Ҳар хил чатиштириш ва дурагайлаш усуллари ёрдамида яратилган линия ва зотларнинг чатиштириш схемаларини тузинг.

Керакли жихозлар: иш дафтар, ҳар хил чатиштириш ва дурагайлаш турларининг схемаларини ифодаловчи жадваллар, адабиётлар: 2, 8.

31-Мавзу. Ҳар хил чатиштириш ва дурагайлашда ҳайвонларни қон даражасини аниқлаш

Дарснинг мақсади: Чатиштириш ва дурагайлашнинг ҳар хил босқичларида олинган дурагайлардаги қон бўлаги ёки даражасини аниқлашни ўрганиш.

Услубий кўрсатмалар

Чатиштириш ва дурагайлашда икки ёки ундан ортиқ зот ва тур ҳайвонлари қатнашганлиги жуфтли ҳар хил бўғин дурагайларга айрим зотлар ёки турларининг ирсият ёки қони қанча миқдорда ўтганлигини аниқлаш зарур.

Қон бўлаги ёки даражасини аниқлаш ота ва она белгиларининг болаларга тенг миқдорда ёки ўртача наслга берилишига асосланган. Чунки ирсият ҳар бир ота ва она жинсий хужайралардаги хромосомаларнинг тенг миқдорда болага ўтишига асосланган.

Ҳар қандай чатиштириш биринчи бўғин дурагайлар олишдан бошланиб улар ирсиятнинг ярми $1/2$ қисми ота зотидан ва ярмиси $1/2$ қисми она зотидан ўтган бўлади. Кейинги бўғин дурагайларда ирсият ёки қон бўлаги ўзгариб боради.

Ҳар бир зотнинг ирсияти каср сонлар билан ёки бирнинг бўлаклари билан ифодаланади. Ҳамма зотлар ирсиятининг йиғиндиси бирга тенг бўлади.

Масалан: уч зотли дурагай учта зот ҳайвонларни /А, В ва С/ навбати билан чатиштириш натижасида олинади. Бу чатиштириш схемаси қуйидагича ифодаланиши мумкин.

$$\frac{A+B}{2} + C$$

Чатиштиришда қатнашаётган ҳар бир зотнинг қон даражаси ёки бўлагини бирга тенг деб олсак, чатиштиришда олинган дурагайларда зотларнинг қон бўлаги қуйидагича бўлади.

$$\frac{1A+1B}{2} = \frac{1}{2}A + \frac{1}{2}B, \text{ сўнгра}$$
$$\frac{(\frac{1}{2}A + \frac{1}{2}B) + 1C}{2} = \frac{1}{4}A + \frac{1}{4}B + \frac{1}{2}C$$

Топшириқ №1. 60, 61-жадвал маълумотларидан фойдаланиб вариантлар бўйича 2 та зотга мансуб дурагайларнинг биринчи авлодини қон даражасини ҳисобланг.

**Қорамолларнинг ҳар хил зотини чатиштиришда ота-оналарини қонлигини
ҳисобга олиб авлодларни қон даражасини ҳисобланг**

№	Онаси	Отаси	Авлоди
1.	Ч/П Швиц	Ч/П Шароле	
2.	1/2 х 1/2 Қора-ола маҳаллий	1/2 Голштин х 1/2 Қора-ола	
3.	Маҳаллий	1/4 Санта-гертура х 3/4 Киан	
4.	1/2 Қора-ола х 1/2 Голштин	5/8 Голштин х 3/8 Қора-ола	
5.	1/2 маҳаллий х 1/2 Санта-гертура	Ч/П Санта-гертура	
6.	3/4 Қизил-чўл х 1/4 Англер	Ч/П Қизил-чўл	
7.	1/2 Бушуев х 1/2 Голштин	Ч/П Голштин	
8.	1/4 Швиц х 3/4 Маҳаллий	Ч/П Швиц	
9.	Ч/П Қизил-чўл	1/2 Қизил-чўл х 1/2 Англер	
10.	Ч/П Қора-ола	Ч/П Абердиноангус	
11.	3/4 Швиц х 1/4 Маҳаллий	Ч/П Кострома	
12.	Маҳаллий	1/8 Шароле х 7/8 Киан	
13.	7/8 Қора-ола х 1/8 Голштин	3/4 Голштин х 3/4 Қора-ола	
14.	3/4 Маҳаллий х 1/4 Қозоқи оқбош	Ч/П Шароле	
15.	1/4 Маҳаллий 3/4 Санта-гертура	Ч/П Санта-гертура	
16.	7/8 Қора-ола х 1/3 Голштин	Ч/П Голланд	
17.	1/2 Швиц х 1/2 Маҳаллий	Ч/П Швиц	
18.	1/2 Бушуев х 1/2 Голланд	Ч/П Бушуев	
19.	1/2 Шароле х 1/2 Қора-ола	Ч/П Киан	
20.	Ч/П Бушуев	Ч/П Голланд	
21.	1/2 Қизил-чўл х 1/2 Англер	Ч/П Англер	
22.	Маҳаллий	1/4 Қозоқи оқбош х 3/4 Санта-гертура	
23.	1/2 Қора-ола х 1/2 Голланд	Ч/П Голланд	
24.	3/1 Қозоқи оқбош х 1/4 Маҳаллий	Ч/П Санта-гертура	
25.	Ч/П Қизил-чўл	Ч/П Санта-гертура	

**Чўчқаларнинг ҳар хил зотини чатиштиришда ота-оналарини қонлигини
ҳисобга олиб авлодлари зотдорлиги ва қон даражасини ҳисобланг**

№	Онаси	Отаси	Авлоди
1.	1/2 Қизил-ола х 1/2 Ландрас	Ч/П Ландрас	
2.	3/4 Ландрас х 1/4 Шимолий кавказ	Ч/П Ландрас	
3.	5/8 Шимолий кавказ х 3/6 Қизил-ола	1/8 Қизил-ола х 7/8 Шимолий кавказ	
4.	Ч/П Қизил-ола	1/2 Ландрас х 1/2 Қизил-ола	
5.	Ч/П Ландрас	1/2 Қизил-ола х 1/2 Шимолий кавказ	
6.	1/2 Ландрас х 1/2 Шимолий кавказ	Ч/П Ландрас	
7.	3/4 Шимолий кавказ х 1/4 Қизил-ола	Ч/П Ландрас	
8.	3/4 Қизил-ола х 1/2 Шимолий кавказ	Ч/П Шимолий кавказ	
9.	1/2 Қизил-ола х 1/2 Ландрас	Ч/П Қизил-ола	
10.	3/4 Ландрас х 1/4 Шимолий кавказ	Ч/П Шимолий кавказ	
11.	7/8 Шимолий кавказ х 1/8 Қизил-ола	Ч/П Қизил-ола	
12.	Ч/П Қизил-ола	1/2 Ландрас х 1/2 Шимолий кавказ	
13.	Ч/П Шимолий кавказ	7/8 Шимолий кавказ х 1/8 Қизил-ола	
14.	Ч/П Ландрас	1/4 Ландрас х 3/4 Қизил-ола	
15.	1/4 Ландрас х 3/4 Қизил-ола	1/4 Ландрас х 3/4 Қизил-ола	
16.	1/8 Қизил-ола х 7/8 Ландрас	1/2 Ландрас х 1/2 Шимолий кавказ	
17.	1/2 Қизил-ола х 1/2 Ландрас	Ч/П Ландрас	
18.	1/4 Қизил-ола х 3/4 Ландрас	Ч/П Қизил-ола	
19.	1/8 Қизил-ола х 7/8 Шимолий кавказ	7/8 Шимолий кавказ х 1/8 Қизил-ола	
20.	3/4 Қизил-ола х 1/4 Шимолий кавказ	Ч/П Шимолий кавказ	
21.	7/8 Қизил-ола х 1/8 Ландрас	Ч/П Қизил-ола	
22.	15/16 Қизил-ола х 1/16 Шимолий кавказ	Ч/П Шимолий кавказ	
23.	1/2 Шимолий кавказ х 1/3 Ландрас	Ч/П Ландрас	
24.	3/4 Ландрас х 1/4 Қизил-ола	Ч/П Қизил-ола	
25.	1/8 Ландрас х 7/8 Шимолий кавказ	7/8 Ландрас х 1/8 Қизил-ола	

Керакли жиҳозлар: иш дафтар, ҳар хил чатиштириш ва дурагайлаш схемалари, насл-насаб шажараси, Адабиётлар: 2,8.

МУНДАРИЖА

Кириш

- 1-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг тана қисмларини ўрганиш
- 2-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини экстерьерини ўрганиш
- 3-Мавзу. Ўлчов асбоблари ёрдамида тана ўлчамларини олиш ва экстерьерни баҳолаш
- 4-Мавзу. Экстерьернинг асосий камчиликлари ва нуқсонлари
- 5-Мавзу. Тана тузилиши индексларини ҳисоблаш ва экстерьер профилини тузиш
- 6-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг конституциясини ўрганиш
- 7-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ўсишини ўрганиш
- 8-Мавзу. Сигирларнинг сут маҳсулдорлиги ва уни ҳисобга олиш усуллари
- 9-Мавзу. Ҳайвонларни сут маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш
- 10-Мавзу. Ҳайвонларни гўшт маҳсулдорлигини ҳисобга олиш ва баҳолаш
- 11-Мавзу. Чўчкаларнинг серпўштлилик хусусиятини аниқлаш ва баҳолаш
- 12-Мавзу. Паррандаларнинг тухум маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш
- 13-Мавзу. Қўйларнинг жун маҳсулдорлиги бўйича баҳолаш
- 14-Мавзу. Отларнинг иш қобилияти бўйича баҳолаш
- 15-Мавзу. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини насл - насаб шажарасини тузиш
- 16-Мавзу. Ҳайвонларни келиб чиқишига қараб баҳолаш
- 17-Мавзу. Ҳар хил турдаги насли эркак ҳайвонларни болаларини сифатига қараб баҳолаш
- 18-Мавзу. Соғин сигирларни бонитировка қилиш
- 19-Мавзу. Наслдор буқалар ва бузоқларни бонитировка қилиш
- 20-Мавзу. Чорва молларини танлаш
- 21-Мавзу. Ирсият коэффициентини аниқлаш
- 22-Мавзу. Селекция фарқланиши ва танлаш самарадорлигини аниқлаш
- 23-Мавзу. Ҳайвонларни насл - насаб шажарасига қараб жуфтлаш шакллари билан танишиш
- 24-Мавзу. Имбридинг коэффициентини аниқлаш
- 25-Мавзу. Гомозиготаликнинг ошиш коэффициентини аниқлаш
- 26-Мавзу. Чорва молларини урчитиш усуллари
- 27-Мавзу. Завод линиясини схемасини тузиш ва таҳлил қилиш
- 28-Мавзу. Завод оиласи схемасини тузиш ва таҳлил қилиш
- 29-Мавзу. Пода генеологиясини тузиш ва таҳлил қилиш
- 30-Мавзу. Чорва молларини чатиштириш ва дурагайлаш усуллари
- 31-Мавзу. Ҳар хил чатиштириш ва дурагайлашда ҳайвонларни қон даражасини аниқлаш