



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ ҲУЗУРИДАГИ ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ
ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ
БОШ ИЛМИЙ-МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**ЧОРВА МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ, САҚЛАШ ВА
ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тузувчи:



Тошкент – 2015

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ.....	3
МАЪРУЗА МАТНИ	13
Ушбу фаннинг аҳамияти, долзарблиги, келажаги ва ҳозирги ҳолати ҳамда бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулотлари.	13
Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш ва жўнатиш усуллари. Гўшт комбинатига топшириш ва қабул қилиш тартиби, қоидалари.	16
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР.....	20
Гўштнинг морфологик тузилиши ва кимёвий таркиби. Сўйилгандан кейин гўштнинг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар	20
Гўшни консервалаш технологияси	24
Табиий асал, унинг ҳосил бўлиши, асални кимёвий таркиби ва физик хусусиятлари.....	28
Асалнинг табиийлиги ва сифатини аниқлаш усуллари ҳамда технологияси	32
Паррандаларни сўйиш ва маҳсулотига бирламчи ишлов бериш технологияси.....	36
ТЕСТ САВОЛЛАРИ	39

**ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

“Тасдиқлайман”

Тармоқ маркази директори

_____ **С.С.Гулямов**
“ _____ ” _____ **2015 йил**

**ЧОРВА МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ, САҚЛАШ ВА
ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ
МОДУЛИНИНГ**

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

**Зоотехния (турлари бўйича) ОТМ таълим йўналишлари ва
мутахассисликлари бўйича умумқасбий ва ихтисослик фанларидан дарс
берувчи педагоглар учун**

Тошкент – 2015

Модулнинг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-ҳунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашнинг 2015 йил 7 январдаги 1-сонли баённомаси билан маъқулланган.

- Тузувчилар:** п.ф.д., проф. Н.А.Муслимов- ТДПУ хузуридаги тармоқ маркази директори
п.ф.н. Ф.Т.Эсанбобоев- ЎзМУ хузуридаги минақавий марказ директори
Қ.х.ф.д., проф. У.Носиров ТДАУ “Зоотехния” кафедраси профессори
қ.х.ф.н. доц. А.Холматов -- ТДАУ “Зоотехния” кафедраси мудири
- Такризчилар:** қ.х.ф.н., доц., Ғ.Амантурдиев- ТДАУ “Зоотехния” кафедраси доценти
қ.х.ф.д., доц., Т.Акмалхонов- ТДАУ “Зоотехния” кафедраси доценти

Ўқув дастурлари Тошкент давлат аграр университети Илмий кенгашида тавсия қилинган (2014 йил 27-ноябрдаги 7-сонли баённома).

Кириш

Дастур олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий тайёргарлиги даражасини ривожлантириш, уларнинг илғор педагогик тажрибаларни ўрганишлари ҳамда замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш бўйича малака ва кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Олий таълим муассасалари “Зоотехния” (турлари бўйича) таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг мақсади – педагогик фаолиятга назарий ва касбий тайёргарликни таъминлаш ва янгилаш, касбий компетентликни ривожлантириш асосида таълим – тарбия жараёнларини самарали ташкил этиш ва бошқариш бўйича билим, кўникма ва малакаларни такомиллаштиришга қаратилган.

Олий таълим муассасалари “Зоотехния” (турлари бўйича) таълим йўналишлари ва мутахассисликлари умумкасбий ва махсус фанлардан дарс берувчи педагоглар малакасини ошириш курсининг вазифаси – педагогик кадрлар тайёргарлигига қўйиладиган талаблар, таълим ва тарбия ҳақидаги хужжатлар, педагогика ва психологиянинг долзарб муаммолари ва замонавий концепциялари, амалий хорижий тил, хорижий таълим тажрибаси, педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалаш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш сифатини баҳолаш ишлари мазмунини ўрганишга йўналтиришдан иборат.

I. Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Чорва маҳсулотларини ишлаб чиқиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг илмий асослари” модулининг мақсади: педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини ветеринариянинг замонавий муаммолари ҳақидаги билимларини такомиллаштириш, фаннинг муаммоларни аниқлаш, таҳлил этиш ва баҳолаш кўникма ва малакаларини таркиб топтириш.

“Чорва маҳсулотларини ишлаб чиқиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг илмий асослари” модулининг вазифалари:

- Чорва маҳсулотларини ишлаб чиқиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг илмий асослари жараёнини технологиялаштириш билан боғлиқликда юзага келаётган муаммоларни аниқлаштириш;
- тингловчиларнинг ветеринария фанидаги инновациялардаги таҳлил этиш кўникма ва малакаларини шакллантириш;
- фан бўйича педагогик муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этишга ўргатиш.

Модулни ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар

“Чорва маҳсулотларини ишлаб чиқиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг илмий асослари” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:

- зоотехния йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларининг дидактик асосларини;
- зоотехния йўналиши умуммутахассислик ва мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича инновацияларни;
- зоотехния соҳасидаги сўнгги ютуқларни;
- зоотехния йўналиши доирасидаги мутахассислик фанларини ўқитиш бўйича илғор хорижий тажрибаларни;
- зоотехния йўналиши доирасидаги фанларни ўқитиш бўйича педагогик маҳорат асосларини билиши керак.
- зоотехния йўналиши фанларидан электрон ўқув материалларини ярата олиш технологияларини билиши ҳамда улардан таълим жараёнида фойдаланиш;
- зоотехния йўналиши педагогларида касбий билимларни такомиллаштириш жараёнида ўз-ўзини ривожлантиришга бўлган онгли эҳтиёжни шакллантириш;
- таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш кўникмаларига эга бўлиши лозим.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Чорвачиликда селекция ишининг илғор технологиялари”, “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини илмий асосланган норма асосида боқиш тизимининг асосий элементлари” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар чорва маҳсулотларини ишлаб чиқиш, сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг илмий асослари муаммоларини аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолаш, оптимал ва муқобил ечим топишга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимооти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					
		Хаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				Мустақил таълим
			жами	Назай	Амалий машғулот	Кўчма машғулот	
1.	Ушбу фаннинг аҳамияти, долзарблиги, келажаги ва ҳозирги ҳолати ҳамда бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулотлари	2	2	2			
2.	Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш ва жўнатиш усуллари. Гўшт комбинатига топшириш ва қабул қилиш тартиби, қоидалари.	2	2	2			
3.	Гўштининг морфологик тузилиши ва кимёвий таркиби. Сўйилгандан кейин гўштининг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар.	2	2		2		
4.	Гўштни консервалаш технологияси	2	2		2		
5.	Табиий асал, унинг ҳосил бўлиши, асални кимёвий таркиби ва физик хусусиятлари	2	2		2		
6.	Асалнинг табиийлиги ва сифатини аниқлаш усуллари ҳамда технологияси	2	2		2		
7.	Паррандаларни сўйиш ва маҳсулотига бирламчи ишлов бериш технологияси	2	2		2		
	Жами:	16	14	4	10		2

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.

1-МАВЗУ: Ушбу фаннинг аҳамияти, долзарблиги, келажаги ва ҳозирги ҳолати ҳамда бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулотлари(2-соат).

Режа:

1. Ушбу фан нимани ўргатади. Фаннинг долзарблиги, аҳамияти, келажаги ва ҳозирги ҳолати. Бошқа фанлар билан боғлиқлиги.
2. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулоти булмиш қишлоқ хўжалик ҳайвонларига қисқача тавсифнома.
3. Гўшт ишлаб чиқаришни купайтириш йўллари
Чорва маҳсулотларига бирламчи ишлов бериш ва сақлаш геҳиологияси

фани етиштирилган барча чорва маҳсулотларига дастлабки ишлов бериш, уларни сақлаш ва қайта ишлаш технологик жараёнларини ўргатади. Унинг долзарблиги шундаки, ҳозирги вақтда республикада етиштирилаётган кўпгина чорва маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси етарлича эмас. Масалан, я:унни, терини қайта ишлайдиган фабрика ва заводлар етишмайди. Сут маҳсулотларидан фақатгина Сариёғ тайёрлаш билан чегараланиб қолинган холос. Айни вақтда республикада 50 га яқин гўшт комбинатлари мавжуд бўлсада, шу комбинатларга гўшдан бошқа маҳсулот тайёрлайдиган (колбаса, сосиска, қон уни, суяк уни, иккиламчи маҳсулотлар - ичак, шох, туёқ ва бошқалар) цехлар йўқ ёки бўлса ҳам кам, Ресубликамизда 70 дан кўпроқ сут заводлари ва уларнинг шохобчалари бўлсада, уларда сметана гайёрлаш, йотурт тайёрлаш.

**Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш ва
жўнатиш усуллари. Гўшт комбинатига топшириш ва қабул қилиш
тартиби, қоидалари.**

Режа:

1. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш, топшириш ва қабул қилиш қоидалари
2. Гўшт комбинатига жўнатиш усуллари
3. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини семизлик даражасини аниқлаш ва сўйим вазнига қараб топшириш .

Барча қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига жўнатишдан олдин 10 кун мобайнида тайёрланади. Яъни жпнси ёши ва катта-кичиклигига қараб гуруҳланади. Бунда улар бир-бирларига кўникади, натижада тирик вазнини тез тушиб кетиши бўлмайди, стресс унчалик бўлмайди. 1 та қорамолга 2,7м² чўчка ва қўйларга эса 1,5 м² жой талаб этилади. Ҳайвонлар гўшт комбинатига жўнатишдан олдин ветеринария гувоҳномаси форма №1 тўлғизилади. Ушбу гувоҳнома 3 суткагача ўз кучида бўлади. Жўнатиш вақтида сақлаш шароити ўзгарганлиги учун молнинг холагига салбий таъсир кўрсатади. Ҳайвонлар темир йўл вагонларида ёкн сув транспортида олиб борилиши бўлса йўлда озикланиши учун 1 кг тирик вазнига суткада 5,5 кг пичан, чўчкаларга 2,5 кг, паррандалар учун 1 кг тирик вазнига 80 граммдан дагал озуқа олинади

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР

Гўштнинг морфологик тузилиши ва кимёвий таркиби. Сўйилгандан кейин гўштнинг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар

Режа:

1. **Гўштни морфологик. тузилиши**
2. **Гўштни кимёвий таркиби**
3. **Гўшт сифатига таъсир этувчи омиллар**
4. **Сўйилгандан кейинги гўштнинг ўзгариши**

Гўшт деб туш таркибидаги барча тўқималарни йиғиндисига айтилади. Булар мускулли, бириктирувчи, ёғ ва суюқ тўқималаридир. Бу тўқималарни миқдори ҳайвонларни зотиغا, жинсига, ёшига, семизлик даражасига, озиқа ва бошқаларга боғлиқ.

Мускулли тўқима. Гўштнинг асосий қисмини ташкил этиб, ТУЙИМЛИги юкори ҳисобланади. Бу тўқима қанча кўп бўлса, гўшт шунчалик ТУЙИМЛИ бўлади. Бу тўқима қорамолларда 57-62%, қўйларда 50-56%, чўчкаларда 40-52% ва отларда 60-65% бўлади. Бу Тўқимани структураси ва функционал элементи бўлиб толалар ҳисобланади. Толаларни диаметри 10-100 м.км.гача бўлади. Толалар диаметри қанча ингичка бўлса, бундай гўшт шунчалик организм томонидан энгил хазм қилинади. Катта ёшдаги ёки қари Ҳайвонлар гўштидаги толалар йўғон бўлади.

2-МАВЗУ: Гўштни консервалаш технологияси (2-соат).

Режа:

1. **Гўштни паст ҳароратда консервалаш**
2. **Гўштни тузлаш йўли билан консервалаш**
3. **Консерва тайёрлаш технологияси**
4. **Гўшт маҳсулотларини дудлаб консервалаш**
5. **Гўштни консервалашнинг янги усуллари**

Барча чорва маҳсулотларини бузилишига асосан микроорганизмлар сабабчи бўлади. Гўштни иаст ҳароратда коисервалаш учун совитилади. Совитиш физикавий жараён бўлиб, у бирор жисмдан иссиқликни чиқариш билаи ҳарактерланади. Бу жараёнга ташқи мухитдан иссиқлик қабул қилиниб буғ ҳолатига ўтадиган моддалар ёрдамида эришилади Совутишда аралашмадан фойдаланилади, яъни муз, корнинг гуз билан аралашмаси. Бу аралашмада 5% ош тузи билан бирга ҳароратни - 3,8° га 10% ли ош тузи билан - 7,4°га 25% ли ош тузи билан - 18,4° га, 5% ли кальций хлорид билан эса - 39,6⁰ гача пасайтиради.

3-МАВЗУ: Табиий асал, унинг ҳосил бўлиши, асални кимёвий таркиби ва физик хусусиятлари (2-соат).

Режа:

1. **Асални етилиши**

2. **Асални кимёвий таркиби**
3. **Асални физик ва физико-кимёвий хоссалари**
4. **Асални биологик ва биокимёвий хоссалари**

Табиий асал асаларини ўсимлик гул ширасини ёки падевий асални қайта ишлагандаги маҳсулотдир Падевий асал деб ўсимликлардаги ҳар хил кумирсқалар чиқарган шакарли маҳсулоти бўлиб, асалари шуни олиб қайта ишлаган асалдир. Йиғилган ва асалари уясига келтирилган гул шираси қайта ишланиб сифат ва миқдор таркиби ўзгаради, бу жараёни асални етилиши дейилади. Бу иш жараёни ферментларнинг иш фаолияти билан боғлиқдир. Бу ферментлар гул ширасида бўлиб, асаларини сулаги таъсирида қайта ишланади. Натижада ширадаги углеводлар ўзгаради. Бунда биринчидан сахароза глюкозага ва фруктоза эса альфа ва бета глюкоза таъсирида ўзгаради.

4-МАВЗУ: Асалнинг табиийлиги ва сифатини аниқлаш усуллари ҳамда технологияси (2-соат).

Режа:

1. **Асални табиийлигини экспертиза усулида аниқлаш**
2. **Асал сифатини -экспертиза қилиш**
3. **Асални технологик асослари**

Асални табиийлигини аниқлашда асосан 3 та белгиси ҳисобга олинади. Биринчидан, келиб чиқишга қараб. Агарда асалари шакар ёки шакарли сироп билан озикланган бўлса, буни табиий шакарли асал деб юритилади. Асалари шакарни ёки шакар сиропини ҳўл гул ширасини қайта ишлагандан қайта ишлаб асалга айлантиради. Асални экспертиза қилишдан мақсад уни сохталаштирилган ёки сохталаштирилмаганлигини билишдир. Шакарли асал ўзининг таркиби бўйича гул асалига яқин турсада бироз фарқ қилади. Яъни шакарли асалда сахароза ва кул миқдори камроқ бўлади. Табиий асални сохталаштирилганлигини график усулда кўрсатилади. Агарда сохталаштирилган бўлса, чизиклар эгри-бугри бўлади. Яъни таркибидаги қайсидир моддалар жуда кўп ёки қайсидир моддалар оз миқдорда бўлади.

Паррандаларни сўйиш ва маҳсулотига бирламчи ишлов бериш технологияси (2-соат).

Режа:

1. **Паррандаларни сўйиш ва пар маҳсулотларини ажратиш**
2. **Парранда гўштини тозалаш ва ички органлардан ажратиш**
3. **Сўйилган паррандалар гўштини сортларга ажратиш**

Паррандалар хўшсизлантирилган ёки хўшсизлантирилмаган холда сўйилади. Ўрдақлар ва ғозлар 36 вольт кучланишига эга бўлган ток билан 6-12 сек. давомида хушсизлантирилади. Сўйиладиган паррандалар оғзи оркали каттиқ танглай шилимшиқ пардасининг остига жойлашган бўйинтирик венасининг кўприк венаси билан бирлашган жойига пичоқ билан кесиб қонсизлантирилади. Бу усулда қонсизлантириш биринчидан ҳосил бўлган ярани ташқи мухитдан ифлосланиши олди олинса, иккинчидан парранданинг пар ва патини тозалаш осонлашади.

Товуқларни қонсизлантириш 1-1,5 минут, ўрдақ ва ғозларда эса 3 минут давом этади. Пар ва патларни ажратишда қуруқ буғлатиш усуллари қўлланилади. Чала буғлатиш учун қонсизлантирилгандан кейин 53-55° иссиқ сув солинган тоғораларга 25-35 сек. ботириб турилади, аммо сув узлуксиз алмаштирилиб турилади.

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.

Бу фан бўйича кўчма машғулотлар назарда тутилмаган.

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.

1. Сўйишга мўлжалланган қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ташишда содир бўладиган стресс ҳолатлар
2. Сўйишга мўлжалланган қишлоқ хўжалик ҳайвонларини ташишда содир бўладиган стресс ҳолатлар, уларнинг сабаблари ва олдини олиш
3. Сўйишга мўлжалланган паррандаларнинг ташишда содир бўладиган стресс ҳолатлар, уларнинг сабаблари ва олдини олиш
4. Касал ҳайвонлардан олинган гўштларни ишлатиш қоидалари.
5. Гўшт ишлаб чиқаришда хомашё сифатида қўлланиладиган қуён, нутрияларнинг сўйим кўрсаткичлари, гўштининг хусусиятлари.
6. Зебунинг сўйим кўрсаткичлари, гўштининг хусусиятлари.
7. Қўтоснинг сўйим кўрсаткичлари, гўштининг хусусиятлари.
8. Буғунинг сўйим кўрсаткичлари, гўштининг хусусиятлари.
9. Семизлик даражасига қараб турли ҳайвонлар гўштининг кимёвий таркибини ўзгариши.
10. Ориқ ҳайвонларнинг гўштининг морфологияси
11. Гўшт таркибидаги минерал моддалар ва уларнинг ахамияти.
12. Гўшт ва гўшт махсулотлари сақланадиган омборхоналар.
13. Омборхоналарга қўйиладиган санитария-гигиена талаблари
14. Омборхоналарда гўштларни сақлаш жараёни.
15. Омборхоналарда гўшт махсулотлари сақлаш жараёни
16. Омборхоналарни совуқлик билан таъминлаш манбалари
17. Сақланган гўштларнинг таркибида бўладиган ўзгаришлар
18. Ўрдақлардан олинган тухумларни ишлатиш қоидалари
19. Ғозлардан олинган тухумларни ишлатиш қоидалари.
20. Куркалардан олинган тухумларни ишлатиш қоидалари
21. Сақлаш жараёнида тухумда бўладиган турли ўзгаришлар

22. Асалнинг табиийлигини аниқлаш усуллари
23. Дезинфекция, дератизация, дезинсекция

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Макарец Н.Г. Технология производства и переработки животноводческой продукции. Манускрипт 2005.
2. Житенко П.В. Технология продуктов убоя животных. М.Колос. 1984.
3. С. Муродов. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ветсанэкспертизаси, қайта ишлаш технологияси ва стандартизацияси. Самарқанд. 1997
4. Заяс Ю.Ф. Качество мяса и мясопродуктов. М.Легкая и пищевая промышленность.1981.
- Алехина Л.Т. Технология мяса и мясных продуктов. М.Агропромиздат.1988.
- 5.Третьяков Н.П., БессарабовБ.Ф. Переработка продуктов птицеводства. М.Агропромиздат.1985.
- 6.Икромов Т.Х. Чорвачилик маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси. Тошкент. Ўқитувчи.1997.
- 7.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали
- 8.Зооветеринария журнали
- 9.Зоотехния Ж
- 10.Молочное и мясное скотоводство Ж.

Сайтлар:

www.vkb.ru. “Близнецы” Зоотехния клиникаси расмий сайти
www.vetdoefor.ru Россия зоотехниялар жамиятининг расмий сайти
www.Ziyo.net

МАЪРУЗА МАТНИ.

Ушбу фаннинг аҳамияти, долзарблиги, келажаги ва ҳозирги ҳолати ҳамда бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулотлари.

Режа:

1. Ушбу фан нимани ўргатади. Фаннинг долзарблиги, аҳамияти, келажаги ва ҳозирги ҳолати. Бошқа фанлар билан боғлиқлиги.
2. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулоти булмиш қишлоқ хўжалиги ҳайвонларига қисқача тавсифнома.
3. Гўшт ишлаб чиқаришни купайтириш йўллари

***Таянч иборалар:** чорва, етиштириш, маҳсулот, гўшт, саноат, сут маҳсулотлари, қайта ишлаш, фабрика заводлар.*

1. Ушбу фан нимани ўргатади. Фаннинг долзарблиги, аҳамияти, келажаги ва ҳозирги ҳолати. Бошқа фанлар билан боғлиқлиги

Чорва маҳсулотларига бирламчи ишлов бериш ва сақлаш геҳиологияси фани етиштирилган барча чорва маҳсулотларига дастлабки ишлов бериш, уларни сақлаш ва қайта ишлаш технологик жараёнларини ўргатади. Унинг долзарблиги шундаки, ҳозирги вақтда республикада етиштирилаётган кўпгина чорва маҳсулотларини қайта ишлаш технологияси етарлича эмас. Масалан, я:унни, терини қайта ишлайдиган фабрика ва заводлар етишмайди. Сут маҳсулотларидан фақатгина Сариёғ тайёрлаш билан чегараланиб қолинган холос. Айни вақтда республикада 50 га яқин гўшт комбинатлари мавжуд бўлсада, шу комбинатларга гўшдан бошқа маҳсулот тайёрлайдиган (колбаса, сосиска, қон уни, суяк уни, иккиламчи маҳсулотлар - ичак, шох, туёқ ва бошқалар) цехлар йўқ ёки бўлса ҳам кам, Ресубликамизда 70 дан кўпроқ сут заводлари ва уларнинг шохобчалари бўлсада, уларда сметана гайёрлаш, йотурт тайёрлаш ёки ўша жойда морожеие тайёрлаш цехлари йўқ. Шунинг учун ҳам бизда етиштирилаётган маҳсулотлардан иккиламчи маҳсулотлар тайёрлаш жуда иаст даражада. Паррандачилик фабрикаларида тухум паршоги тайёрлаш йўлга қўйилмаган. Чорва«лик фермаларини вужудга келиши ишлаб чиқарилаётган чорва . маҳсулотларини қайта ишлаб сотишни тақазо этади. Бу эса етиштирилган маҳсулотларни таннархини пасайтиришга ва реитабеллик даражасини ошириш имконини беради. Ушбу фан қорамолчилик, жунчилик, теричилик, мўйначилик, йилқичилик, сутчилик ва бир қанча бошқа фанлар билан узвий боғлангандир. Кейинги иайгларда чег эл корхоналари билан биргаликда терини қайта ишлаш бўйича қатор ишлар қилинмоқда. М.қоракул шуъбасини тикиш, териларни ошлаш,

пардозлаш, киртишлаш, бўёқларга бўяш ва ҳаказо. Лекин булар ҳозирча ехарли эмас.

2. Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулоти булмиш қишлоқ хўжалиги ҳайвонларига қисқача тавсифнома.

Гўшт саноати учун хом-ашё маҳсулотлар бўлиб сўйиш учун келтирилган қорамол, қўй, чўчка, парранда ва бошқалар ҳисобланади.

Республикада ишлаб чиқарилаётган жами гўштни 55% дан кўпроги қорамол гўштига, 28-30% қўй гўштига, 8-12% чўчка гўштига, 3-4% парранда гўштига тўғри келмоқда. Гўштни сифати бўйича гўшт йўналишидаги зотларни гўшти сифатли ҳисобланади Чунки улар гез етилувчан, мускуллари яхши ривожланган, ёғ қатлами асосан ички органларида кўп тарқалган бўлади. Гўшти эса мраморсимой, сувли ва яхши таъмга эгадир. Қорамолларда сўйим чиқими 65% гача бўлади. Ўзбекистонда гўшт йўналишидаги 2 та зот режали равишда урчитилишга районлаштирилган. Бу Санта гертруда ва Қозоқи оқбош зотидир.

Санта гертруда зоти. Бу зот Американинг Техас штатида гибридлаш йўли билан яратилган. Яъни Шортгорн сигирларини Ҳиндистон зебуси билан чатиштириш натижасида. Ранги қизил, сигирларнинг тирик вазни 550-600 кг, буқаларники 1000-1100 кг келади, Бузоқларни онасидан ажратганда (8 ойлигида) 240-260 кг бўлади. Сўйим чиқими 65%. Ўзбекистонда Жиззах вилоятининг Бахмал хўжалигида наслдор Санта гертруда зоти етиштирилиб шу зот бўйича наслчилик хўжалиги ҳисобланади.

Қозоқи оқ бош зоти, Бу зот Қозоғистонда маҳаллий сигирларни Геррефорд зоти билан чатиштириш натижасида яратилган. Қуруқ чўл зонасига мослашган. Тез семиради. Сигирларини тирик вазни 500 кг, буқларники 950 кг бўлади. Бузоқларники онасидан ажратганда (8 ойлигида) 220-240 кг келади. Ранги. Боши, оёғининг учи ва думининг учи оқ рангда, танасининг қолган қисми қизил ёки қора рангда бўлади. Сўйим чиқими 65%. Гўшт-ёғ йўналишидаги қўй зотларидан Хисори зотн. Бу зот Тожикистоннинг хисор водийсида маҳаллий қўйларни думба шаклига қараб танлаш ва саралаш нагизасида яратилган. Тирик вазни бўйича дуиёда биринчи ўринда туради, Совликларини тирик вазни 90-110 кг, қўчқорлари 140-160 кг келади. Сўйим чиқими 58- 60%, думбаси 18-20 кг бўлади Чўчкачилик чорвачиликнинг энг сердаромад бўлими бўлиб, чўчкалардан 1 йилда 2240 кг гўшт олиши мумкин (1 та она чўчкадан). Сўйим чиқими 75-88% - Ўзбекистонда асосан Украина оқ чўл зоти, Шимолий Кавказ зотлари урчитилади. Чўчкаларнинг энг яхши биологик хусусиятларидан бири умуман озиқа танламайди, лекин асосий озиқаси бўлиб омйхта ем ҳисобланади. Омйхта емнинг кам бўлганлиги учун бизда чўчкачилик соҳаси бироз кам ривожланган. Паррандачиликда ҳам гўшт, тухум ва гўшт - тухум йўналишидаги товуқ зотлари урчитилади. Булар Корниш, Плимутрок, Ромнимарш, Суссекс ва бошқалардир. Буларнинг гўшти пархез гўшт ҳисобланади.

3. Гўшт ишлаб чиқаришни кўпайтириш йўллари

Республикамизда гўшт асосан сут ва сут-гўшг йўналишидаги қорамоллар ҳисобига бўлади. Гўшт ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг асосий йўлларида бири озиқа базасини яратишдир. Бундан ташқари ҳайвонлар бош сонини ошириш, тирик вазнини кўпайтириш, сўйим чиқимини кўтариш, бўрдоқига боқишни жадаллаштириш ҳамда саноат асосида чатиштириш йўлларида. Бузоқларни жадал равишда боқиш, яъни 15-18 ойлигида тирик вазнини 400-500 кг га етказиш гўшт и/ч ни кўпайтиради ва маҳсулот таннархини пасайтиради.

Қўйларни эса яйловда боқиш йўли билан семизлик даражасини ошириш мумкин. Қўйларни бўрдоқига боқишда дондор озиқалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Қўй гўштини кўнроқ и/ч да кўп бола олиш катта таъсир этади. Масалаи, 2 та боласи бор қўйдан 1 та боласи бор қўйга нисбатан 70% кўп гўшт олиш мумкин ва улар 30-35% озиқани яхши истеъмол қилади. Сурувда она совлиқлар бош сонини ошириш ҳисобига (40-50 ва хатто (50% гача) гўшт и/ч ни 25-30% га кўнайитириш мумкин.

Чўчқаларда -йилига бола олиш мартасини ошириш ҳисобига чўчка гўшти кўп ишлаб чиқарилади. Чунки улар тез етилувчан бўлади ва 1 кг ўсишига сарфланадиган озиқа бирлиги миқдори бошқа ҳайвонларга нисбатан кам бўлади.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ушбу фаннинг долзарблиги нимада?
2. Гўшт йўналишидаги қайси қорамол зотлари Ўзбекистонда режали равишда урчитишга районлаштирилган?
3. Гўштни қайта ишлаганда неча хил гўшт маҳсулотлари тайёрланади?
4. Сўйим чиқимини кўп ёки оз чиқиши нималарга боғлиқ?
5. Парранда гўшти нима учун пархез гўшт деб юритилади?
6. Бир она чўчкадан бир йилда қанча гўшт олиш мумкин?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
4. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
5. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
6. Қишлоқ ва сув хўжалиқ Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
7. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.

8. Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси. Т.: «Ўқитувчи» 1973.
9. Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
10. Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш ва жўнатиш усуллари. Гўшт комбинатига топшириш ва қабул қилиш тартиби, қоидалари.

Режа:

1. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш, топшириш ва қабул қилиш қоидалари
2. Гўшт комбинатига жўнатиш усуллари
3. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини семизлик даражасини аниқлаш ва сўйим вазнига қараб топшириш

Таянч иборалар: қишлоқ хўжалиги, гўшт, комбинат, қорамол, омихта ем, ҳайвонлар.

1.Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини гўшт комбинатига тайёрлаш, топшириш ва қабул қилиш қоидалари

Барча қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини гўшт комбинатига жўнатишдан олдин 10 кун мобайнида тайёрланади. Яъни жпнси ёши ва катта-кичиклигига қараб гуруҳланади. Бунда улар бир-бирларига кўникади, натижада тирик вазнини тез тушиб кетиши бўлмайди, стресс унчалик бўлмайди. 1 та қорамолга 2,7м² чўчка ва қўйларга эса 1,5 м² жой талаб этилади. Ҳайвонлар гўшт комбинатига жўнатишдан олдин ветеринария гувоҳномаси форма №1 тўлғизилади. Ушбу гувоҳнома 3 суткагача ўз кучида бўлади. Жўнатиш вақтида сақлаш шароити ўзгарганлиги учун молнинг ҳолагига салбий таъсир кўрсатади. Ҳайвонлар темир йўл вагонларида ёкн сув транспортида олиб борилиши бўлса йўлда озикланиши учун 1 кг тирик вазнига суткада 5,5 кг пичан, чўчкаларга 2,5 кг, паррандалар учун 1 кг тирик вазнига 80 граммдан дагал озуқа олинади. Омихта емлар донатор бўлса мақсадга мувофиқдир. Қиш вақтида ҳаво ҳарорати - 15°С ва ундан паст бўлса молларни силос, жом, барда билан озиклантириш мумкин эмас. Гўшт комбинатига қишлоқ хўжалик ҳайвонлари қабул қилинаётганда биринчи навбатда бўрдоқига қўйилган моллар, кейин сигирлар (сигирлар гўштга топширилиш вақтида брак акти кўрсатилиши шарт) қўйлар ва чўчкалар топширилади. Қабул қилиш пайтида ҳайвонлар касалликка чалинганлиги ҳақида хужжатларини тўғрилиги текшириб чиқилади.

2.Гўшт комбинатига жўнатиш усуллари

Барча қишлоқ хўжалик ҳайвонларини гўшт комбинатларига олиб бориш темир йўл вагонларида, автомобиль транспортида, ҳайдаш йўли билан, сув транспорти ва ҳаво транспорти ёрдамида бажарилади. Темир йўл транспортида олиб бориш масофаси 300-800 км гача бўлса иқтисодий самара беради. Вагонлар маҳсус тайёрланади. Ҳар бир вагонга 0,5 л креолин ва 1 кг хлорли охак олинади. Ҳар бир вагонга қорамоллар 16-24 бошдан, катта ёшдаги бузоқлар - 36-50 бошдан, чўчқалар 44-50 бошдан, отлар 14 бошдан ва туялар 8 бошдан қилиб жойлаштирилади. Вагон ичида ҳавода ис газми микдори 2-3 мл/л дан юқори, аммиак 0,02 мг/л дан ошмаслиги шарт. Паррандалар темир йўл вагониди олиб борилганида клетка қилинади. Яъни 90x35x35 см товуқлар учун ва 18-24 бошдан жойлаштирилади. Ўрдақлар учун 150x50x50 см ва клеткада 10-12 бошдан, ғозлар учун 180x70x70 см ва клеткада 6-7 бошдан қилиб жойлаштирилади. Сўйишга жўнатилаётган жўжалар вазни 600 граммдан, куркалар 2 кг дан, ўрдақлар 1300 граммдан кам бўлмаслиги керак Автомобилда олиб бориш. масофаси 300.км гача бўлса, бу усул иқтисодий самара беради. Совуқлик - 20° дан ошса чўчқалар автотранспортда олиб борилмайди. Қорамоллар 200 км автомобилда юрса жами тирик вазнини 4,2% ни, чўчқалар 3,8% ни йўқотади. Паррандалар бу усулда олиб борилганда клеткалар қилинади. Клеткалар размери товуқ ва ўрдақлар учун 90x60x30 см, ғоз ва куркалар учун 90x60x40 см бўлиши керак. 1м² клеткага 30 та гача бройлер жўжалари, тирик вазни 1230 грамм бўлган товуқ ва ўрдақ ҳамда тирик вазни 3-5 кг бўлган ғоз ва куркалардан 10-15 тадан жойлаштирилади.

Сув транспортида олиб бериш. Бунда ҳар бир қорамолга 2-2,5 м² жой, қўй ва эчкиларга 0,5-0,7м², чўчқаларга 1-1,5м² жой ажратади. Ичириладиган сув 9+15° бўлиши керак. Совуқ сув ҳайвонлар ичагини қисқаришини кучайтиради ва ич кетишга олиб келади, бу айниқса чўчқаларда кўп учрайди.

Ҳайдаш йўли билан. Қорамоллар 250 бошдан, қўй, эчкилар 1000 бошдан қилиб ҳайдалади. Қорамоллар суткасига 10 км, қўй, эчкилар 6-8 км юрганда биринчи марта дам берилади.

Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини семизлик даражасини аниқлаш ва сўйим вазнига қараб топшириш

Қорамолларни ва бошқа қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини семизлик даражасига қараб семизлиги олий даражада, ўрта, ўртадаи паст ва жуда озгин бўлади. Агарда семизлиги олий даражада бўлса молнинг ташқи гавдаси бочкасимон бўлиб, мускуллари яхши ривожланган, тери ости ёғ қатлами кўп тўпланган бўлади. Чўққилари ва ўтирғич суяклар, билинмайди. Бўйин ости бурмалари қалинлашган бўлади. Семизлиги ўртача бўлса коворғалари билинмайди, чўққилари кўриниб туради, лекин ўтирғич суяклар билинмайди. Тери ости оғ қатлами эса ўртача ривожланган. Семизлиги

ўртадан паст бўлса, тери ости ёғи бўлмайди, қовурғалари ва тананинг барча қисмлари кўзга яққол кўриниб туради. Семизлиги ўта озгин бўлган моллар асосан касал бўлганда ўнинг диагнозини кўя билмасдан келиб чиқади. Айниқса мол мих, арқон, сим, синтетик қоғозлар ютиб юборганда шуни аниқ билмасликдан келиб чиқади Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари гўшт комбинатига - тоширилганда оч ҳолатда ушланмасдан сўйилади ва сўйим ҳамда сўйим чиқими ҳисоблаб топилади. Сўйим вазни деб гўшти ва ички ёғлар йиғиндисига айтилади. Сўйим чиқими деб сўйим вазнини тирик вазнига бўлган нисбатини фоизда ифодаланишига айтилади. Сўйим вазни ҳайвоннинг ёши, зоти, жинси, семизлик даражаси ва бошқа омилларга боғлиқ.

Ҳайвон қанчалик семиз бўлса, унинг сўйим вазни шунча юқори бўлади. Молнинг семизлик даражасини ҳам сўйим вазни белгилайди.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ветеринария гувоҳномасидаги форма .№1 да нималар ёзилган бўлади?
2. Ҳайвонлар жўнатишдан олдин нима учун тайёрланади ва тайёрлаш муддати?
3. Гўшт комбинатига жўнатиш усуллари қайси бири иқтисодий самара беради?
4. Автомобиль транспортида олиб борилганда қорамоллар ва чўчқалар қанча вазн йўқотади?
5. Сув транспортида олиб борилганда ҳар 1 молга қанча жой талаб этилади?
6. Сўйим вазни ва сўйим чиқими деб нимага айтилади?
7. Қорамолларни семизлик даражаси қандай кўрсаткичларга қараб аниқланади?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
2. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
3. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
4. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
5. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.

8. Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси. Т.: «Ўқитувчи» 1973.
9. Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
10. Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР

Гўштнинг морфологик тузилиши ва кимёвий таркиби. Сўйилгандан кейин гўштнинг ўзгаришига таъсир этувчи омиллар.

Режа:

1. Гўшти морфологик. тузилиши
2. Гўшти кимёвий таркиби
3. Гўшт сифатига таъсир этувчи омиллар
4. Сўйилгандан кейинги гўштнинг ўзгариши

Таянч иборалар: *гўшт, морфология, анатомия, кимёвий таркиби, суюқ, ёғ.*

1. Гўшти морфологик. тузилиши

Гўшт деб туш таркибидаги барча тўқималарни йиғиндисига айтилади. Булар мускулли, бириктирувчи, ёғ ва суяк тўқималаридир. Бу тўқималарни микдори ҳайвонларни зотига, жинсига, ёшига, семизлик даражасига, озиқа ва бошқаларга боғлиқ.

Мускулли тўқима. Гўштнинг асосий қисмини ташкил этиб, туйимлиги юқори ҳисобланади. Бу тўқима қанча кўп бўлса, гўшт шунчалик тўйимли бўлади. Бу тўқима қорамолларда 57-62%, қўйларда 50-56%, чўчқаларда 40-52% ва отларда 60-65% бўлади. Бу тўқимани структураси ва функционал элементи бўлиб толалар ҳисобланади. Толаларни диаметри 10-100 м.км.гача бўлади. Толалар диаметри қанча ингичка бўлса, бундай гўшт шунчалик организм томонидан енгил хазм қилинади. Катта ёшдаги ёки қари ҳайвонлар гўштидаги толалар йўғон бўлади. Гўшти қизил рангда бўлиши - миоглобин оксиллини бўлишидир. Мускул қанча кўп ҳаракатда бўлса, миоглобин оксиди кўп бўлади. Гўшт қайнатилганда ранги оқаради, яъни миоглобин денатурланади., иссиқлик таъсирида рангсизланади. Мускул тўқимасида 70-75% сув, 18-22% оксил, 2-3% ёғ, 1,5-2% экстрактив модда ва 1,0 1,5% минерал моддалардан ташкил топган. Экстрактив моддалар гўштга таом беради.

Бириктирувчи тўқималар. Қорамоллар гўштида 10-14%, қўйларда 8 - 12% ва чўчқаларда 6-8% ташкил қилади. Бириктирувчи тўқима структура функциясини бажаради. Ҳайвон қариган сари бу тўқима микдори ошиб боради. Организм қариши билан бириктирувчи тўқималар зичлашади, натижада гўшт қаттиқ бўлади

Ёғ тўқимаси. Клеткалардан таркиб топган нейтрал ёғ бир- бирдан ажралган бўш тўқималарда иборат. Организмда бу тўқима 1% дан 40% гача бўлади. Гўшт йўналишидаги зотларда ёғ мускуллар орасида ва мускул ичида тўпланади. Бошқа йўналишдаги зотларда эса тери ости ва ички органлар ёнида тўпланади. Организмда ёғни қаерда пайдо бўлишига қараб тери ости ва ички ёғларга бўлинади. Ёғ тўқимаси организмни энергетик депози дейилади.

Суяк тўқимаси. Бунда 20-25% сув, 35% оксил ва 45% Минерал моддалар мавжуд. Қорамоллар тушида суяклар 18-20%, қўйларда; 15-22%, чўчқаларда 8-15% ва отларда 13-15% ни ташкил қилади

2. Гўштни кимёвий таркиби

Гўштни сифати деганда уни тўйимлиги, яъни лаҳм қисмини химиявий таркиби тушунилади. Кимёвий таркиби бўйича мол гўштида 67,7% сув, 19% оксил, 12,4% ёғ ва 1% кулдан иборат. 100 грамм мол гўшти 187 ккалга эга. Бузоқ гўшти 78% сув, 19,7% оксил, 1,2% ёғ ва 1,1% кулдан ташкил топиб 90 ккал га эга. Қўзи гўшти 69% сув, 16,2% оксил, 14,1% ёғ ва 0,8% кулдан иборат ва 192 ккал га эга.

Гўштда ёғ кўп бўлса сув миқдори озаяди ва оксил, минерал моддалар камаяди. 100 грамм гўштда 30-40% инсон учун керакли бўлган оксил бор. Гўштдаги экстрактив моддалар гўштни тўйимлигини белгиламасада, лекин хид келтиради, иштахани оширади, ошқозон ичак тракти ишини тезлаштиради. Қари моллар гўштида экстрактив моддалар кўп бўлади. Шунинг учун уларни гўшти бироз хидли бўлади. Гўштда Са, Р, Fe, цинк, марганец, йод, магний ва бошқалар кўп бўлади. Витамин А жуда кам миқдорда бўлади.

3. Гўшт сифатига таъсир этувчи омиллар

Гўштни энергетик баҳоси уни энергия бериш миқдори билан баҳоланади. Оксилларни биологик баҳоси кимёвий ва биологик усулларида аниқланади. Кимёвий усулда аниқланганда гўшт таркибидаги аминокислоталар миқдори таққосланади. Биологик усулда эса оксил миқдори таққосланади. Гўштнинг сифатига унинг кўриниши, зоти, жинси, ёши, семизлик даражаси таъсир қилади. Кўриниши унинг ранги, хиди, мускул ва ёғ тўқималарининг ёпишқоқлиги ва суяк гузилиши кабилардир. Ҳайвон массаси катта бўлса мускул толалари дағаллашган, ички бириктирувчи тўқималар кучли ривожланган, гўшт ранги қоралашган бўлади. Ёғ тўқималарининг миқдори фарқи жуда катта бўлади. Чўчқалар ёғини 96-98%, мол ёғини 80-84% ва қўй ёғини 80-85% хазм бўлади.

Зоти. Гўшт йўналишидаги зотларда ёғ ва мускул тўқималари яхши ривожланган бўлади. Бу хил гўшtlар майин, сувли ва яхши хидга эгадир. Сут ва сут-гўшт йўналишидаги зотларда гўшт сифати бироз пастроқ. Суяк ва бириктирувчи тўқималар кўпроқ, ички ёғлари камроқ бўлади.

Жинси. Бичилмаган буқалар гўшти қаттиқ, ёпишқоқлиги дағал, мусқуллар орасида ёғ тўпланмаган, балки бириктирувчи тўқималар кучли ривожланган. Бичилганларида мускул толалари дағаллашган, ички ёғ катламларига бой, бириктирувчи тўқималар кам ривожланган бўлади.

Ёши. Ёшини ортиши билан ҳайвон организмида мускул тўқималари, тери ости ва ички мусқўлларида ёғ тўпланиши кўпаяди. Гўшт дағаллашади, бириктирувчи тўқималардаги эластик тўқималар сони ошади. Овқатга лойиклиги пасаяди. Қари ҳайвонларда мускул толалари камаяди. Гўшти қуруқ ва қаттиқ бўла бошлайди ва сув миқдори оз бўлади.

Семизлик даражаси Ҳайвон семиз бўлса гўштнинг кимёвий таркиби ва морфологик гузрилиши ўзгаради. Гўшт ёғини кўпайиши билан сув миқдори оз бўлади. Озғин ҳайвонлар гўштида бириктирувчи тўқималар кўп бўлади, гўшти қаттиқ бўлади.

4.Сўйилгандан кейинги гўштнинг ўзгариши

Ҳайвон сўйилгандан кейин гўшт совитилади. Сўйилгандан кейинги гўштнинг ўзгаришига ёруғлик, иссиқлик, ҳаво ҳарорати, сақлаш режими ва ҳоказолар таъсир этади. Гўшт биринчи навбатда намлик йўқота бошлайди. Гўштининг устки қисмидаги пардалар қуриydi ва бироз қаттиқроқ бўлади. Гўштнинг ранги эса тўқ қизғиш ёки қорамтироқ бўла бошлайди. Агарда гўшт нотўғри режимда ушлаб турилса, бундай гўшлардан хид келиб аста-секин моғорлашгача боради. Гўшт қандай шароитда сақланмасин, у ўзининг кимёвий таркибини маълум даражада ўзгартиради Совуқлик таъсирида гўштни устки қисми оқаради, таъми кетади. Яъни гўштдаги миоглобин миқдори камаяди. Иссиқлик таъсирида таркибидаги аминокислоталар миқдори ўзгаради, натижада биологик жараёнлар кечиb гўшт хидлана бошлайди. Агарда қонсизлантириш нотўғри бажарилган бўлса ҳам гўшт тез ўзгаради ёки узоқ сақланмайди.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Гўшт деб нимага айтилади?
2. Қайси тўқима гўштни сифатини ва тўйимлигини белгилайди?
3. Ёғ тўқимаси организмда нима дейилади?
4. Ёғлар организмда жойланишига қараб қандай ёғларга бўлпнади?
5. Гўштга таъмни қайси модда беради?
6. Гўшт нима учун қизил рангда?
7. Гўштни қайнатганда нима учун оқаради?
8. Гўшт музлатгичда сақланганда нима учун устки қисми оқаради?
9. Турли Қ/ х ҳайвонлар ёғини неча фоизн хазм бўлади?
10. Гўштда қайси витамин энг кам миқдорда учрайди?
11. Гўшт сифатига таъсир этувчи омилларни айтинг?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
4. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.

5. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
6. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
7. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.
8. Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик махсулотлари технологияси. Т,: «Ўқитувчи» 1973.
9. Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
10. Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

Гўшти консервлaш технологияси

Режа:

1. Гўшти паст ҳароратда консервлaш
2. Гўшти тузлаш йўли билан консервлaш
3. Консерва тайёрлаш технологияси
4. Гўшт маҳсулотларини дудлаб консервлaш
5. Гўшти консервлaшнинг янги усуллари

Таянч иборалар: гўшт, консерва, технология, консерва, дудлаб консервлaш, технология, микроорганизмлар.

1. Гўшти паст ҳароратда консервлaш

Барча чорва маҳсулотларини бузилишига асосан микроорганизмлар сабабчи бўлади. Гўшти иаст ҳароратда консервлaш учун совитилади. Совитиш физикавий жараён бўлиб, у бирор жисмдан иссиқликни чиқариш билан характерланади. Бу жараёнга ташқи муҳитдан иссиқлик қабул қилиниб буғ ҳолатига ўтадиган моддалар ёрдамида эришилади. Совутишда аралашмадан фойдаланилади, яъни муз, корнинг гуз билан аралашмаси. Бу аралашмада 5% ош тузи билан бирга ҳароратни - 3,8° га 10% ли ош тузи билан - 7,4° га 25% ли ош тузи билан - 18,4° га, 5% ли кальций хлорид билан эса - 39,6° гача пасайтиради.

Баъзан озиқ-овқат маҳсулотларини совутиш учун қуруқ муз ишлатилади. Қуруқ муз қаттиқ карбоиат ангидридир. Қаттиқ карбонат ангидрид ҳосил қилиш учун, карбонат ангидрид газ ҳолида олиниб, суюлтирилади, кейин корга айлантирилиб прессланади. Натижада қуруқ муз ҳосил бўлади. 1 л карбонат ангидриддан 0,3-0,4 кг қуруқ муз олинади. 1 кг қуруқ муз 150 калория совуқлик беради. Мол сўйилганда кейин хали иссиқлигини йўқотмаган гўшгга янги гўшг дейилади. Сўйилгандан кейин 1 сутка сақланган ва иссиқлиги ташқи муҳит ҳароратига барабар бўлган гўшт совиган гўшт дейилади. Қорамол гўшлари 24-36 соат, қўй, эчкиларники 12 соат ва чўчқаларники 24 соат совитилади. Совутилган гўшт, ҳарорати +1-2° ҳавонинг намлиги 65% бўлган ва соатига 20 хажмли ҳаво алмашиб турадиган хоналарда ўртача 15-20 сутка сақланли. Совутилган гўшт 12 кун сақланганда ўртача 3,3% вазнини йўқотади. Гўшт музлатадиган камерада ҳарорат - 23-26°, нисбий намлик 90-92% бўлиши керак. Ана шуидай шароитда гўшт 32-40 соат ичида музлаб қолади. Музлагаи гўшт 7-8 ой сақлангандан кейин устидаги ёғ тўқимасининг ранги қуқимтир сарғиш рангга айланиб аччиқ таъмли ва хидли бўлиб қолади.

2. Гўшти тузлаш йўли билан консервлaш

Гўшти тузлашдан мақсад сақланиш муддатини узайтиришдир. Тузланган гўштининг хазм бўлиш даражаси пасаяди. Туз таъсирида микробларнинг ҳаёти

заифлантади. Туз таъсирига сезгир бўлмаган микроблар гўштда бўлса, улар гўштни бузади. Гўштни тузлаш учун ҳарорати $+4^{\circ}$ бўлган тоза подвал энг кулай жой ҳисобланади. Туз гўштнинг ички қисмларига кириб, сувни сиқиб чиқаради, натижада туз-оксил комплекси ҳосил бўлади. Натижада оксил узининг физико-кимёвий ҳолатини ўзгартиради, яъни зичлашади. Гўшт таркибида туз 12% дан кўп бўлса бундай гўшт истеъмолга яроқсиз ҳисобланади, чунки унинг тузини кетқазиб учун тоза сувдан 12-20 соат давомида бир неча марта ювишга тўғри келади. Ош тузи гўшдан фақат сувни чиқармасдан қисман азот ва ранг берувчи моддаларни ҳам чиқаради. Гўштни тузлаш усуллари қуйидагича:

1 Хўл усулда. Кўпинча чўчка гўшти тузланади Бунда намоқоб гўштга укол тариқасида юборилади. Намоқобда 100°C ли қайнатилган сувга 18.5-22% ош тузи ва 2- 3,5% кальций тузи солинади. Тузланганда гўштнинг қалин жойига 12-15%, бекон тузланганда 8-9% намоқоб сарфланади.

2. Қуруқ усулда - чўчка ёғи, сони ва туш қисм гўшларни тузлашда қўлланилади. Бунда гўшт оғирлигига қараб 8-18% туз аралашмаси сепилади. (аралашма ош тузига яна 1-2% нитрит қўшилади)

3. Аралаш усул. Бу усулда чўчка, қорамол, қўй гўшлари тузланади. Бунда гўштни оғирлигига нисбатан 5-6% туз гўштга ишқаланади. Кейин тоғорага тахланиб устидан намоқоб қўйилади.

3.Консерва тайёрлаш технологияси

Консерва тайёрлашда банкалар стериллангандан кейин ҳам лакланиши мумкин. Лак ёки ёғли бўёқлар билан қопланган банкалар бир неча йиллаб зангламайди. Консерва учун гўшт суяклардан, қон томирлар, пай ва чандирлардан ажратилади, айрим ҳолларда олдиндан пиширилади ва бўлақларга бўлиб банкаларга солиб беркитилади. Гўшт олдиндан пиширилган бўлса анча сув йўқотади. Қорамоллар гўшти пиширилганда 23-28% сув йўқотади, қисман миоальбуминлар (кўпик холда) коллаген (елим), углеводлар, азотли экстрактив моддалар ва анорганик бирикмалар сувга чиқади. Натижада гўшт дастлабки вазнини 30-35% ни йўқотади. Гўшт 150 граммдан бўлақларга бўлиниб, ичига туз, зировар ва ёғ солинган банкаларга жойлаштирилади. Банка $70-80^{\circ}$ илиқ сувда 1-2 минут сақланади. Гўштнинг $\text{PH}=5,8-6,0$ бўлса ундан қилинган консерва тоза ва чидамли бўлади. Озгин гўшлар консерва учун яроқсиз ҳисобланади. Гўшт консервалари органолептик текширилиб консерва банкасининг шаклига ташқаридан қаралади. Зангланган, пачоқланган жойлари, қопқоғи қавариқ бўлмаганлигига қаралади.

Қопқоғини қавариши банка ичидаги маҳсулотни бузилганлигидан дарак беради. Бузилиши турли хил газлар (H_2S ва CO_2) ҳосил бўлиш натижасида келиб чиқади ва банка отиб юборади.

Маҳсулот банка ичига солингандан сўнг албагта пастеризация қилинади. Пастеризация қилишдан мақсад банка ичига маҳсулот солиш

мобайнида ҳаво қолдиғи қолган бўлади. Ана шу қолдиқ ҳавони чиқариш мақсадида пастеризация қилинади.

4.Гўшт маҳсулотларини дудлаб консервалаш

Дудлаш йўли билан гўшт ва гўшт маҳсулотларини консервалаш химиявий усулда консервалашнинг бир туридир. Дудлашдан олдин тузланади. Дудлаш-суст ёндирилган ёғочлар дудидаги моддаларининг антисептик таъсирига асосланган. Дуднинг таркибида микроорганизмларга таъсир кўрсатувчи моддалар (чумоли, капрон, сирка кислоталари, спирт, кетон, альдегид, фенол, презол, формальдегид ва бошқалар) бўлади. Дудланганда дуддаги кимёвий моддалар маҳсулотга шимилади, натижада маҳсус ранг, таъм, хушбўй хидга эга бўлиб, сақлашга чидамли бўлади. Дуд таъсирида гўштнинг устки қисми қурийдир, фармольдегид ва феноллар қуюқлашади, натижада микробларнинг маҳсулот ичига ўтишига шароит бўлмайди. Дудлаш совуқ ва иссиқ усулда бўлади.

Совуқ усулда дудлаш 18-22° иссиқликда 5-7 сутка давомида ўтказилади. Бунда маҳсулотларга кам дуд таъсир этиб намлик 2 баравар буғланади, яхши қизийди ва маҳсулот узоқ сақланади.

Иссиқ усулда дудлаш 32-50° иссиқликда 24-48 соат давомида ўтказилади. Маҳсулот намлигини кам йўқотади ва узоқ сақлашга ярамайди. Дуд, қайин, қарағай, чинор қириндилари дуд манбаи ҳисобланади. Дудда соғлиққа таъсир этувчи дуддан ўтадиган бензикирен, консероген деган моддалар бўлади.

4.Гўштни консервалашнинг янги усуллари

2. Гўштни консервалашнинг янги усуллари бўлиб, гўштни қуритиш, сублимациялаб қуритиш, ультрабинафша, ионланувчи нурлар билан, антибиотиклар билан консервалашдир.

Гўштни қуритиш намсизлантириб кейин тўқималардаги бактериал жараёнларнинг тўхтатилишига асосланган. Бунинг учун гўшт аввал тузланади, кейин 50° ҳароратда нисбий намлиги 35-40% бўлган ҳавода 4 сутка давомида қуритилади. Қуритилган гўшт қуруқ хоналарда узоқ муддатга сақланиши мумкин.

Сублимациялаб қуритиш. Сублимация - бу модданинг қизитилган вақтда қаттиқликдан бевосита газ ҳолатига ўтишидир. Бу усул билан - 4-15° гача музлатилган маҳсулотлар (қон зардоби, гўшт қиймаси, гўшт бўлаклари, пиширилган гўшт, эндокрин ашёси) қуритилади. Қуритиш нисбатан паст ҳарорат ва чуқур вакуумда ўтказилади. Бунда муз бевосита буғга айланади. Гўшт маҳсус қурилмада қуритилади. Бунинг учун музлатилган гўшт 15 см қалинликда сублиматорнинг иситиладиган қаватлари устига жойланади ва қаватлар 20-50° гача иситилади. Гўшт таркибида 5- 6% намлик қолгунча ҳарорат шу даражада сақланади.

Ультрабинафша нурлар билан консервалаш. Бу нур билан бактерия ва замбуруғларни ўлдиришга асосланган. Нур маҳсулотни чуқур қисмига ўтмасдан фақат унинг устидаги микробларни ўлдириб чириш жараёнларини олди олинади. Нурлантирилган гўштнинг етилиш муддати 3-4 марта камаяди. Гўшт музхона саноатида БУВ-15 ва БУВ-30 бактерицид лампаларда қўлланилади. Бу лампаларнинг қуввати 15-30 вт бўлиб, мухит ҳарорати 10+25° бўлганда ишлатилади.

Ионланувчи нурлар билан консервалаш. Бу нурлар атомлардан электронларни ажратиш кучига эга. Шу атомлардан ионлар ҳосил қилувчи нурларга ионланувчи нурлар дейилади. Ионланувчи нурларга катод, гамма, альфа, рентген нурлари киради ва бу нурларнинг ҳаммаси микробларни ўлдиради. Гўштни ионланувчи нур билан нурлантиришга совуқ стериллаш дейилади. Стериллаш учун асосан гамма нурлари ишлатилади.

Гўштни антибиотиклар билан консервалаш. Сўйишдан олдин қонига 1 кг вазнига 5-10 мг биомицин гўшт ичига юборилса, гўштни сақлаш муддати 7 кунга узаяди. Аммо организмга салбий таъсир қилади. Шунинг учун кам қўлланилади.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Совутиш аралашмалари нималар ва нсча фоизли бўлса қанча минусовий ҳароратга пасаяди?
2. 1 л Карбонат ангидриддан қанча қуруқ муз олинади?
3. Гўшт музлатадиган камерада ҳарорат ва нисбий намлик қанча бўлиши керак?
4. Гўштни тузлашдан мақсад нима ва туз нима вазифани бажаради?
5. Гўштни тузлаш усуллари айтилинг?
6. Қорамол гўшти пиширилганда неча фоиз сув йўқотади?
7. Дудлашнинг неча хил усулини биласиз?
8. Сублимация дегани нима?
9. Ионланувчи нур билан нурлантиришга нима дейилади?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
2. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
3. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
4. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
5. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.

- 8.Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси. Т.: «Ўқитувчи» 1973.
- 9.Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
- 10.Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

Табиий асал, унинг ҳосил бўлиши, асални кимёвий таркиби ва физик хусусиятлари.

Режа:

1. Асални етилиши
2. Асални кимёвий таркиби
3. Асални физик ва физико-кимёвий хоссалари
4. Асални биологик ва биокимёвий хоссалари

***Таянч иборалар:** табиий асал, кимёвий ва физик хусусиятлари, биологик ва биокимёвий хоссалари.*

1.Асални етилиши

Табиий асал асаларини ўсимлик гул ширасини ёки падевий асални қайта ишлагандаги маҳсулотдир Падевий асал деб ўсимликлардаги ҳар хил қумирсқалар чиқарган шакарли маҳсулоти бўлиб, асалари шуни олиб қайта ишлаган асалдир. Йиғилган ва асалари уясига келтирилган гул шираси қайта ишланиб сифат ва миқдор таркиби ўзгаради, бу жараёни асални етилиши дейилади. Бу иш жараёни ферментларнинг иш фаолияти билан боғлиқдир. Бу ферментлар гул ширасида бўлиб, асаларини сулаги таъсирида қайта ишланади. Натижада ширадаги углеводлар ўзгаради. Бунда биринчидан сахароза глюкозага ва фруктоза эса альфа ва бетта глюкоза таъсирида ўзгаради. Иккинчидан сахаридлар вужудга келади, учинчида ферментлар бўлиниб глюкоза ва фруктоза молекулаларини ҳосил қилади. Бу реакциялар натижасида сахароза пасаяди.

Асалари гул ширасини йиғиб асаларини бош томонидаги секрет безлари билан аралашади. Бу секрет безлари таркибида оқсиллар, ёғлар, углеводлар, витаминлар, минерал моддалар, кислоталар ва бошқалар бўлади. Оқсиллар орасидаги ферментлар сахарозани тарқалишида катализатор вазифасини ўтайди. Асалари уясига келтирилган гул шираси яшиқдаги буш клеткаларда қайта ишланади, яъни асаларини бош қисмидаги секретор билан сувни бир қисми чиқариб ташланади. 1 қисми эса сахарозани гидролизланишини боғлайди. Буни асал то чўзилувчан булгунча асалари вентеляция қилиб туради. Шунда асалдаги сув 20% гача камаяди. Асални етилишида асалда глюкон кислотасидаги лактан ва водород пероксиди таъсирида бўлади. Асални етилиши асалари уясидаги об-ҳаво ва оила кучига боғлиқ, ўртача 3 кундан 8 кунгача. Қайсиқим асали тухумдонларига ёпишиб қолгунча. Шунда асал етилган ҳисобланади. Нам об-ҳавода асал секин

етилади. Етилмаган асалда сув 25-35% бўлади ва тез бузилади, ўз-ўзидан ачиш бўлади.

Табиий асал ўзининг ботаник келиб чиқишига қараб гулли, падевнй ва аралаш бўлади. Гулли асал деб гул ширасидан олиниб асалари ўзи қайта ишлагани гулли асал дейилади. 1 хил гул ширасидан олинса монофлор, ҳар хил гул ширасидан олинса полифлор деб юритилади. Монофлор асал гречишная, липовая, вересковая гул шираларидан олинади Полифлор асал яйлов, тоғ, суғориладиган жойдаги ўсимликлар гулидан олинганига айтилади.

2. Асални кимёвий таркиби

5. Асалда 300 дан ортиқ моддалар ва элементлар мавжуд. Ушбу моддаларнинг асосийси углеводлардир. Ҳозирги вақтда 42 хил углеводлар мавжудлиги аниқланган. Асалда кўп миқдорда глюкоза ва фруктоза бор. Уларнинг кўпчилиги мальтоза ва сахарозадир. Углеводларнинг умумий миқдори (глюкоза ва фруктоза) 88-90% ни ташкил этади. Азотли моддалар азотни оксил қисмида бўлиб 0,08-1,9% гача бўлади. Асалда 23 хил аминокислоталар бор. В группали витаминлар кўп. Асалда К, Р, Са, С1, 8, Ка, Mg, Fe, марганец ва кобальтлар мавжуд. Асалга ранг берувчи моддалар хлорофил, ксонтофил ва каратинлардир. Асалда сув ўртача 16-20% бўлади. Айрим асалларда эфир ёғи борлиги ҳам аниқлаиғаи. Асалда микрофлорани 40 дан ортиғи ачитқи ва замбуруғлар бўлиши аниқланган. 1г асалда 80-90 млн. бактериялар мавжуд. Асалда хали ўрганилмаган моддалар миқдори кўпдир. Маҳсулотлар ичида асал энг мураккаб таркибга эга бўлган маҳсулотдир.

3. Асални физик ва физико-кимёвий хоссалари

3. Асалнинг ранги унга ранг берувчи моддалар миқдорига боғлиқ. Асал рангсиз ҳам бўлиши мумкин. Қайсиқим асал беда, кипрея каби ўсимликлардан тайёрланган бўлса рангсиз бўлади. Асал кунгабоқар, сосна ўсимликларидан тайёрланган бўлса сариқ, каштан гулидан тайёрланган бўлса қизғич жигар рангда бўлади.

Асалнинг таъми ҳам турлича бўлади. Гречиха, оқ қайиндан тайёрланган бўлса таъми яхши, ғузадан тайёрланган бўлса бироз хира бўлади. Асалнинг таъми таркибидаги шакар миқдорига, чўзилувчанлигига ва ҳароратга ҳам боғлиқ. Асалнинг кислоталик даражаси таркибидаги сув миқдори ва асал ҳолатига боғлиқ бўлади. Асал суюқ ва чўзилувчан бўлади. Кўпинча оқ акация ва кипрей ўсимликларидаи тайёрланган бўлса, суюқ бўлади.

Асалнинг қуюқлиги унинг таркибига боғлиқ. Асал кристалланганда ҳам қуюқроқ бўлиб қолади.

6. **Асалнинг чўзилувчанлиги** 20° ҳароратда меъерда бўлади. Чўзилувчанлиги таркибидаги сув миқдори ва ҳароратга боғлиқ. Асал 100 паузагача чўзилади. 1 пауз 1 н/сек.метр квадратга тенг. (Ньютон сек. Метр

квадрат). Бу дегани 1 см узокликда жойлашган 1 см/сек ичида бир-бирига аралашиб кетилиши тушунилади. Ҳарорат қанча юқори бўлса, чўзилувчанлиги шунча паст бўлади. Агарда асални 30-40° ҳароратда қизитилса, асални чўзилувчанлиги тез пасаяди. Асални чўзилувчанлиги таркибилагги оксил ва олигосахаридларни бир-бири билан боғланганлигига боғлиқ. Асал одатда бир қанча вақт ўтгандан сўнг кристалланади. Лекин сифати пасаймайди. Кристалланганда глюкоза энг остига тушади. Кристалланиш тезлиги ва размери асал таркибига ва ҳароратга боғлиқ. Асал тез ва секин кристалланадиган асалларга бўлинади. Секин кристалланадиган асалларга бу акация, шалфей, каштан ўсимликларидан олинган асаллардир. Тез кристалланадиган асалга рапс, горчица, эспарцет ва бошқалардан олинган асаллардир. Тўлиқ кристалланмаган асал хали етилмаган асалда ёки узок муддатда 25-28° да сақланган асалда бўлади.

4. Асални биологик ва биокимёвий хоссалари

Нам тортиш хусусияти. Асалга намлик аввалига тез кейин секинлик билан сингиб боради. Кристаллашмаган асалда 17,4% сув бўлиши атрофидаги намлик 58% бўлса ўз мавқеида туради. Нам тортиш хусусияти асални таркибига ва чўзилувчанлигига боғлиқ. Масалан, кристаллашмаган асал намликни тез тортади. Чўзилувчанлиги ошиши билан намликни тортиш хусусияти кучаяди.

Зичлиги. Асал зичлиги асал таркибидаги сув миқдори ва ҳароратга боғлиқ. Таркибида сув кўп бўлса, зичлик пасаяди. Реал зичлиги 1,443-1,397 г см³ бўлади. Зичликнинг юқори ва паст даражада бўлиши асал таркибидаги моддалар миқдорини кўп ёки оз бўлиши, асал қайси мавсумда тайёрланганлигига, қайси ўсимликлардан тайёрланганлигига, сақлаш муддатига ёки қайси асал яъни гулли асалми, падевий асалми шуларга ҳам боғлиқдир.

4. Асаллар ўзидан қарама-қарши микроб чиқариш хусусиятига эга. Асал кўпинча бактерияларни ўлдира олади. Ҳароратни ошиши билан микробларга қарши таъсир кучи юқори бўлади. Микробларга қарши курашдаги кучи асал таркибидаги спирт, эфир ва ацетон экстрактларни миқдорига боғлиқ.

Тўйимлилик хоссалари. Асал энг юқори энергияга эга бўлган маҳсулотдир. 1 кг асалда ўртача 13000 Дяс энергияга тенг. 100 грамм асал одамни кунлик энергияга бўлган талабини 10 дан бир қисмини ташкил этади. Глюкоза ва фруктоза ичакларга енгил шимилади, Соғ одам организми асалдаги бошқа шакарларни енгил хазм қилади. Асалдаги органик кислоталар ва ароматик моддалар иштахани яхшилади. Ошқозон ости шираси ишлашини бир хилда таъминлайди, қон таркибини яхшилади, қон айлаишини яхшилади. Одам организмни нормал ривожланишида асалдаги К, С1, Mg, Fe, цинк, хлор, фосфор, йод катта роль ўйнайди. 100 грамм асалда одам организми бир суткада талаб этадиган цинк элементини

4%, калий, темир, марганецни 6,5%, кобальтни 25% бор. 100 грамм асалда суткалик талаб этиладиган витамин В₂ 20% и, В₃ ва С ни 4% ини ташкил этади.

Ачиши. Асалдаги микроорганизмлар таъсирида бижғиш бўлади. Микроорганизмлар шакарни истеъмол қилиб қайта ишлаш натижасида этил спирт, сув, ис ва газ чнқаради, Натижада бижғиш жараёни кечади. Асалда шакарни кам бўлиши натижасида таъми ўзгаради. Бактериялар таъсирида этил спирт уксус кислотасига айланади. Нормал бижғиш учун 14,5-15,5° температура етарлидир.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Табиий асал деб нимага айтилади?
2. Падевий асал нима ва қандай фарқланади?
3. Асал неча кунда етилади ва у нималарга боғлиқ?
4. Асални етилганлигини қандай билса бўлади?
5. Асалда неча хил аминокислоталар мавжуд?
6. Асалдаги углеводлардан фруктоза ва глюкоза неча фоизни ташкил қилади?
7. Асалга рангни қайси моддалар беради?
8. Асални чўзилувчанлиги нималарга боғлиқ?
9. Асални зичлиги қанчага тенг?
10. 1 кг асал ўртача қанча энергияга эга?
11. Асални инсон организмида аҳамиятини айтинг?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
2. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
3. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
4. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
5. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.
8. Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик махсулотлари технологияси. Т.; «Ўқитувчи» 1973.
9. Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
10. Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

Асалнинг табиийлиги ва сифатини аниқлаш усуллари ҳамда технологияси

Режа:

1. Асални табиийлигини экспертиза усулида аниқлаш
2. Асал сифатини -экспертиза қилиш
3. Асални технологик асослари

Таянч иборалар: табиий асал, технология, экспертиза,

1.Асални табиийлигини экспертиза усулида аниқлаш

Асални табиийлигини аниқлашда асосан 3 та белгиси ҳисобга олинади. Биринчидан, келиб чиқишга қараб. Агарда асалари шакар ёки шакарли сироп билан озикланган бўлса, буни табиий шакарли асал деб юритилади. Асалари шакарни ёки шакар сиропини ҳўл гул ширасини қайта ишлагандан қайта ишлаб асалга айлантиради. Асални экспертиза қилишдан мақсад уни сохталаштирилган ёки сохталаштирилмаганлигини билишдир. Шакарли асал ўзининг таркиби бўйича гул асалига яқин турсада бироз фарқ қилади. Яъни шакарли асалда сахароза ва кул миқдори камроқ бўлади. Табиий асални сохталаштирилганлигини график усулда кўрсатилади. Агарда сохталаштирилган бўлса, чизиклар эгри-бугри бўлади. Яъни таркибидаги қайсидир моддалар жуда кўп ёки қайсидир моддалар оз миқдорда бўлади. Асал сохталаштирилса, яъни шакар кўшилса, сахароза 3,5% дан ошиб кетади, ноаниқ моддалар миқдори 6,5% дан кўп бўлади, оксиметил фурфуролга қараб аниқланади. ОМФ сохталаштирилган асалда кўп бўлади. Яъни асал ранги қизғич бўлади. Аралашма кўшилса, сахароза ошиб кетади. Лекин етилмаган асалда ҳам сахароза кўп бўлади. Шунинг учун таркибида углевод миқдорини ва оптик активлигини текшириш керак. Буларнинг ҳаммаси экспертиза усулида чуқур текширишни талаб этади.

2.Асал сифатини -экспертиза қилиш

Асал ҳам истеъмол қиладиган ва даволайдиган маҳсулотдир. Асалнинг сифати 2 йўналиш бўйича баҳоланади. Яъни истеъмол қилинадиган маҳсулот ва асалари учун озика сифатида. Истеъмол учун бўлса бозорларда сан.эпидемиология станциялари ва шу маҳсулотни яхши тушунадиганлар текширади. Агарда асалари учун озика сифатида бўлса ветеринария бактериологик лабораториялар, асаларичилик корхоналар ва ташкилотлар текширади. Асални тўйимлиги ва таркибидаги углеводларга қараб истеъмол учун, даволаш учун деб аниқланади. Асални сифати уни етилишига ҳам боғлиқ. Асал таркибидаги сахароза ва сувни нормада бўлиши асални етилганлиги деб қарамаслик керак. Чунки сахароза бир қанча омиллар таъсирида ўзгариши мумкин. Асал экспертиза қилинганда унинг рангига ҳам қаралади. Рангсиз асал беда, оқ акация, пахта гуллари ширасидан

тайёрланган бўлса рангсиз бўлади. Қорамтир асал игна баргли ўсимликлардан тайёрланганларда бўлади. Асалнинг ранги асаларини еган озиқасига, йил фаслига, жойнинг текис ёки баланд, паст бўлишига боғлиқ бўлади. Ёзнинг биринчи ойида тўпланган асал ёзнинг иккинчи ярмида тўпланган асалдан, баланд жойларда тўпланган асал эса паст жойларда тўпланган асалга нисбатан оқшроқ бўлади. Асалнинг суюқлик даражаси тўпланиш вақтига қараб ўзгаради. Совуқ вақтда тўпланган асал иссиқ пайтда тўпланган асалдан қаттиқроқ бўлади. Сақланган асал ранги ўзгариб куюқлашади. Асал лабораторияда текширилганда унинг қуруқ оғирлиги, солиштирма оғирлиги, сув миқдори, кислоталиги, диастоза ферментига нисбатан анализ қилинганда асални тозаллиги аниқланади.

Лабораторияда текшириш учун олдин унинг эритмаси тайёрланади. Бунинг учун бир қисм асалга икки қисм сув солиб аралаштирилади. Масалан, асални- солиштирма оғирлиги, сув ва қуруқ моддасини аниқлаш учун асалдан 100 грамм олиб 30-40°ли 200 мл дистилланган сув билан аралаштирилади. Кейин бу эритма уй ҳароратигача совутилади. Шундан сўнг ареометр асбобида солиштирма оғирлиги аниқланади. Тоза асалдан тайёрланган эритманинг солиштирма оғирлиги 20° температурда 1,110 г/см³ дан кўп бўлмаслиги керак. Масалан, асалнинг сувдаги эритмасини 20° ҳароратда солиштирма оғирлиги 1,116 г/см³ бўлса бу рақам жадвалда 27,13% қуруқ моддага тўғри келади. Шунда 3 марта суюлтириб қуруқ модда миқдори $27,13 \times 3 = 81,39\%$, сув миқдори эса 18,61% бўлади.

Асалдаги лавлаги шакари аралашмасини аниқлаш учун қуйидаги реакциялар қўлланилади:

Биринчидан, 10% ли асалнинг сувдаги эритмасидан 5 мл олиб, устига 2,5 гр қўрғошин ацетати ва 22,5 мл метил спирти қўшиб аралаштирилади. Кўп миқдорда оқ-сарғиш чўкма пайдо бўлса асалда лавлаги шакари бор ҳисобланади.

Иккинчидан, асал эритмаси устига 5% ли кумуш нитрат эритмасидаи 5-10 томчи солганда оқ кумуш хлорид чўкма пайдо бўлса, асалда лавлаги шакар аралашмаси бор ҳисобланади. Тоза асалда чўкма пайдо бўлмайди. Асалдаги қум, бур, кепак ва бошқа аралашмаларни аниқлаш учун бир қисм асални 10-20 қисм сувда эритиб, бир оз вақт қузатгандан кейин пайдо бўлган чўкма лупада қаралади.

3. Асални технологик асослари

3.

Асални технологик асослари деганда уни етказишдан тортиб бутун қайта ишлаш жараёнлари тушунилади. Асални етказиш ва қайта ишлаш бу асални маҳсус идишларга солиш, катагини очиш, аралаштириш, пастеризация қилиш, сувини ажратиш, кристаллаш ва бошқаришлар киради.

Катакларни очиш. Бунда маҳсус пичоқлар ёрдамида бруслар кесилади.

Асални ажратиш. Центрифуга ёрдамида откачка қилинади. Бу мосламани медогонка дейилади. Унда асални ажратувчи маҳсус мосламалар қўйилган. Уни айлантириш қўлда ёки автоматлаштирилган бўлади. Медогонка асбоби турли асалари рамкасига мослашган бўлади.

Асални сузгичдан ўтказиш. Ҳар хил ифлосликлардан тозалаш учун металл сеткадан фойдаланилади.

Асални аралаштириш. Асосий мақсад ҳарорат, кристалланиш, чўзилувчанлиги, сувини бир тарзда бўлиши учун аралаштирилади.

Асални пастеризациялаш. Бунинг учун термик ишлов берилади. Яъни таркибидаги айрим ачитқилар ўлдирилади. Ўз- ўзидан ачиш жараёнини олди олинади. Пастеризация маҳсус асбобларда бажарилади.

Асални кристалланиши. Бу бир қанча технологик жараёнлари ўз ичига олади. Ҳарорати стандарт талабида бўлса, кристалланиши бир хилда бўлиши таъминланади.

Асални тарқалиши (ёйилиши). Асални ёйилишидан мақсад филтрлаш, аралаштириш, нотўғри кристалланишини олдини олиш учун қўлланилади.

Асал ҳарорати. Маълум оптимал режада ушлаб туриш кристалланиш даражаси, пастеризация қилиш, асални тарқалиши (ёйилиши) ни бир меъёрда ушлаб туриш учун ҳарорат муҳим роль ўйнайди.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Асалнинг табиийлиги қайси белгиларига қараб аниқланади?
2. Асални сохталаштирилганини қандай билса бўлади?
3. Сохталаштирилган асалда оксиметил фурфурол кўп бўладими ёки оз бўладими?
4. Асални рангини ҳар хил бўлиши нималарга боғлиқ?
5. Асални солиштирма оғирлиги қайси асбобда аниқланади?
6. Асалда лавлаги шакарини бўлишини қандай билса бўлади?
7. Асални технологик асослари деганда қандай технологик жараёнларни тушунасиш.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
2. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
3. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
4. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
5. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.

- 7.Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.
- 8.Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси. Т.1: «Ўқитувчи» 1973.
- 9.Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
- 10.Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

Паррандаларни сўйиш ва маҳсулотига бирламчи ишлов бериш технологияси

Режа:

1. Паррандаларни сўйиш ва пар маҳсулотларини ажратиш
2. Парранда гўштини тозалаш ва ички органлардан ажратиш
3. Сўйилган паррандалар гўштини сортларга ажратиш

1. Паррандаларни сўйиш ва пар маҳсулотларини ажратиш

Паррандалар хўшсизлантирилган ёки хўшсизлантирилмаган холда сўйилади. Ўрдаклар ва ғозлар 36 вольт кучланишига эга бўлган ток билан 6-12 сек. давомида хўшсизлантирилади. Сўйиладиган паррандалар оғзи оркали қаттиқ танглай шилимшиқ пардасининг остига жойлашган бўйинтирик венасининг кўприк венаси билан бирлашган жойига пичоқ билан кесиб қонсизлантирилади. Бу усулда қонсизлантириш биринчидан ҳосил бўлган ярани ташқи мухитдан ифлосланиши олди олинса, иккинчидан парранданинг пар ва патини тозалаш осонлашади.

Товуқларни қонсизлантириш 1-1,5 минут, ўрдак ва ғозларда эса 3 минут давом этади. Пар ва патларни ажратишда қуруқ буғлатиш усуллари қўлланилади. Чала буғлатиш учун қонсизлантирилгандан кейин 53-55° иссиқ сув солинган тоғораларга 25-35 сек. ботириб турилади, аммо сув узлуксиз алмаштирилиб турилади. Паррандачилик комбинатларида сўйиш ва қайта ишлаш учун ярим автоматлаштирилган конвейр линияси ишлатилади. Бу ерда осма кенвейр, электр токи билан хўшсизлантириш аппарати, қонсизлантириш учун қаттиқ парни ажратиш машинкаси, таналарини иссиқ сувда ишлаш учун қозонларда ва парни батамом тозалаш автоматлари бор. Парранда қонсизлантирилгандан кейин силкитувчи парлари қанотидан ажралади ва танаси иссиқ сув солинган қозонга солинадн, сўнгра пари ажратилади. Пари юлиб олинган паррандаларнинг танасида пар терисида йиртилган, тирналган жойлар ва ифлосликлар бўлмаслиги керак.

2. Парранда гўштини тозалаш ва ички органлардан ажратиш

Парранда гўштини тозалаш оғиз бўшлиғида ивиб қолган қонни тозалаш ва оёқларини ювишдан иборат. Техник шароитларга қараб парранда гўшти ичидаги органлар чала олинган ёки тўлиқ олинган холда реализация қилинади. Чала олинган деганда фақат ичаклари чиқариб олинади. Бунинг учун орка чиқариш тешиги айлантрилиб қорин девори клоакадан 3-4 см наридан тўш суяги бўйлаб узунасига кесилади, ҳосил бўлган кесикдан ичаклар чиқариб олинади. Паррандаларнинг ичи тўлиқ олинганда танасининг қорин девори клоакагача кесилади, кейин клоака атрофи айланасига кесилиб, ҳосил бўлган кесиклардан клоака ва бутун ички органлар (ўпка ва буйраклардан ташқари) чиқариб олинади. Жиғилдон ва қизилўнғач ҳам

ажратиб олинади. Ветеринария санитария кўригидан ўтказилганга қадар, чиқарилган ички органлар тана билан табиий бирлашган ҳолда қолдирилиб, кейин ажратиб олинади. Кейин гўштга кўриниш бериш мақсадида қанотлари ва боши танасининг ён қисмига, оёқлари эса туш суяги қисмига йиғиштирилади. Шундай қилиб шакллантирилган парранда гўшти совутиш хонасига ўтказилади, ундан кейин категорияларига, сортларига ажратилади ва яшиқларга жойлаштирилади Совутиш хонасига юборишдан олдин ҳам сортларга ажратиб яшиқларга жойлаштириш мумкин.

3.Сўйилган паррандалар гўштини сортларга ажратиш

Паррандалар гўшти ёшига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

Жўжалар гўшти-кўкрак суяги ўсимтаси суякка айланмаган бўлиб, товук ва хўрозчалар гўшти киради. Ичи тўлиқ олинган бўлса, танасининг вазни 350-1000 грамм, чала олинганларники 400- 1100 грамм ва ўртасидан иккига бўлинганларники 300-900 грамм бўлади.

Ўрдак болалари гўшти - буларга кукрак суяги ўсимтаси суякка айланмаган ўрдакчалар гўшти киради.

Вояга етган паррандалар гўшти - товук, курка, ўрдак ва ғозлар гўшти киради. Буларнинг ичи чала, тўлиқ олинган ва иккига бўлинган бўлади. Товук ва куркалар гўшти зич бўлиб, терисининг қаттиқлиги ва гўшт суягининг тўлиқ суякка айланганлиги билан ҳарактерланади. Парранда гўшти семизлиги бўйича 2 та категорияга бўлинади

1. Парранда гўштининг мускул тўқимаси яхши ривожланган бўлиб. тўш суягининг тароғи камроқ чиққан бўлади Тери ости ёғ қатлами жўжаларда лентасимон бўлиб оркасида жойлашган бўлади. Товук ва куркаларда кенг бўлиб. кўкрак қисмида жойлашган бўлади. Ғоз, ўрдаклар гўштини ёғ қатлами танасининг ҳамма қисмини қоплаган бўлади.

2. Мускул тўқимаси қониқарли ривожланган бўлиб. ёғ қатламин оркасида ва қорнининг пастки соҳасида бўлади Семизлигига кўра қониқарсиз бўлган паррандалар гўшти иккинчи категорияга ўтказилади. Қари хўрозларнинг гўшти семизлигидан қатъий назар биринчи категорияга киритилмайди Озғин иккинчи категория талабларига жавоб бермайдиган, бир мартадан ортиқ ишлатилган, ёмон қонсизлантирилган, оёқлари синган ва шунга ўхшаш нуқсонларга эга бўлганлари озиқ-овқат сифатида сотиш таъқиқланади.

Ўз – ўзини назорат қилиш саволлари:

1. Ўрдак ва ғозлар учун қанча электр токида хушсизлантирилади?
2. Товук, ўрдак ва ғозларни қонсизлантириш неча минут давом этади?
3. Парранда гўшти тури ва ёшига қараб қандай гўштларга бўлинади?

4. Парранда гўшти неча категорияларга бўлинади ва уларга қисқача тавсифнома беринг?

2. Нима учун қари хўрозларнинг гўшти биринчи категорияга киритилмайди?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Житенко П.В. «Технология продуктов убоя животных» М: «Колос» 1984.
2. Арзуманян Е.А. «Скотоводство» М.: «Колос» 1984.
3. Васильев Н.А. Валютин В.К. «Овцеводство» М.: «Колос» 1979.
4. Қишлоқ ва сув хўжалик Вазирлигини 1998 йил маълумотлари.
5. Барабаншиков В «Молочное дело» М.: «Колос» 1988.
6. Кугенов П.В. «Оценка и убой животных поступающих на мясокомбинаты» М.: 1979.
7. Рогов И.А. «Технология мяса и мясопродуктов» М. ВО «Агропромиздат» 1988.
8. Ахмедов А.М. Самародов Н.М. Жиянов Я «Сутчилик иши ва чорвачилик маҳсулотлари технологияси. Т,: «Ўқитувчи» 1973.
9. Чудаков В. «Технология продуктов пчеловодство» М.: «Колос» 1979.
10. Агонин А.С «Мёд и его исследование». «Саратов» 1985.

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

- 1. Сут йўналишидаги сутдор сигирларни ташқи кўриниши қандай шаклда бўлади?**
 - A. Учбурчаксимон
 - B. Бочкасимон
 - C. Тўртбурчаксимон
 - D. Овалсимон

- 2. Гўшт йўналишидаги сигирларни ташқи кўриниши қандай шаклда бўлади?**
 - A. Тўртбурчаксимон
 - B. Учбурчаксимон
 - C. Бочкасимон
 - D. Овалсимон

- 3. Ҳайвон конституцияси дегани нима?**
 - A. Ҳайвоннинг тузилиши
 - B. Ҳайвоннинг ташқи кўриниши
 - C. Ҳайвоннинг ички кўриниши
 - D. Ҳайвоннинг маҳсулдорлиги

- 4. Неча хил конституция типи бор ва улар қайсилар?**
 - A. 5 хил. Қўпол, нозик, бўш, зич, мустаҳкам
 - B. 4 хил. Мустаҳкам, қўпол, нозик, бўш
 - C. 3 хил. Қўпол, нозик, бўш
 - D. 3 хил. Қўпол, нозик, зич

- 5. Қорамолларнинг келиб чиқишини айтинг?**
 - A. Турдан, зебудан, зубрдан, гаялдан
 - B. Зебрадан, Зебудан, кўтосдан
 - C. Турдан, Қорамолдан, гаялдан, зубрдан
 - D. Зубрдан, Зебрадан, гаялдан, турдан

- 6. Кўйларни келиб чиқишини айтинг?**
 - A. Архар, аргал, муфлондан
 - B. Архардан, зебудан
 - C. Архалдан, зебрадан
 - D. Муфлондан

- 7. Чўчқаларни келиб чиқишини айтинг?**
 - A. Ёввойи кабандан
 - B. Ёввойи аргалдан

C. Ёввойи бантенгдан

D. Ёввойи зебудан

8. Соғим даври деб нимага айтилади?

A. Сигир тукқандан кейин то сутдан чиққунгача бўлган давр

B. Сигир тукқандан кейин то қочгунча бўлган давр

C. Сигир тукқандан то куйга келгунча бўлган давр

D. Сигир тукқандан сўнг брак қилганча бўлган давр

9. Сервис даври нима?

A. Сигир тукқандан то оталангангача бўлган давр

B. Сигир тукқандан то сутдан чиққунгача бўлган давр

C. Сигир тукқандан то брак қилгунча бўлган давр

D. Сигир тукқандан то сўйилгунча бўлган давр

10. Сигирлар неча ёшдан кейин брак қилинади?

A. 10 ёшдан кейин

B. 12 ёшдан кейин

C. 8 ёшдан кейин

D. 13 ёшдан кейин

11. Урчитишни неча хил усули бор ва улар қайсилар?

A. 3 хил. Соф ҳолда, чатиштириш, гибридлаш

B. 3 хил. Чатиштириш сунъий қочириш, соф ҳолда

C. 3 хил. Гибридлаш, табиий қочириш, соф ҳолда

D. D.хил. Чатиштириш, соф ҳолда

12. Чатиштиришнинг неча хил усули бор ва улар қайсилар?

A. 5 хил. Завод усули, саноат, қон сингдириш, алмашлаб қон қуйиш

B. 5 хил. Завод усули, саноат, қон сингдириш, гибридлаш қон қуйиш

C. 5 хил. Гибридлаш, қон қуйиш, қон сингдириш соф ҳолда алмашлаб

D. 4 хил. Қон қуйиш, қон сингдириш, завод, саноат усули

13. Соф ҳолда урчитиш деб нимага айтилади?

A. 1 та зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

B. 2 та зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

C. 3 та зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

D. 2 та турга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

14. Чатиштириш деб нимага айтилади?

A. 2 та зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

B. 3 та турга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

- C. Қочириш усулларини қўллашга айтилади
- D. Сунъий уруғлантирилган ҳайвонларга айтилади

15. Гибридлаш деб нимага айтилади?

- A. 2 та турга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади
- B. 1 зотга мансуб ҳайвонни жуфтлашга айтилади
- C. 2 зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади
- D. 3 зотга мансуб ҳайвонни ўзаро жуфтлашга айтилади

16. Қайси қорамол зоти гибридлаш йўли билан яратилган?

- A. Санта гертруда зоти
- B. Қозоқи оқ бош зоти
- C. Шортгорн зоти
- D. Герефорд зоти

17. Сут таркибидаги ёғ миқдори қандай асбобда аниқланади?

- A. Жиромерда
- B. Молокомерда
- C. Ареометрда
- D. Центрафугада

18. Сутнинг зичлиги қайси асбобда аниқланади?

- A. 1.030 г/см^3
- B. 1.025 г/см^3
- C. 1.035 г/см^3
- D. 1.040 г/см^3

19. Қорамол ёши қандай аниқланади?

- A. Тишига, шохига, туғилганлиги ҳақидаги журналга қараб
- B. Тишига, шохига, гавдасига қараб
- C. Тишига, журналга, рангига қараб
- D. Тишига, зотига, шохига қараб

20. Озуқалар келиб чиқишига қараб қандай бўлади?

- A. Ҳайвон маҳсулотидан олинадиган, ўсимликлардан олинадиган, синтетик озуқалар
- B. Дағал озуқалар, сувли озуқалар, ширали озуқалар
- C. Илдизмевали озуқалар, витамин уни, сувли озуқалар
- D. Омихта емлар, дағал озуқалар, сувли озуқалар

21. Ҳайвон маҳсулотидан қандай озуқалар олинади?

- A. Ёғи олинмаган сут, ёғи олинган сут, қон уни, суяк уни
- B. Қон уни, суяк уни, ёғи олинмаган сут

- C. Қон уни, суяк уни
- D. Ҳайвон маҳсулотидан озуқа олинмайди

22. Бузоқларни сут эмиш даври неча ой?

- A. 6 ой
- B. 5 ой
- C. 3 ой
- D. 4 ой

23. Молни гўшт комбинтига жўнатганда қандай хужжатлар тўлғазилади?

- A. Мол ҳайдов ведомости, ветеринария гувоҳномаси
- B. Ветеринария гувоҳномаси, чиқим акти
- C. Кирим акти, мол ҳайдов ведомости
- D. Ветеринария гувоҳномаси, насл акти

24. Молларни ўсиш ва ривожланиши неча даврга бўлинади ва улар қайсилар?

- A. 2 та даврга. эмбрионал ва постэмбрио-нал
- B. 2 та даврга. Сут эмиш даври ва жинсий вояга етилиш даври
- C. 3 та даврга. Янги туғилганлик даври, сут эмиш даври, маҳсулот бериш даври
- D. 3 та даврга. Янги туғилганлик даври, сут эмиш даври, қарилик даври

25. Эмбрионализм нима?

- A. Эмбрион давридаги камчиликлар
- B. Туғилгандан кейинги даврдаги камчиликлар
- C. Бузоқни касалга чалиниши
- D. Бузоқни касал бўлмаслиг

26. Инфантилизм нима?

- A. Бузоқ туғилгандан кейин вужудга келадиган камчиликлар
- B. Бузоқни яшай олмаслиги
- C. Бузоқни тез-тез касалланиши
- D. Бузоқни ўсмай қолиши

27. Озуқа бирлиги нима?

- A. 1 кг сулининг озуқавий тўйимлилик қиймати
- B. 1 кг сулининг оқсил миқдори
- C. 1 кг сулининг кимёвий таркиби
- D. 1 кг сулининг намлиги

28. Рацион нима?

- A. Молларни физиологик ҳолатини ҳисобга олиб берилдиган озуқа миқдори
- B. Молларга бериладиган озуқа турлари
- C. Молларни ёшига қараб озуқлантириш
- D. Молларни маҳсулдорлигига қараб озуқлантириш

29. Дағал озуқаларга қандай озуқалар киради?

- A. Сомон, беда пичани, табиий пичан
- B. Маккажўхори, беда пичани, сомон
- C. Беда пичани, омихта ем, витамин уни
- D. Витамин уни, сомон, кўк масса

30. Силос қандай ўсимликдан тайёрланади?

- A. Маккажўхоридан
- B. Бедадан
- C. Сомондан
- D. Кўк массадан

31. Сенаж қайси ўсимликдан тайёрланади?

- A. Бедадан
- B. Маккажўхоридан
- C. Сомондан
- D. Кунгабоқар поясидан

33. Қорамолда нечта тиш бўлади?

- A. 32 та
- B. 30 та
- C. 34 та
- D. 36 та

32. Қўй, эчкида нечта тиш бўлади?

- A. 32 та
- B. 34 та
- C. 36 та
- D. 38 та

33. Қорамолларни ошқозон неча камерали ва улар қайсилар?

- A. 4 та камерали. катта қорин, тўр қорин қат, қорин, ширдон
- B. 2 камерали. катта қорин қат қорин
- C. 1 камерали. катта қорин
- D. 3 камерали. катта қорин, қат қорин, тўр қорин

34. Сут йўналишидаги қорамол зотларини айтинг.

- A. Бушуев, қизил чўл, қора-ола, голланд, голштин ва бошқалар
- B. Қора-ола, қизил чўл, бушуев қозоқи оқбош, швиц ва бошқалар
- C. Қора-ола, қизил чўл, Бушуев қозоқи оқбош, швиц ва бошқалар
- D. Голланд, қора-ола, швиц, санта-гертруда, бушуев ва бошқалар

35. Гўшт йўналишидаги қорамол зотларини айтинг.

- A. Санта-гертруда, қозоқи оқбош, қолмиқ шортгорн, абердин-ангусс, шароле ва бошқалар
- B. Голланд санта-гертруда, қозоқи оқбош, швиц, симментал ва бошқалар
- C. Санта-гертруда, қозоқи оқбош, швиц, голланд, шароле ва бошқалар
- D. Санта-гертруда қозоқи оқбош, бушуев қора-ола ва бошқалар

36. Қўш йўналишидаги қорамол зотларини айтинг.

- A. Швиц, симментал, сычев, карпат кўнғир ва бошқалар
- B. Швиц, симментал, голланд, қизил чўл ва бошқалар
- C. Швиц, қора-ола, санта-гертруда, қизил чўл ва бошқалар
- D. Швиц, бушуев, қизил чўл, сычев, ва бошқалар

37. Дағал жун берувчи қўй зотлари.

- A. Ҳисори, жайдари, қоракўл, эдилбой зоти
- B. Хисори, саражда, тожик зотлари
- C. Жайдари, цигай, қоракўл зотлари
- D. Қоракўл, кавказ, грознен зотлари

38. Майин жун берувчи қўй зотлари.

- A. Аскания, стоврополь, совет мериноси, алтай, кавказ, грознен зотлари
- B. Аскания, стоврополь, куйбишев, горьков зотлари
- C. Ромонов, стоврополь, аскания, алтай, кавказ зотлари
- D. Створополь, алтай, эдильбой, ромонов зотлари

39. Ярим майин жун берувчи қўй зотлари.

- A. Цигай, куйбышев, горьков зотлари
- B. Цигай, ромонов, горьков зотлари
- C. Куйбышев, кавказ, грознен, қоракўл зотлари
- D. Цигай, эдильбой, тожик зотлари

40. Ярим дағал жун берувчи қўй зотлари.

- A. Сараджа, тожик, олой зотлари
- B. Тожик, жайдари, эдильбой зотлари
- C. Саражда, қоракўл, ромонов зотлари
- D. Тожик, хисори, қоракўл зотлари

41. Гўшт ёғ берувчи қўй зотлари

- A. Ҳисори, жайдари, эдилбой, тожик зотлари
- B. Ҳисори, қоракўл, жайдари зотлари
- C. Ҳисори, жайдари, грознен, стоврополь зотлари
- D. Ҳисори, жайдари, эдилбой, ромонов зотлари

42. Ўсишнинг турларини айтинг

- A. Мутлоқ, суткалик, нисбий ўсиш
- B. Мутлоқ, суткалик, йиллик ўсиш
- C. Мутлоқ, нисбий йиллик ўсиш
- D. Мутлоқ, йиллик ўсиш

43. Тухум йўналишидаги товуқ зотлари

- A. Леггорн, рус оқ товуқ зоти
- B. Леггорн, Корниш, рус оқ товуқ зотлари
- C. Рус оқ товуқ зотлари, Род-айланд зоти
- D. Леггорн, Плимутрок зоти

44. Гўшт йўналишидаги товуқ зотлари

- A. Корниш, Плимутрок ва бошқалар
- B. Корниш, Леггорн, Плимутрок ва бошқалар
- C. Корниш, Ньюгемп-шир ва бошқалар
- D. Корниш, Леггорн, Род-айланд

45. Тухум-гўшт йўналишидаги товуқ зотлари

- A. Ньюгемпшир, род-айланд ва бошқалар
- B. Корниш, Леггорн ва бошқалар
- C. Леггорн, Плимутрок ва бошқалар
- D. Корниш, Леггорн, Род-айланд

46. Товуқларда нечта тиш бўлади?

- A. Тиш бўлмайди
- B. 32 та
- C. 28 та
- D. 26 та

47. Товуқлар нимада чўмилтирилади?

- A. Кўлда
- B. Илиқ сувда
- C. Совуқ сувда
- D. Чўмилтирилмайди