

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«РОЖИЩЕНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО»**

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА І ЯЛОВИЧИНИ**

ПРОГРАМА

**освітнього компонента(навчальної дисципліни)
підготовки фахівців ОПС фаховий молодший бакалавр
спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва**

**Рожиське
2022 р**

Укладач:

Ковальчук Л.М. викладачка ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Рецензенти:

Чижевська О.І, Куденчук Л.А. викладачі ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Програма обговорена на засіданні циклової комісії
технологічних дисциплін

Протокол від 25 червня 2022 року № 7

Голова циклової комісії Л.М. Ковальчук Ковальчук Л.М.

Рекомендовано Педагогічною радою ВСП «Рожищенський фаховий коледж ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького»

Протокол від 25 серпня 2022 року № 11

При укладанні програми освітнього компонента(навчальної дисципліни) за основу взята орієнтовна програма освітнього компонента(навчальної дисципліни) «Технологія виробництва молока і яловичини», рекомендована Науково-методичною радою Науково-методичного центру «Агроосвіта» (протокол від 25 травня 2016 року № 5)

ОПИС ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

“Технологія виробництва молока і яловичини”

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр

Загальна кількість годин 172

Форма організації освітнього процесу та види навчальних занять обсяг годин:

Навчальні заняття:

Лекції 70

Практичні заняття 36

Лабораторні заняття 8

Самостійна робота 58

Форма підсумкового контрольного іспит

ВСТУП

Програмою освітнього компонента (навчальної дисципліни) “Технологія виробництва молока і яловичини” передбачено вивчення технологій та організації виробництва молока і яловичини в спеціалізованих і неспеціалізованих господарствах різних форм власності в умовах ринкової економіки.

Мета дисципліни – дати здобувачам теоретичні знання і практичні навички з годівлі, утримання, розведення і використання великої рогатої худоби, закласти наукові основи одержання від тварин максимальної кількості високоякісної продукції та вдосконалення племінних якостей тварин для повної реалізації їх генетичного потенціалу.

Вивчення навчального матеріалу необхідно здійснювати на основі найновіших досягнень науки та практики кращих господарств України і зарубіжжя в сучасних умовах.

Серед різних форм, які сприяють вивченню дисципліни, слід визначити системний принцип, пов’язаний з іншими дисциплінами навчального плану.

Під час занять необхідно звернути особливу увагу на техніку безпеки, протипожежну безпеку, охорону довкілля та питання виробничої санітарії і особистої гігієни студентів.

Як результат вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- сучасний стан, перспективи розвитку, народногосподарське значення скотарства у забезпеченні населення продуктами харчування;
- основні прийоми і методи інтенсивного ведення галузі скотарства в умовах невеликих ферм та промислових комплексів;
- прийоми і методи селекційної роботи з вирощування високопродуктивних племінних тварин, технологію сучасних систем утримання, догляду, годівлі, доїння корів і правила експлуатації доїльної апаратури, потокові системи виробництва продукції скотарства на промисловій основі;
- технологію вирощування і відгодівлі худоби, державні стандарти на основні види продукції скотарства;
- склад, фізико-хімічні і технологічні властивості молока, поживну і технологічну цінність його окремих складових елементів, особливості хімічного складу молозива;
- основні чинники, які впливають на зміни складу і властивостей молока, вимоги до доброякісного молока, вади молока і заходи запобігання, правила одержання і використання молока від хворих тварин;
- способи очищення, охолодження і пастеризації молока;
- умови зберігання і способи транспортування молока;
- хімічний склад і харчову цінність побічних продуктів переробки молока та їх використання у тваринництві;
- правила миття та дезінфекції апаратури, молочного посуду та іншого інвентарю;

- порядок реалізації молока, вершків на заводи молочної промисловості та іншим організаціям; порядок заліку і розрахунку за продану продукцію за існуючими закупівельними (здавальними) цінами;
- характеристику м'ясопереробних підприємств і технологію первинної переробки худоби та продуктів забою;
- хімічний склад і поживність яловичини;
- організацію вирощування племінного молодняка, його розвиток згідно з технологічними картами;

вміти:

- впроваджувати на фермах прогресивні технології та досвід кращих господарств із виробництва молока і яловичини;
- виробляти високоякісну продукцію відповідно до вимог державних стандартів;
- розробляти планові завдання щодо надою молока, одержання приростів, приплоду та доводити їх до виконавців;
- проводити технологічне та економічне оцінювання систем утримання;
- складати графіки добового технологічного процесу на фермі;
- заповняти форми обліку та звітності;
- проводити ручне і машинне доїння корів, контрольні доїння, порівняльну характеристику порід, зважування, ідентифікацію тварин, розраховувати середнє поголів'я худоби за строками і періодами року;
- підраховувати надої за лактацію і на фуражну корову,
- оцінювати м'ясну продуктивність тварин за життя і після забою; корів і телиць за екстер'єром і конституцією, визначати придатність корів до машинного доїння;
- проводити бонітування худоби;
- вести форми зоотехнічного обліку;
- визначати потребу в кормах і пасовищах;
- складати збалансовані раціони для тварин різних статеві-вікових груп залежно від фізіологічного стану і продуктивності та аналізувати їх;
- готувати корми до згодовування, здійснювати технічне обслуговування та миття доїльної апаратури;
- складати схеми годівлі телят;
- оцінювати якість молока згідно з діючим ДСТУ;
- готувати худобу до реалізації.

Тематичний план є орієнтовним. Предметні (циклові) комісії можуть змінювати кількість годин у межах загального обсягу навчального часу, який відведено на вивчення дисципліни робочим навчальним планом навчального закладу. Внесені в програму зміни затверджує заступник директора з навчальної роботи.

1. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розділ		Тема		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи				
№	назва	№	назва	лекції	практичні заняття	лабораторні заняття	самостійна робота	разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Біологія великої рогатої худоби		Вступ	-	-	-	-	-
		1.1.	Біологічні особливості великої рогатої худоби	4	4	-	7	15
		1.2.	Організація відтворення поголів'я великої рогатої худоби	4	2	-	8	14
		1.3.	Молочна продуктивність великої рогатої худоби	6	2	4	6	18
		1.4.	М'ясна продуктивність великої рогатої худоби	2	4	-	4	10
Всього за розділ				16	12	4	25	57
2.	Селекційна та пле-мінна робота у скотарстві	2.1.	Селекційно-племінна робота у скотарстві	6	6	-	10	22
		2.2.	Системи та способи утримання худоби	2	2	-	4	8
		2.3.	Організація годівлі великої рогатої худоби	4	4	-	9	17
		2.4.	Технологія вирощування ремонтного молод-няку молочного напряму продуктивності	8	6	-	-	14
Всього за розділ				20	18	-	23	61
3.	Технологія вироб-ництва молока	3.1	Організація машинного доїння корів	6	-	-	10	16
		3.2	Промислова технологія виробництва молока	-	2	-	-	2
		3.3.	Хімічний склад і фізичні властивості молока. Умови одержання якісного молока	10	-	4	-	14
		3.4.	Первинна обробка молока	2	2	-	-	4
		3.5.	Прифермські молочарні та їх роль у збереженні якості молока	2	2	-	-	4
Всього за розділ				20	6	4	10	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Технологія виробництва яловичини в молочному скотарстві	4.1.	Організація та технологія виробництва яловичини в молочному скотарстві	6	-	-	-	6
		4.2.	Технологія спеціалізованого м'ясного скотарства	6	-	-	-	6
		4.3.	Підготовка худоби до реалізації для забою, організація транспортування та забій худоби в господарстві	2	-	-	-	2
Всього за розділ				14	-	-	-	14
Курсова робота (проект)								
Разом годин з навчальної дисципліни				70	36	8	58	172

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВСТУП

Навчальна дисципліна “Технологія виробництва молока і яловичини”, її значення, завдання, методика вивчення, зв'язок з іншими дисциплінами спеціальності. Сучасний стан і перспективи розвитку галузі в Україні. Основні форми господарств і підприємств, фермерські та селянські господарства. Рівень виробництва молока та яловичини в країні. Забезпеченість населення молочними та м'ясними продуктами харчування. Кращі господарства України та місцевого регіону з виробництва продукції скотарства. Стан і напрямки розвитку скотарства у розвинутих країнах світу. Підготовка техника-технолога та його роль у виробництві тваринницької продукції.

1. БІОЛОГІЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

1.1. Біологічні особливості великої рогатої худоби

Походження великої рогатої худоби. Біологічні та господарські особливості великої рогатої худоби. Особливості екстер'єру, інтер'єру та конституції худоби різних напрямів продуктивності, їх зв'язок з функцією внутрішніх органів і продуктивністю. Ріст і розвиток великої рогатої худоби. Статі молочної корови. Методи оцінювання екстер'єру. Організація обліку та контроль росту худоби. Зоотехнічний облік у скотарстві.

Поняття про породу. Класифікація порід. Біологічне, технологічне та економічне оцінювання основних порід України:

молочні – українська чорно-ряба, українська червоно-ряба, голштинська, голландська, білоголова українська, червона степова, червона польська, англєрська; комбіновані – симентальська, бура молочна, бура карпатська, пінцгау, сіра українська; м'ясні – українська м'ясна, волинська, поліська м'ясна, абєрдино-ангуська, гєрефордська, шароле, лімузинська, кіанська, санта-гєрттруда, бельгійська біло-голуба. Локальні та зникаючі породи, методи їх збереження.

Практичне заняття 1

Ознайомлення з виробничим і племінним обліком у скотарстві.

Проведення обліку та оцінювання росту худоби. Вивчення порід худоби за альбомами, кінофільмами, на живих об'єктах у навчально-дослідному господарстві. Складання порівняльної таблиці оцінювання порід за біологічними та господарськими ознаками і придатністю до умов інтенсивної технології виробництва.

1.2. Організація відтворення поголів'я великої рогатої худоби

Статева і господарська зрілість великої рогатої худоби, вік та жива маса бугайців і телиць під час першого спаровування. Статева охота, її тривалість і періодичність. Міжотельний цикл і його періоди: тільність, сухостійний та сервіс-періоди, лактація та зв'язок між ними. Планування осіменіння (парування), запуску й отелення. Організація проведення парування та осіменіння корів і телиць.

Трансплантація ембріонів як метод одержання максимальної кількості нащадків від високопродуктивних корів. Рання діагностика тільності у великої рогатої худоби (УЗД). Підготовка корів і нетелей до отелення та його проведення.

Особливості проведення отелень у боксах. Особливості відтворення стада у м'ясному скотарстві. Оцінювання відтворної здатності худоби. Поняття про неплідність і яловість. Зоотехнічні засоби боротьби з яловістю худоби.

Структура стада у господарствах різного напрямку продуктивності, рівня спеціалізації, форми власності, її обґрунтування та планування. Чинники, що впливають на темпи ремонту стада, їх обґрунтування. Досвід кращих господарств з організації відтворення стада.

Практичне заняття 2

Складання планів парування та отелення корів. Оцінювання відтворної здатності корів.

1.3. Молочна продуктивність великої рогатої худоби

Молоко, його значення в харчуванні людини. Біологічні основи формування молочної продуктивності в онтогенезі. Чинники, що впливають на надій і склад молока: порода, вік, умови годівлі, догляду та утримання, стадія лактації, жива маса, вік і жива маса під час першого отелення, тривалість сухостійного і сервіс-періодів, сезон отелення, спосіб, частота і техніка доїння, роздоювання. Технологічні карти виробництва молока.

Організація обліку і контроль показників продуктивності в сучасних умовах. Використання індивідуальних і групових лічильників молока. Планування молочної продуктивності тварин.

Досвід кращих господарств регіону, України та світу у підвищенні молочної продуктивності великої рогатої худоби. Рекорди з молочної продуктивності та умови їх досягнення.

Практичні заняття 3, 4

Облік і оцінювання молочної продуктивності корів.

Розрахунок надою за лактацію (305 днів) або за укорочену закінчену лактацію. Визначення середнього відсотка жиру і білка в молоці, молочного жиру в кілограмах за 305 днів лактації. Обчислення середньої кількості

фуражних корів у господарстві за місяць, квартал, рік. Лактаційна крива та оцінювання повноцінності лактації за графічним зображенням.

Визначення середнього надою на корову по стаду за місяць, квартал і рік. Складання лактаційних кривих.

Планування обсягів виробництва молока по групі корів, стаду, фермі чи господарству.

Вивчення методики складання технологічної карти виробництва молока.

1.4. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби

Характеристика м'ясної продуктивності та її показники.

Хімічний склад і харчова цінність яловичини. Біологічні основи формування м'ясної продуктивності в онтогенезі. Чинники, що впливають на кількісні і якісні показники виробництва яловичини: порода, вік, умови годівлі, догляду та утримання, жива маса, стать, конституція, вгодованість, методи розведення тощо.

Методи зажиттєвого і післязабійного оцінювання м'ясної продуктивності. Роль біологічно активних речовин у підвищенні м'ясної продуктивності худоби. Планування росту худоби, яку вирощують для м'яса.

Поліпшення якості яловичини за рахунок підвищення вгодованості та живої маси худоби на відгодівлі. Державний стандарт на худобу, призначену для забою.

Досвід кращих господарств регіону, України та світу у підвищенні м'ясної продуктивності великої рогатої худоби.

Завдання подальшого збільшення виробництва м'яса яловичини і поліпшення його якості.

Практичне заняття 5

Зажиттєве і післязабійне оцінювання показників м'ясної продуктивності худоби. Вивчення державних стандартів на велику рогату худобу, призначену для забою. Розрахунок абсолютної та відносної швидкості росту, затрат корму на одиницю приросту, забійної ваги та забійного виходу. Порівняння показників м'ясної продуктивності тварин різного напрямку продуктивності, віку, статі, вгодованості.

2. СЕЛЕКЦІЙНА ТА ПЛЕМІННА РОБОТА У СКОТАРСТВІ

2.1. Селекційно-племінна робота у скотарстві

Значення племінної роботи в якісному поліпшенні худоби. Теоретичні основи селекції у скотарстві. Типи господарств за рівнем племінної роботи. Головні і другорядні селекційні ознаки корів і бугаїв різного напрямку продуктивності. Оцінювання і відбір корів та бугаїв за фенотипом (розвиток, продуктивність, відтворна здатність) і генотипом (родовід, напівсибси, якість потомства). Селекційно-контрольні корівники і ферми та їх роль у створенні

високопродуктивного стада. Методи оцінювання плідників молочних і м'ясних порід за якістю нащадків.

Племінний облік у скотарстві. Бонітування худоби молочного, м'ясного та комбінованого напрямів продуктивності. Заходи та програма роботи зі стадом за результатами бонітування.

Принципи і методи добору. Особливості ведення селекційної роботи у господарствах різних категорій, напряму продуктивності та форм власності. Розведення за лініями і племінна робота з ними. Робота з родинами. Виведення нових порід і типів існуючими методами схрещування. Методи і системи розведення у м'ясному скотарстві. Використання інбридингу і гетерозису у роботі з худобою.

Селекційне значення тварин з рекордною продуктивністю. Методи біотехнології, їх значення і перспективи використання в селекції великої рогатої худоби. Великомасштабна селекція і необхідні умови її ефективного впровадження. Значення тварин з рекордною продуктивністю в удосконаленні стада. Використання рекордисток як фондів під час трансплантації ембріонів.

Ідентифікація і реєстрація великої рогатої худоби в Україні (мета ідентифікації, облік і документація).

Автоматизація управління селекційним процесом з використанням комп'ютерних технологій. Структура управління племінною роботою в Україні. Державні книги племінних тварин і каталоги. Виставки, виводки і аукціони. Світовий науково-технічний прогрес у селекції великої рогатої худоби і його використання для вдосконалення скотарства України.

Практичні заняття 6–8

Оцінювання екстер'єру та конституції великої рогатої худоби різного напрямку продуктивності.

Оцінювання бугаїв молочних, молочно-м'ясних і м'ясних порід за якістю потомства.

Бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід.

Бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід і її типів.

Заповнення форм обліку на ідентифікацію і реєстрацію тварин.

2.2. Системи та способи утримання худоби

Характеристика існуючих систем утримання великої рогатої худоби: стійлово-вигульна, стійлово-пасовищна, стійлово-табірна тощо.

Способи утримання худоби: прив'язне та безприв'язне (безприв'язно-боксове, безприв'язне на щілинній підлозі, безприв'язне на глибокій підстилці тощо). Переваги і недоліки систем і способів утримання та їх економічна ефективність.

Способи роздачі кормів, водопостачання, вентиляції, видалення гною за різних варіантів утримання худоби.

Особливості комплектування технологічних груп за різними системами і способами утримання.

Організація пасовищного утримання худоби. Системи випасання худоби на природних пасовищах.

Системи і способи утримання худоби спеціалізованих м'ясних порід. Особливості утримання бугаїв-плідників молочних і м'ясних порід.

Організація праці та розподіл робочого часу тваринників на фермах, що займаються розведенням великої рогатої худоби. Розпорядок робочого дня на фермах під час утримання різних статеві-вікових груп худоби та економічне і зоотехнічне обґрунтування.

Досвід кращих господарств регіону, України та світу з систем і способів утримання худоби.

Практичне заняття 9

Норми обслуговування худоби та визначення потреби в операторах.

Розрахунок потреби в операторах машинного доїння залежно від кількості корів у господарстві та рівня механізації молочної ферми. Ознайомлення з розпорядком дня на тваринницьких фермах за різних систем утримання корів і молодняку великої рогатої худоби.

Складання графіків добового технологічного процесу на фермах.

2.3. Організація годівлі великої рогатої худоби

Основні принципи нормування кормів для худоби за різних систем і способів утримання. Організація кормової бази, здатної забезпечити цілорічну безперебійну годівлю худоби відповідно до норм і потреб тварин. Особливості планування потреби в кормах за групової та індивідуальної годівлі тварин.

Наукове обґрунтування та правила підготовки кормів до згодовування худобі різних статеві-вікових груп. Порядок і правила згодовування всіх видів кормів худобі різних статеві-вікових груп. Технологія роздавання і згодовування кормів за різних систем і способів утримання. Принцип групової та індивідуальної годівлі худоби.

Правила випасання худоби різних статеві-вікових груп на природних та культурних пасовищах.

Особливості годівлі, догляду бугаїв-плідників молочних і м'ясних порід.

Зоотехнічне і економічне оцінювання типів годівлі худоби різного призначення. Досвід кращих господарств регіону, України з організації кормової бази і годівлі худоби.

Практичні заняття 10, 11

Складання та аналіз кормових раціонів для великої рогатої худоби, їх зоотехнічне і економічне оцінювання.

Організація нормованої годівлі бугаїв-плідників. Заповнення лімітно-забірних карток витрати кормів.

2.4. Технологія вирощування ремонтного молодняку молочного напрямку продуктивності

Наукові основи вирощування молодняку для ремонту стада. Умови одержання здорових, здатних до інтенсивного росту і розвитку телят. Молозивний і профілактичний періоди у житті теляти. Технологія вирощування ремонтного молодняку за періодами росту. Схеми годівлі телят за періодами росту. Використання замінників молока в годівлі телят.

Системи і способи утримання молодняку в різні вікові періоди. Годівля, утримання та підготовка до отелення нетелей. Значення моціону і пасовищного утримання під час вирощування телиць і нетелей для ремонту стада.

Особливості технологічного процесу під час вирощування ремонтного молодняку в племінних, товарних, спеціалізованих господарствах. Потоківцехова система вирощування ремонтних телиць. Технологічні операції та їх виробнича послідовність за різними системами вирощування ремонтного молодняку. Технологічні карти процесів вирощування ремонтного молодняку.

Особливості вирощування ремонтного молодняку в умовах фермерських господарств.

Оцінювання економічної ефективності існуючих технологічних рішень вирощування ремонтного молодняку молочних порід.

Досвід кращих господарств регіону, України та світу з вирощування ремонтного молодняку.

Практичне заняття 12

Аналіз схем годівлі молодняку та складання відомостей випоювання телят у товарних та племінних господарствах. Вивчення рецептів замінників молока.

Оцінювання системи вирощування ремонтного молодняку у навчально-виробничій фермі.

3. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

3.1. Організація машинного доїння корів

Молочна залоза корів та особливості її анатомічної будови. Фізіологічні основи утворення та виведення молока. Морфологічні ознаки вимені та їх вплив на характер молоковиведення. Функціональні особливості молочної залози (тривалість доїння, швидкість молоковиведення, повнота видоювання, індекс вим'я).

Підготовка вимені до доїння (обмивання, масаж вим'я, здоювання перших цівок молока) та її вплив на характер молоковіддачі. Частота і техніка доїння корів. Техніка ручного доїння корів.

Машинне доїння. Правила машинного доїння. Зоотехнічне оцінювання та відбір корів, придатних до машинного доїння і використання на високопродуктивних доїльних установках. Організація роботи оператора машинного доїння з двома та трьома доїльними апаратами. Організація роботи

оператора машинного доїння на доїльних установках (“Ялинка”, “Тандем”, “Карусель”, “Паралель” тощо).

Експлуатація та обслуговування доїльних установок.

Профілактика захворювання корів “машинними” маститами. Досвід роботи кращих операторів машинного доїння. Оцінювання економічної ефективності використання різних доїльних установок.

Практичні заняття 13, 14

Вивчення різних форм вимені і дійок у корів. Оцінювання вимені, властивостей молоковіддачі і придатності корів до машинного доїння.

3.2. Промислова технологія виробництва молока

Типи ферм з виробництва молока. Умови, що визначають ефективність виробництва молока на високо механізованих, звичайних фермах, у фермерських господарствах. Суть промислової технології виробництва молока, її зоотехнічне та економічне обґрунтування, переваги та недоліки. Вимоги до тварин для комплектування таких ферм.

Принципи комплектування технологічних груп на фермах з виробництва молока. Визначення потреби в кормах, їх приготування і роздавання.

Годівля корів різного фізіологічного стану, продуктивності та віку. Організація годівлі та утримання корів у весняно-літній період.

Сучасні зразки організації технологічних процесів під час виробництва молока. Потоково-цехова (потоково-фазова) система виробництва молока. Обґрунтування кількості цехів, їх призначення та тривалості перебування корів у них. Циклограма потокового виробництва молока. Технологічні операції за різних технологічних варіантів виробництва молока, їх доцільність і раціоналізація. Технологічні карти процесу.

Організація технологічного процесу виробництва молока в умовах фермерських господарств. Основні тенденції в органічному виробництві молока. Досвід кращих господарств регіону, України та світу у виробництві молока.

Практичне заняття 15

Вивчення досвіду роботи господарств, що працюють за принципом потокової системи виробництва молока, зоотехнічне та економічне оцінювання вказаної технології.

Розрахунки оптимального поголів'я худоби за статеві-віковими групами на фермі і визначення розмірів цехів за потоково-цехової (потоково-фазової) технології виробництва молока.

3.3. Хімічний склад і фізичні властивості молока.

Умови одержання якісного молока

Хімічний склад молозива і молока. Фізичні властивості молока. Бактерицидні властивості молока.

Чинники, що впливають на хімічний склад і властивості молока. Зміни складу і властивостей молока в процесі його зберігання.

Порівняльна характеристика складу молока інших видів тварин.

Поняття про доброякісне молоко. Санітарно-гігієнічні умови одержання та збереження якості молока. Джерела і шляхи забруднення молока. Догляд за вим'ям – один із шляхів збереження якості молока. Зв'язок чистоти доїльного обладнання, молочного посуду та інвентарю з бактеріальним забрудненням молока.

Використання мийних і дезінфікувальних засобів для збереження якості молока. Вади молока та заходи щодо їх запобігання: вимоги державного стандарту до якості молока. Реалізаційні ціни на молоко.

Досвід кращих господарств та ферм із виробництва якісного молока.

Лабораторні заняття 1, 2

Вивчення правил техніки безпеки в молочній лабораторії. Техніка відбору середніх проб молока та їх консервування.

Вивчення вимог державних стандартів до якості молока, яке реалізують. Органолептичне оцінювання якості молока (колір, консистенція, запах, смак).

Визначення показників якості молока (щільність, вміст жиру, білка, кислотність, наявність соматичних клітин, бактеріальна та механічна забрудненість).

3.4. Первинна обробка молока

Порядок і правила приймання молока. Очищення, охолодження та транспортування молока в межах і за межами господарства. Сучасне обладнання для первинної обробки молока. Заходи щодо збереження якості молока під час первинної обробки, зберігання та транспортування. Затрати на збереження якості молока та їх окупність в умовах ринкової економіки.

Термічна обробка та її вплив на якість молока. Способи і режими пастеризації молока. Інші види обробки молока (стерилізація, гомогенізація, актинізація тощо).

Економічне оцінювання існуючих способів очищення, охолодження, збереження, пастеризації та транспортування молока. Досвід кращих господарств із первинної обробки молока.

Лабораторні заняття 3, 4

Вивчення організації первинної обробки молока в умовах навчально-виробничої ферми.

3.5. Прифермські молочарні та їх роль у збереженні якості молока

Прифермські молочарні, їх призначення та класифікація. Обладнання молочарень, його підбір і розміщення. Забезпечення молочарень водою, теплом (гаряча вода і пар), холодом, лабораторним обладнанням та реактивами.

Санітарно-гігієнічні умови роботи молочарень (під'їзні шляхи, каналізація, мийні і дезінфікувальні засоби).

Обліково-звітна документація молочарень, її форми та правила ведення. Розрахунки в молочній справі (перерахунок кількості молока з об'ємного обчислення у вагове і навпаки, обчислення одновідсоткового молока, середньої жирності молока, кількості молочного жиру, перерахунок молока і молочних продуктів на базисну жирність, товарність молока).

Практичне заняття 16

Обліково-звітна документація молочарень і моделювання технологічної лінії первинної обробки молока на фермі. Розрахунки в молочній справі.

4. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

4.1. Організація та технологія виробництва яловичини в молочному скотарстві

Поняття про вирощування, дорощування та відгодівлю худоби. Типи відгодівельних господарств і порядок комплектування їх поголів'ям. Вимоги до худоби, призначеної для вирощування і відгодівлі у звичайних і спеціалізованих господарствах. Технологічні карти виробництва яловичини на фермах із незакінченим виробничим циклом і в спеціалізованих відгодівельних господарствах.

Організація кормової бази під час виробництва яловичини. Структура стада відгодівельних господарств різного типу. Способи годівлі й утримання молодняку за різними системами вирощування та відгодівлі худоби.

Вирощування та відгодівля худоби з використанням соковитих і зелених кормів. Організація технологічного процесу під час відгодівлі худоби з використанням відходів харчової промисловості. Особливості відгодівлі дорослої худоби. Використання бугаїв м'ясних порід для схрещування з низькопродуктивною худобою молочних порід для одержання і відгодівлі молодняку.

Організація нагулу худоби. Формування стад для вирощування і нагулу молодняку в пасовищний період. Організація загінного випасання, підгодівлі та водопою під час вирощування молодняку у літній період. Розпорядок дня працівників ферм у пасовищний період.

Використання домішок, преміксів і біологічно активних речовин для стимуляції приростів і профілактики захворювань відгодівельного поголів'я.

Зоотехнічне і економічне оцінювання різних систем і способів вирощування та відгодівлі худоби, рентабельність виробництва.

Особливості організації технологічних процесів вирощування та відгодівлі худоби у підсобних і фермерських господарствах. Основні тенденції в органічному виробництві яловичини. Досвід кращих господарств регіону, України та світу з вирощування та відгодівлі худоби.

Практичне заняття 17

Складання раціонів, розрахунків потреби в кормах для худоби за періодами вирощування і відгодівлі та визначення затрат кормів на одиницю приросту живої маси.

Робочі розрахунки технологічного процесу вирощування і відгодівлі молодняку великої рогатої худоби.

4.2. Технологія спеціалізованого м'ясного скотарства

Спеціалізоване м'ясне скотарство, його продуктивні, технологічні та економічні особливості.

Особливості кормовиробництва під час розведення м'ясної худоби. Племінна робота з м'ясною худобою.

Концептуальні положення розвитку м'ясного скотарства України в господарствах різних форм власності.

М'ясні породи худоби, що розводять в Україні. Системи і способи утримання м'ясної худоби.

Особливості годівлі м'ясної худоби різних статевих-вікових груп. Обґрунтування та організація сезонних отелень у м'ясному скотарстві. Методи вирощування телят у підсисний період (безвідлучний, безпасовищний, регламентований).

Вирощування молодняку після відлучення. Організація відгодівлі та нагулу м'ясної худоби.

Потоково-цехова система виробництва яловичини в м'ясному скотарстві. Українська технологія м'ясного скотарства. Економічна ефективність розведення м'ясної худоби. Досвід кращих господарств регіону, України та світу з вирощування і відгодівлі спеціалізованої м'ясної худоби.

4.3. Підготовка худоби до реалізації для забою, організація транспортування та забій худоби в господарстві

Підготовка худоби до реалізації (формування партій, огляд, биркування, визначення живої маси, вгодованості) на м'ясопереробні підприємства та забій у господарстві. Оформлення супровідної документації (товарно-транспортних накладних, ветеринарних свідоцтв, шляхових журналів).

Вимоги до організації транспортування худоби на м'ясопереробні підприємства. Приготування транспортних засобів до перевезення худоби. Правила перевезення худоби різними видами транспорту.

Профілактичні заходи щодо зниження впливу транспортних стресів на кількісні та якісні показники одержуваної яловичини.

Оцінювання економічної ефективності використання транспортних засобів для перевезення худоби.

Сучасні типи підприємств для переробки худоби та продуктів забою, їх коротка характеристика. Підготовка тварин до забою.

Основні технологічні процеси переробки худоби в умовах господарств (оглушування, знекровлення, забіловка, зняття шкіри, відокремлення голови і кінцівок, нутрування, туалет туш, розпилювання, оцінювання якості м'яса та зважування). Номенклатура субпродуктів, їх харчова цінність, розподіл на групи та категорії. Основні процеси обробки субпродуктів.

Хвороби худоби, небезпечні для людини, що передаються через яловичину.

Норми виходу яловичини під час забою худоби.

Види клейм і штампів, які використовують для клеймування яловичих туш.

Практичне заняття 18

Вивчення технології переробки великої рогатої худоби в умовах господарства. Складання технологічної схеми первинної переробки великої рогатої худоби.

3. КУРСОВА РОБОТА

Курсову роботу з освітнього компонента “Технологія виробництва молока і яловичини” самостійно виконують здобувачі після вивчення основних тем дисципліни.

Мета виконання курсової роботи:

- узагальнення теоретичних знань та закріплення фактичних умінь і навичок з дисципліни, поглиблене вивчення технології та обладнання;
- оволодіння методикою самостійного планування заходів щодо одержання високої продуктивності сільськогосподарських тварин;
- набуття і закріплення навичок самостійної роботи з навчальною та іншою літературою.

Завдання для курсової роботи видають здобувачам перед технологічною практикою. Під час виробничої практики студенти поглиблено вивчають виробництво, виконують технологічні розрахунки.

Після технологічної практики матеріали, підготовлені здобувачами, перевіряє викладач.

Під час навчання здобувачі продовжують виконувати роботи за графіком, складеним викладачем. Кожного тижня вони звітують про виконану роботу. Виконані розділи роботи перевіряє викладач і дає вказівки про подальшу роботу. Виконуючи курсову роботу, здобувачі повинні показати вміння вживати заходів щодо підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин на основі досягнень науки і кращого досвіду.

Під час захисту курсової роботи здобувачі роблять доповідь, у якій дають характеристику виконаної роботи, з обґрунтуванням прийнятих рішень, відповідають на запитання викладачів, пов'язаних з темою курсовою роботи.

Орієнтовний перелік тем курсових робіт

1. Породи великої рогатої худоби, які розводять у регіоні, їх біологічні та господарські особливості.
2. Організація відтворення поголів'я великої рогатої худоби.
3. Технологія виробництва молока.
4. Технологія виробництва яловичини в молочному скотарстві.
5. Молочна продуктивність корів і чинників, що впливають на неї.
6. Селекційно-племінна робота у скотарстві.
7. Бонітування великої рогатої худоби молочних, молочно-м'ясних та м'ясних порід.
8. Системи і способи утримання великої рогатої худоби.
9. Організація годівлі корів у різні фізіологічні періоди.
10. Технологія вирощування ремонтного молодняку молочного напрямку продуктивності.
11. Організація машинного доїння корів і первинна обробка молока.
12. Технологія потоково-цехової (потоково-фазової) системи виробництва молока.
13. Технологія одержання та зберігання доброякісного молока.
14. Технологія виробництва яловичини у спеціалізованому м'ясному скотарстві.
15. Відбір корів на придатність до машинного доїння та їх роздоювання.
16. Ідентифікація і реєстрація великої рогатої худоби в Україні.
17. Підготовка худоби до реалізації та організація транспортування і здавання її на м'ясопереробні підприємства.
18. Організація племінного і зоотехнічного обліку в скотарстві.
19. Технологія відгодівлі великої рогатої худоби.
20. М'ясна продуктивність великої рогатої худоби та чинники, що впливають на неї.
21. Організація кормової бази для великої рогатої худоби в зимовий період.
22. Організація кормової бази для великої рогатої худоби в літній період.
23. Технологія годівлі, догляду та утримання нетелів і підготовка їх до отелу.
24. Технологія годівлі сухостійних корів і нетелів.
25. Технологія годівлі дійних корів за періодами лактації.
26. Технологія вирощування молодняку до шестимісячного віку.
27. Технологія вирощування ремонтних телиць і підготовка їх до парування.
28. Технологія вирощування бугаїв-плідників.
29. Сучасна технологія виробництва молока.
30. Технологія вирощування молодняку м'ясного напрямку продуктивності.
31. Технологія вирощування молодняку комбінованого напрямку продуктивності.

4. САМОСТІЙНА РОБОТА

Основним завданням вищих навчальних закладів на сучасному етапі розвитку суспільства є формування творчої особистості, спеціаліста, здатного до самостійного підвищення фахового рівня, самоосвіти, креативності, інноваційної діяльності. Але виконання цього завдання неможливе, якщо в навчальному процесі існуватиме лише передача знань від викладача до студента. Щоб залучити студента до активного здобуття знань, неocenенною є роль самостійної роботи.

В орієнтовній структурі навчальної дисципліни до кожного розділу вказано кількість годин, відведену на самостійне вивчення. Самі ж теми самостійного вивчення визначає викладач, що забезпечуватиме його творче ставлення до праці, надасть можливість розвивати педагогічно доцільну лінію співпраці та перетворити свій предмет на засіб формування всебічно розвиненої особистості студента.

Визначені теми самостійного вивчення повинні бути відображені в робочій навчальній програмі, розглянуті на засіданні предметної (циклової) комісії та затверджені заступником директора з навчальної роботи.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ДЖЕРЕЛА

1. Басовський М.З. Вирощування, оцінка і використання плідників. / М.З. Басовський. – Київ : Урожай, 1992.
2. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Практикум / В.І. Костенко. – Київ : Агроосвіта, 2013.
3. Костенко В.І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини / В. І. Костенко. – Київ : Урожай, 1996.
4. Проваторов Г.В. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин. Довідник. / Г.В. Проваторов. – Суми : Університетська книга, 2009.
5. Козир В.С. Формування м'ясної продуктивності великої рогатої худоби / В.С. Козир. – Київ : Урожай, 1992.
6. Костенко В.І., Маньковський А. Я. Довідник по контролю якості молока на фермі / В.І. Костенко, А.Я. Маньковський. – Київ : Урожай, 1992.
7. Вінничук Д.Т., Мережко П.М. Шляхи створення високопродуктивного молочного стада / Т.Д. Вінничук, П.М. Мережко. – Київ : Урожай, 1991.
8. Іванченко М.М., Рубан Ю.Д. Годівля та утримання високопродуктивних корів / М.М. Іванченко, Ю.Д. Рубан. – Київ : Урожай, 1991.
9. Машкін Н.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів / Н.І. Машкін, Н.М. Париш. – Київ : Вища освіта, 2006.
10. Рубан Ю.Д., Рубан С.Ю. Технологія виробництва молока і яловичини. / Ю.Д. Рубан, С.Ю. Рубан. – Харків : Еспада, 2011.
11. Стецишин П.О., Пиндус В.В. Основи органічного виробництва : навч. посіб. / П.О. Стецишин, В.В. Пиндус. – Вінниця : Нова Книга, 2011.
12. Ібатуллін І.І., Сринов А.І., Гопка Б.М. та ін. Вирощування молодняка сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін, А.І. Сринов, Б.М. Гопка. – Київ : Урожай, 1993.

13. Ібатуллін І.І., Кононенко В.К., Столюк В.Д. та ін. Практикум із годівлі сільськогосподарських тварин. / І.І. Ібатуллін, В.К. Кононенко, В.Д. Столюк. – Київ : Агроосвіта, 2009.

14. Костенко В.І., Сірацький Й.З., Шевченко М.І. та ін. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В.І. Костенко, Й.З. Сірацький. – Київ : Урожай, 1995.

15. Угнівенко А.М., Костенко В.І., Чернявський Ю.І. Спеціалізоване м'ясне скотарство / А. М. Угнівенко, В. І. Костенко. – Київ : Вища школа, 2006.

16. Рубан Ю.Д., Борщ О.В., Сирота О.Г., Хоменко М.П. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока і яловичини. / Ю. Д. Рубан, О.В. Борщ. – Київ : Мета, 2003.

17. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. – Київ : Арістей, 2007.

18. Закон України “Про племінну справу у тваринництві” № 3691-12 від 15.12.1993 р. : за станом на 01.01.2016 р. / Відомості Верховної Ради України. – Офіц. Вид. – Київ : Парлам. вид-во, 1994. – № 2, ст. 7.

19. Про затвердження Інструкції з бонітування великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід, Інструкції з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві та зразків форм племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві : Наказ Міністерства аграрної політики України № 474 від 30.12.2003 р. – Офіційний вісник України. – Київ : 2004 р. № 4. – Т.2, ст. 478.

20. Про запровадження ідентифікації і реєстрації великої рогатої худоби : Наказ Міністерства аграрної політики України від 17.09.2003 р., № 342. : Офіційний вісник України. – 2003. – № 42.