

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

**РОЗВЕДЕННЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

ПРОГРАМА

**освітнього компонента (навчальної дисципліни))
підготовки фахівців ОПС фаховий молодший бакалавр**

**спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва**

**Рожище
2022 р**

Укладач:

Чижевська О.І. викладачка ВСП «Рожищенський фаховий коледж Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького»

Рецензенти:

Ковальчук Л.М., 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 липня 2022 року № 7

Голова циклової комісії 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 навчальної дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин», рекомендована Науково-методичною радою Науково-методичного центру «Агроосвіта» (протокол від 23.03.2017 р. № 3)

ОПИС ОСВІТЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

“Розведення сільськогосподарських тварин”

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр

Загальна кількість годин 135

Форма організації освітнього процесу та види навчальних занять обсяг годин:

Навчальні заняття:

Лекції	56
Практичні заняття	18
Лабораторні заняття	6
Самостійна робота	55
Форма підсумкового контрольного заходу	екзамен

ВСТУП

Програмою освітнього компонента (навчальної дисципліни) “Розведення сільськогосподарських тварин” передбачено вивчення основних етапів розвитку теорії і практики розведення, походження та еволюції сільськогосподарських тварин, вчення про породу, конституцію, екстер’єр та інтер’єр сільськогосподарських тварин, їх ріст і розвиток продуктивності, принципи добору і підбору та методи розведення сільськогосподарських тварин, техніку розведення та селекційно-племінну роботу в тваринництві з урахуванням сучасних досягнень біотехнології та селекції у тваринництві.

Викладання освітнього компонента (навчальної дисципліни) необхідно проводити з урахуванням сучасного стану тваринництва не лише в Україні, а й у країнах світу з розвиненим тваринництвом.

Міждисциплінарні зв’язки: “Математика”, “Фізика”, “Біологія”, “Українська мова (за професійним спрямуванням)”, “Іноземна мова (за професійним спрямуванням)”, “Основи генетики та селекції сільськогосподарських тварин”, “Конярство”, “Технологія відтворення сільськогосподарських тварин”, “Основи охорони праці”, “Технологія виробництва молока і яловичини”, “Технологія виробництва продукції свинарства”, “Технологія виробництва продукції птахівництва”, “Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва”, “Технологія виробництва продукції вівчарства”.

Основними завданнями освітнього компонента (навчальної дисципліни) є висвітлення наукових засад племінної і селекційної роботи майбутнього спеціаліста, комплексне засвоєння прийомів, методів і заходів розведення сільськогосподарських тварин в умовах сучасного ведення сільського господарства, зокрема галузей тваринництва.

Мета вивчення освітнього компонента (навчальної дисципліни) – розширити і поглибити знання студентів для того, щоб свідомо вирішувати практичні питання розведення сільськогосподарських тварин, використовуючи біологічні закономірності. Це дасть змогу активно керувати технологією відтворення стада, підвищенням продуктивних і племінних якостей тварин.

Для кращого засвоєння навчального матеріалу і активізації пізнавальної діяльності студентів на заняттях методика вивчення освітнього компонента (навчальної дисципліни) має включати різні форми і методи навчання: використання натурних об’єктів на практичних заняттях, технічних засобів навчання, наукових і навчальних фільмів, наочних посібників, контролюючих і навчальних комп’ютерних програм.

Як результат вивчення освітнього компонента (навчальної дисципліни) студенти повинні **знати:**

- основні етапи розвитку науки про розведення сільськогосподарських тварин;
- походження і еволюцію сільськогосподарських тварин;
- методи оцінки конституції та екстер’єру тварин, закономірності росту і розвитку тварин;

- особливості проведення добору і підбору тварин для відтворення;
- методи та техніку розведення сільськогосподарських тварин;
- організацію і структуру племінної справи та принципи складання плану селекційно-племінної роботи;

уміти:

- визначати тип конституції тварин;
- вимірювати тварин мірними інструментами та проводити їх окомірну оцінку;
- проводити оцінку росту і розвитку сільськогосподарських тварин;
- вести облік їх продуктивності;
- складати родоводи, визначати ступінь інбридингу;
- аналізувати заводські лінії та родини, схеми схрещування;
- заповнювати форми зоотехнічного і племінного обліку, визначити структуру стада.

Структура освітнього компонента (навчальної дисципліни) є орієнтовною. Під час складання навчальної програми викладач може змінювати кількість годин, що відводиться на вивчення окремих тем, з обов'язковим збереженням загальної кількості годин, передбачених навчальним планом. Внесені зміни мають бути обговорені на засіданні циклової комісії та затверджені заступником директора з навчальної роботи.

1. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Розділ		Тема		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи				
№	назва	№	назва	лекції	практичні заняття	лабораторн і заняття	самостійн а робота	разом
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Вступ	2	-	-	2	4
1.	Зв'язок продуктивності з конституційно-екстер'єрними особливостями організму тварин	1.1.	Походження та еволюція сільськогосподарських тварин	4	-	-	4	8
		1.2.	Вчення про породу	4	-	-	4	8
		1.3.	Конституція, екстер'єр та інтер'єр сільськогосподарських тварин	6	4	-	10	20
Всього за розділ				16	4	-	20	40
2.	Індивідуальний ріст і розвиток тварин	2.1.	Ріст і розвиток сільськогосподарських тварин	6	2	-	6	14
		2.2.	Продуктивність сільськогосподарських тварин	6	2	-	8	16
Всього за розділ				12	4	-	14	30
3.	Селекційно-племінна робота в тваринництві	3.1.	Відбір і підбір сільськогосподарських тварин	8	2	2	8	20
		3.2.	Методи розведення сільськогосподарських тварин	6	-	4	4	14
		3.3.	Техніка розведення сільськогосподарських тварин	4	-	-	2	6
		3.4.	Селекційно-племінна робота у тваринництві	10	8	-	7	25
Всього за розділ				28	10	6	21	65
Разом годин з освітнього компонента (навчальної дисципліни)				56	18	6	55	135

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

ВСТУП

Значення, завдання та зв'язок освітнього компонента (навчальної дисципліни) з іншими дисциплінами навчального плану. Поняття про зоотехнію як науку. Основні етапи розвитку теорії і практики розведення сільськогосподарських тварин. Роль вітчизняних та зарубіжних вчених у становленні і розвитку науки про розведення сільськогосподарських тварин.

Сучасний стан і перспективи розвитку тваринництва в Україні.

Місце галузі тваринництва в балансі аграрного комплексу України. Програма якісного вдосконалення сільськогосподарських тварин і поліпшення племінної справи у тваринництві.

Короткий огляд розвитку галузі в країнах з розвиненим тваринництвом.

1. ЗВ'ЯЗОК ПРОДУКТИВНОСТІ З КОНСТИТУЦІЙНО- ЕКСТЕР'ЄРНИМИ ОСОБЛИВОСТЯМИ ОРГАНІЗМУ ТВАРИН

1.1. Походження та еволюція сільськогосподарських тварин

Дикі, приручені, домашні та сільськогосподарські тварини. Дикі предки і родичі сільськогосподарських тварин. Походження свійських тварин інших видів. Час, місце і послідовність доместикації сільськогосподарських тварин. Основні зміни тварин у процесі доместикації та їх причини. Методи вивчення походження домашніх тварин. Роль природного і штучного добору в еволюції домашніх тварин. Проблема доместикації нових видів тварин.

1.2. Вчення про породу

Поняття про породу. Основні ознаки породи. Константність і пластичність порід. Генетичний потенціал.

Фактори породоутворення. Соціально-економічні умови як головний фактор породоутворення.

Структура породи. Відріддя, породна група, внутрішньо-породний тип, лінія, родина. Класифікація порід за походженням, напрямом продуктивності, ступенем спеціалізації, кількістю і якістю праці, затраченої на їх створення, місцем поширення.

Адаптація і акліматизація порід. Переродження і виродження порід. Роль породи в інтенсифікації тваринництва. Основні напрямки породоутворення. Нові породи, виведені за останній період в Україні. Зникаючі аборигенні і локальні породи, методи і прийоми збереження їх генофонду. Породне районування.

1.3. Конституція, екстер'єр та інтер'єр сільськогосподарських тварин

Поняття про конституцію сільськогосподарських тварин. Класифікація типів конституції тварин за І.Дюрстом та П.М. Кулешовим. Особливості будови тіла, обміну речовин і типу нервової діяльності у тварин різних типів конституції. Фактори, що впливають на формування конституційних типів тварин. Роль спадковості та зовнішнього середовища у формуванні типів конституції. Зв'язок конституції з продуктивністю, резистентністю, скороспілістю та іншими господарсько корисними ознаками тварин.

Ослаблення конституції та заходи запобігання. Значення типу конституції тварин в умовах інтенсифікації тваринництва.

Кондиції тварин: заводська, виставкова, робоча, тренувальна, відгодівельна.

Екстер'єр сільськогосподарських тварин різних видів і напрямів продуктивності. Особливості екстер'єру тварин різного віку, статі і породи.

Методи оцінки екстер'єру тварин: окомірна оцінка, опис статей, бальна оцінка, вимірювання тварин, індекси будови тіла. Графічний метод оцінки тварин, побудова екстер'єрного профілю. Фотографування тварин. Недоліки і вади екстер'єру сільськогосподарських тварин. Значення екстер'єрної оцінки в зоотехнії.

Інтер'єр сільськогосподарських тварин. Морфологічні, фізіологічні, біологічні, цитологічні, імуногенетичні показники як інтер'єрні тести. Використання інтер'єрних показників під час оцінки тварин і прогнозування їх продуктивності.

Практичні заняття 1, 2

Визначення типів конституції і вивчення статей сільськогосподарських тварин. Окомірна та бальна оцінка, вимірювання тварин. Обчислення та аналіз індексів будови тіла. Вивчення екстер'єрних особливостей тварин різного напрямку продуктивності, віку, статі, недоліків і вад екстер'єру.

2. ІНДИВІДУАЛЬНИЙ РІСТ І РОЗВИТОК ТВАРИН

2.1. Ріст і розвиток сільськогосподарських тварин

Поняття про онтогенез, ріст і розвиток тварин. Основні закономірності росту і розвитку сільськогосподарських тварин: періодичність, нерівномірність, ритмічність, зниження швидкості та інтенсивності росту з віком, необоротність росту. Добовий ритм функцій організму. Типи росту тварин. Зміна пропорцій тварин, що ростуть.

Фактори, які впливають на ріст і розвиток тварин. Ембріоналізм, інфантилізм та неотенія як форми недорозвиненості. Компенсація росту. Закон Чирвинського-Малігонова. Методи контролю росту і розвитку тварин. Оцінка тварин за розвитком.

Спрямоване вирощування молодняку в постембріональний період. Скороспілість сільськогосподарських тварин.

Тривалість життя сільськогосподарських тварин і строки їх племінного та господарського використання.

Практичне заняття 3

Обчислення приростів живої маси сільськогосподарських тварин різних видів за даними зоотехнічного обліку. Побудова графіків динаміки живої маси, абсолютного та відносного приростів. Аналіз одержаних даних.

2.2. Продуктивність сільськогосподарських тварин

Основні види продуктивності сільськогосподарських тварин. Молочна продуктивність. Фактори, які впливають на молочну продуктивність: спадковість, порода, годівля та утримання, період лактації, жива маса, інтенсивність вирощування корів-первісток, вік першого парування, кількість отелів, роздій, тривалість сервіс-періоду, сухостійний період, сезон отелення, тривалість лактації, доїння, фізіологічний стан, стан здоров'я тварини.

Циклічність діяльності молочної залози. Склад молока самок різних видів.

Методи обліку і оцінки тварин за молочною продуктивністю: кількісний, якісний та економічний.

Показники м'ясної продуктивності, жива маса, передзабійна жива маса, забійна маса, маса туші, забійний вихід, морфологічний склад, якість м'яса. Параметри оцінки м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин.

Вовнова, смушкова, пухова продуктивності та методи їх оцінки.

Яйцева продуктивність. Показники і методи обліку яйцевої продуктивності сільськогосподарської птиці.

Робоча продуктивність коней. Іподромні випробування коней.

Плодючість сільськогосподарських тварин. Оцінка репродуктивних якостей тварин.

Рекордні показники продуктивності сільськогосподарських тварин.

Завдання щодо підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.

Практичне заняття 4

Вивчення методів обліку продуктивності сільськогосподарських тварин різних видів. Визначення надою та вмісту жиру в молоці за лактацію. Визначення забійної маси та забійного виходу у тварин різних видів.

3. СЕЛЕКЦІЙНО-ПЛЕМІННА РОБОТА В ТВАРИННИЦТВІ

3.1. Відбір і підбір сільськогосподарських тварин

Поняття про відбір. Класифікація форм відбору. Ознаки і показники відбору. Фактори, які впливають на ефективність відбору: спадковість, умови зовнішнього середовища, кількість тварин, швидкість зміни поколінь, кількість ознак для

відбору, вік тварин. Генетичні параметри відбору: коефіцієнт успадкування, повторюваність, мінливість, коефіцієнт кореляції, інтенсивність відбору. Поняття про селекційний диференціал та ефективність селекції. Відбір самок за власною продуктивністю.

Оцінка та відбір тварин за індивідуальним розвитком, продуктивністю, конституцією та екстер'єром. Оцінка та відбір тварин за походженням. Форми родоводів та їх значення. Оцінка за родоводами та бічними родичами (сибсами і напівсибсами).

Оцінка та відбір плідників за якістю потомків. Загальні принципи оцінки плідників за якістю нащадків. Фактори, які впливають на ефективність оцінки плідників. Методи оцінки плідників за якістю нащадків. Організація випробовування плідників за потомством. Препотентність плідників. Спеціалізовані господарства з вирощування й оцінки племінних плідників.

Взаємозв'язок відбору і підбору. Типи і форми підбору. Індивідуальний, груповий і лінійно-груповий підбір. Послідовність підбору в низці поколінь (ротація). Гомогенний і гетерогенний підбір, їх переваги і недоліки. Завдання, які вирішуються за цих типів підбору. Особливості підбору під час застосування штучного осіменіння та трансплантації ембріонів.

Генетична суть аутбридингу та інбридингу. Інбридинг як одна з форм гомогенного підбору. Класифікація інбридингу за ступенем спорідненості. Форми інбредної депресії.

Використання гетерозису у тваринництві. Гіпотези, які пояснюють природу гетерозису. Селекція на гетерозис.

Лабораторне заняття 1

Складання і аналіз родоводів сільськогосподарських тварин різних видів за даними зоотехнічного обліку господарств, карток племінних тварин та державних племінних книг (ДПК). Оцінка тварин за походженням.

Облік ступенів інбридингу за Шапоружем. Обчислення коефіцієнта інбридингу за Райтом-Кисловським.

Практичне заняття 5

Оцінка бугаїв-плідників за нащадками методами порівняння їх дочок з матерями, однолітками, із середніми показниками стада і стандартом породи.

Складання плану підбору маток за даними зоотехнічного обліку господарств, карток племінних тварин і державних книг племінних сільськогосподарських тварин.

3.2. Методи розведення сільськогосподарських тварин

Поняття про методи розведення сільськогосподарських тварин. Класифікація методів розведення. Чистопородне розведення, мета, завдання, генетичні особливості. Роль чистопородного розведення в удосконаленні стад і порід

сільськогосподарських тварин.

Розведення за лініями. Класифікація ліній. Основні етапи створення ліній. Споріднені і неспоріднені спаровування в лінійному розведенні. “Освіження крові” під час роботи з лінією.

Родини і робота з ними. Значення провідних родин для поліпшення стада.

Схрещування і його біологічна суть. Умови, які забезпечують успіх під час схрещування: визначення мети та розробка схеми схрещування, вмілий вибір материнської та батьківської порід, оптимальний фон годівлі і утримання помісей, проведення ефективного відбору та підбору. Види схрещування. Поняття про частки крові помісних тварин та способи їх визначення.

Вбирне (поглинальне) схрещування, мета і завдання. Вбирне схрещування на сучасному етапі розвитку тваринництва.

Ввідне схрещування (“прилиття крові”), мета і завдання. Основні етапи ввідного схрещування. Умови, які забезпечують успіх під час схрещування.

Відтворне (заводське) схрещування, мета і завдання, генетичні особливості. Передумови відтворного схрещування та основні етапи роботи. Просте і складне відтворне схрещування. Методика академіка М.Ф.Іванова з виведення нових порід.

Використання інбридингу під час відтворного схрещування. Цілеспрямований відбір і підбір тварин за кращими якостями під час проведення вбирного, ввідного і відтворного схрещування.

Апробація порід та селекційних досягнень. Мінімальні вимоги щодо кількості тварин під час апробації селекційних досягнень.

Промислове схрещування, його мета, завдання. Варіанти промислового схрещування. Умови, які забезпечують гарантований ефект гетерозису. Економічна ефективність промислового схрещування.

Перемінне схрещування, мета і завдання. Просте та складне перемінне схрещування. Генетичні особливості та практичні завдання, які вирішують під час проведення перемінного схрещування.

Міжвидова (віддалена) гібридизація тварин. Біологічна суть гібридизації. Зоотехнічні завдання, які вирішують за допомогою цього методу розведення. Причини несхрещуваності деяких видів і подолання труднощів, які виникають під час гібридизації. Використання гібридизації у племінному і користувальному тваринництві.

Лабораторні заняття 2, 3

Засвоєння методики складання генеалогічних схем заводських ліній і родин. Складання схем заводських ліній.

Складання і аналіз схем різних видів схрещування. Визначення “кровності” помісей.

3.3. Техніка розведення сільськогосподарських тварин

Відтворення стада. Статева фізіологічна і статеві господарська зрілість

сільськогосподарських тварин різних видів. Статевий цикл самок і його видові особливості. Вік і загальний розвиток тварин під час першого осіменіння (парування). Способи парування: природне спаровування і штучне осіменіння. Методи штучного осіменіння тварин різних видів. Значення штучного осіменіння. Ефективне використання цінних плідників. Визначення навантаження на одного плідника тварин різних видів. Тривалість вагітності сільськогосподарських тварин різних видів. Значення штучного осіменіння та трансплантації ембріонів у селекційному процесі.

3.4. Селекційно-племінна робота у тваринництві

Державні заходи щодо племінної роботи. Організація і структура племінної служби в тваринництві України.

Законодавчі основи племінного тваринництва. Державний племінний реєстр. Атестація племінних господарств. Положення про проведення державної атестації племінних заводів, господарств і ферм великої рогатої худоби, свиней, овець і коней. Сертифікація племінних (генетичних) ресурсів. Ідентифікація та реєстрація тварин в Україні. Збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин. Породне районування. Організація виставок, виводок, аукціонів, конкурсів у тваринництві.

Племінне і користувальне тваринництво, його завдання. Особливості селекційно-племінної роботи у стадах різних категорій.

Роль племзаводів і племгосподарств у вдосконаленні існуючих та виведенні нових порід. Нові селекційні досягнення (породи, типи, лінії, родини) в Україні.

Організація племінної роботи в господарстві. Структура стада. Методи мічення тварин.

Племінний і зоотехнічний облік. Планування осіменіння тварин і одержання приплоду. Формування племінного ядра в стаді.

Основні принципи складання плану племінної роботи з породою, стадом. Бонітування сільськогосподарських тварин. Особливості селекційно-племінної роботи в умовах промислової технології. Селекція сільськогосподарських тварин за стійкістю до захворювань (лейкозу, туберкульозу, бруцельозу, маститу тощо).

Великомасштабна селекція. Автоматизована інформаційна система (АІС) на базі використання ЕОМ. Моделювання селекційного процесу з використанням комп'ютерних технологій. Використання досягнень генетики, селекції та біотехнології у племінній справі.

Досвід кращих господарств України, регіону в організації селекційно-племінної роботи в тваринництві. Економічна ефективність селекційних заходів у тваринництві. Особливості ведення племінної роботи у фермерських господарствах.

Практичні заняття 6–9

Вивчення і заповнення форм зоотехнічного обліку. Складання плану осіменіння тварин, графіків запуску і отелення корів.

Вивчення організації племінної роботи в племгоспі, у різних типах господарств. Вивчення структури стада.

Мічення тварин і присвоєння їм кличок. Читання індивідуальних номерів у тварин.

Аналіз результатів бонітування тварин у господарстві. Ознайомлення з організацією продажу і закупівлі племінних тварин. Ознайомлення з досвідом роботи пунктів штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та трансплантації ембріонів.

3. САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студента – це форма організації навчального процесу, яка передбачає виконання завдань студентами під методичним керівництвом викладача, але без його безпосередньої участі. Вона є важливою складовою навчального процесу, що впливає на глибину та стійкість набутих знань і умінь, які допомагають творчо застосовувати їх у майбутній професійній діяльності.

Метою самостійної роботи є засвоєння в повному обсязі навчальної програми та послідовне формування у студентів самостійності як риси характеру, що відіграє суттєву роль у формуванні сучасного фахівця вищої кваліфікації.

У ході самостійної роботи студент має перетворитися в активного учасника освітнього процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі. 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 розв'язання цього завдання неможливе, якщо в навчальному процесі існуватиме лише передача знань від викладача до студента. Щоб залучити студента до активного здобуття знань, неоціненною є роль самостійної роботи.

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

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

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА І ДЖЕРЕЛА

1. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посіб. І.А. Рудик, та ін.; за ред. І. А. Рудика. Київ: Аграрна освіта, 2009. 339 с.
2. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин. Ю.Ф. Мельник та ін. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2007. 240 с.
3. Розведення сільськогосподарських тварин / М.З. Басовський та ін.; за ред. М.З.Басовського. Біла Церква, 2001. 152 с.
4. Доброньцька В.О., Сторожук І.В. Розведення тварин. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт студентами освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204-Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Вінниця, 2018. 182 с.
5. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини: практикум. Київ: Агроосвіта, 2013. 456 с.
6. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / М. Повод та ін. Київ: Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 360 с.
7. Кролівництво з основами генетики та розведення: навч. посіб. Пабат В.О. Київ: Видавництво Ліра-К, 2018. 164 с.
8. Технологія виробництва продукції бджільництва. Разанов С.Ф. та ін. Київ: Аграрна освіта, 2010. 277 с.
9. Технологія виробництва продукції птахівництва: електрон. посіб. 2020. URL: vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/twarunnuztvo/texnol_vurobn_prod_ptaxivnuctva/Golovna/Golovna.htm
10. Конярство: електрон. посіб. URL: vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/twarunnuztvo/koniarstvo/Zmist/Zmist.htm
11. Про племінну справу у тваринництві. Закон України від 20.02.2003. №546-IV. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/t030546?ed=2003_02_20&an=8
12. Анатомія свійських тварин: електрон. посіб. URL: <http://kizmantehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/09/Anatomiya-s.g.-tvarin.pdf>.
13. Інструкція з ведення племінного обліку в молочному і молочном'ясному скотарстві: URL <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0096-04>.