

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН ІМЕНІ М.В.ЗУБЦЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО

В.о. директора Інституту
розведення і генетики тварин
імені М.В.Зубця НААН



М.Г.Порхун
М.Г.Порхун

31 серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ

Сучасні технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітньо-наукова програма

«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Спеціальність – 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Галузь знань – 20 Аграрні науки і продовольство

Освітній ступінь – Третій (доктор філософії)

Робоча програма з дисципліни «Сучасні технології виробництва і переробки продукції тваринництва» для здобувачів вищої освіти ступеня доктор філософії спеціальності – 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, галузі знань – 20 Аграрні науки і продовольство
31 серпня 2021 р. 13 с.

Розробник:

кандидат сільськогосподарських наук, ст. наук. співробітник
Сидоренко О. В.

Рецензенти:

Вдовиченко Ю. В. – доктор сільськогосподарських наук, гол. науковий співробітник лабораторії розведення м'ясної худоби

Бірюкова О. Д. – кандидат сільськогосподарських наук, зав. відділу селекції великої рогатої худоби

Робоча програма розглянута і затверджена на засіданні відділу генетичних ресурсів тварин

Протокол від 27 серпня 2021 р. № 2

Схвалено Вченою радою Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

Протокол від 31 серпня 2021 р. № 11

1. Опис навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин, що становить 5 кредитів ECTS.

| Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|---------------------------------------|
| Спеціальна кількість годин | 150 |
| Кількість кредитів | 5 |
| Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача | Цикл спеціальної (фахової підготовки) |
| Рік навчання | 1-й |
| Семестр | 1-й |
| Лекції (годин) | 20 |
| Практичні (годин) | 30 |
| Самостійна робота (годин) | 100 |
| Вид підсумкового контролю | Залік |

2. Заплановані результати навчання

Мета навчальної дисципліни – теоретична і практична підготовка здобувачів вищої освіти доктор філософії щодо існуючих шляхів розвитку технологій виробництва і переробки продукції тваринництва та їх складових, впровадження окремих технологічних рішень у існуючі технологічні схеми тваринницької галузі, можливостей диверсифікації виробництва.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань щодо техніко-технологічних складових виробництва і переробки продукції тваринництва, впровадження сучасних прогресивних технологій для підвищення продуктивності тварин та якості їх продукції.

У результаті вивчення дисципліни мають бути сформовані:

знання:

✓ щодо аналізу історичних аспектів, теорій, методів і практики з технології виробництва і переробки продукції;

✓ сучасного стану і тенденції розвитку світової і вітчизняної аграрної науки щодо технології виробництва та переробки продукції тваринництва;

✓ системного підходу при дослідженні процесів у тваринництві, розробленні технологій виробництва та переробки продукції тваринництва;

✓ розробки та реалізації наукових проектів і програм в галузі тваринництва, технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

вміння:

✓ використовувати методологію системного аналізу;

✓ працювати з різними джерелами, вишукувати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію;

- ✓ здійснювати ретроспективний та сучасний аналіз наукового доробку у напрямі досліджень з тваринництва, технологій виробництва і переробки продукції тваринництва;
- ✓ використовувати статистичні методи аналізу для встановлення тенденцій та динамічних процесів у тваринництві;
- ✓ виявляти та вирішувати наукові задачі та проблеми технології виробництва і переробки продукції тваринництва;
- ✓ зацікавити результатами досліджень щодо технології виробництва і переробки продукції тваринництва виробників та впроваджувати сучасні підходи до виробництва продукції тваринництва.

Сформовані компетентності:

- ✓ Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, впевненості у собі, розвитку відповідних компетентностей;
- ✓ Здатність генерувати нові ідеї, бути креативним;
- ✓ Здатність працювати автономно;
- ✓ Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт;
- ✓ Визначеність та наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;
- ✓ Прагнення до збереження навколишнього природного середовища;
- ✓ Здатність до ретроспективного аналізу наукового доробку з технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стану галузі;
- ✓ Здатність до комплексного підходу щодо одержання і володінні інформацією про сучасний стан і тенденції розвитку світової і вітчизняної аграрної науки;
- ✓ Здатність виявляти, проводити постановку та вирішувати наукові завдання і проблеми у галузі тваринництва, технології виробництва та переробки продукції, а також охорони довкілля;
- ✓ Здатність створювати нові знання в області технології виробництва і переробки продуктів тваринництва через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;
- ✓ Комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі тваринництва, технологій виробництва та переробки продукції, охорони довкілля та суміжних сферах природничих наук.

2. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Сучасний стан і перспективи розвитку технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Сучасний стан галузі тваринництва в Україні і світі. Циклічність виробництва. Динаміка зміни чисельності поголів'я та породного складу сільськогосподарських тварин.

Тема 2. Основи живлення тварин

Класифікація кормів. Розрахунок потреби в кормах та посівних площах для їх виробництва. Технології для збирання, зберігання, підготовки та роздавання кормів. Заготівля силосу та грубих кормів. Зернові корми. Технологія хімічного та біологічного консервування кормів. Корми тваринного походження. Кормові добавки та комбікорми. Методика визначення якості заготовлених кормів. Визначення потреби в кормах. Розроблення раціонів та технології годівлі тварин.

Тема 3. Сучасні технології виробництва і переробки молока великої рогатої худоби. Технології виробництва та переробки яловичини

Біолого-технологічні основи виробництва молока та яловичини в Україні. Типи молочних ферм і комплексів. Вимоги до приміщень та їх обладнання для утримання тварин. Засоби та обладнання для відгодівельних майданчиків. Сучасні системи утримання високопродуктивних корів на спеціалізованих молочних фермах. Відтворення тварин. Системи утримання молодняку при вирощуванні та відгодівлі. Технологія доїння корів за різних систем утримання. Цехова система виробництва молока. Технологія одержання, обробки і переробки молока. Технологічна карта для проведення технологічних операцій. Зберігання та транспортування молока. Прилади для визначення контролю якості молока. Технологія виробництва яловичини у молочному скотарстві. Традиційні та інноваційні технології виробництва яловичини. Утримання тварин влітку та взимку. Нагул м'ясної худоби. Виробництво екологічно чистої яловичини за використання ресурсоощадних технологій.

Тема 4. Сучасні технології виробництва і переробки продукції свинини

Приміщення та обладнання для утримання тварин. Характеристика основних виробничих процесів. Відтворення тварин. Проведення опоросу свиноматок. Технологія утримання холостих і супоросних свиноматок. Годівля і утримання підсисних свиноматок і поросят сисунів. Технологія вирощування ремонтного молодняку. Дорощування та вирощування поросят. Відгодівля молодняку. Транспортування свиней на м'ясопереробні підприємства. Первинна переробка забійних свиней. Виробництво інших продуктів забою свиней. Консервування і зберігання м'яса.

Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку конярства. Сучасні технології виробництва і переробки продукції вівчарства і козівництва

Перспективи розвитку конярства в Україні. Відтворення поголів'я коней. Утримання та годівля дорослих коней. Вирощування ремонтного молодняку. Особливості годівлі, догляду, тренінгу спортивних коней. Отримання і переробка молока кобил. Відгодівля коней на м'ясо. Кінний спорт і кінний туризм. Приватне і нетрадиційне використання коней.

Сучасний стан розвитку вівчарства в Україні і країнах світу. Утримання та відтворення тварин. Технологія одержання і первинна переробка смушків

та овчин. Стриження овець та переробка переробки вовни. М'ясна продуктивність овець і кіз. Технології доїння овець та кіз. Технологія одержання і первинна переробка овечого і козиного молока.

Тема 6. Сучасний стан технології виробництва яєць і м'яса сільськогосподарської птиці

Сучасний стан технології виробництва продукції птахівництва. Технологія виробництва харчових яєць. Комплектування, утримання й годівля курей батьківського стада. Вирощуванні молодняку на ремонт батьківського стада. Утримання і годівля курей-несучок. Інкубація курячих яєць. Збирання, сортування, пакування і зберігання яєць. Виробництво м'яса бройлерів. Вирощування бройлерів. Виробництво м'яса індиків. Виробництво м'яса гусей качок. Забій птиці, обробка тушок та їх реалізація.

Тема 7. Сучасні технології виробництва і переробки продукції бджільництва, звірівництва та рибиництва

Технологія розведення та утримання бджолиних сімей. Виробництво продукції бджільництва. Технології утримання кролів. Відтворення кролів. Та годівля кролів. Забій кролів і первинна обробка продуктів забою. Технології утримання та годівля хутрових звірів. Комплектування стада. Забій звірів і первинна обробка шкурок.

Технологія відтворення коропа і рослиноїдних риб. Отримання потомства коропа та рослиноїдних риб. Підрощування личинок коропа. Вирощування цьоголітків. Зимівля рибопосадкового матеріалу. Вирощування товарної риби за дворічного циклу. Безперервна технологія вирощування товарної риби. Випасна технологія вирощування товарної риби. Вирощування товарної риби за трирічного циклу. Транспортування живої риби, первинна обробка та її зберігання

Тема 8. Стан, використання та збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин

Стан та методи збереження генетичних сільськогосподарських тварин в Україні. Розрахунок основних параметрів різних варіантів структури генофондових мікропопуляцій для збереження методом *in vivo* спадкового різноманіття різних видів сільськогосподарських тварин. Міжнародна інформаційна база даних сільськогосподарських тварин (DAD-IS). Банк генетичних ресурсів тварин у системі збереження генетичних ресурсів тварин. Види генетичного матеріалу. Принципи відбору та зберігання генетичного матеріалу.

Тема 9. Сучасні технології розвитку органічного тваринництва

Сучасний стан та перспективи розвитку органічного виробництва в Україні, Європі і в світі. Наукове забезпечення розвитку органічного тваринництва. Інноваційні технології виробництва органічної продукції тваринництва. Сертифікація та стандарти органічного виробництва. Технологія органічного виробництва продукції скотарства, свинарства, вівчарства, птахівництва. Органічні продукти бджільництва. Маркування органічної продукції тваринництва.

Тема 10. Системи інформаційного забезпечення управління технологічних процесів у тваринництві

Світові тенденції автоматизації тваринництва. Інформаційне та комунікативне забезпечення тваринництва. Сутність і види інформаційних систем. Використання комп'ютерних програм управління стадом у скотарстві. Програмне забезпечення для розроблення раціонів. Інформаційні бази даних у свинарстві та птахівництві. Інформаційно-пошукові системи у конярстві. Застосування інформаційних систем у ветеринарії. Інформаційне забезпечення економіко-управлінських рішень в тваринництві. Підвищення економічної ефективності галузі виробництва та переробки продукції.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем | Кількість годин | | | |
|---|-----------------|-----------|-----------|------------|
| | усього | л | п | с.р. |
| Тема 1. Сучасний стан і перспективи розвитку технології виробництва і переробки продукції тваринництва | 12 | 2 | 2 | 8 |
| Тема 2. Основи живлення тварин | 18 | 2 | 4 | 12 |
| Тема 3. Сучасні технології виробництва і переробки молока великої рогатої худоби. Технології виробництва та переробки яловичини | 18 | 2 | 4 | 12 |
| Тема 4. Сучасні технології виробництва і переробки продукції свинини | 12 | 2 | 2 | 8 |
| Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку конярства. Сучасні технології виробництва і переробки продукції вівчарства і козівництва | 18 | 2 | 4 | 12 |
| Тема 6. Сучасний стан технології виробництва яєць і м'яса сільськогосподарської птиці | 14 | 2 | 4 | 8 |
| Тема 7. Сучасні технології виробництва і переробки продукції бджільництва, звірівництва та рибництва | 16 | 2 | 4 | 10 |
| Тема 8. Стан, використання та збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин | 12 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 9. Сучасні технології розвитку органічного тваринництва | 16 | 2 | 2 | 10 |
| Тема 10. Системи інформаційного забезпечення управління технологічних процесів у тваринництві | 14 | 2 | 2 | 10 |
| Усього годин по дисципліні | 150 | 20 | 30 | 100 |

5. Теми практичних занять

| Назви тем | К-сть годин |
|---|-------------|
| Тема 1. Сучасний стан і перспективи розвитку технології виробництва і переробки продукції тваринництва | 2 |
| Тема 2. Основи живлення тварин | 4 |
| Тема 3. Сучасні технології виробництва і переробки молока великої рогатої худоби. Технології виробництва та переробки яловичини | 4 |
| Тема 4. Сучасні технології виробництва і переробки продукції свинини | 2 |
| Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку конярства. Сучасні технології виробництва і переробки продукції вівчарства і козівництва | 4 |
| Тема 6. Сучасний стан технології виробництва яєць і м'яса сільськогосподарської птиці | 4 |
| Тема 7. Сучасні технології виробництва і переробки продукції бджільництва, звірівництва та рибиництва | 4 |
| Тема 8. Стан, використання та збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин | 2 |
| Тема 9. Сучасні технології розвитку органічного тваринництва | 2 |
| Тема 10. Системи інформаційного забезпечення управління технологічних процесів у тваринництві | 2 |
| Усього | 30 |

6. Тематика самостійної роботи

| Назви тем | К-сть годин |
|---|-------------|
| Тема 1. Сучасний стан і перспективи розвитку технології виробництва і переробки продукції тваринництва | 8 |
| Тема 2. Основи живлення тварин | 12 |
| Тема 3. Сучасні технології виробництва і переробки молока великої рогатої худоби. Технології виробництва та переробки яловичини | 12 |
| Тема 4. Сучасні технології виробництва і переробки продукції свинини | 8 |
| Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку конярства. Сучасні технології виробництва і переробки продукції вівчарства і козівництва | 12 |
| Тема 6. Сучасний стан технології виробництва яєць і м'яса сільськогосподарської птиці | 8 |

| | |
|--|------------|
| Тема 7. Сучасні технології виробництва і переробки продукції бджільництва, звірівництва та рибництва | 10 |
| Тема 8. Стан, використання та збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин | 10 |
| Тема 9. Сучасні технології розвитку органічного тваринництва | 10 |
| Тема 10. Системи інформаційного забезпечення управління технологічних процесів у тваринництві | 10 |
| Усього | 100 |

В основі самостійної роботи здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни «Сучасні технології виробництва і переробки продукції тваринництва» – потреба в отриманні необхідного рівня знань, який узгоджується із оволодіння такою сумою знань і вмінь, які дадуть йому змогу майбутньому науковцеві проявити себе як висококласного фахівця в галузі тваринництва.

Самостійна робота здобувача полягає у вивченні сучасної спеціальної літератури та виконанні індивідуальних завдань, підготовці до поточного і підсумкового опитування, участі в конференціях, написанні наукових праць за темами самостійної роботи.

7. Методи навчання

- ✓ *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, інструктаж.
- ✓ *Наочні*: ілюстрація, спостереження.
- ✓ *Практичні*: практична робота, виробничо-практичні методи.
- ✓ *За характером логіки пізнання* – аналітичний, індуктивний, метод
- ✓ *За характером та рівнем самостійної розумової діяльності здобувачів* – частково-пошуковий, пояснювально-демонстративний.
- ✓ *За активністю* – диспути, самооцінка знань, використання технічних засобів навчання, використання контролюючих тестів .
- ✓ *Інтерактивні технології навчання* – мультимедійні технології та інші телекомунікації.

8. Форми контролю

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу при вивченні дисципліни є проведення поточного контролю засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

- ✓ виконання завдань під час практичних занять;
- ✓ оцінювання самостійної роботи;
- ✓ тестування.

Підсумковий контроль за дисципліною – **залік** у першому семестрі.

9. Розподіл балів, які отримують аспіранти з вивчення дисципліни

| Вид | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | Σ |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| Виконання завдань під час практичних занять | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 50 |
| Самостійна робота | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 30 |
| Тестування | | | | | | | | | | 20 | 20 |
| Всього | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 28 | 100 |

Поточний контроль успішності здобувача вищої освіти здійснюється за видами навчальної роботи:

✓ виконання завдань під час практичних занять та їх захист
шкала та критерії оцінювання:

5 балів – відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

4 бали – вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками.

3 бали – в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

2 бали – непогано, але зі значною кількістю недоліків.

1 бал – завдання практично не виконане

0 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ тестування

шкала та критерії оцінювання тестових завдань наступні:

16–20 балів – відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей;

13–15 бали – в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

9–12 бали – непогано, але зі значною кількістю недоліків.

4–8 бал – завдання практично не виконане.

0–4 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

✓ виконання завдань самостійної роботи

шкала та критерії оцінювання самостійної роботи наступні:

3 бали - відмінне виконання з невеликою кількістю неточностей.

2 бали - в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок.

1 бал - непогано, але зі значною кількістю недоліків.

0 балів – завдання не виконане і потребує повторного виконання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою <u>для заліку</u> |
|--|-------------|---|
| 90–100 | A | зараховано |
| 82–89 | B | |
| 75–81 | C | |
| 63–74 | D | |
| 60–62 | E | |
| 35–59 | FX | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 1–34 | F | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

10. Методичне забезпечення

Мультимедійне забезпечення, програмне забезпечення, комп'ютери, плакати, стенди тощо.

11. Рекомендована література

Основна

1. Войтенко С. Л., Сидоренко О. В. Вплив природно-кліматичної зони на продуктивність худоби української чорно-рябої молочної породи. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2020. № 2. С. 58 – 65.
2. Зламанюк Л. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Блок. Технологія виробництва продукції конярства. Центр навчальної літератури, 2017. 354 с.
3. Калиниченко Г. І. Технологія виробництва продукції вівчарства : методичні рекомендації. Миколаїв, 2018. 32 с.
4. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини : підручник. К. : Видавництво Ліра-К, 2018. 672 с.
5. Костенко В. І. Технологія виробництва молока і яловичини : практикум. Київ, Центр учбової літератури, 2019. 400 с.
6. Проваторов Г., Проватова В. Годівля сільськогосподарських тварин. Суми, Університетська книга, 2019. 510 с.
7. Програма збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні на 2017–2025 роки / М. В. Гладій та ін. Суми, 2018. 84 с.
8. Разанова О. П., Скоромна О. І. Технологія виробництва продукції бджільництва : навчальний посібник. Вінниця, 2020. 408 с.
9. Сидоренко О. В. Войтенко С. Л., Порхун М. Г. Результати оцінки

великої рогатої худоби племінних стад дослідних господарств мережі НААН та рекомендації щодо ведення племінної справи у молочному скотарстві. Полтава: ПП Астроя, 2020. 38 с.

10. Спеціалізоване м'ясне скотарство : навчальний посібник до виконання лабораторних та практичних занять / І. В. Ковальчук та ін. Житомир: Полісся, 2015. 107 с.

11. Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва / В. І. Бала та ін. Вінниця: Нова книга, 2009. 272 с.

12. Технологія виробництва продукції свинарства : навч. посіб. / В. С. Топіха / за ред. В. С. Топіхи. Миколаїв : МДАУ, 2012. 453 с.

13. Технологія виробництва продукції свинарства : підручник. В. І. Герасимов та ін. / за ред. В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2010. 448 с.

14. Технологія виробництва продукції тваринництва : підруч. / О. Т. Бусенко та ін. / за ред. О.Т. Бусенка. К. : «Агроосвіта», 2013. 492 с.

15. Технологія продукції молочного і м'ясного скотарства, свинарства та птахівництва: посібник / С. Л. Войтенко та ін. Полтава : Дивосвіт, 2013. 276 с.

16. Угнівенко А. М., Костенко В. І., Чернявський Ю. І. Спеціалізоване м'ясне скотарство : навчальне видання. К. : Вища освіта, 2006. 303 с.

17. Шерман І. М. Євтушенко М. Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 484 с.

Допоміжна

1. Біологічні та технологічні особливості вирощування молочної худоби : навч. посіб. / В. І. Ладика та ін. Суми : Видавництво «Сумський національний аграрний університет», 2010. 260 с.

2. Вдовиченко Ю. В., Вороненко В. І., Найдьонова В. О., Омельченко Л. О. М'ясне скотарство в степовій зоні України : монографія. Нова Каховка : ПИЕЛ, 2012. 308 с.

3. Галімов С. М. Технологія виробництва продукції бджільництва : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2019. 107 с.

4. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України : Навчальний посібник / В. В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. 352 с.

5. Інформаційні системи в тваринництві : навчальний посібник / С. М. Куцак та ін. Херсон : Айлант, 2004, 256 с.

6. Корнієнко В. Г. Тенденції розвитку галузі вівчарства : Україна та світовий досвід. Аграрний вісник Причорномор'я. 2014. Вип. 75. С. 54–64.

7. Лихач В. Я. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2017. 365 с.

8. Основи органічного виробництва : навч. посіб. для студ. агр. вищ. навч. закл. вид. 2-ге, змін. І доповн. / П. О. Стецишин та ін. Вінниця : Нова книга, 2011. 552 с.

9. Патрева Л. С., Коваль О. А. Технологія виробництва продукції птахівництва : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2018. 248 с.
10. Підпала Т. В. Технологія виробництва молока і яловичини : методичні рекомендації. Миколаїв, 2020. 66 с.
11. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства : підруч. / А. М. Угнівенко та ін. К. : Аграрна освіта, 2010. 257 с.
12. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції. Закон України від 10.07.2018 р. № 2496-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/425-18>.
13. Свинарство : монографія / В. М. Волощук та ін. К. : Аграрна наука, 2014. 587 с.
14. Рубан Ю. Д., Рубан С. Ю. Технологія виробництва молока і яловичини : підручник. Харків: Еспада, 2011. 800 с.

Інформаційні ресурси

1. Інформаційно-аналітичний портал АПК України : вебсайт. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua>.
2. Верховна Рада України. Законодавство України : вебсайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>.
3. Державна служба статистики : вебсайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS) : вебсайт. URL: <http://www.fao.org/dad-is/data/en/>.
5. The Global Standart for Livestock Data : вебсайт. URL: <https://www.icar.org/>.
6. Технологія виробництва продукції кролівництва та звірівництва [Електронний ресурс] : метод. реком. / уклад. Г. А. Коцюбенко. Електрон. текст. дані. Миколаїв : МНАУ, 2017. 41 с.