

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного
Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф.
Б.В. Лесика
Кафедра землеробства та гербології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан економічного факультету
Анатолій ДІБРОВА

“ 16 ” 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри годівлі тварин та технології
кормів ім. П.Д. Пшеничного
Протокол № 12 від 15 травня 2024 р.
Завідувач кафедри

Михайло СИЧОВ

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри технології зберігання,
переробки та стандартизації продукції
рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика
Протокол № 3 від 14 травня 2024 р.
Завідувач кафедри

Григорій ПОДПРЯТОВ

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри землеробства та гербології
Протокол № 9 від 25 квітня 2024 р.
Завідувач кафедри

Семен ТАНЧИК

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Облік і аудит»

Наталія КУЗИК

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИНИЦТВА ТА
ТВАРИНИЦТВА**

(назва навчальної дисципліни)

| | |
|------------------|--|
| Галузь знань | <u>07</u> Управління та адміністрування |
| Спеціальність | <u>071</u> «Облік і оподаткування» (шифр і назва спеціальності) |
| Освітня програма | <u>«Облік і аудит»</u> (назва освітньої програми) |
| Факультет | <u>Економічний</u> (назва факультету) |
| Розробники | <u>доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного, к.с.-г.н., доцент Уманець Дмитро Петрович; доцент кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика, к.т.н., доцент Гунько Сергій Миколайович; доцент кафедри землеробства та гербології, к.с.-г.н., доцент Карпенко Олена Юрївна.</u> (посада, науковий ступінь вчене звання) |

Київ – 2024р.

Опис навчальної дисципліни

Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва та тваринництва
(назва)

| | | |
|--|------------------------------------|-----------------------|
| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | | |
| Освітній ступінь | <i>Бакалавр</i> | |
| Спеціальність | <i>071 «Облік і оподаткування»</i> | |
| Освітня програма | <i>«Облік і аудит»</i> | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Обов'язкова | |
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів ECTS | 4 | |
| Кількість змістових модулів | 3 | |
| Форма контролю | Іспит | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки | 1 | - |
| Семестр | 1 | - |
| Лекційні заняття | 45 год. | - |
| Практичні, семінарські заняття | 45 год. | - |
| Лабораторні заняття | - | - |
| Самостійна робота | 30 год. | - |
| Індивідуальні завдання | - | - |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти | 8 год. | - |

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування у студентів системи знань і навиків з питань технології виробництва та переробки продукції рослинництва та тваринництва відповідно до спеціальності “Облік і оподаткування”.

Завдання дисципліни полягають:

- У наданні студентам знань з біологічних основ розведення сільськогосподарських тварин, з особливостей травлення у різних видів тварин і організації науково обґрунтованої годівлі, технології заготівлі кормів, методів оцінки поживності та якості кормів, контролю повноцінності годівлі тварин, основних параметрів та принципів технології виробництва основних видів продукції тваринництва в господарствах з різною формою власності.
- У вивченні вимог державного нормування якості продукції рослинництва та тваринництва. Освоєння методів контролю якості продукції рослинництва та тваринництва і порівняння фактичних показників якості з плановими. Освоєння сучасних технологій виробництва продукції рослинництва та тваринництва, які забезпечують отримання високого виходу товарної продукції, що відповідає державним вимогам.
- Розкрити суть основних законів землеробства та з'ясувати загальні закономірності взаємозв'язку факторів життя рослин і засвідчити прикладами їх значимість в практичній діяльності землероба. Розкрити суть процесу ґрунтоутворення, поняття родючості та окультуреності ґрунту. Визначити місце окремих ланок системи землеробства (запровадження і освоєння сівозмін, система заходів боротьби з бур'янами, система обробітку ґрунту) в загальній системі заходів, встановити їх взаємозалежність. Дати необхідні знання (теоретичні і практичні) для самостійного наукового обґрунтування технологій вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням конкретних ґрунтово-кліматичних умов застосованого комплексу агротехнічних, меліоративних чи організаційно-господарських заходів.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері обліку, аудиту, аналізу та оподаткування в процесі професійної діяльності, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, вести здоровий спосіб життя.

спеціальні (фахові) компетентності(СК):

СК 12. Здатність застосовувати сучасні методи обліку і аудиту відповідно до вимог менеджменту підприємств аграрного бізнесу.

програмні результати навчання:

ПР03. Визначати сутність об'єктів обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування та розуміти їх роль і місце в господарській діяльності.

ПР23. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

ПР 24. Володіти та вміти застосовувати сучасні методи обліку і аудиту відповідно до запитів і вимог керівників різних рівнів управління підприємств аграрного бізнесу

2. Програма та структура навчальної дисципліни
- для повного терміну денної форми здобуття вищої освіти;

| Назви змістових модулів і тем | Тижні | Кількість годин | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-----------------|--------------|-----------|-----|-----|-----------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|---|
| | | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | | |
| | | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | | |
| | | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Організація племінної роботи у тваринництві | 1 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 2. Корми та оцінка їх поживності | 3 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 3. Нормована годівля сільськогосподарських тварин | 5,7 | 8 | 3 | 3 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 4. Технологія виробництва та переробки продукції скотарства та дрібного тваринництва | 9 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 5. Технологія виробництва та переробки продукції свинарства | 11 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 6. Технологія виробництва та переробки продукції птахівництва | 13 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 7. Технологія виробництва та переробки продукції бджільництва | 15 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Разом за змістовим модулем 1 | | 40 | 15 | 15 | - | - | 10 | - | - | - | - | - | - | - |
| Змістовий модуль 2. Технології доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Теоретичні аспекти зберігання та переробки продукції рослинництва | 1 | 4 | 2 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 2. Зернова маса, як об'єкт зберігання. | 3 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 3. Післязбиральна доробка зерна | 5 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 4. Зберігання зерна. Типи зерносховищ | 7 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|------------|-----------|-----------|---|---|-----------|---|---|---|---|---|---|
| Тема 5. Технологія переробки зерна на борошно | 9 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 6. Технологія виробництва круп | 11 | 4 | 1 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 7. Технологія виробництва олії | 13 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 8. Технологія переробки плодів та овочів | 15 | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Разом за змістовим модулем 2 | | 40 | 15 | 15 | - | - | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Змістовий модуль 3. Технологія виробництва продукції рослинництва | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Вступ. Фактори життя рослин, їх регулювання та закони землеробства | 1 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 2. Поняття про ґрунт та ґрунтоутворний процес. Родючість ґрунту та його показники | 3 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 3. Наукові основи сівозмін. Місце сільсько-господарських культур в сівозміні | 5 | 8 | 2 | 4 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 4. Наукові основи обробітку ґрунту | 7 | 8 | 2 | 4 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 5. Поняття про систему землеробства. | 9 | 4 | 2 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 6. Класифікація польових культур | 11 | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| Тема 7. Технологія вирощування озимих зернових культур | 13 | 4 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Тема 8. Технологія вирощування кукурудзи | 15 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Разом за змістовим модулем 3 | | 40 | 15 | 15 | - | - | 10 | - | - | - | - | - | - |
| Усього годин | | 120 | 45 | 45 | - | - | 30 | - | - | - | - | - | - |

3. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|---|---|-----------------|
| Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва | | |
| 1 | Зоотехнічний та племінний облік у тваринництві | 2 |
| 2 | Особливості травлення у різних видів тварин | 2 |
| 3 | Облік росту сільськогосподарських тварин | 3 |
| 4 | Методи обліку і оцінювання молочної продуктивності корів (бонітування) | 2 |
| 5 | Бонітування свиней | 2 |
| 6 | Визначення потреби господарства у бджолиних сім'ях | 2 |
| 7 | Товарна оцінка яєць | 2 |
| | Разом: | 15 |
| Змістовий модуль 2. Технології доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва | | |
| 1 | Відбір проб, формування середньої та середньодобової проби | 1 |
| 2 | Органолептична оцінка якості зерна | 2 |
| 3 | Визначення зараженості зерна комірними шкідниками | 2 |
| 4 | Визначення натури зерна на літрової пурці | 2 |
| 5 | Визначення вологості зерна | 2 |
| 6 | Визначення вмісту домішок | 2 |
| 7 | Визначення типів та підтипів зернових культур, склоподібності зерна | 2 |
| 8 | Визначення кількості та якості сирої клейковини в зерні пшениці | 2 |
| | Разом: | 15 |
| Змістовий модуль 3. Технологія виробництва продукції рослинництва | | |
| 1 | Вивчення основних типів ґрунтів України | 2 |
| 2 | Комплексна система контролю бур'янів в посівах сільськогосподарських культур. | 2 |
| 3 | Проектування схем сівозмін для різних природно кліматичних зон | 4 |
| 4 | Заходи обробітку ґрунту та їх економічне обґрунтування | 2 |
| 5 | Система обробітку ґрунту в сівозміні | 2 |
| 6 | Вивчення загальна характеристика хлібів 1-2 групи | 2 |
| 7 | Загальна характеристика олійних культур. | 1 |
| | Разом: | 15 |
| | Усього годин: | 45 |

4. Теми самостійної роботи

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| Змістовий модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва | | |
| 1 | Присвоєння кличок, ідентифікація, реєстрація та мічення худоби | 2 |
| 2 | Класифікація кормів та оцінка їх якості | 2 |
| 3 | Розрахунок річної потреби у кормах для різних видів сільськогосподарських тварин | 2 |
| 4 | Первинна обробка молока та розрахунок реалізаційної ціни на товарне молоко | 1 |
| 5 | Планування обсягу виробництва свинини | 1 |
| 6 | Технологічний процес виробництва курячих яєць | 1 |
| 7 | Годівля бройлерів, гусей, качок, індиків | 1 |
| Разом | | 10 |
| Змістовий модуль 2. Технології доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва | | |
| 1 | Мікроорганізми та шкідники хлібних запасів. Їх роль при зберіганні зерна і насіння. | 1 |
| 2 | Дихання зернових мас. Інтенсивність дихання. Вплив різних факторів на цей процес. | 1 |
| 3 | Технологічні властивості спеціальних ліній післязбиральної обробки. | 1 |
| 4 | Характеристика сховищ для зберігання зернових мас різних культур. Особливості сушіння зерна бобових культур. | 1 |
| 5 | Залежність якості борошна від впливу ентомо- та фітопатологічних факторів на зерно. Основні показники якості олії та насіння олійних культур. | 2 |
| 6 | Вплив факторів вирощування на якість та лежкість бульб. Особливості зберігання коренеплодів моркви та буряків. | 2 |
| 7 | Новітні та екологічні схеми переробки плодоовочевої продукції. | 1 |
| 8 | Особливості зберігання різних видів плодово-ягідної продукції. | 1 |
| Разом | | 10 |
| Змістовий модуль 3. Технологія виробництва продукції рослинництва | | |
| 1 | Наукові основи водного , повітряного , поживного, світлового та теплового режимів ґрунту та методи регулювання в землеробстві. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок. | 2 |
| 2 | Критерії оцінки якості попередників залежно від вирощуваних культур і зональних умов. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок. | 2 |

| | | |
|---|--|-----------|
| 3 | Системи основного, передпосівного, післяпосівного обробітку ґрунту та їх завдання. Підготовка до лабораторних занять за допомогою методичних вказівок. | 2 |
| 4 | Альтернативне землеробство, його основні концепції та агрономічні аспекти. | 2 |
| 5 | Загальна характеристика коренеплодів, бульбоплодів та олійних культур. | 2 |
| | Разом | 10 |
| | Усього годин: | 30 |

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- захист практичних робіт.

6. Методи навчання

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні);
- самостійна робота (виконання завдань).

7. Методи оцінювання

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України».

Таблиця 1.

Співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками

| Рейтинг здобувача вищої освіти, бали | Оцінка національна та результати складання | |
|--------------------------------------|--|---------------|
| | екзаменів | заліків |
| 90-100 | Відмінно | Зараховано |
| 74-89 | Добре | |
| 60-73 | Задовільно | |
| 0-59 | Незадовільно | Не зараховано |

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс: Технологія виробництва продукції тваринництва: URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2663>
2. Зошит для практичних робіт з дисципліни “Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва ” для студентів спеціальностей “Економіка підприємств”, “Фінанси, банківська справа та страхування”, «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» та «Облік і оподаткування» , 2019. 106 с.
3. ЕНК з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва та тваринництва». URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=973>
4. Гунько С.М. Методичні поради щодо проходження навчальної практики із дисципліни «Технологія виробництва та переробки продукції рослинництва та тваринництва» для студентів денної форми навчання економічного факультету спеціальності 071 «Облік і оподаткування». Київ : Центр інформаційних технологій, 2023. 120 С.
5. Рожко В.М., Карпенко О.Ю. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних занять дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» для студентів економічних спеціальностей аграрних вузів. Київ, 2021. 80 с.
6. Рожко В.М., Карпенко О.Ю. Методичні вказівки до виконання програми навчальної практики з дисципліни «Технологія виробництва продукції рослинництва» для студентів економічних спеціальностей аграрних вузів. Київ, 2021. 45 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Подпратов Г.І., Бобер А. В., Гунько С.М. Переробка продукції рослинництва: навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2023. 580 с.
2. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва: підручник. Київ : ФОРМ Ямчинський О.В., 2022. 790 с.
3. Подпратов Г. І., Бобер А. В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва: навч. посіб. Київ : Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2019. 492 с.
4. Основи землеробства і рослинництва Видання друге, доповнене і перероблене: навчальний посібник /С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко, А.А. Анісімова. Київ, НУБіП України, 2019. 259 с.
5. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посіб. / Ю.П. Манько, С.П. Танчик, О.А. Цюк, О.Ю. Карпенко, В.М. Рожко., В.М. Дудченко. Київ : НУБіП України, 2019. 220 с.
6. Землеробство з основами ґрунтознавства / С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко. Київ : Прінтеко, 2020. 443 с.
7. Землеробство: Підручник для студентів та викладачів вищих навчальних закладів 2-4 рівнів акредитації та навчальний посібник для навчальних закладів 1-2 рівнів акредитації / Гудзь В.П. та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 463 с.

8. Технологія виробництва продукції рослинництва: навч. посіб. / С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко. Київ : Прінтеко, 2023. 272 с.
9. Основи землеробства і рослинництва : підручник / С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко. Київ, Прінтеко, 2022. 352 с.

Допоміжна

1. Davydenko, A., Podpriatov, H., Gunko, S., Voitsekhivskiy, V., Zavadzka, O., & Bober, A. (2020). The qualitative parameters of potato tubers in dependence on variety and duration of storage. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 14, 1097–1104. URL: <https://doi.org/10.5219/1392>
2. Gunko, S., Trynchuk, O., Naumenko, O., Podpriatov, H., Khomichak, L., Bober, A., Zavorodnii, V., Voitsekhivskiy, V., Zavadzka, O., & Bondareva, L. (2021). The effect of carbon dioxide on the quality of the mushrooms. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 15, 1018–1028. URL: <https://doi.org/10.5219/1634>
3. Yashchuk, N., Matseiko, L., Bober, A., Kobernyk, M., Gunko, S., Grevtseva, N., Boyko, Y., Salavor, O., Bubliko, N., & Babych, I. (2021). The technological properties of winter wheat grain during long-term storage. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 15, 926–938. URL: <https://doi.org/10.5219/1642>
4. Gunko, S., Trynchuk, O., Podpriatov, H., Naumenko, O., Yashchuk, N., & Voitsekhivskiy, V. (2021). Зміна показників якості грибів залежно від тривалості та умов зберігання. *Food Science and Technology*, 15(1). URL: <https://doi.org/10.15673/fst.v15i1.1961>
5. Bilko, M., Gunko, S., Babych, I., Naumenko, O., Mukoid, R., Ischenko, M., Doboniy, I., Danylenko, S., Bovkun, A., & Stotska, O. (2022). Investigation of the appearance and elimination of pinking coloration in white wines. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(11(115)), 56–62. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.252472>
6. Naumenko, O., Hetman I., Chyzh, V., Gunko, S., Bal-Prylypko, L., Bilko, M., Tsentylo, L., Lialyk, A., Ivanytska, A., & Liashenko, S. (2023). Improving the quality of wheat bread by enriching teff flour. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(11 (123)), 33–41. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.279286>
7. Gunko, S., Vakuliuk, P., Naumenko, O., Bober, A., Boroday, V., Nasikovskiy, V., & Muliar, O. (2023). The mineral composition of potatoes and its influence on the darkening of tubers pulp. *Food Science and Technology*, 17(1). URL: <https://doi.org/10.15673/fst.v17i1.2565>
8. Karpenko, O.Yu., Rozhko, V.M., Butenko, A.O., Samkova, O.P., Lychuk, A.I., Matviienko, I.S., Masyk, I.M., Sobran, I.V., Kankash, H.D. (2020). Influence of agricultural systems and measures of basic tillage on the number of microorganisms in the soil under winter wheat crops of the Right-bank forest-steppe of Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(5), 76-80. URL: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=6&SID=F35OHosfa7cjj5mfz3&page=11&doc=103

9. Karpenko, O.Yu., Rozhko, V.M., Butenko, A.O., Lychuk, A.I., Davydenko, G.A., Tymchuk, D.S, Tonkha, O.L., Kovalenko, V.P. (2020). The activity of the microbial groups of maize root-zone in different crop rotations. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10 (2), 137-140. URL: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=6&SID=F35OHosfa7cjj5mfz3&page=11&doc=103
10. Karpenko, O.Yu., Rozhko, V.M., Butenko, A.O., Masyk, I.M., Malynka, L.V., Didur, I.M., Vereshchahin, I.V., Chyrva, A.S., Berdin, S.I. (2019). Post Harvest Siderates Impact on the Weed Littering of Maize. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(3), 300-303. URL: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=6&SID=F35OHosfa7cjj5mfz3&page=11&doc=103
11. U.M. Karbivska, A.O. Butenko, N.M. Kandiba, S.I. Berdin, V.M. Rozhko, O. Yu. Karpenko, O.M. Bakumenko, D.S. Tymchuk, A.S. Chyrva (2020). Effekt of fertilization on the chemikal composition and qualiti of cederal grasses foddes with different ripeness. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(6), 83-87.
12. O.Y. Karpenko, A.O. Butenko, V.M. Rozhko, O.M. Tsyz, M.A. Tkachenko, N.M. Asanishvili, E.V. Zadubynna, I.M. Masyk, I.V. Sobran. Assimilation apparatus indices of maize plants under conditions of the right bank forest steppe of Ukraine. *Modern Phytomorphology* 15: 1–5, 2020. URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000624678500001>
13. Parkhomenko, M.M., Lychuk, A.I., Butenko, A.O., Karpenko, O.Yu., Rozhko, V.M., Tsyz, O.M., Chernega, T.O., Tymoshenko, O.P., Chmel, O.P. (2021). Nitrogen balance in short crop rotations undervarious systems forrestoringsod-podzolic soil fertility. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(2), 67-71. URL: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000653458100012>
14. S. I. Berdin, N. M. Lys, N. L. Tkachuk, A. O. Butenko, V. I. Onychko, V. M. Rozhko, O. Yu. Karpenko, T. O. Chernega, I. M. Masyk. Five-year cycle efficiency of willow and poplar growing under conditions of Pre-carpathians. *AMA, Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*, Volume 51, Issue 01, June, 2021, 821-830. URL: <https://www.shin-norinco.com/article/>
15. Ya. Ya. Hryhoriv, Ye. Yu Butenko, V. M. Rozhko, O. Yu. Karpenko, A. I. Lychuk, S. I. Kudria, I. V. Sobran, A. A. Stavytskyi, O. M. Tkachenko Formation of *Camelina sativa* yield depending on the level of mineral fertilization under conditions of Precarpathians. *AMA, Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*, Volume 52, Issue 01, oktober, 2021, 2405-2413. URL: <https://www.shin-norinco.com/article/>
16. Ulyana Karbivska, Nadiia Asanishvili, Andrii Butenko, Valentina Rozhko, Olena Karpenko, Oksana Sykalo, Ihor Masyk, Andrii Chyrva, Alla Kustovska Changes in Agrochemical Parameters of Sod-Podzolic Soil Depending on the Productivity of Cereal Grasses of Different Ripeness and Methods of Tillage in the Carpathian Region. *Journal of Ecological Engineering* 2022, 23(1), 55–63. URL: <https://www.shin-norinco.com/article>

17. Ildus Ibatullin, Mykhailo Sychov, Dmytro Umanets, Igor Ilchuk, Ivan Balanchuk, Ruslana Umanets, Tetiana Holubieva, Lubov Andriinko, Volodymyr Otchenashko, Kostiantyn Makhno, Olena Tytariova, Oksana Kuzmenko Influence of Feeding Wormwood (*Artemisia Capillaris*) on Quail Meat Productivity Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun. 2022, 70(4-5), 307-316 DOI: 10.11118/actaun.2022.023
18. Mykhailo Sychov, Igor Ilchuk, Dmytro Umanets, Ivan Balanchuk, Ildus Ibatullin, Ruslana Umanets, Tetiana Holubietva, Volodymyr Otchenashko, Vadym Kondratiuk, Olena Tytariova, Oksana Kuzmenko, Oksana Orishchuk Slaughter parameters of broiler chickens at different levels and ratios of arginine and lysine in the compound feed Acta fytotechn zootechn, 25, 2022(4): 285–293. URL: <https://doi.org/10.15414/afz.2022.25.04.285-293>
19. Kuzmenko O., Bomko V., Horchanok A., Cherniavskyi O., Malina V., Lytvyschenko L., Umanets R., Zlamaniuk L., Umanets D., Porotikova I. Influence of chelates on pigs productivity and quality // Ukrainian Journal of Ecology, 2021, (11) 2, 268-273, doi: 10.15421/2021_110
20. Khalak V., Horchanok A., Kuzmenko O., Lytvyschenko L., Prisyazhnyuk N., Vedmedenko O., Bordun A., Umanets D. Adaptation level, management value and productivity of large white sows of hungarian origin in the steppe zone of Ukraine. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LXV, No. 2, 2022 pp. 65-71.

Інформаційні ресурси

Модуль 1. Основи розведення, годівлі сільськогосподарських тварин та технології тваринництва

1. Асоціація свинарі України. URL: <http://asu.pigua.info>
2. Аграрний сектор України. URL: <http://agroua.net/animals/>
3. Конярство та кінний спорт. URL: <http://www.konevodstvo.org/>
4. Новини з конярства та кіннозаводства. URL: <http://konevodstvo.su/>
5. Перший Український кінний журнал. URL: <http://www.horses.dp.ua/>
6. Агробізнес сьогодні. URL: <http://www.agro-business.com.ua/>
7. Milkua. url: <http://www.milkua.info/uk/>
8. Птахівництво. URL: <http://poultry.com.ua>
9. Форум кролівників. URL: <http://krolikovod.com/phpforum/>

Модуль 2. Технології доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва

10. Активне вентилявання зерна – запорука збереження врожаю. URL: <https://agrovektor.com/ua/art/1116-aktivne-ventilyuvannya-zerna-zaporuka-zberezhennya-vrozhayu.html>
11. Відповідність обладнання для зберігання зерна вимогам стандартів URL: <https://agroexpert.ua/vidpovidnist-obladnannia-dlia-zberihannia-zerna-vymoham-standartiv/>

12. Що таке сучасний зерновий елеватор? URL: <https://agroelita.info/scho-take-suchasnyj-zernovyj-elevator/>
13. Сучасні технології сушіння зерна. URL: <http://agronomy.com.ua/statti/515-suchasni-tekhnolohii-sushinnia-zerna.html>
14. Зберігання і переробка продукції рослинництва. URL: <https://buklib.net/books/21971/>
15. Сільськогосподарський портал. URL: <http://www.agromage.com/vegetable.php>
16. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва (практикум). URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u152/praktikum_2004.pdf
17. Зерносушарка. Силоса. URL: <http://www.tpk-lord.com>
18. Післязбиральна обробка зерна. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/mekhanizatsiia-apk/item/8932-pisliazybralna-obrobka-nasinnia.html>
19. Яку зерносушарку вибрати: шахтну, модульну чи мобільну? URL: <https://www.susharka.com/ua/pytannya/iaku-susharku-obraty>

Модуль 3. Технологія виробництва продукції рослинництва

20. Карти ґрунтів України. URL: <https://superagronom.com/karty/karta-gruntiv-ukrainy>
21. Атлас бурянів. URL: https://yuriev.com.ua/assets/files/knigi/vidi-buryaniv_2016pravka_na-17_02.pdf
22. Сівалки. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Mnw4NKKVKDw>
23. Комбайни для збирання врожаю. URL: https://www.youtube.com/watch?v=woF1ID7_L4E
24. Лущення стерні і подрібнення рослинних решток. URL: https://www.youtube.com/watch?v=LbDGrHDZAKg&ab_channel=AgroBlog
25. Вирощування кукурудзи за нижчими витратами. URL: <https://superagronom.com/articles/363-visoki-vrojayi-z-nijchimi-zatratami-yak-viroschuyut-kukurudzu-v-mhp>
26. Технологія обробітку ґрунту в умовах змін клімату. URL: https://www.youtube.com/watch?v=HMT-8ca_OgI&ab_channel=%D0%A1%D1%83%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%90%D0%B3%
27. Залежність урожайності культур від способу обробітку ґрунту в умовах Степу. URL: <https://superagronom.com/blog/461-zalejnist-urojajnosti-kultur-vid-sposobu-obrobitku-gruntu-v-umovah-shidnogo-stepu-ukrayini--doslidjennya>
28. Види компостів. URL: <https://superagronom.com/news/12663-bezvidvalniy-obrobitok-gruntu-zberigaye-vologu-ta-produktivnist-polya--dosvid>
29. Застосування mini-till. URL: <https://superagronom.com/news/18264-zastosuvannya-mini-till-perevajaye-sered-fermeriv-yaki-vprovadili-gruntozahisni-tehnologiyi--ekspert>

30. Обробіток ґрунту під кукурудзу. URL:
<https://superagronom.com/articles/392-obrobitok-gruntu-pid-kukurudzu-poradi-fahivtsya>
31. Посів сої. URL:
https://www.youtube.com/watch?v=XgdGETbVY5A&ab_channel=%D0%93%
32. Оптимальні строки посіви пшениці. URL:
<https://www.google.com/search?q=%D0%BF>
https://www.youtube.com/watch?v=ShTzq6o2XhQ&ab_channel=Makosh
33. Мінеральні добрива під посів пшениці озимої. URL:
https://www.youtube.com/watch?v=J9DDJiubEhY&ab_channel=Makosh
34. Види мінеральних добрив та їх класифікація. URL:
<https://agrocity.ua/uk/dobryva/vydy-mineralnyh-dobryv-i-yih-klasyfikacziya/>
35. Основи землеробства і рослинництва/ С.П. Танчик, В.М. Рожко, О.Ю. Карпенко - Київ, 2019 - 261 с. URL:
file:///C:/Users/asus/Downloads/Tanchik_Posibnyk_Osnovu_zemlerobstva.pdf

11.