

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технології зберігання, переробки та стандартизації продукції  
рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету

В.П. Коваленко

«        »        2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри технології  
зберігання, переробки та стандартизації  
продукції рослинництва

ім. проф. Б.В. Лесика

Протокол № 3 від 14.05.2024 р.

Завідувач кафедри

Г.І. Подпрятів

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП «Агрономія»

Гарант ОП

В.П. Коваленко

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КРАФТОВЕ ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКТІВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ»**

Спеціальність                      201 «Агрономія»

Освітня програма                      Агрономія

Факультет                              Агробіологічний

Розробник: **Завадська Оксана Володимирівна, доцент, к.с.-г. н., доцент**

Київ – 2024

## Опис навчальної дисципліни

### “Крафтове виробництво продуктів з рослинної сировини”

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	
Освітній ступінь	Бакалавр
Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Агрономія
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	150
Кількість кредитів ECTS	5
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної форми здобуття вищої освіти	
	Денна форма здобуття вищої освіти
Курс	4
Семестр	8
Лекційні заняття	30 год.
Практичні заняття	30 год.
Самостійна робота	90 год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.

#### 1. Мета, завдання компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

*Метою навчальної дисципліни* є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань і практичних навиків з організації технологічних процесів переробки сировини рослинного походження в умовах невеликих виробництв, виготовлення крафтової конкурентоспроможної продукції з високою харчовою та біологічною цінністю, освоєння ефективних методів консервування, переробки зерна, бульб картоплі, плодоягідної та овочевої продукції, організації контролю за якістю вихідної сировини та готової продукції, розробку технологічних схем в умовах невеликих виробництв.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- вимоги нормативних документів до сировини і готової продукції;
- особливості продукції рослинництва як об'єктів для створення крафтових продуктів переробки;
- вплив факторів вирощування та зберігання продукції рослинництва на якість переробленої продукції;
- придатність отриманого врожаю зернових культур, плодоягідної, овочевої сировини та бульб картоплі до різних способів переробки;
- ефективні технології переробки продукції рослинника для створення біологічно цінних крафтових продуктів харчування;
- методи контролю якості свіжої та переробленої продукції рослинництва.

**вміти:**

- підбирати рослинну сировину для отримання конкурентоспроможних якісних продуктів переробки;
- застосовувати на практиці здобуті знання щодо ефективних технологій переробки продукції рослинництва у процесі організації діяльності міні господарства;
- організовувати реалізацію переробленої крафтової продукції з високим господарським та економічним ефектом.
- здійснювати контроль за станом переробленої продукції під час логістики;
- працювати в команді для створення крафтових продуктів переробки з продукції рослинництва.

### ***Завдання при вивченні дисципліни***

У сучасному світі крафтові виробництва є досить поширеним і напрямом мініпідприємництва. З кожним роком крафтовий бізнес набуває розповсюдження і в Україні. Однак, існує ще досить багато проблемних питань щодо організації та ведення ефективної діяльності виробників крафтових продуктів з рослинної сировини.

Вивчення дисципліни на завершальному етапі підготовки бакалавра дозволяє їм розглядати питання виробництва і використання крафтової продукції в комплексі у відповідності, з одного боку з можливостями отримання конкурентоспроможної унікальної, ексклюзивної продукції, а з іншого – з індивідуальними вимогами споживача. Вивчення особливостей діяльності крафтових переробних підприємств, етапи організації їх діяльності, особливості реалізації крафтової продукції з рослинної сировини є першим завданням дисципліни.

У зв'язку з тим, що переважна частина продукції рослинництва є такою, що не витримує навіть короткочасного зберігання при несприятливих умовах, то агроном мусить бути обізнаним зі всіма можливими технологічними схемами та способами переробки вирощеного врожаю. Тому другим завданням дисципліни є вивчення ефективних шляхів переробки зерна, сировини технічних культур, плодів, ягід та

овочів з метою отримання конкурентоспроможного крафтового переробленого продукту.

Третьою задачею курсу є ознайомлення з типами крафтових підприємств, підприємствами з виробництва унікальних хлібобулочних, круп'яних, макаронних виробів, плодоовочевих консервів з підвищеною біологічною та харчовою цінністю при використанні ферментативного та фізичного способів переробки.

Світова практика показала, що лише ті підприємства є високорентабельними, які виробляють і реалізують якісну продукцію протягом року, застосувавши відповідні технології і отримавши певний економічний ефект. Тому, четвертою задачею курсу є надати студентам такі знання, які дозволять комплексно вирішувати виробничі, соціальні та інші проблеми сучасного аграрного сектору, успішно конкурувати на вітчизняному та міжнародному ринках.

#### ***Набуття компетентностей:***

- *інтегральна компетентність (ІК):* здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- *загальні компетентності (ЗК):* ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 10. Здатність працювати в команді.
- *спеціальні (фахові) компетентності (СК):* СК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції. СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

#### **Програмні результати навчання навчальної дисципліни:**

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії. ПРН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін. ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії. ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов. ПРН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції. ПРН 16. Організувати результативні і безпечні умови роботи.

**2. Програма та структура навчальної дисципліни**  
для повного та скороченого терміну денної форми здобуття вищої освіти

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	тижні	усього	у тому числі			
			лекції	практ.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовний модуль 1. <b>Крафтове виробництво продуктів із зернових та технічних культур</b>						
<b>Тема 1.</b> Поняття про крафтове виробництво, сучасний стан, перспективи розвитку.	1	10	2	2		6
<b>Тема 2.</b> Оцінка хімічного складу зерна ячменю, як сировини для виробництва солоду.	2	10	2	2		6
<b>Тема 3.</b> Зберігання зерна ячменю. Технологія виготовлення солоду.	3	10	2	2		6
<b>Тема 4.</b> Пророщування зерна ячменю. Оцінка якості солоду.	4	10	2	2		6
<b>Тема 5.</b> Сушіння, доробка ячменю та контроль якості солоду.	5					
<b>Тема 6.</b> Технології виробництва крафтових продуктів із насіння сої.	6	10	2	2		6
<b>Тема 7.</b> Крафтове виробництво та оцінка якості макаронних виробів.	7	10	2	2		6
Разом за змістовним модулем 1	7	70	14	14		42
Змістовий модуль 2. <b>Крафтове виробництво продуктів із бульб картоплі, плодів, ягід та овочів</b>						
<b>Тема 8.</b> Крафтове виробництво продуктів з бульб картоплі, плодів та овочів в умовах міні підприємств.	8	10	2	2		6
<b>Тема 9.</b> Плоди та овочі як об'єкти для крафтового виробництва. Способи переробки.	9	10	2	2		6
<b>Тема 10.</b> Крафтове виробництво та оцінка якості ферментованої продукції з плодів та овочів.	10	10	2	2		6
<b>Тема 11.</b> Крафтове виробництво та оцінка якості сушеної (в'яленої) продукції з плодів та овочів.	11	10	2	2		6

1	2	3	4	5	6	7
<b>Тема 12-13.</b> Крафтове виробництво та оцінка якості фріпсів, пастили, варення, цукатів, желе та натуральних соків.	12-13	20	4	4		12
<b>Тема 14.</b> Крафтове виробництво та оцінка якості маринованої продукції з плодів та овочів	14	10	2	2		6
<b>Тема 15.</b> Особливості виробництва та оцінка якості крафтових продуктів з бульб картоплі та батату.	15	10	2	2		6
Разом за змістовим модулем 2	8	80	16	16		48
Усього годин	15	150	30	30		90

### 3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Візуальний, ситовий аналіз та визначення вмісту вологи і білку у зерні ячменю.	2
2.	Технохімічний аналіз зерна ячменю.	2
3.	Технологія виготовлення солоду.	2
4.	Оцінка якості солоду за показниками ручного обстеження, ситового аналізу та вологості та вмісту білка.	2
5.	Технохімічний аналіз ячмінного солоду.	2
6.	Виготовлення соєвого молока.	2
7.	Виготовлення макаронних виробів.	2
8.	Оцінка придатності сировини для виробництва крафтових продуктів.	2
9.	Виготовлення ферментованої крафтової продукції.	2
10.	Оцінка якості ферментованої крафтової продукції.	2
11.	Виробництво сушеної (в'яленої) крафтової продукції.	2
12.	Виготовлення та оцінка якості фріпсів, пастили.	2
13.	Визначення придатності плодів та ягід до виробництва желейних продуктів та заморожування.	2
14.	Виготовлення та оцінка якості крафтового варення.	2
15.	Виготовлення та оцінка якості крафтових продуктів з бульб картоплі, батату.	2
Усього годин		30

#### 4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Крафтова технологія виробництва солоду: оцінка сировини, отримання та оцінка готового продукту.	16
2.	Складання технологічних схем виробництва крафтових продуктів із зерна (насіння) круп'яних культур.	14
3.	Крафтові технології виробництва макаронних виробів різних видів	12
4.	Складання технологічних схем виробництва ферментованих крафтових продуктів із плодів та овочів.	12
5.	Складання технологічних схем виробництва сушених крафтових продуктів із плодів та овочів.	12
6.	Складання технологічних схем виробництва натуральних овочевих консервів.	12
7.	Складання технологічних схем виробництва крафтових продуктів із бульб картоплі.	12
Усього годин		90

#### 5. Засоби діагностики результатів навчання:

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

#### 6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату, підготовка презентацій);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- інші види.

#### 7. Методи оцінювання:

- екзамен;
- усне або письмове опитування;

- модульне тестування;
- командні проєкти;
- реферати;
- захист практичних та самостійних робіт;
- презентації.

**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».

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

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2514>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної форми здобуття вищої освіти;
- навчальні фільми, інтернет-ресурси.

### 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Гігієна та санітарія ресторанного господарства: навч. посіб. / Євлаш В.В. та ін.. Видавництво “Світ Книг”, Харків 2019. 245 с.
2. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.
1. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Гунько С. М. Переробка продукції рослинництва: Навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2023. 580 с.
2. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва. Навч. посібник. 2-е вид., допов. і перероб. К.: ЦП «Компринт». 2020. 791 с.



3. Сучасні технології харчової науки: навч. посіб. / Ладика В.І. та ін. Суми: Олді Плюс, 2022. 352 с.
4. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник. [Подпрятів Г.І., Завадська О.В., Бобер А.В., Ящук Н.О.]. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.
5. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : опорний конспект лекцій / уклад. М.І. Пересічний, П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко. К. : КНТЕУ, 2019. 144 с.
6. Харчові технології: навч. посіб. у 2-х ч. Ч. 2. / Перцевий Ф.В та ін.; за заг. ред. Ф.В. Перцевого. Харків-Суми, 2020, 208 с.

### Інтернет ресурси

1. Академія сушіння (пастила): [сайт]. URL: <https://dryfoodacademy.com/>
2. Аспекти крафтового виробництва. URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/download/363/9887/20591-1?inline=1>
3. Від безіменного «домашнього» до брендового «крафтового». URL: <http://agro-business.com.ua/agro/idei-trendy/item/20009-vid-bezimennoho-domashnoho-do-brendovoho-kraftovoho.html>
4. Виробництво ферментованої продукції: [електронний підручник]. URL: [http://pidruchniki.com/13570411/tovaroznavstvo/formuvannya\\_yakosti\\_fermentovanih\\_fruktiv\\_ovochiv\\_protsezi\\_virobnitstva](http://pidruchniki.com/13570411/tovaroznavstvo/formuvannya_yakosti_fermentovanih_fruktiv_ovochiv_protsezi_virobnitstva)
5. Виробництво "Київського сухого варення»: [сайт]. URL: <https://vechirniy.kyiv.ua/news/50212/>
6. Крафтова торбина: [сайт]. URL: <https://agroportal.ua/project/neymovirna-kraftova-korzina>
7. Крафтовий бізнес в Україні: перспективи розвитку: [сайт]. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/kraftovuj-biznes-v-ukrayini-yaki-ye-perspektyvu-dlya-pidpruyemcziv>
8. Крафтове виробництво хлібобулочних, борошняних кондитерських та кулінарних виробів із борошна: [сайт]. URL: <https://palyanytsyabread.com.ua>
9. Міністерство цифрової інформації України. Бізнес: [сайт]. URL: <https://thedigital.gov.ua/projects/business>
10. Minecraft для фермера: абетка розвитку дрібнооптового виробництва харчів: [сайт]. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/minesraft-dla-fermera-abetka-rozvitku-dribnooptovogo-virobnictva-harciv>
11. Організація міні-завода з переробки горіха, фундука, ягід шипшини. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=iAhu12s8oJw&t=51s>