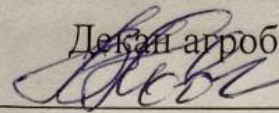


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

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

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Декан агробіологічного факультету



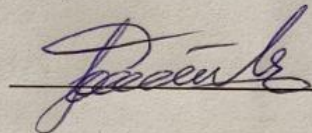
Віталій КОВАЛЕНКО

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**«СХВАЛЕНО»**

на засіданні кафедри технології  
зберігання, переробки та стандартизації  
продукції рослинництва  
ім. проф. Б.В. Лесика  
Протокол № 1 від 30.01.2025 р.

Завідувач кафедри



Григорій ПОДПРЯТОВ

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Агрономія»

Гарант ОП



Віталій КОВАЛЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ (ОЗНАЙОМЧОЇ) ПРАКТИКИ  
з дисципліни**

**«Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва»**

Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Агрономія
Факультет	Агробіологічний

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

Яблонська Леся Петрівна, асистент

## Вступ

Практика сільськогосподарського виробництва викликає необхідність зниження втрат в проведенні післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва. Останнє може бути досягнуто за наявності, як матеріально-технічної бази, так і висококваліфікованих кадрів.

Плодоовочева продукція має характерні особливості, що потребує спеціальних знань у спеціалістів галузі. Вона відрізняється високим вмістом вільної води, підвищеною травмованістю, значна її частина – швидкопсувністю. За даними ФАО, щорічні втрати плодів та овочів під час зберігання становлять близько 25 %.

Майбутній фахівець зобов'язаний знати вимоги до якості вирощеної продукції, вмісти проводити доробку, прогнозувати придатність її для використання на різні цілі, розуміти особливості технологій зберігання чи різних видів переробки. У процесі проходження навчальної практики студенти матимуть змогу ознайомитися із реальними виробничими процесами, оцінити, підібрати сировину й виготовити власноруч продукти переробки з плодів та овочів, закріпити теоретичні знання і набути практичні навички.

*Програма навчально-ознайомчої практики розроблена для студентів агробіологічного факультету другого курсу.*

**Мета практики:** ознайомлення студентів з особливостями плодів та овочів як об'єктів зберігання та переробки, набуття ними практичних навичок щодо доробки, зберігання та переробки різних видів плодів та овочів.

### **Завдання практики:**

- ознайомлення студентів із структурою галузі зберігання та переробки плодів та овочів;
- ознайомлення з вимогами стандартів до якості окремих видів плодоовочевої продукції;
- ознайомлення студентів з основними технологічними операціями післязбиральної доробки партій плодів та овочів;
- ознайомлення з вимогами до якості плодів та овочів для різних видів переробки;
- ознайомлення з основними технологічними етапами виробництва натуральних соків, повидла, вина, картопляних чіпсів;
- ознайомлення з вимогами до якості сировини та технологією виробництва сушеної плодоовочевої продукції;
- ознайомлення з порядком проведення оцінки якості (дегустації) продуктів переробки з плодів та овочів.

### ***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 8. Навички здійснення безпечної діяльності; 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 та 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 (ПРН):*** ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії; ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в 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.

### **Бази практики**

Студенти проходять практику в ННВЛ кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика, підприємствах зі зберігання та переробки плодоовочевої продукції різних форм власності.

### **Організація проведення практики**

Навчальну (ознайомчу) практику студенти напряму «Агрономія» проходять а другому курсі у складі академічної групи. Перед початком практики студенти проходять інструктаж з охорони праці та протипожежної безпеки з обов'язковим розписом у спеціальному журналі. Керівник практики проводить інструктаж з теми практики, розподіляє студентів за робочими місцями, контролює виконання індивідуального або групового завдання. Студенти ведуть у щоденниках (робочих зошитах) записи, які використовують для написання звіту. У кінці практики студенти здають залік.

## Зміст практики

Таблиця 1

### Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Кількість годин		
	всього	із них	
		аудитор- них	самостійна робота
<b>Тема 1.</b> Заготівля плодів чи/та овочів для переробки. Відбір проб та оцінка якості конкретного виду продукції відповідно до вимог стандарту. Ознайомлення з основними технологічними операціями та проведення доробки заготовлених партій плодів та/чи овочів (інспектування, калібрування, сортування, виділення нестандартних екземплярів тощо). Перегляд навчальних фільмів.	5	3	2
<b>Тема 2.</b> Ознайомлення з вимогами до якості сировини, придатної для виготовлення соків та основними технологічними процесами переробки плодів та овочів на сік. Оцінка якості сировини за основними технологічними показниками та виготовлення натуральних плодовоовочевих соків (яблучного, томатного) з використанням різних способів пресування, екстрагування (томатний сік). Оцінка якості виготовлених соків. Розрахунок необхідної кількості цукру на заплановану спиртуозність та закладання яблучного соку на бродіння для виготовлення натурального вина. Перегляд навчальних фільмів.	5	3	2
<b>Тема 3.</b> Ознайомлення з вимогами до якості сировини та основними технологічними процесами виготовлення сушеної плодовоовочевої продукції та повидла. Оцінка якості сировини та виготовлення натуральних фіксів, сушеної продукції та повидла з різних видів плодів та овочів. Розрахунок необхідної кількості сировини для виготовлення сушеної продукції та повидла. Перегляд навчальних фільмів.	5	3	2
<b>Тема 4.</b> Ознайомлення з вимогами до якості бульб картоплі, придатних для виробництва чіпсів та картоплі-фрі. Оцінка якості бульб картоплі різних сортів та виготовлення натуральних картопляних чіпсів та картоплі фрі. Дегустація виготовлених картоплепродуктів та виділення найпридатніших сортів для переробки. Розрахунок сировини для виготовлення фріпсів, повидла. Перегляд навчальних фільмів.	5	3	2
<b>Тема 5.</b> Ознайомлення з вимогами до якості сушеної плодовоовочевої продукції, фріпсів, натуральних плодоягідних вин. Ознайомлення з порядком проведення дегустацій та бальною шкалою для оцінки якості продуктів переробки та вин. Проведення дегустації виготовленої власноруч продукції, виявлення та класифікація дефектів, обговорення результатів та підведення підсумків практики. Захист звітів	5	3	2

**Всього:**

**25**

**15**

**10**

## Індивідуальні завдання

Навчальну (ознайомчу) практику студенти проходять у складі академічних груп. У ході практики студенти або група студентів (4-5 осіб) одержують від керівника індивідуальні завдання.

### *Орієнтовний перелік індивідуальних завдань:*

- зазначити вимоги стандартів до якості плодоовочевої продукції різних видів;
- описати порядок відбору проб, формування середніх проб, оцінювання якості плодоовочевої продукції;
- описати технологію (схематично) післязбиральної доробки різних видів плодів та овочів, призначених для зберігання чи переробки. Вказати можливість використання механізації процесів;
- описати особливості влаштування сховищ для тривалого зберігання плодів та овочів, зазначити їх переваги та недоліки;
- описати технологію післязбиральної доробки плодоовочевої продукції в господарствах різних форм власності. Дати характеристику машинам, які використовуються для післязбиральної доробки плодоовочевої продукції;
- зазначити вимоги до якості сировини для виробництва різних видів продуктів переробки з плодів та овочів;
- описати основні технологічні процеси консервування плодів та овочів (узагальнена схема);
- скласти технологічну схему (подати схематично) виробництва натуральних соків, повидла, чіпсів, сушеної продукції з різних видів плодів та овочів;
- за результатами відвідування переробного підприємства чи перегляду навчальних фільмів описати технологію переробки плодів та овочів (ферментування, маринування, заморожування, сушіння тощо);
- зазначити порядок контролю за процесом переробки плодоовочевої продукції та зазначити особливості зберігання готових продуктів;
- розрахувати, вихід готової продукції та необхідну кількість сировини при переробці плодоовочевої сировини.

## Методичні рекомендації

Навчальна (ознайомча) практика проводиться в ННВЛ кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика чи/та у вигляді виїзних занять на підприємства різних форм власності під безпосереднім керівництвом майстра виробничого навчання або інструктора згідно з інструкцією на кожен ознайомлювальний об'єкт практики. Загальне керівництво навчальною (ознайомчою) практикою здійснюється викладачем кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика.

## Орієнтовний тематичний план екскурсій (виїзних занять)

Назва теми	База проведення занять	Кількість годин
Ознайомлення з організацією підготовки сировинних майданчиків та ліній із післязбиральної доробки бульб картоплі.	Картоплесховище компанії «Біотех ЛТД» Київської обл.	5
Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки та зберігання моркви і столового буряка.	Овочесховища ТОВ «Агрохолдинг» с. Гостомель Київської обл.	5
Ознайомлення з особливостями доробки та зберігання капусти. Будова капустосховищ, параметри та режими зберігання капусти		5
Ознайомлення з особливостями технологій післязбиральної доробки часнику та цибулі.		5

## Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

Для проведення навчальної (ознайомчої) практики підприємства різних форм власності повинні мати відповідну матеріально-технічну базу з післязбиральної доробки, зберігання та переробки продукції рослинництва, яка відповідає вимогам сучасних технологій. З метою забезпечення перегляду навчальних фільмів у господарствах мають бути оснащені приміщення мультимедійними засобами.

## Вимоги до написання звіту

Звіт про практику кожний студент складає індивідуально. Зміст його обумовлений програмою практики і відображає все, що студент освоїв за період практики та виконав індивідуальні завдання.

Звіт оформлюється за вимогами, які встановлює навчальний заклад, з обов'язковим урахуванням єдиного стандарту науково-конструкторської документації.

Обсяг звіту може орієнтовно становити не менше 6-8 сторінок рукописного тексту. Але ініціювання автора щодо збільшення обсягу з метою більш повного і детального викладу окремих питань не обмежується.

### ***Основні редакційні вимоги***

Сторінки повинні мати поля (незалежно від того, рукописний текст чи друкований) мм: ліве – 30, праве – 10, верхнє – 20 і нижнє – 20.

Не допускається вживання загальноприйнятих скорочень типу РР (розрахункова робота) тощо, за винятком таблиць.

Числа до десяти, за відсутності розмірності (г, т, см, мл та ін.) у тексті записують словами, а більше десяти – цифрами.

Числа з розмірністю записують цифрами (10 м<sup>2</sup>, 20 °С, 1-2 кг з розрахунки на 100 г сухої речовини тощо).

Слід дотримуватись прийнятих скорочень одиниць виміру фізичних або інших величин (мкг, мг, г, кг, т, мм, см, м, км, с, хв., год, к. од., мДж та ін.).

Усі сторінки (включаючи рисунки, таблиці, фотографії) нумеруються за порядком, починаючи з третьої (на першій і другій сторінці номер не ставиться) проставляти номер слід у верхньому правому краї верхнього поля. Титульна сторінка оформляється за прийнятим зразком. Кожний розділ звіту ілюструють відповідними таблицями, графіками згідно з необхідністю.

Висвітлення передбаченої програмою інформації. Керівник практики перевіряє звіт і приймає рішення про допуск студента до захисту. Оцінюють проходження практики за кредитно-модульною системою на підставі звіту, його якості, повноти виконання програми та індивідуальних завдань і захисту його студентом. Керівник практики проставляє оцінку за практику в екзаменаційну відомість і залікову книжку студента. У разі проходження практики за індивідуальним графіком підставою для заліку служить поданий викладачеві звіт про виконання передбачених програмою завдань.

### **Форми та методи контролю**

Під час проведення навчальної практики керівник веде облік відвідування, відмічає активність студентів в роботі, їх дисциплінованість, повноту виконання окремих завдань. Після закінчення практики студент оформлює і захищає звіт і складає залік.

### **Рекомендовані джерела інформації**

1. Порядок проведення практичної підготовки у навчально-дослідних господарствах НУБіП України затверджене Навчально-методичною радою НУБіП України від «24» лютого 2020 р. (протокол № 6).
2. Робочі навчальні плани з підготовки студентів спеціальності «Агрономія».
3. Робоча програма навчальної (ознайомчої) практики з підготовки студентів першого курсу спеціальності «Агрономія».

4. Робоча програма з дисципліни «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва.
5. Подпратов Г.І., Завадська О.В., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.
6. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Гунько С. М. Переробка продукції рослинництва: Навч. посібник. Київ: НУБіП України, 2023. 580 с.
7. 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.
8. Подпратов Г.І., Бобер А.В., Ящук Н.О. Технохімічний контроль продукції рослинництва. Навч. пос. 2-е вид., допов. і перероб. К.: ЦП «Компринт», 2020. 791 с.
9. Державні стандарти на продукцію рослинництва та методи визначення її якості.
10. Навчальні фільми з технологій післязбиральної доробки зберігання та переробки продукції рослинництва.