

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур

ТЕХНОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦІЇ ПЛОДІВНИЦТВА ТА ОВОЧІВНИЦТВА

**Методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної
роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 201 «Агрономія»**

Біла Церква

2023

УДК 634/635:614.31

Ухвалено
науково-методичною комісією
Білоцерківського національного
аграрного університету
(Протокол № 7 від 26 квітня 2023 р.)

Укладачі: **Сидорова І.М., Лозінський М.В., Глеваський В.І., Кубрак С.М.,
Куманська Ю.О., Сабадин В.Я.**, кандидати с.-г. наук, доценти

Технологічна експертиза продукції плодівництва та овочівництва: методичні вказівки для виконання практичних робіт та самостійної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Агрономія» укладачі: І.М. Сидорова та ін. Біла Церква, 2023. 131 с.

У методичних вказівках наведено основні теоретичні положення, матеріали для виконання практичних занять, контрольні питання для перевірки отриманих знань, список рекомендованої літератури. Запропоновані методичні вказівки сприятимуть опануванню теоретичного матеріалу та практичних навичок з вивчення технологічної експертизи продукції плодівництва та овочівництва.

Рецензенти: **Грабовський М.Б.**, д-р с.-г. наук, професор
Карпук Л.М., д-р с.-г. наук, професор

© БНАУ, 2023

ПЕРЕДМОВА

Плоди та овочі – унікальні харчові продукти, які укріплюють судини серця і мозку та захисні сили організму, виводять іони важких металів, мають детоксикуючі властивості. Плодоовочева продукція має винятково важливе значення у харчуванні людини, постачаючи в організм усі необхідні речовини: вуглеводи, водо- та жиророзчинні вітаміни, мінеральні речовини, а також каротиноїди, хлорофіли, фенольні сполуки, дубильні і ароматичні речовини, які сприяють укріпленню імунітету.

Відповідно до рекомендацій міжнародних організацій охорони здоров'я ФАО/ВООЗ добовий раціон харчування людини має на 70 % складатися із рослинної сировини та продуктів її переробки. В Україні, на сьогодні потреба у плодах задовольняється лише на 50 %, в овочах – на 70 %, у вітамінах та інших біологічно активних речовинах – на 50 %.

Плоди та овочі – незамінне джерело легкозасвоюваних вуглеводів, фізіологічно активних речовин, проте термін їх зберігання обмежений. Для задоволення попиту населення в плодоовочевій продукції потрібно не лише збільшити її виробництво, а також забезпечити рівномірне постачання овочів та плодів впродовж року у рекомендованому асортименті для споживання.

Проблема зберігання та переробки плодоовочевої продукції однаково актуальна як для великих, так і малих підприємств різних форм власності. В сучасних ринкових умовах високорентабельними є сільськогосподарські підприємства, які мають свої сховища і реалізують якісну продукцію впродовж року, а також мають переробні потужності, що дає можливість значну частину продукції переробити за відповідних технологій і отримати значний економічний ефект.

Рекомендована література

1. Підпряттов Г.І., Рожко В.І., Скалецька Л.Ф. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва; підручник. Київ: Аграрна освіта, 2014. 393 с.
2. Технології консервування плодів та овочів: підручник/ О.І. Аністратенко та ін. Умань: Сочінський, 2015. 568 с.
3. Технології зберігання, консервування та переробки плодів і овочів: підручник / К.В. Калайда та ін. Мелітополь: Люкс. 2017. 291 с.
4. Технології зберігання, переробки та стандартизації сільськогосподарської продукції. Ч.1. Основи післязбиральної доробки, зберігання, переробки та стандартизації плодоовочевої продукції: /навч. посібн./ Г.І. Підпряттов та ін. Київ: ЦІТ Компрінт, 2017. 660 с.
5. Технології зберігання, консервування та переробки плодів і овочів: підручник/ К.В. Калайда та ін. Мелітополь: видавничо–поліграфічний центр «Люкс», 2017. 291с.
6. Кузьмінська І.М. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва», Розділ 2 «Технологія зберігання і переробки плодів та овочів». Кам'янець–Подільський: ПДАТУ, 2021. 84 с.
7. Кузьмінська І.М. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва», Розділ 2 «Технологія зберігання і переробка плодів та овочів». Кам'янець–Подільський: ЗВО «ПДУ», 2022. 128 с.
8. Стригун В. М. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції: навч. посіб. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М.М., 2015. 293 с.
9. Бору С.Д., Федорів В.М. Модернізація технологічних процесів харчових виробництв: навчальний посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2022. 103 с.
10. Федорів В.М., Кобаса І.М., Дійчук В.В. Технологічна експертиза харчової

продукції: навч.-метод. посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т імені Юрія Федьковича, 2020. 180 с.

11. Пузік Л.М. Технологія зберігання плодів, овочів та винограду; навч. посіб. Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: Майдан, 2011. 336 с.
12. Жемела Г.П., Шемавнъов В.І., Маренич М.М., Олексик О.М. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва: навч. посіб. Дніпропетровськ, 2005. 248 с.
13. Колтунов В. А. Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання.: у 2 ч.: монографія. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2004. 249 с.
14. Льовщина Л.Д. Товарознавство плодоовочевих товарів, пряно-ароматичних рослин та прянощів: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2010. 388 с.
15. Найченко В.М., Заморська І. Л. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів: навч. посіб. Умань: видавець «Сочінський», 2010. 328 с.
16. Подпратов Г. І. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Практикум. Київ: Вища освіта 2004. 272 с.
17. Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Зберігання і переробка продукції рослинництва. Київ: Центр інформаційних технологій, 2010. 495 с.
18. Скалецька Л.Ф. Зберігання і переробка продукції рослинництва. Київ: Мета, 2002. 342 с.
19. Скалецька Л. Ф. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Київ: Вища школа, 2005. 324 с.
20. Скалецька Л.Ф. Технології зберігання і переробки: способи ефективного використання врожаю городини та садовини: монографія. КП.: КОМПРИНТ, 2014. 202 с.
21. Пузік Л.М. Технологія переробки та зберігання продукції рослинництва. Опорний конспект лекцій. Харків: ХНАУ, 2013. 111 с.
22. Хомик Н.І. Технологія виробництва і переробки сільськогосподарської продукції : курс лекцій. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. 249 с.

23. Осокіна Н.М. Наукове обґрунтування нових технологій тривалого зберігання і переробки плодів вишні: монографія. Умань: Візаві, 2014. 192 с.
24. Халайджі В. В. Заморожені продукти в Україні (ринок, тенденції, упаковка). Жур. Упаковка. 2015. № 4. С. 14-16.
25. Бобось І.М., Завадська О.В. Удосконалення технологій вирощування коренеплодів для зберігання та переробки: Монографія. К.: «ЦП «Компринт», 2015. 227 с.
26. Бобось І.М., Завадська О.В. Технології вирощування огірка для переробки: монографія. Київ: «ЦП Компринт, 2017. 208 с.
27. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник. Умань, 2005. 614 с.
28. Орлова Н. Я. Продовольчі товари. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки: підручник. 2-е вид., перероб. та допов. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. 416 с.
29. Сич З.Д. Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу. Київ, 2010. 440 с.

Зміст

Передмова.....	3
Модуль 1. Теоретичні аспекти зберігання та переробки плодів і овочів.....	6
Тема 1. Відбір проб і порядок оцінювання партій різних видів плодів та овочів	6
Тема 2. Товарна оцінка плодоовочевої продукції.....	13
Тема 3. Органолептична оцінка якості плодів та овочів. Порядок проведення дегустації та оформлення дегустаційних листків.....	19
Тема 4. Визначення вмісту сухих речовин у сировині, готових продуктах та сиропах	29
Тестові завдання до модуля 1.....	33
Модуль 2. Технології зберігання бульб картоплі, плодів та овочів.....	35
Тема 5. Визначення об'ємної маси і шпаруватості картоплі та овочів. Оцінка якості бульб картоплі різного призначення.....	35
Тема 6. Порядок проведення розрахунків з організації зберігання картоплі і плодоовочевої продукції у тимчасових польових сховищах	47
Тема 7. Розрахунок забезпечення необхідного режиму зберігання плодоовочевої продукції.....	53
Тема 8. Вимірювання і регулювання відносної вологості повітря та визначення інтенсивності дихання плодоовочевої продукції у процесі зберігання.....	60
Тема 9. Розрахунок зменшення маси плодоовочевої продукції за довготривалого зберігання	71
Тестові завдання до модуля 2.....	74
Модуль 3. Технології переробки плодів та овочів.....	76
Тема 10. Технологія переробки плодоовочевої сировини. Асортимент готової продукції та контроль якості виробництва.....	76
Тема 11. Мікробіологічні способи консервування. Розрахунок концентрації розчинів і необхідних матеріалів для консервування.....	81
Тема 12. Технологія квашення плодів та ягід і визначення якості продукції	90
Тема 13. Консервування плодово–ягідних продуктів антисептиками та контроль якості продукції.....	95
Тема 14. Асортимент, харчова і біологічна цінність сушених плодів і овочів. Особливості технології виробництва.....	98
Тестові завдання до модуля 3.....	109
Додатки.....	112
Рекомендована література.....	127

