

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
« _____ » _____ 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
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

Войцехівський Володимир Іванович, доцент, к.с.-г. н., доцент

Вступ

Значний об'єм роботи майбутнього фахівця сільськогосподарського виробництва пов'язаний з аналізом організації робіт з післязбиральної доробки врожаю продукції рослинництва з метою виявлення резервів, зниження затрат праці та засобів. Тому, фахівець повинен добре володіти методами використання засобів післязбиральної доробки врожаю зернових, технічних та інших культур, оскільки на ці роботи в загальній технології виробництва продукції припадає до 50 % затрат.

Якщо належним чином підготовлена матеріально-технічна база з післязбиральної доробки та зберігання, зокрема машинами, які необхідні для очистки, сушіння, вентилявання продукції рослинництва, то організація роботи агрономом буде успішною і розпочинається післязбиральна доробка врожаю будь-якої культури з оцінки якості продукції, що надходить з поля.

Майбутній фахівець зобов'язаний найбільш вдало підібрати комплекс технологічних процесів та режими роботи всіх машин для чого попередньо повинен визначити якість вороху, що надходить з поля. Якщо продукція призначена для реалізації, фахівець, який формує товарні партії повинен знати порядок оцінки якості при реалізації зерна.

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

Мета практики: ознайомлення студентів з вимогами до якості зерна, матеріально-технічною базою галузі його зберігання та переробки, основами післязбиральної доробки, зберігання та переробки.

Завдання практики:

- ознайомлення із загальнонаціональною структурою системи заготівель, зберігання та переробки зерна в Україні;
- ознайомлення з вимогами стандартів до якості зерна різних культур;
- ознайомлення з організацією підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю;
- ознайомлення з порядком обліку вороху зерна, що надходить з поля на тік;
- ознайомлення з методикою розрахунків втрат маси зерна за рахунок зміни вологості та смітної домішки;
- ознайомлення з технологіями післязбиральної доробки і зберігання зерна та насіння різних культур, бульб картоплі;
- ознайомлення з обладнанням та технологічними процесами перероблення продукції на борошно, крупи, олію.

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

Бази проходження практики (дослідних господарствах НУБіП України): ВП НУБіП України «Великоснітинське НДГ ім. О.В. Музиченка»; ВП НУБіП України «Агрономічна дослідна станція» та ННВЛ кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика, зернових токах, зерноховищах науково-дослідних господарств, а також на підприємствах різних форм власності, що займаються зберіганням та переробкою продукції рослинництва.

Організація проведення практики

Навчальну (ознайомчу) практику студенти напряму «Агрономія» проходять на першому 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 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 обов'язково усно захищають звіт.

Зміст практики

Таблиця 1

Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторні	самостійна робота
Тема 1. Ознайомлення із загальнонаціональною структурою системи заготівель, зберігання та переробки зерна в Україні. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості зерна різних культур. Оцінка якості продукції рослинництва відповідно до вимог державних стандартів. Порядок відбору та формування проб.	5	3	2
Тема 2. Ознайомлення з організацією підготовки токового господарства до приймання зерна нового врожаю, обладнанням для доробки зернових (насінних) мас. Освоєння методики розрахунків втрат маси зерна (насіння) за рахунок зміни вологості та домішок під час післязбиральної доробки. Перегляд навчальних фільмів з питань післязбиральної доробки зернових мас.	5	3	2
Тема 3. Ознайомлення з типами сховищ для тимчасового та тривалого зберігання зерна. Ознайомлення з правилами розміщення зерна у сховищах різних типів залежно від його якості та цільового призначення, організація тимчасового та тривалого зберігання. Перегляд навчальних фільмів, що висвітлюють питання способів закладання на зберігання зерна чи виїзне заняття на підприємства, що займаються доробкою та зберіганням продукції рослинництва.	5	3	2
Тема 4. Ознайомлення з діяльністю переробних підприємств, обладнанням та технологічними процесами перероблення продукції на борошно, крупи, олію. Перегляд навчальних фільмів з виготовлення борошна, круп, хлібобулочних виробів чи виїзне заняття на підприємства, що займаються доробкою переробкою продукції рослинництва	5	3	2
Тема 5. Ознайомлення з вимогами стандартів до якості бульб картоплі. Ознайомлення з порядком відбору проб для оцінки якості бульб картоплі, закладання на зберігання у сховищах різних типів. Перегляд навчальних фільмів з післязбиральної доробки та організації закладання бульб картоплі	5	3	2

на зберігання			
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:

- описати діяльність регіональних підприємств, що займаються доробкою, зберіганням та переробкою зерна (у межах області чи об'єднаних територіальних громад);
- зазначити вимоги стандартів до якості зерна різних культур;
- описати порядок відбору проб, формування середніх проб, оцінювання якості зерна різних культур, бульб картоплі;
- зазначити документацію, яка використовується в господарствах (на прикладі навчально-дослідних господарств, хлібоприймального пункту) при оформленні зерна що на надходить на тік та реалізується;
- описати технологію післязбиральної доробки зерна в навчально-дослідному господарстві чи в господарствах різних форм власності. Дати характеристику машин, які використовуються для очищення та сушіння зерна;
- описати особливості влаштування зернотоку та насіннесховища, які є в господарстві зазначивши недоліки;
- описати методику списування втрат маси зерна за рахунок зміни вологості та смітної домішки;
- описати технологію післязбиральної доробки бульб картоплі в навчально-дослідному господарстві чи в господарствах інших форм власності.
- описати наявні у господарстві сховища для зберігання зерна і бульб картоплі, зазначити їх переваги та недоліки;
- за результатами відвідування млина чи перегляду навчальних фільмів описати технологію переробки зерна на борошно, основні схеми сортових помелів пшениці. Зазначити порядок контролю за процесом переробки зерна на борошно та зробити облік продуктивності млина. Розрахувати, вихід борошна при переробці зерна.
- за результатами перегляду навчальних фільмів описати технологію отримання пшеничного та житнього хліба.

Методичні рекомендації

Навчальна (ознайомча) практика проводиться у навчально-дослідних господарствах НУБіП України, чи у вигляді виїзних занять в навчально-дослідні господарства або 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.

Таблиця 2

Орієнтовний тематичний план екскурсій (виїзних занять)

Назва теми	База проведення занять	Кількість годин
Ознайомлення з порядком відбору проб, оцінкою якості та післязбиральної доробки зерна.	Хлібоприймальні підприємства та елеватори різних форм власності	5
Ознайомлення з історією хліба, його значення для людини, розвиток хліборобства в Україні.	Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді Міністерства освіти і науки України	5
Ознайомлення з технологією виробництва макаронних виробів, вимогами до якості сировини.	ТОВ «Київська макаронна фабрика»	5
Ознайомлення з вимогами до якості сировини та основними технологічними етапами виробництва різних напоїв.	ПрАТ «Оболонь»	5

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

Для проведення навчальної (ознайомчої) практики навчально-дослідні господарства та підприємства різних форм власності повинні мати відповідну матеріально-технічну базу з післязбиральної доробки, зберігання та переробки зерна, яка відповідала б вимогам сучасних технологій. З метою забезпечення перегляду навчальних фільмів у господарствах мають бути приміщення, оснащені 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 5-7 сторінок рукописного тексту (не друкованого). Однак ініціювання автора щодо збільшення обсягу звіту, 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; дробі – тільки цифрами.

Числа з розмірністю записують цифрами (10м², 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, ц, 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 практики 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 заліково-екзаменаційну відомість і залікову книжку студента в останній день практики. 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 дробки зберігання та переробки продукції рослинництва.