

МОН УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
(УНУС)



ПРОГРАМА

**вступного іспиту зі спеціальності 201 Агрономія
для конкурсного відбору на навчання для здобуття ступеня
доктора філософії**

Голова предметної комісії


(підпис) **Людмила РЯБОВОЛ**

Укладачі: д. с.-г. н., професор Людмила РЯБОВОЛ; д. с.-г. н., професор Григорій ГОСПОДАРЕНКО; к. с.-г. н., доцент Віталій КРАВЧЕНКО; д. с.-г. н., професор Сергій ПОЛТОРЕЦЬКИЙ (гарант освітньої програми); д. с.-г. н., професор Анатолій ЯЦЕНКО.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії (протокол № 5 від 22 квітня 2024 р.).

Схвалено вченою радою факультету агрономії (протокол № 6 від 22 квітня 2024 р.).

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. Характеристика змісту програми	5
2. Вимоги до здібностей і підготовленості здобувачів	9
3. Орієнтовний перелік питань для підготовки до фахового вступного іспиту.	10
4. Критерії оцінювання підготовленості вступників	16
5. Список рекомендованої літератури	17

ВСТУП

Програма вступного іспиту фахового вступного випробування до аспірантури за галуззю знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія відображає загальне коло кваліфікаційних вимог до теоретичних знань претендентів для вступу до аспірантури в обсязі програми рівня вищої освіти магістра. На основі програми складається перелік питань вступного іспиту й формуються екзаменаційні білети.

Завдання до фахового іспиту при вступі в аспірантуру за спеціальністю 201 Агрономія здобувачів на основі ступеня магістра (спеціаліста) містять питання з наступних базових дисциплін:

- агрохімія;
- загальне землеробство;
- овочівництво;
- рослинництво;
- селекція і насінництво;
- технології зберігання і переробки зерна;
- технології зберігання і переробки плодів та овочів;
- фізіологія рослин.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІСТУ ПРОГРАМИ

Навчальна дисципліна «**Агрохімія**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Живлення рослин.
2. Хімічна меліорація ґрунтів.
3. Макроелементи і макродобрива.
4. Мікроелементи і мікродобрива.
5. Органічні добрива.
6. Система удобрення.
7. Удобрення сільськогосподарських культур.

Навчальна дисципліна «**Загальне землеробство**» включає такі теми, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Фактори життя рослин і закони землеробства.
2. Відтворення родючості ґрунту для оптимізації умов життя рослин.
3. Класифікація заходів захисту польових культур від бур'янів.
4. Історія розвитку науки про сівозміни.
5. Розміщення парів і культур в польових сівозмінах.
6. Класифікація і спеціалізація сівозмін.
7. Наукові основи і класифікація обробітку ґрунту.
8. Системи обробітку ґрунту в сівозміні.
9. Теоретичні основи мінімалізації обробітку ґрунту.
10. Протиерозійні заходи і зональність сучасних систем землеробства.

Навчальна дисципліна «**Овочівництво**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Умови вирощування овочевих рослин у відкритому і закритому ґрунті. Оптимальні та критичні температури під час вирощування овочевих рослин та методи регулювання температурного режиму у відкритому і закритому ґрунті.
2. Критерії вологості під час вирощування овочів та методи її регулювання.
3. Світловий і поживний режими та методи його регулювання у відкритому і закритому ґрунті.
4. Розмноження овочевих рослин та поняття про посівні якості і передпосівну підготовку насіння. Метод розади у овочівництві. Вирощування розсади для закритого ґрунту.
5. Група капустяних. Капуста білоголова ранньостигла, середньо- і пізньостигла, цвітна, броколі, інші малопоширені види капусти. Біологічні особливості та інноваційна технологія вирощування.

6. Група зеленних. Інноваційна технологія вирощування зеленних у відкритому і закритому ґрунті.
7. Група плодкових овочевих рослин, родина пасльонових (помідор, перець, баклажан). Інноваційна технологія вирощування помідорів у відкритому і закритому ґрунті.
8. Група плодкових, родина гарбузових (огірок, гарбузи, кабачок, патисон, інші). Інноваційна технологія вирощування гарбузових у відкритому і закритому ґрунті.
9. Група цибулевих (цибуля ріпчаста, часник). Інноваційна технологія вирощування цибулі однорічним і дворічним способом.
10. Група багаторічних рослин. Інноваційна технологія вирощування багаторічних.

Навчальна дисципліна «**Рослинництво**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва.
2. Агротехнічні основи рослинництва.
3. Екологічні основи рослинництва.
4. Біологічні основи рослинництва.
5. Біологія і технологія вирощування озимих зернових культур.
6. Біологія і технологія вирощування ярих зернових культур.
7. Біологія і технологія вирощування зернобобових культур.
8. Біологія і технологія вирощування коренеплідних, бульбоплідних і баштанних польових культур.
9. Біологія і технологія вирощування технічних культур.
10. Основи програмування врожаїв і насіннезнавства польових культур.

Навчальна дисципліна «**Селекція і насінництво**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Вчення про сорт і вихідний матеріал та його вивчення з селекційною метою.
2. Поняття про адаптивну селекцію.
3. Банк генетичного матеріалу.
4. Гібридизація як метод створення вихідного матеріалу.
5. Використання експериментального мутагенез та поліплоїдії в селекції рослин.
6. Гетерозис і його використання в селекції рослин.
7. Методи добору в селекції рослин.
8. Методи оцінки селекційного матеріалу.
9. Організація і техніка селекційного процесу.

10. Державне сортовипробування і районування сортів.
11. Теоретичні основи насінництва та організація промислового насінництва.
12. Сортозаміна і сортооновлення.
13. Виробництво високоякісного сортового насіння.
14. Використання біотехнологічних методів у селекції та насінництві сільськогосподарських культур.

Навчальна дисципліна «**Технології зберігання і переробки зерна**»

включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Зерно й насіння як джерело харчових і кормових запасів.
2. Теоретичні основи зберігання зерна і насіння.
3. Якісна характеристика зерна і насіння
4. Зернова маса як об'єкт зберігання.
5. Підготовка продукції і створення умов для тривалого зберігання зернових мас.
6. Переробка зерна і насіння.

Навчальна дисципліна «**Технології зберігання і переробки плодів та овочів**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Харчове та лікувально-дієтичне значення свіжих плодів та овочів.
2. Вплив умов вирощування на якість і тривалість зберігання плодів та овочів.
3. Показники ступеня стиглості, оптимальні строки збирання продукції.
4. Науково-теоретичні основи зберігання.
5. Основні і додаткові фактори, які впливають на тривалість зберігання і якість продукції.
6. Сучасна матеріально-технічна база зберігання свіжих плодів та овочів.
7. Технологія зберігання картоплі.
8. Технологія зберігання коренеплодів.
9. Технологія зберігання капустяних і цибулевих овочів.
10. Технологія зберігання плодових і зеленних овочів.
11. Технологія зберігання плодів зерняткових культур.
12. Технологія зберігання плодів кісточкових і ягідних культур.
13. Технологія зберігання винограду, цитрусових і горіхоплідних культур.
14. Теоретичні основи консервування плодів та овочів.
15. Переробка овочевої продукції.
16. Переробка плодової продукції.

Навчальна дисципліна «**Фізіологія рослин**» включає такі розділи, що винесені на фаховий іспит до вступу в аспірантуру:

1. Фізіологія рослинної клітини.
2. Структура і функції біомакромолекул.
3. Водобмін рослин.
4. Фотосинтез.
5. Дихання рослин.
6. Мінеральне живлення рослин.
7. Фізіологія онтогенезу рослин.
8. Пристосування та стійкість рослин до несприятливих зовнішніх чинників.

2. ВИМОГИ ДО ЗДІБНОСТЕЙ І ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЗДОБУВАЧІВ

Програма фахового іспиту до вступу в аспірантуру за спеціальністю 201 «Агрономія» складена відповідно до Галузевих стандартів вищої освіти (ГСВОУ МОНУ) «Освітньо-кваліфікаційної характеристики» та «Освітньо-професійної програми» підготовки фахівців ступеня магістра за спеціальністю «Агрономія».

Вимоги до фахового іспиту під час вступу до аспірантури ґрунтуються на нормативних формах державної атестації осіб, які навчаються у навчальних закладах. На фаховий вступний іспит вноситься система вмінь, що визначена ГСВОУ МОНУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика». Зміст фахового іспиту базується на системі основних розділів нормативних навчальних дисциплін, що визначені ГСВОУ МОНУ «Освітньо-професійна програма» підготовки фахівця ступеня магістр.

Вступник до аспірантури за спеціальністю 201 «Агрономія» повинен *знати:*

- основні агрономічні закони;
- напрямки наукових досліджень в агрономії;
- загальні поняття про агрономію та її складові; *вміти:*
- оперувати знаннями з агрономічних наук;
- вміти визначитись в напрямках агрономічних досліджень;
- застосувати основні агрономічні закони і вміти ними оперувати.

3. ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ІСПИТУ

Дисципліна «Агрохімія»:

1. Вплив умов зовнішнього середовища на засвоєння елементів живлення рослинами.
2. Визначення потреби, норм і місця проведення вапнування в агроценозах.
3. Колообіг азоту в природі.
4. Форми азотних добрив.
5. Особливості застосування азотних добрив.
6. Колообіг фосфору в природі.
7. Форми фосфорних добрив.
8. Особливості застосування фосфорних добрив.
9. Колообіг калію в природі.
10. Форми калійних добрив.
11. Особливості застосування калійних добрив.
12. Мікроелементи. Особливості застосування мікродобрив.
13. Гній і пташиний послід.
14. Зелені добрива.
15. Принципи складання системи удобрення.
16. Діагностика живлення рослин і визначення потреби в добривах.
17. Удобрення пшениці озимої.
18. Удобрення зернобобових культур.
19. Удобрення овочевих культур.
20. Удобрення ріпаку.

Дисципліна «Загальне землеробство»:

1. Будова ґрунту, оптимальні параметри та регулювання.
2. Структура ґрунту та заходи її поліпшення.
3. Водні властивості ґрунту та їх регулювання для поліпшення водного режиму.
4. Закони землеробства та їх використання в сучасному землеробстві.
5. Агробіологічна класифікація бур'янів.
6. Агротехнічні заходи боротьби з багаторічними кореневищними бур'янами.
7. Система зяблевого обробітку ґрунту в боротьбі з багаторічними коренепаростковими бур'янами.
8. Специфічні заходи боротьби з малорічними бур'янами окремих біологічних груп.

9. Наукові основи сівозмін (фізичні, хімічні, біологічні й економічні причини необхідності чергування культур).
10. Класифікація сівозмін, та їх спеціалізація.
11. Пари, їх класифікація, роль і місце у сівозмінах.
12. Роль багаторічних трав і проміжних посівів у сівозмінах.
13. Класифікація механічного обробітку ґрунту.
14. Система обробітку ґрунту під озими культури після різних попередників.
15. Системи зяблевого обробітку ґрунту.
16. Система весняного допосівного обробітку ґрунту під культури раннього, середнього і пізнього строків сівби.
17. Наукові основи та шляхи мінімізації механічного обробітку ґрунту.
18. Захист ґрунтів від вітрової ерозії.
19. Агротехнічні заходи захисту ґрунтів від водної ерозії.
20. Історія розвитку та зональність сучасних систем землеробства.

Дисципліна «**Овочівництво**»:

1. Ріст і розвиток овочевих рослин. Морфологічні і фізіологічні зміни овочевих рослин в онтогенезі.
2. Біологічна характеристика і технологія вирощування капусти білоголової. Сорти і гібриди.
3. Технологія вирощування огірка у зимових теплицях. Зимово-весняна культурозміна. Особливості формування партенокарпічних і бджолозапильних гібридів.
4. Біологічна характеристика і технологія вирощування помідора розсадного у відкритому ґрунті.
5. Технологія вирощування гібридів огірка корнішонного типу у плівкових теплицях.
6. Строки, способи і норми внесення добрив під овочі.
7. Біологічна характеристика і технологія вирощування помідора розсадним способом у відкритому ґрунті.
8. Особливості вирощування зеленних культур у зимових теплицях для споживання у несезонний період.
9. Водний режим овочевих культур. Методи створення оптимальних умов вологості ґрунту і повітря у відкритому і захищеному ґрунті.
10. Біологічна характеристика і технологія вирощування буряка столового.
11. Особливості отримання раннього врожаю цибулі ріпчастої на перо в спорудах закритого ґрунту.
12. Класифікація і коротка характеристика культивацийних споруд закритого ґрунту.

13. Біологічна характеристика і технологія вирощування огірка у відкритому ґрунті.
14. Особливості вирощування помідора за малооб'ємною технологією у закритому ґрунті.
15. Світловий і повітряно-газовий режим овочевих рослин. Методи створення оптимальних умов у відкритому і захищеному ґрунті.
16. Біологічна характеристика і технологія вирощування перцю солодкого у відкритому ґрунті.
17. Строки і способи сівби та висаджування розсади овочевих культур.
18. Сучасний стан овочівництва, основні підгалузі та їх роль у забезпеченні населення України овочами вітчизняного виробництва.
19. Споруди, що використовуються для вирощування розсади.
20. Вирощування гливи звичайної.

Дисципліна «Рослинництво»:

1. Характеристика та класифікація екологічних чинників життя рослин.
2. Адаптивні властивості польових культур.
3. Біологічні основи формування високої продуктивності культур.
4. Агротехнічні основи рослинництва.
5. Програмування врожаїв сільськогосподарських культур.
6. Пшениця озима: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
7. Ячмінь ярий: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
8. Гречка: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
9. Кукурудза: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, гібриди, технологія вирощування з урахуванням особливостей використання основної продукції.
10. Горох: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
11. Соя: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
12. Соняшник: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
13. Ріпак: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
14. Буряк цукровий: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, гібриди, технологія вирощування.

15. Картопля: значення, поширення, врожайність, еколого-біологічні особливості, сорти, технологія вирощування.
16. Змішані, сумісні та ущільнені посіви польових культур.
17. Проміжні посіви польових культур.
18. Показники якості насіннєвого матеріалу. Підготовка до зберігання і умови його виконання.
19. Критерії добору сортів, визначення строків і способів сівби та розрахунок норми висіву насіння.
20. Способи збирання зернових та зернобобових культур, критерії вибору.

Дисципліна «Селекція і насінництво»:

1. Вихідний матеріал і його використання у селекції. Методи оцінки селекційного матеріалу.
2. Віддалена та внутрішньовидова гібридизація.
3. Особливості селекції пшениці.
4. Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості.
5. Інбридинг та гетерозис і його використання в селекції рослин.
6. Особливості селекції ріпаку.
7. Центри походження культурних рослин.
8. Особливості селекції жита.
9. Особливості селекції кукурудзи.
10. Генетичні банки рослин.
11. Використання цитоплазматичної чоловічої стерильності.
12. Особливості селекції соняшнику.
13. Створення і використання автополіплоїдії та аллополіплоїдів у селекції рослин.
14. Особливості селекції буряків.
15. Використання гаплоїдії у селекції рослин.
16. Методи одержання поліплоїдних форм.
17. Біотехнологічні методи в селекції рослин.
18. Особливості селекції тритикале.
19. Експериментальний мутагенез і його використання в селекції рослин.
20. Селекція на стійкість до хвороб та шкідників..

Дисципліна «Технології зберігання і переробки зерна»:

1. Класифікація зерна і насіння польових культур за вмістом основних поживних речовин.
2. Принципи зберігання продукції.
3. Дихання - найважливіший фізіолого-біохімічний процес у зерні та насінні,

як основа обміну речовин із довкіллям. Фактори, що впливають на інтенсивність дихання зерна та насіння.

4. Загальні показники якості партій зерна і насіння різного призначення.
5. Показники якості товарного зерна і насіння.
6. Технологічна оцінка зерна пшениці й жита.
7. Фізичні, теплофізичні, фізіологічні властивості зернової маси.
8. Самозігрівання зернових мас. Фази і види самозігрівання.
9. Очищення, охолодження та сушіння зернових мас.
10. Активне вентильовання зернових мас. Умови й режими активного вентильовання.
11. Сховища для зберігання зернових мас.
12. Режими зберігання зернових мас.
14. Особливості зберігання насіння олійних культур.
15. Борошномельні властивості зерна.
16. Помели зерна. Технологія виробництва борошна. Показники якості борошна.
17. Види сировини і вимоги до неї круп'яного виробництва. Асортимент круп.
18. Технологія виробництва крупи. Вимоги до якості крупи.
19. Способи виробництва олії. Рафінація олії.
20. Комбікорми, характеристика та вимоги до якості сировини. Класифікація комбікормів.
21. Управління якістю зерна й зернопродуктів.

Дисципліна «Технології зберігання і переробки плодів та овочів»:

1. Харчове та лікувально-дієтичне значення свіжих плодів та овочів.
2. Вплив умов вирощування на якість і тривалість зберігання плодів та овочів.
3. Показники ступеня стиглості, оптимальні строки збирання продукції.
4. Науково-теоретичні основи зберігання.
5. Основні і додаткові фактори, які впливають на тривалість зберігання і якість продукції.
6. Сучасна матеріально-технічна база зберігання свіжих плодів та овочів.
7. Технологія зберігання картоплі.
8. Технологія зберігання коренеплодів.
9. Технологія зберігання капустяних і цибулевих овочів.
10. Технологія зберігання плодових і зеленних овочів.
11. Технологія зберігання плодів зерняткових культур.
12. Технологія зберігання плодів кісточкових і ягідних культур.
13. Технологія зберігання винограду, цитрусових і горіхоплідних культур.
14. Переробка овочевої продукції.

15. Показники знімальної стиглості плодів, призначених для тривалого зберігання.
16. Процеси, що відбуваються під час зберігання плодів та овочів.
17. Переробка плодової продукції.
18. Фактори, що впливають на інтенсивність дихання плодів та овочів.
19. Фізичні зміни, що відбуваються в плодах і овочах під час зберігання.
20. Класифікація плодів і овочів як об'єктів зберігання.

Дисципліна «**Фізіологія рослин**»:

1. Предмет і завдання фізіології рослин. Пізнання закономірностей життєдіяльності рослин з метою планомірного управління ними.
2. Локалізація ферментів у клітині, регуляція їх активності. Активатори і інгібітори ферментів.
3. Світлова фаза фотосинтезу – світло вбираючий комплекс. Фотосистема I і II – циклічне і нециклічне фотофосфорилування.
4. Взаємозв'язок процесів дихання і фотосинтезу.
5. Періоди спокою. Попередній, глибокий і вимушений спокій бруньок, причини, що їх викликають.
6. Будова і функції мітохондрій.
7. Біологічні мембрани, їх будова і функції. Плазмолема і тонопласт.
8. Цикл трикарбонових кислот (цикл Кребса) і його енергетика.
9. Вітаміни, класифікація і фізіологічна роль.
10. Нуклеїнові кислоти, їх будова, функції і локалізація в клітині.
11. інтенсивність фотосинтезу та її залежність від екологічних умов.
12. Білки, їх структура і класифікація. Сучасні уявлення про синтез білка в клітині.
13. Кількісні показники транспірації: інтенсивність, продуктивність, транспіраційний коефіцієнт.
14. Природні ростові речовини (ауксини, цитокініни, гібереліни), інгібітори (фенольні сполуки, абсцизова кислота, флавоноїди, етилен).
15. Планетарне значення фотосинтезу. Основні етапи розвитку уявлень про процес фотосинтезу.
16. Фізіологія формування насіння і плодів.
17. Листок як орган фотосинтезу. Пігменти зеленого листка.
18. Гормональна теорія розвитку рослин.
19. Загальна характеристика і значення ліпідів.
20. Захисні речовини. Біологічна роль дубильних речовин, алкалоїдів і глюкозидів, фенольних сполук Фітонциди.

4. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ВСТУПНИКІВ

Оцінювання знань вступників до аспірантури за результатами вступного іспиту здійснюється членами комісії на основі отриманих відповідей на питання білетів. Оцінювання відбувається за шкалою 100-200 балів. Відповіді вступників оцінюються окремо за кожним питанням усіма членами комісії. Потім визначається середня кількість балів за результатами усіх питань виставлених членами комісії.

181-200 балів - означає: відповідь правильна, повна, довершена, обґрунтована, достовірна, точна, не викликає сумнівів у членів комісії;

141-180 - означає: відповідь правильна, достовірна з незначними неточностями, не викликає сумнівів у членів комісії;

100-140 - означає: відповідь у цілому правильна, проте із значною кількістю помилок, неповна, неточна, недовершена, незакінчена, необґрунтована, викликає уточнюючі запитання у членів комісії;

Незадовільно - означає: відповідь неправильна, недостовірна, викликає дискусію у членів комісії.

Вступний іспит вважається складеним за умови отримання здобувачем не менше 100 балів.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Власенко М. Ю., Вельямінова-Зернова Л. Д., Мацкевич В. В.. Фізіологія рослин з основами біотехнології. Біла Церква: Білоцерківський ДАУ, 2006. 504 с.
2. Господаренко Г. М. Агрономія: підручник. Київ: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2015. 376 с.
3. Господаренко Г. М. Система застосування добрив. Київ: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2015. – 332 с.
4. Господаренко Г. М. Удобрення сільськогосподарських культур. Київ: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2015. 276 с.
5. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2015 році; за ред. В. А. Хаджиматова. Київ: ТОВ "Алефа". 2015. 243 с.
6. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Бутило А. П., Опришко В. П. Землеробство: Підручник Київ; за ред. В. О. Єщенка. Київ: Лазури – Поліграф, 2013. 376 с.
7. Єщенко В. О., Головчук А. Ф., Слаута В. А., Калієвський М. В. Обробіток ґрунту та наукові основи його мінімалізації: Навчальний посібник; за ред. В. О. Єщенка. Умань: Видавець «Сочінський», 2011. 308 с.
8. Жемела Г. П., Шемавньов В. І., Олексик О. М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва. Полтава, 2003. 420 с.
9. Загальне землеробство: Підручник; за ред. В. О. Єщенка. Київ: Вища освіта, 2004. 336 с.
10. Богомолів О. В., Верешко Н. В., Сафонова О. М. та ін. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції.; під ред. О. І. Шаповаленка, О. М. Сафонові. Харків.: Еспада, 2008. 544 с.
11. Зінченко О. І. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: навчальний посібник. Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2015. 310 с.
12. Зінченко О. І., Коротєєв А. В., Каленська С. М. та ін. Рослинництво: практикум.; за ред. О. І. Зінченка. Вінниця: Нова Книга, 2008. 536 с.
13. Зінченко О. І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А. Рослинництво: Підручник.; за ред. О. І. Зінченка. Київ: Аграрна освіта, 2001. 591 с.
14. Злобін Ю. А. Курс фізіології і біохімії рослин: підручник. Суми: Університетська книга, 2004. 463 с.
15. Лихацький В. І., Бургарт Ю. Є., Васянович В. Д. Овочівництво. Ч. І. Теоретичні основи овочівництва та культивацийні споруди. Київ: Урожай, 1996. 304 с.
16. Лихацький В. І. Бургарт Ю. Є., Васянович В. Д. Овочівництво. Ч. II. Біологічні особливості і технологія вирощування овочевих культур. Київ: Урожай, 1996. 360 с.
17. Лихацький В. І., Улянич О. І., Щетина С. В., Ковтунюк З. І., Слободяник Г. Я., Гордій М. В. та ін. Овочівництво: Практикум.; за ред. В. І. Лихацького. Вінниця, 2012. 452 с.
18. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні

- технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
19. Кобець А. С., Чурсінов Ю. О., Сабадаш М. П., Грекова Н. В., Канунніков В. П. Машина і обладнання для зберігання та комплексної обробки зерна. Дніпропетровськ: ДДАЕУ, 2014. 614 с.
 20. Мельничук М. Д., Новак Т. В., Кунах В. А. Біотехнологія рослин: підручник. Київ: Поліграф Консалтинг, 2003. 520 с.
 21. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. Київ, 2006. 463 с.
 22. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин: підручник для студентів біолог. спец. вузів. 2-е вид., доп. і перероблено. Київ: Либідь, 2005. 808 с.
 23. Найченко В. М. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів з основами товарознавства.: підручник. 2-вид. КИЇВ: Школяр, 2007. 502 с.
 24. Найченко В. М., Заморська І. Л. Технологія зберігання і переробки плодів та овочів: навчальний посібник. Умань: Видавець «Сочинський», 2010. 328 с.
 25. Опалко А. І., Заплічко Ф. О. Селекція плодових і овочевих культур. Київ: Вища школа, 2000. 440 с.
 26. Орлюк А. П., Базалій В. В. Генетичний аналіз: навчальний посібник. Херсон: Олді-плюс, 2013. 218 с.
 27. Осокіна Н. М., Гайдай Г. С. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: навчальний посібник. Умань, 2005. 614 с.
 28. Осокіна Н. М., Герасимчук О. П., Матвієнко Н. П. Технологія зберігання та переробки зерна: навчальний посібник. Київ: ТОВ «Книга-плюс», 2012. 320 с.
 29. Подпрятов Г. І., Рожко В. І., Скалецька Л. Ф.. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва. Київ: Аграрна освіта, 2014. 393 с.
 30. Скалецька Л. Ф., Подпрятов Г. І., Завадська О. В. Основи наукових досліджень зі зберігання та переробки продукції рослинництва: навч. посіб. Київ: «Центр інформаційних технологій», 2010. 218 с.
 31. Молоцький М. Я., Бугайов В. Д., Васильківський С. П., Власенко В. А. та ін. Спеціальна селекція польових культур: навчальний посібник.; за ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.
 32. Чекалін М. М., Тищенко В. М., Баташова М. Є. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава: ФОП Говоров С. В., 2008. 368 с.