

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

до практичних занять з дисципліни

**ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ ВИСОКОЯКІСНОЇ  
РОСЛИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ**

*(за освітньо-науковим рівнем «Доктор філософії»*

*для аспірантів спеціальності 201 – Агрономія)*

Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Інноваційні аспекти вирощування високоякісної рослинницької продукції» для аспірантів освітньо-наукового рівня «Доктор філософії» спеціальності 201 – Агрономія / Укл.: В. М. Костромітін, М. Г. Цехмейструк . Харків: ІР ім. В. Я Юр'єва НААН, 2019.

Укладачі:

**КОСТРОМІТІН Віктор Михайлович**, доктор сільськогосподарських наук, професор.

**ЦЕХМЕЙСТРУК Микола Григорович**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Затверджено на засіданні вченої ради Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН від 20 лютого 2017 року, протокол № 2

## **Передмова**

Навчальна дисципліна «Інноваційні аспекти вирощування високоякісної рослинницької продукції» є вибірковою для аспірантів, які навчаються за спеціальністю 201 «Агрономія». При підготовці до практичних занять необхідно самостійно опрацювати теоретичний матеріал, що складає основу тематики практичної роботи. За допомогою конспекту лекцій, навчальних посібників, фахової літератури, розглянути основні теоретичні положення даної теми.

### **Практичне заняття №1**

**Тема:** Значення екологічних факторів, методи їх регулювання. Покращення екологічної безпеки при використанні агрохімікатів

**Мета:** Ознайомитися з екологічними факторами в рослинництві та їх впливом на продуктивність рослин в умовах передбачуваного регіону.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Що таке екологічні фактори?
2. Які фактори впливають на рівень продуктивності різних культур залежно від ґрунтово-кліматичної зони?
3. Що таку біотичні та абіотичні фактори та їх вплив на культури.
4. Основні закони землеробства.
5. Класифікація екологічних факторів (Мончадського, Дажо та інші).
6. Основні закони землеробства та їх застосування в сучасних умовах.

### **Практичне заняття №2**

**Тема:** Види та вплив кліматичних факторів на рівень продуктивності та якісні показники продукції рослинництва.

**Мета:** Ознайомитися з кліматичними факторами в рослинництві та їх впливом на продуктивність рослин та якість продукції в умовах передбачуваного регіону.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Класифікація кліматичних факторів.
2. Вплив кліматичних факторів на продуктивність рослин та якість продукції залежно від ґрунтово-кліматичної зони.

3. Вимоги рослин до основних факторів життя (освітленість, довжину дня, водоспоживання).

4. Досягнення селекційних установ та сучасних технологій вирощування по зниженню негативного впливу екологічних факторів на урожайність та якість продукції.

### **Практичне заняття №3**

**Тема:** Розробка проектів технологій вирощування сільськогосподарських культур (інтенсивні, енерго та ресурсозберігаючі, біологізовані)..

**Мета:** Ознайомитися з особливостями проектування технологій в рослинництві та їх впливом на продуктивність рослин та якість продукції залежно від зони вирощування та ресурсного забезпечення господарств.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Визначення технології вирощування та що впливає на її вибір?
2. Нормативи повернення культур на те саме поле, монокультура.
3. Значення технології вирощування в умовах зміни клімату.
4. Значення різних факторів при проектуванні технології вирощування (напрямки господарської діяльності та використання продукції, ресурсне забезпечення та інше.).
5. Реалізація генетичного потенціалу культури за впливу різних факторів.

### **Практичне заняття №4**

**Тема:** Види ерозії, її негативні наслідки та методи запобігання.

**Мета:** Ознайомитися видами ерозії сільськогосподарських угідь та методами боротьби з негативними наслідками.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Основні види ерозії ґрунтів залежно від ґрунтово-кліматичної зони.
2. Основні чинники, що призводять до ерозії ґрунтів.
2. Водна ерозія – причин, наслідки та методи подолання.
3. Вітрова ерозія – причин, наслідки та методи подолання.
4. Антропогенний вплив на різні види ерозії ґрунтів.

### **Практичне заняття №5**

**Тема:** Види деградації ґрунтів, наслідки при вирощуванні сільськогосподарських культур. Заходи запобігання деградації.

**Мета:** Ознайомитися видами деградації сільськогосподарських угідь та методами її запобігання.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Фактори які призводять до деградації угідь та види еродованих земель .
2. Що означає раціональне використання орних земель?
3. Структура сільськогосподарських угідь залежно від природно-економічної зони.
4. Вплив добрив та систем обробітку ґрунту на ступінь деградації угідь.
5. Категорії земель за цільовим призначенням?
6. Фактори підвищення ефективності використання земель.

### **Практичне заняття №6**

**Тема:** Планування та складання сівозмін різного напрямку використання.

**Мета:** Ознайомитися видами та типами сівозмін різного напрямку використання, отримати практичні навички їх складання.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Визначення сівозміни та її роль.
2. Типи і види сівозмін та їх призначення.
3. Основи та причини запровадження сівозмін.
4. Що таке попередники, їх види та значення для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур.
5. Що таке ротація, практичні навички складання ротаційної таблиці.
6. Чутливість сільськогосподарських культур до беззмінного вирощування.

### **Практичне заняття №7**

**Тема:** Планування та складання зональних сівозмін залежно від спеціалізації господарства.

**Мета:** Ознайомитися видами та типами сівозмін залежно від спеціалізації господарства, отримати практичні навички їх складання.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Види сівозмін залежно від напрямку від спеціалізації господарства.
2. Польові сівозміни та особливості їх проектування.
3. Кормові сівозміни різного напрямку використання та особливості їх розміщення.
4. Грунтозахисні сівозміни, їх розміщення та використання.
5. Спеціальні сівозміни та їх особливості.

### **Практичне заняття №8**

**Тема:** Складання системи удобрення в короткоротаційних і довготривалих сівозмінах. Вплив добрив на урожайність та формування якості продукції.

**Мета:** Ознайомитися з особливостями системи удобрення в короткоротаційних і довготривалих сівозмінах. Вивчити вплив добрив на урожайність та формування якості продукції.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Види та значення добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур.
2. Основні завдання та мета системи удобрення в сівозміні.
3. Винос елементів живлення та доза добрив залежно від ґрунтово-кліматичної зони, забезпеченості елементами живлення та напрямку використання вирощеної продукції.
4. Вплив різних видів добрив на ріст, розвиток культур та формування продуктивності і якості продукції.
5. Застосування добрив залежно від способу основного обробітку ґрунту в сівозміні та культур, що вирощуються.
6. Значення різних елементів живлення в житті рослин.

### **Практичне заняття №9**

**Тема:** Основні параметри фізичного стану ґрунту. Вологість ґрунту, визначення та значення. Розрахунок доз добрив для різних польових культур та господарств з різним ресурсним забезпеченням.

**Мета:** Ознайомитися із основними параметрами фізичного стану ґрунту та їх впливом на продуктивність культур. Навчитися розраховувати дози добрив для господарств з різним ресурсним забезпеченням.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Вимоги основних сільськогосподарських культур до показників фізичного стану ґрунту.

2. Системи обробітку ґрунту в сівозміні та їх значення, мінімалізація обробітку.

3. Системи обробітку ґрунту залежно від попередника та зони вирощування для досягнення оптимальних фізичних показників ґрунту.

4. Розрахунок доз добрив в сівозміні залежно від напрямку використання продукції для господарств з різним ресурсним забезпеченням.

### **Практичне заняття №10**

**Тема:** Контроль за якістю проведення агротехнологічних операцій та їх значення в технології вирощування.

**Мета:** Ознайомитися із методами та засобами контролю за якістю проведення агротехнологічних операцій та їх значення в технології вирощування.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Значення якості проведення агротехнологічних операцій.
2. Контроль якості проведення основного і передпосівного обробітку ґрунту.
3. Контролювання якості сівби і її значення у отриманні продуктивності та формуванні якості продукції.
4. Контролювання якості операцій по захисту посівів від шкідливих організмів та їх вплив на рівень урожайності і якість продукції.
5. Методи та способи контролю якості збирання та їх вплив на рівень урожайності і якість продукції.

### **Практичне заняття №11**

**Тема:** Розробка та планування системи захисту польових культур від шкідників та хвороб при різних технологіях вирощування. Їх вплив на урожайність культур та якість продукції.

**Мета:** Ознайомитися із методами та засобами захисту польових культур від шкідників та хвороб при різних технологіях вирощування. Визначити їх вплив на урожайність культур та якість продукції.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Види шкідливих організмів сільськогосподарських культур та їх вплив на рівень продуктивності та якість продукції.

2. Які є методи та засоби захисту польових культур від шкідників та хвороб?

3. Основні хвороби сільськогосподарських культур та їх вплив на рівень продуктивності та якість продукції.

4. Основні шкідники сільськогосподарських культур та їх вплив на рівень продуктивності та якість продукції.

5. Системи захисту культур у сівозміні.

6. Хімічний та біологічний захист сільськогосподарських культур, особливості застосування.

## **Практичне заняття №12**

**Тема:** Боротьба із шкідниками та хворобами при екологізації технології вирощування.

**Мета:** Ознайомитися із методами та засобами захисту польових культур від шкідників та хвороб при екологізації технології вирощування.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Особливості захисту польових культур при вирощуванні екологічно безпечної та органічної продукції.

2. Значення сівозміни, системи удобрення та обробітку ґрунту для боротьби із шкідниками та хворобами при екологізації технології вирощування.

3. Особливості застосування та ефективність біопрепаратів для боротьби із шкідниками та хворобами.

4. Значення сорту для боротьби із шкідниками та хворобами.

## **Практичне заняття №13**

**Тема:** Розробка системи гербологічного моніторингу та захисту посівів сільськогосподарських культур в сівозміні.

**Мета:** Ознайомитися із методами та засобами захисту польових культур від бур'янів у сівозміні.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Типи і види бур'янів, особливості їх розвитку.

2. Забур'яненість посівів у сівозміні, при її порушені та у беззмінних посівах.

3. Вплив бур'янів на рівень урожайності культур та якість продукції.

4. Методи боротьби з бур'янами залежно від напрямку використання продукції.



5. Агротехнічні методи боротьби з бур'янами.
6. Хімічні методи боротьби з бур'янами, їх особливості в сівозміні та екологічні аспекти застосування гербіцидів.

### **Практичне заняття №13**

**Тема:** Значення екологічних факторів, методи їх регулювання. Покращення екологічної безпеки при використанні агрохімікатів.

**Мета:** Ознайомитися із значення екологічних факторів та методами їх регулювання.

Розглянути завдання та запитання, які наводяться нижче.

1. Вплив елементів технології вирощування сільськогосподарських культур на довкілля.
2. Особливості впливу окремих агроприйомів на екологічну безпеку.
3. Дотримання правил застосування агрохімікатів для дотримання екологічної безпеки довкілля.

## **15. Рекомендована література**

### **Основна**

1. Влох В.І. Рослинництво. – К.: Аграрна освіта, 2005. – 366 с.
2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування с.-г. культур. – 2-е видання, виправлене. – К.: Центр навчальної літератури. – 2004. – 303 с.
3. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.Н. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
4. Основи агрономії: Навчальний посібник / О.В. Солошенко, В.С. Носков, Ю.Ю. Гаврилович та ін.; За ред. О.В. Солошенка, 4-е вид. перероб. і доп. – Харків: Торнадо, 2003. – 368 с.
5. Підручник. Г.В. Коренєв, П.І. Подгорний, С.Н. Щербак. Рослинництво з основами селекції і насіннізнавства. – М.: “Колос”. – 1990.
6. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. Ч. I. Зернові культури / За ред. Г.К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2004. – 380 с.
7. Посібник. М.Г. Городній. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. – Київ: “Вища школа”. – 1981.
8. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / Під ред. М.А. Бобро. – Київ: Урожай, 2001. – 380 с.
9. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитюк та ін. / За ред. О.Я. Шевчука. – К.: НАУ, 2005. – 502 с.
10. Монографія. Українська інтенсивна технологія виробництва цукрових буряків / За ред. О.М. Ткаченка, М.В. Роїка. – Київ: “Академ. Прес”, 1998.

11. Навчальний посібник. Рослинництво. Модульний метод з тестового контролю і рейтинговою оцінкою знань студентів на ПЕОМ. О.М. Куценко, А.А. Кочерга, Л.Ф. Бондарева та інші. – К.: Центр навчальної літератури, 2005.

12. Монографія. Морфологія, біологія. Хозяйственная ценность пшеницы / В.В. Шелепов, В.М. Маласай, А.Ф. Пензев и др. Под ред. д-ра с.-г. наук, Шелепова В.В. – Мироновка, 2004.

13. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття: Навч. посібник /Д.М. Алімов, М.А. Білоножко, М.А. Бобро та ін. - К.: Урожай, 2001.

14. Коренев Г.В. Биологическое обоснование сроков и способов уборки зерновых культур. - М.: Колос, 1971.