

## Самостійна робота

До кожної з тем самостійної роботи кожен зі студентів має підготувати конспект, в якому повинні бути розкриті основні поняття, визначення в стислій формі та логічній послідовності.

<i>№ з/п</i>	<i>Назва теми</i>	<i>Кількість годин</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1.	Вступ	2
2.	<b>Загальні відомості про шкідників, хвороби і бур'яни с/г культур</b> Взаємозв'язок комах з рослинами. Харчова спеціалізація, типи пошкоджень. Стійкість рослин до пошкодження комахами. Загальні відомості про кліщів, нематод, слимаків, гризунів.	4
3.	<b>Основи загальної фітопатології</b> Поняття про імунітет. Форми і фактори стійкості рослин до хвороб і шкідників. Імунологічний метод захисту.	4
4.	<b>Методи обліку та прогнозу появи шкідливих організмів</b> Поняття про поширення хвороб і інтенсивність або ступінь проявлення хвороб. Облік шкідників і хвороб плодових культур, ягідників і винограду.	6
5.	<b>Агротехнологічний і фізико – механічний методи боротьби</b>	6
6.	<b>Фітофармакологічний метод боротьби</b> Заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами. Правила транспортування, зберігання, відпуску, ліквідації залишків пестицидів.	4
7.	<b>Багатоїдні шкідники та боротьба з ними</b> Слимаки. Гризуни – миші, пацюки. Застосування родентицидів. Методика обліку багатоїдних шкідників.	4
8.	<b>Шкідники і хвороби зернових культур та методи боротьби з ними</b> Хвороби зернових колосових – сажка, іржа, кореневі гнилі, борошниста роса, плямистості, снігова плісень, фузаріоз колосу, ріжки злаків та заходи боротьби з ними.	4
9.	<b>Шкідники зерна і продуктів їх переробки, методи боротьби з ними</b>	6
10.	<b>Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту.</b> Шкідники і хвороби коноплі. Скласти інтегровану систему захисту конопель. Шкідники і хвороби тютюну і махорки. Скласти інтегровану систему захисту хмелю. Охорона праці.	6

1	2	3
11	<p><b>Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. Інтегрована система захисту.</b>  Шкідники і хвороби цукрових буряків - попелиці (листова і коренева), довгоносики (сірий і звичайний), блішки, щитоноска, крихітка, мінуюча міль, бурякові мухи, коренеїд, церкоспороз, переноспороз, борошниста роса, фомоз, іржа, вірусні хвороби та ін. Охорона праці.</p>	6
12	<p><b>Шкідники і хвороби овочевих культур відкритого й закритого ґрунту та при зберіганні овочів. Система захисту овочевих культур.</b>  Шкідники і хвороби гарбузових овочевих культур. Скласти інтегровану систему захисту овочів закритого ґрунту. Охорона праці.</p>	6
13	<p><b>Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. Система захисту.</b>  Шкідники і хвороби ягідних культур. Шкідники і хвороби ягідних культур.</p>	5
14	<p><b>Організація робіт щодо захисту рослин в колективних, фермерських господарствах і на присадибних ділянках.</b>  Плани із захисту рослин (перспективні, річні і оперативні або робочі).  Організація робіт щодо захисту рослин в колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, присадибних ділянках та інших аграрних формуваннях. Особливості захисту рослин при біологічному землеробстві. Енергозберігаючі технології та значення захисту рослин.</p>	6
	<b>Всього</b>	<b>69</b>

# МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 1

## Вступ

**Кількість годин – 2**

## Література:

1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004
2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В. Скалій. К, 2007

## Методичні рекомендації

Вивчаючи матеріал даної теми, з'ясуйте зв'язок захисту рослин з іншими дисциплінами. Зверніть увагу на завдання захисту рослин на сучасному етапі. Ознайомтеся з історією розвитку захисту рослин в нашій країні.

Сільське господарство є основою агропромислового комплексу, але для цього необхідно впровадити сучасні інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур, складовою яких є інтегрована система захисту від шкідників, хвороб і бур'янів.

Захист рослин є головним фактором, який здатний забезпечити зниження втрат урожаю від шкідливих організмів і підвищити якість одержуваної продукції, а також забезпечити потреби населення в продуктах харчування, тваринництва - в кормовій базі, а промисловості - в сировині.

Зверніть увагу! У сільському господарстві діють поняття про ентомологію, фітопатологію як агрономічні науки, але їх дія специфічна, що зумовлено такими особливостями сільського господарства:

- Захист рослин та економічна ефективність боротьби з шкідниками та хворобами;
- Інтегрований захист рослин, який дає змогу істотно інтенсифікувати виробництво сільськогосподарської продукції за рахунок зниження втрат урожаю;

- Інтегрований метод сприяє охороні довкілля від забруднення пестицидами, запобігає знищенню комах-ентомофагів, обмежує кількість обробок посівів пестицидами.

Запам'ятайте! **Інтегрований захист** – це науково обґрунтоване поєднання всіх методів: агротехнічного, хімічного, біологічного, біофізичного, механічного, генетичного в єдину систему з метою регуляції чисельності шкідників нижче економічного порогу шкідливості.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Завдання дисципліни "Захист рослин" та зв'язок її з іншими дисциплінами.
2. Поняття про ентомологію, фітопатологію і системи захисних заходів.
3. Коротка історія розвитку науки щодо захисту рослин та її сучасний стан.
4. Поняття про інтегрований захист.
5. Втрати врожаю сільськогосподарських культур від шкочинних організмів.
6. Значення захисту рослин в підвищенні врожайності сільськогосподарських культур та підвищення якості продукції.
7. Вплив пестицидів на довкілля та охорона природи.

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 2

**Розділ:** Загальні відомості про шкідників, хвороби та бур`яни с\г культур

**Тема :** Основи загальної ентомології.

**Питання для самостійної роботи:**

1. Взаємозв'язок комах с рослинами.
2. Харчова спеціалізація, типи пошкоджень
3. Стійкість рослин до пошкодження комахами.
4. Загальні відомості про кліщів, нематод, слимаків, гризунів.

**МЕТА:** Вивчити класифікацію комах за харчовою спеціалізацією.

**Кількість годин – 4**

**ВИД КОНТРОЛЮ:** Усне опитування.

**МІЖПРЕДМЕНТІ ЗВ'ЯЗКИ:** Ботаніка, Фізіологія рослин, Овочівництво, Рослинництво, Плодівництво.

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Байдик Г.В., Білецький Є.М., Білик М.О. та ін. Сільськогосподарська ентомологія. – К: Вища школа, 2005

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій.- К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Для розгляду питання треба звернути увагу на будову ростових органів шкідників, типи пошкоджень в залежності ротових апаратів, а потім на спеціалізацію – хижачи, паразити, фітофаги. А фітофаги в свою чергу поділяються на монофаги, олігофаги і поліфаги. Привести приклад.

Запам'ятайте! **Загальна ентомологія** - теоретична дисципліна, яка служить науковим фундаментом для прикладних, дисциплін. Вона вивчає основні особливості зовнішньої і внутрішньої будови комах.

Нематоди дуже поширенні в природі. У світовій фауні їх відомо понад 500 тис. видів. Серед них є такі, що живуть у морях, прісних водоймах, у ґрунті, багато видів є паразитами тварин і рослин. В Україні їх налічується близько 100 видів і з яких понад 20 є небезпечними шкідниками польових культур.

Нематоди пошкоджують різні частини рослин: коріння, стебла, колосся. Руйнуючи тканини, вони пригнічують ріст і навіть спричиняють загибель

рослин. На відміну від нематод кліщів нараховується більше шести тисяч видів, серед яких багато небезпечних шкідників сільськогосподарських культур відкритого і захищеного ґрунту. Рослиноїдні кліщі висисають сік із паренхімної тканини листків, внаслідок чого посилюється транспірація, зменшується кількість хлорофілу, послаблюється фотосинтез.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Які бувають типи ротових органів ?
2. Назвіть типи пошкоджень рослин шкідниками різними ротовими апаратами.
3. Як поділяються шкідники за живленням ?
4. Що ушкоджують групи комах монофагів, олігофагів, поліфагів ?

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 3.**

**Розділ:** Загальні відомості про шкідників, хвороби та бур`яни с\г культур

**Тема :** Основи загальної фітопатології.

**Питання для самостійної роботи:**

1. Поняття про імунітет.
2. Форми і фактори стійкості рослин до хвороб і шкідників.
3. Імунологічний метод захисту.

**МЕТА:** Розкрити будову розповсюдження і прояву хвороб, викликаних даними збудниками.

**Кількість годин – 4**

**МІЖПРЕДМЕНТІ ЗВ'ЯЗКИ:** Ботаніка, Фізіологія рослин, Біологія.

**ЛІТЕРАТУРА:** Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. – К: Аграрна освіта, 2000

### **Методичні рекомендації**

Запам'ятайте! Найвища ступінь стійкості, коли рослина зовсім не заражується, називається імунітетом. Стійкість проти хвороб визначається її властивостями, особливостями живої клітини чинити опір паразитові. Важливу роль у стійкості рослин відіграють природжені (генетичні) властивості рослини, а також властивості, що виникають у відповідь на заглиблення паразита, - її захисна реакція. У стійких рослин можуть утворюватись токсичні речовини, які спричиняють загибель прониклого в тканину паразита. Стійкість рослин проти хвороб може змінюватись під впливом факторів навколишнього середовища: світло, температура. Інші фактори навколишнього середовища: елементи живлення, вологість повітря, вологість ґрунту також значною мірою впливають на стійкість. У боротьбі з хворобами стійкість рослин має винятково важливе значення, тому при виведенні сортів сільськогосподарських культур треба поряд з одержанням господарсько цінних ознак у сортів створити високу стійкість їх до хвороб.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Що таке імунітет?
2. Чим визначається стійкість рослин проти хвороб?
3. Як називається найвища стійкість організму до впливу на нього збудника захворювання?
4. Що таке імунологічний метод захисту рослин?



## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 4**

**Розділ :** Загальні відомості про шкідників, хвороби і бур'яни с/г культур.

**Тема :** Методи обліку та прогнозу появи шкідливих організмів

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Поняття про поширення хвороб і інтенсивність або ступінь проявлення хвороб.
2. Облік шкідників і хвороб плодкових культур, ягідників і винограду.

**Кількість годин – 6**

**Література:** Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Правильна організація й успішне здійснення захисту рослин можливі тільки на підставі добре поставленої служби сигналізації і прогнозів. Систематичні спостереження за станом шкідників і збудників хвороб, облік їх чисельності сприяють можливості побудувати прогноз на той чи інший відрізок часу, визначити головні об'єкти і правильно спланувати обсяг та час проведення захисних заходів. Розробка прогнозів потрібна також для обґрунтування загальнодержавної політики в галузі захисту рослин. Нині в країні складаються прогнози поширення приблизно 250-ти найнебезпечніших шкідників і хвороб найголовніших сільськогосподарських культур.

Зверніть увагу! Перш ніж вивчити методику обліку чисельності шкідників і поширення хвороб, слід ознайомитися з методикою і технікою обстежень сільськогосподарських культур на заселеність шкідниками і враженість хворобами.

Необхідно звернути увагу на організацію служби прогнозів. Потрібно також знати види прогнозів та вміти складати фенологічні календарі.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Назвіть види прогнозів, яке їх значення для сільськогосподарського виробництва.
2. Назвіть фази динаміки популяцій.
3. Назвіть показники на підставі яких розробляють багаторічні прогнози.
4. Організація служби прогнозів.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 5.**

**Розділ:** Методи боротьби з шкідниками, хворобами і бур'янами

**Тема:** Агротехнологічний і фізико – механічний методи боротьби

**Питання для самостійної роботи:**

1. Агротехнологічний метод боротьби.
2. Фізико – механічний метод боротьби

**МЕТА:** Вивчити агротехнологічний і фізико – механічний методи боротьби.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть увагу! Метою агротехнічних заходів з вирощування сільськогосподарських культур є сприяння одержанню найбільшої продуктивності сільськогосподарських рослин шляхом поліпшення родючості ґрунту та підвищення стійкості посівів проти шкідливого впливу негативних факторів.

Основну роль у створенні несприятливих для життєдіяльності шкідливих організмів умов відіграють такі заходи: вирощування сільськогосподарських культур у сівозміні, обробіток ґрунту, удобрення, зрошення, підготовка насіння, строки сівби. Вплив цих заходів необхідно врахувати в інтегрованих системах захисту рослин.

Фізико-механічний метод є одним із найстаровинніших методів захисту рослин, що об'єднує застосування різних пасток, термічного знезараження насінневого і садивного матеріалу, а також безпосереднього знищення шкідливих об'єктів шляхом їх збору. Він втратив своє значення у великих колективних господарствах, де широко застосовують пестициди. Враховуючи безпечність для довкілля, він набуває широкого застосування у приватному секторі, на присадибній ділянці.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Суть агротехнічного методу як системи профілактичних і винищувальних заходів.
2. Роль сівозміни та обробітку ґрунту.
3. Удобрення та строки сівби.
4. Суть фізико-механічного методу боротьби.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 6.**

**Розділ:** Методи боротьби з шкідниками, хворобами і бур'янами

**Тема :** Фітофармакологічний метод боротьби.

**Питання для самостійної роботи:**

1. Способи застосування пестицидів.
2. Заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами.
3. Правила транспортування, зберігання, відпуску, ліквідації залишків пестицидів.

**МЕТА:** Розкрити особливості дії і використання десикантів, дефоліантів, атрактантів, хемостерилантів та інших отрутохімікатів в відкритому і закритому ґрунті.

**Кількість годин – 4**

**ЛІТЕРАТУРА:** Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Запам'ятайте! Пестициди для боротьби зі шкідниками, хворобами та бур'янами застосовують такими способами:

1. Протруєння насіння - призначається переважно проти хвороб.
2. Обприскування вегетуючих рослин - найбільш поширений спосіб застосування пестицидів. Посіви обробляють пестицидами за допомогою спеціальних наземних машин або авіаційної апаратури, яку встановлюють на літаках і вертольотах.
3. Поверхнєве розсівання-гранулювання препаратів застосовують проти деяких шкідників сходів сільськогосподарських культур.
4. Внесення гранульованих препаратів у ґрунт суцільно або стрічково в рядки застосовують для боротьби з ґрунтовими шкідниками і шкідниками сходів.
5. Отруйні принади застосовують проти шкідливих гризунів.

При описанні препаратів звернуть увагу на те, як діють ці препарати, проти чого, які норми і строки їх використання .

Опишіть можливість використання отрутохімікатів в закритому ґрунті, які препарати дозволяються, коли можна їх використовувати, коли допускати проводити роботи в закритому ґрунті після використання пестицидів.

Зверніть увагу на заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Як називається група пестицидів, які використовують для боротьби з бур'янами?
2. Як називається група пестицидів, що використовуються для боротьби з комахами?
3. Як називається група пестицидів, що використовують для боротьби з грибковими захворюваннями?
4. Як називаються речовини, що відлякують комах?
5. Яких заходів безпеки необхідно дотримуватись під час роботи з пестицидами?

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 7.**

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема :** Багатоїдні шкідники та боротьба з ними.

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Слимаки. Гризуни – миші, пацюки.
2. Застосування родентицидів.
3. Методика обліку багатоїдних шкідників.

**МЕТА:** Вивчити біологію і заходи боротьби з багатоїдними шкідниками.

**Кількість годин – 4**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1.Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть увагу! Багатоїдними шкідниками є слимаки, ховрахи, мишовидні гризуни. Слід пам'ятати, що у боротьбі з багатоїдними шкідниками дає бажаний результат лише комплексне застосування всіх методів боротьби. Для боротьби з ґрунтовими багатоїдними шкідниками доцільно використовувати гранульовані препарати.

Запам'ятайте! Крім комах, небезпечними багатоїдними шкідниками є слимаки, ховрахи і різні мишовидні гризуни.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Які шкідники відносяться до гризунів ?
2. Які заходи боротьби з гризунами ?
3. Чим відрізняється пошкодження слимаків, нематод і гризунів ?
4. Яка особливість знищення слимаків і нематод ?

## ууМЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 8

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема :** Шкідники і хвороби зернових культур та методи боротьби з ними

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Хвороби зернових колосових – сажка, іржа, кореневі гнилі, борошниста роса, плямистості, снігова плісень, фузаріоз колосу, ріжки злаків та заходи боротьби з ними.

**МЕТА:** Вивчити даних представників і засвоїти схему складання системи заходів боротьби.

**Кількість годин – 4**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1.Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Запам'ятайте! Захворювання рослин виявляється у порушенні нормальних фізіологічних функцій клітин, окремих органів або цілого організму, що виникає під впливом несприятливих зовнішніх умов або зараження паразитними організмами. Хвороби, залежно від причин, які їх викликають, поділяють на інфекційні та неінфекційні. Неінфекційні хвороби можуть виникати внаслідок нестачі або надмірної кількості поживних речовин - азоту, фосфору, калію; відсутності потрібних рослинам мікроелементів - бору, марганцю, міді та ін., недостатнє або надмірне зволоження; несприятливих погодних умов, механічних пошкоджень, наявності шкідливих речовин у повітрі, ґрунті тощо.

Скласти систему заходів проти хвороб у вигляді таблиці:

Назва об'єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Механічні заходи	Фізичні заходи	Хімічні заходи
---------------	-------------	-------------------	------------------	----------------	----------------



Скласти календар боротьби з хворобами на зернових культурах (пшениця, кукурудза, рис) за схемою:

Назва робіт	Строки використання	Препарати		Проти яких об'єктів
		Назва	норми	

### **Питання для самоконтролю.**

1. Назвати шкідників зернових культур з колюче-сисним ротовим апаратом та заходи боротьби з ними.
2. Значення агротехнічного методу у боротьбі з шкідниками зернових культур.
3. Види сажок, їх характеристика.
4. Види іржі. Біологія іржистих грибів.
5. Система заходів боротьби з іржею і сажкою.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 9**

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема:** Шкідники зерна і продуктів їх переробки, методи боротьби з ними

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Шкідники хлібних запасів і заходи боротьби з ними.
2. Вивчити біологію шкідників і заходи боротьби з ними

**МЕТА:** Вивчити біологію шкідників і заходи боротьби з ними.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1.Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Спочатку опишіть шкідників, типи пошкодження, а потім складіть заходи боротьби.

Починайте описування з профілактичних заходів, зверніть увагу на температуру і вологість в сховищах, а потім опишіть винищувальні заходи.

Зверніть увагу! У світі від комірних шкідників щороку втрачається стільки зерна, що можна прохарчувати 135 млн. осіб або населення всього африканського континенту. Так, комірні комахи щороку знищують у Сальвадорі, Гаїті, Нігерії, Єгипті 20-50 відсотків зерна кукурудзи, рису, пшениці, в Індії - 12-15 млн. тонн, Польщі, Болгарії, Німеччині - 5- 10 відсотків. США зазнають шкоди від них на один млрд. доларів.

Запам'ятайте! Особливо небезпечні шкідники запасів для насіння. Пшениця і кукурудза, пошкоджені комірним довгоносіком, втрачають схожість відповідно на 92 і 27 відсотків, рисовим довгоносіком - 75 і 61, малим борошняним хрущаком - 25 і 18 відсотків. Насіння гороху, квасолі, еспарцету, пошкоджене зерноїдами, втрачає схожість на 70-90 відсотків. Від згубної дії кліщів насіння пшениці, залежно від вологості, зменшує схожість на 6-19 відсотків.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Яку шкодуносять шкідники при зберіганні зерна і продуктів його переробки ?
2. Що відноситься до профілактичних заходів ?
3. Які винищувальні заходи використовують при зберіганні ?
4. Підготовка зерносховищ до завантажування.
5. Дератизація і дезінфекція зерносховищ.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 10.**

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема:** Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Шкідники і хвороби коноплі. Скласти інтегровану систему захисту конопель.
2. Шкідники і хвороби тютюну і махорки. Скласти інтегровану систему захисту хмелю.
3. Охорона праці.

**МЕТА:** Вивчити біологію шкідників і хвороб тютюну, і махорки, і заходи боротьби.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть увагу! Технічні культури пошкоджуються багаторічними і спеціалізованими шкідниками. При вивченні спеціалізованих шкідників слід звернути увагу на період їх активної шкоди у різні фази розвитку. Велике значення в правильному складі комплексу заходів боротьби з шкідниками є знання місць зимівлі, зимуючих фаз, біології їх розвитку. Для того, щоб правильно визначити шкідника в полі, слід добре знати його морфологічні особливості.

Не менш небезпечними для технічних культур є хвороби, які не лише погіршують якість продукції, а й призводять до значного зменшення врожаю. Великої шкоди тютюну завдають у парниках гнилі (розсадна та чорна кореневі), в полі - переноспороз.

Слід пам'ятати, що провідне місце в інтегрованому захисті технічних культур належить агротехнічному методу. При вивченні систем захисту технічних культур треба звернути увагу на шкідники і хвороби, які погіршують якість сировини.

Для кращого засвоєння матеріалу треба описати шкідників і хвороби за таблицею.

Назва об'єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Фізичні заходи	Механічні заходи	Фітофармакологічні заходи
---------------	-------------	-------------------	----------------	------------------	---------------------------

#### **Питання для самоконтролю.**

1. Які шкідники і як шкодять тютюну і махорці ?
2. Які ураження хворобами бувають на рослинах тютюну і махорки ?
3. Як заходи боротьби використовують на полі тютюну і махорки ?
4. Назвати шкідників і хвороби коноплі.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 11.**

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема:** Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. Інтегрована система захисту.

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Шкідники і хвороби цукрових буряків – попелиць (листяна і коренева), довгоносики (сірий і звичайний), блішки, щитоноска, крихітка, мінуюча міль, бурякові мухи, коренейд, церкоспороз, переноспороз, борошниста роса, фомоз, іржа, вірусні хвороби та ін.
2. Охорона праці.

**МЕТА:** Ознайомитися з біологією і заходами боротьби.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть увагу! Для складання і впровадження систем захисту посівів цукрових буряків на науковій основі слід знати морфологічні та біологічні особливості шкідників цукрових буряків у період сходів. Це бурякові блішки, бурякові довгоносики, бурякова крихітка.

У фазі 3-4 пар справжніх листків можна виявити на цукрових буряках личинки бурякової мухи, щитника, а пізніше - гусінь бурякової молі.

Слід вивчити райони поширення шкідників, винищувальні заходи та заходи внутрішнього карантину, що запобігають поширенню цих шкідників.

Найбільш небезпечним захворюванням цукрових буряків у фазі сходів є коренейд. Слід звернути увагу на оптимальні умови розвитку цього захворювання, симптоми враження та агротехнічні заходи боротьби з коренейдом. У другій половині літа у полі на рослинах можна помітити

симптоми таких захворювань, як церкоспоров, пероноспороз, борошниста роса. Треба звернути увагу на виготовлення і застосування бордоської рідини і нових синтетичних фунгіцидів . у боротьбі з грибковими захворюваннями буряків.

Спочатку треба описати біологію шкідників і хвороб, а потім скласти заходи боротьби з ними у вигляді таблиці.

Назва об'єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Фізичні заходи	Механічні заходи	Хімічні заходи
---------------	-------------	-------------------	----------------	------------------	----------------

### **Питання для самоконтролю.**

1. Назвати шкідників цукрових буряків, які пошкоджують їх у фазі сходів.
2. Які шкідники пошкоджують цукрові буряки у фазі 2-3 пар справжніх листків?
3. Назвати зимуючі фази і місце зимівлі шкідників буряків.
4. Охарактеризувати цикл розвитку кореневої і листової бурякової попелиці.
5. Як проявляється коренеїд буряків і як з ним боротися?
6. Розказати про симптоми таких захворювань: церкоспоров, пероноспороз, борошниста роса, кагатна гниль.

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 12.

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема:** Шкідники і хвороби овочевих культур відкритого і закритого ґрунту та при зберіганні овочів. Система захисту овочевих культур.

### Питання для самостійної роботи:

1. Шкідники і хвороби гарбузових овочевих культур.
2. Скласти інтегровану систему захисту овочів закритого ґрунту.
3. Охорона праці

**МЕТА:** Вивчити біологію і заходи боротьби.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### Методичні рекомендації

Зверніть увагу! Гарбузові культури пошкоджуються багатоїдними і спеціалізованими шкідниками. Значну небезпеку для цих культур становлять такі хвороби: антракноз, борошниста роса, пероноспороз.

Для більш глибокого засвоєння матеріалу слід у полі проводити спостереження за появою різних шкідників від початку і до кінця вегетаційного періоду. Для визначення виду на початку розвитку захворювання необхідно знати його діагностичні ознаки. При плануванні хімічних обробок слід користуватися порогом економічної шкодочинності шкідників та звернути увагу на збереження ентомофагів.

Для вивчення цих об'єктів, необхідно спочатку розглянути їх біологію і шкодо чинність, а потім скласти план заходу боротьби за формою.

Назва об'єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Фізичні заходи	Механічні заходи	Хімічні заходи
---------------	-------------	-------------------	----------------	------------------	----------------



### **Питання для самоконтролю.**

1. Які ушкодження мухами на овочевих культурах ?
2. Як шкодять трипси і попелиці ?
3. Як відрізнити ураження хвороб за зовнішніми ознаками ?
4. Основні заходи боротьби з шкідниками ?
5. Які заходи боротьби з хворобами на овочевих культурах ?

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 13.**

**Розділ:** Шкідники і хвороби с/г культур. Інтегрована система захисту

**Тема:** Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. Система захисту.

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Шкідники і хвороби ягідних культур.
2. Шкідники і хвороби полезахисних смуг і лісонасаджень

**МЕТА:** Вивчити біологію і скласти систему захисту.

**Кількість годин – 5**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть уваги! Великої шкоди плодово-ягідній продукції завдають шкідники і хвороби.

Тільки глибокі та кваліфіковані знання морфологічних і біологічних особливостей шкідників, а також збудників хвороб, комплексної системи заходів боротьби допоможуть значно зменшити втрати плодово-ягідної продукції.

Шкідників плодово-ягідних культур слід вивчати залежно від типу ротових апаратів, особливостей розвитку та комплексу боротьби у такій послідовності:

- шкідники з колюче-сисним ротовим апаратом;
- гризучі шкідники бруньок і листків;
- шкідники генеративних органів;
- шкідники стовбурів і гілок.

До полезахисних насаджень належать лінійні лісові насадження, що створюються на рівнинних територіях і площинних вододілах для захисту орних земель та сільськогосподарських культур від несприятливих природних

факторів. Протягом усього існування полезахисні насадження проходять кілька періодів:

- формування деревостою - до 10 років;
- функціонування деревостою як захисної системи - до 50-80 років;
- розкладання - до 100 років.

Ентомофауна шкідників складається з видів, що поширюють як сільськогосподарські культури, так і лісові насадження. Сходи та молоді саджанці пошкоджують гусениці підгризаючих совок-озимої, совки-гамми, лучного метелика; кореневу систему пошкоджують личинки звичайного травневого хруща, коваликів, піщаного мідляка, жука-кравчика, личинки та жуки звичайного бурякового довгоносика. Листки сходів та сіянців різних порід уражуються борошнистою росою. На різних породах поширена плямистість листя, яку спричиняють гриби, бактерії, віруси та абіотичні фактори: сонячний опік, заморозки. Відмічено випадки, коли масовий розвиток таких хвороб у несприятливих умовах росту рослин призводить до їх загибелі. На тополях часто зустрічається іржа листя. При цьому влітку на нижній поверхні листків з'являються жовті або жовтогарячі борошнисті подушечки, потім вони чорніють, листки передчасно опадають.

Спочатку треба розглянути біологію шкідників, а потім занести в таблицю заходи боротьби за формою.

Назва об'єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Фізичні заходи	Механічні заходи	Хімічні заходи
---------------	-------------	-------------------	----------------	------------------	----------------

### Питання для самоконтролю.

1. Які ознаки ушкодження кожним об'єктом ?
2. В який період шкодять представники ?
3. Скільки поколінь у даних об'єктів ?
4. Які строки проведення захисних дій проти даних об'єктів ?
5. Які отрутохімікати використовують в період вегетації в саду і на ягідниках ?
6. Система профілактичних і винищувальних заходів у лісонасадженнях.

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ № 14.**

**Розділ:** Організація робіт у боротьбі з шкідниками, хворобами

**Тема:** Організація робіт щодо захисту рослин в колективних фермерських господарствах і на присадибних ділянках.

### **Питання для самостійної роботи:**

1. Плани із захисту рослин (перспективні, річні і оперативні або робочі).
2. Організація робіт щодо захисту рослин в колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, присадибних ділянках та інших аграрних формуваннях.
3. Особливості захисту рослин при біологічному землеробстві.
4. Енергозберігаючі технології та значення захисту рослин.

**МЕТА:** Розкрити особливості обліку шкідників і складання планів захисту рослин.

**Кількість годин – 6**

**ЛІТЕРАТУРА:** 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### **Методичні рекомендації**

Зверніть увагу! Керівництво та організація захисту рослин здійснюється Держпродспоживслужбою України, Міністерством аграрної політики України.

При вивченні даної теми слід дотримуватись такого плану:

1. Ознайомитися з методами обліку шкідників і описати в конспекті.
2. Записати і запам'ятати графі таблиці планів: робочих, річних, перспективних. Яку роль вони відіграють в господарстві.
3. Ознайомитися з планами у господарстві.
4. Ознайомитися із особливостями захисту рослин при біологічному землеробстві.

### **Питання для самоконтролю.**

1. Види планів.
2. Яким методом ведуть облік шкідників плодових культур ?
3. Яких багатоїдних шкідників виявляють при розкопуванні? Як проводять розкопки ?
4. Які графи включають плани з захисту рослин ?
5. Особливості захисту рослин при біологічному землеробстві.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004.
2. Мельничук О.С., Ковалівська Г.М.-Атлас найбільш поширених бур'янів України. - К.: Урожай, 1972.
3. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Танчик С.П., Орел Л.В. Бур'яни та заходи боротьби з ними. - К.: Урожай, 1996.
4. Бублик Л.І, Васечко Г.І., Васильєв В.П. та ін. Довідник із захисту рослин / За ред. М.П. Лісового. - К.: Урожай, 1999.
5. Дяченко М.П., Падій М.М., Шелестов В.С., Дегтярьов Б.Г. Основи біологічного захисту рослин. - К.: Урожай, 1990.
6. Перелік пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні. - К.: Юні вест Маркетинг, 2014.

## МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ №

ТЕМА 1.3: Складання планів щодо захисту рослин

ПИТАННЯ:

1. Прогнози появи шкідників і хвороб
2. Види прогнозів, їх вивчення для сільського господарства.

МЕТА: Розкрити значення прогнозів появи шкідників і хвороб.

КІЛЬКІСТЬ ГОДИН: -2

ЛІТЕРАТУРА: 1. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. - К.: Вища освіта, 2004

2. Захист рослин: Навчальний посібник / В.І.Олефіренко, М.В.Скалій. К, 2007

### Методичні вказівки.

Правильна організація й успішне здійснення захисту рослин можливі тільки на підставі добре поставленої служби сигналізації і прогнозів. Систематичні спостереження за станом шкідників і збудників хвороб, облік їх чисельності сприяють можливості побудувати прогноз на той чи інший відрізок часу, визначити головні об'єкти і правильно спланувати обсяг та час проведення захисних заходів. Розробка прогнозів потрібна також для обґрунтування загальнодержавної політики в галузі захисту рослин. Нині в країні складаються прогнози поширення приблизно 250-ти найнебезпечніших шкідників і хвороб найголовніших сільськогосподарських культур.

Зверніть увагу! Перш ніж вивчити методику обліку чисельності шкідників і поширення хвороб, слід ознайомитися з методикою і технікою обстежень сільськогосподарських культур на заселеність шкідниками і враженість хворобами.

Необхідно звернути увагу на організацію служби прогнозів. Потрібно також знати види прогнозів та вміти складати фенологічні календарі.

### Питання для самоконтролю.

1. Види прогнозів. їх значення для сільськогосподарського виробництва.
2. Назвати фази динаміки популяцій.
3. Назвати показники на підставі яких розробляють багаторічні прогнози.
4. Організація служби прогнозів.

5. Методи обліку чисельності шкідників та поширення хвороб.

### **Методичні вказівки до самостійного вивчення 3.**

ТЕМА 2.1: Інтегрована система захисту рослин.

МЕТА: Ознайомитися з складовими інтегрованої системи.

КІЛЬКІСТЬ ГОДИН: - 6

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ: Грунтознавство, Хімія, Фізика, Біологія.

ЛІТЕРАТУРА: Поспелов С.М. Защита растений М.: Агропромздат, 1986. – 392.

с. 3-5; Субін В.С. Інтегрований захист рослин К.: Вища освіта, 2004. – 336. Іл..

с. 6-13

#### **Методичні вказівки.**

Для розкриття інтегрованої системи треба звернути увагу на усі прийоми, які рекомендуються при вирощуванні культур. Особливу увагу звернути на способи обробітку ґрунту і використання стійких сортів, регулювання строків і числа обробітку отрутохімікатами, врахування порогу чисельності шкідників, проведення обстеження полів і сигналізації появи шкідливих об'єктів.

#### **Питання до самоконтролю.**

1. Що таке інтегрований захист рослин ?
2. Яку роль відіграє поріг чисельності ?
3. Як використовують фітофармакологічні метод боротьби в інтегрованому захисті ?
4. Які існують способи обстеження полів ?
5. Як визначають економічну ефективність використання захисних дій ?



## Методичні вказівки до самостійного вивчення 9.

ТЕМА 3.4: Шкідники і хвороби бобових культур.

ПИТАННЯ:

1. Шкідники і хвороби люпину і інших багаторічних трав.
2. Складання заходів боротьби с ними.

МЕТА: Вивчення біології шкідників багаторічних трав і ознаки хвороб, а також заходів боротьби.

КІЛЬКІСТЬ ГОДИН: -4

ЛІТЕРАТУРА: Поспелов С.М. Защита растений М.: Агропромздат, 1986. – 392 с.170 – 189

### Методичні вказівки.

Спочатку опишете біологію шкідників і хвороб, потім заносите в таблицю назви представників і заходи:

Назва об`єкта	Агроприйоми	Біологічні заходи	Фізичні заходи	Механічні заходи	Фітофармакологічні заходи
---------------	-------------	-------------------	----------------	------------------	---------------------------

### Питання для самоконтролю.

1. Які типи уражень і ушкоджень на багаторічних бобових ?
2. Коли краще знищити хвороби бобових культур ?
3. Які отрутохімікати використовують проти шкідників бобових ?