

## Лабораторна робота 12

### Тема: «Хвороби ріпаку»

**Мета:** Ознайомитися із гербарними зразками і вивчити основні хвороби ріпаку.

#### **Необхідні обладнання і матеріали:**

Таблиці; атласи, гербарій уражених рослин; мікропрепарати; мікроскопи предметні і покривні скельця, піпетки, препарувальні голки, фільтрувальний папір.

### **1. Чорна ніжка.**

Збудники гриби – родів *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Ospidium* та інші. Хвороба уражує сходи кореневої шийки гниль, яка поширюється на корінь і викликає його потовщення. Сім'ядолі і молоді листки жовтіють, в'януть, сходи гинуть. У місцях ураження за високої вологості з'являється павутинистий наліт конідіального спороношення.

Посиленню розвитку хвороби сприяють важкі за механічним складом ґрунти, утворення кірки, надмірна зволоженість ґрунту, нестача поживних речовин в ґрунті та ін.

*Зимують:* - конідії в ґрунті та грибниця в насінні.

Шкідливість – зрідженість сходів.

### **2. Пероноспороз.**

Збудник — гриб *Peronospora brassicae* Gaum, класу Oomycetes, порядку Peronosporales. Хвороба поширена всюди, уражує інші рослини родини Капустяних, особливо бурян свиріпу, з якої хвороба поширюється на ріпак.

На листках з верхнього боку жовтуваті розпливчасті плями, а з нижнього — сіро-фіолетовий наліт конідіального спороношення. Уражені листки засихають і опадають.

На стеблах і стручках плями видовжені або округлі, світло-бурі, вдавнені у тканину, покриваються сіро-фіолетовим нальотом конідіального спороношення.

Грибниця збудника розвивається у міжклітинниках, на поверхню через породи виступають конідіеносці, на верхівках яких формуються конідії. В уражених тканинах гриб формує ооспори.

У період вегетації гриб поширюється конідіями.

*Зимують:* грибниця в уражених рослинних рештках, інколи — ооспори.

Шкодочинність пероноспорозу виявляється у втратах врожаю зеленої маси (15—25 %) та насіння (10—15 %).

### **3. Фомоз.**

Збудник – гриб *Phoma lingam* Desm. класу Deuteromycetes, порядку Sphaeropsidales. Хвороба уражує рослини на всіх етапах органогенезу. На

сходах сім'ядоль водянисті плями, які підсихають і набувають світло-сірого чи попелястого забарвлення. На них формуються темні пікніди. Часто спостерігається почорніння нижньої частини стебла, її трухлявіння і загибель рослин.

При ураженні дорослих рослин на стеблах з'являються світло-сірі виразки з пікнідами на поверхні. Рослини відстають у рості, набувають хлоротичного забарвлення, в'януть. Під час вегетації гриб поширюється пікноспорами.

*Зимує:* грибниця на уражених рослинних рештках і насінні.

Шкодочинність виявляється у зрідженості сходів, зниженні врожаю зеленої маси і насіння.

#### **4. Альтернاریоз, або бура плямистість.**

Збудник — гриб *Alternaria brassicicola* Sacc. класу Deuteromycetes, порядку Nurfomycetales. Уражується інші видів рослин родини Капустяних.

Ріпак уражується у другій половині вегетації, починаючи з фази бутонізації.

На листках— темно-коричневі, майже чорні, або світло-сірі, округлі, зональні, діаметром 1,0—1,5 мм, із жовтою або світло-зеленою облямівкою плями, які згодом вкриваються конідіальним спороношенням. Уражені листки засихають. На стеблах і стручках плями темні, блискучі, різні за величиною і формою, зливаються і охоплюють значну поверхню стебла і гілочок.

У період вегетації гриб поширюється конідіями.

*Зимуює:* збудник на уражених рослинних рештках і насінні грибницею та конідіями.

Шкодочинність виявляється у передчасному досяганні рослин, формуванні недорозвиненого насіння.

#### **5. Біла гниль.**

Збудник — гриб *Whetzelinia sclerotiorum* (DB) Korf. et Dumont класу Ascomycetes, порядку Helotiales.

Інтенсивно проявляється в роки з високою вологістю, частими дощами у другій половині вегетації.

На листках, стеблах, квітках, стручках слизисті мокрі бурі плями, які покриваються білим нальотом. У суху погоду наліт зникає, уражені частини рослин знебарвлюються, через що хвороба отримала назву білостеблїсть ріпаку. Листки засихають, стебла і гілочки переламуються. В місцях ураження на поверхні і в середині стебел і стручків формуються дрібні чорні склероції, які і зимують.

#### **6. Сіра гниль.**

Збудник — гриб *Botrytis cinerea* Fr. На стеблах, суцвіттях і стручках за вологої погоди ділянки зневодненої тканини у вигляді бурих плям, які вкриваються сірим порошистим нальотом конідіального спороношення. Особливістю ураження зелених стручків є поздовжнє посвітління шва стулок, на

якому з'являється сірий наліт. Всюди на поверхні уражених тканин формуються дрібні склероції, які зимують.

### **7. Бактеріоз коренів.**

Збудник — бактерії *Xanthomonas campestris* та *Pseudomonas fluorescens*. Найчастіше уражується озимий ріпак. Восени всередині коренів, біля кореневої шийки, утворюються порожнини. Згодом серцевина і деревина буріє. Зовні рослини мають звичайний вигляд, хворобу можна виявити лише при поздовжньому розрізі коренів.

Навесні корені ослизнюються, рослини гинуть, розетки легко відокремлюються від кореня.

Бактерії поселяються в порожнинах кореня, які утворюються внаслідок дисбалансу між надходженням води в рослину і ростом паренхімних тканин та надмірного внесення азотних добрив під час посіву озимого ріпаку.

Поширенню бактерій сприяють комахи (ріпаковий пильщик, капустяна муха та ін.). Зберігаються бактерії у рослинних рештках ріпаку та інших рослин родини Капустяних.

Шкідливість бактеріозу коренів виявляється у зниженні врожаю ріпаку (40—50 %).

### **ХІД РОБОТИ**

#### ***Завдання:***

1. Вивчити зовнішні ознаки прояву і мікроскопічні особливості збудників хвороб ріпаку.
2. Розглянути, описати і змалювати типи прояву, спороношення та цикли розвитку перелічених хвороб ріпаку.



## Контрольні питання

1. Морфологія збудників хвороб ріпаку.
2. Розвиток збудників хвороб ріпаку.
3. Поширення збудників хвороб ріпаку.
4. Шкідливість збудників хвороб ріпаку.
5. Заходи захисту рослин від хвороб ріпаку.
6. Які діагностичні ознаки хвороб ріпаку?

## Література:

1. Патологія насіння сільськогосподарських культур: навч. посібник / Л. В. Жукова, С. В. Станкевич, В. П. Туренко. Житомир ПП «Рута», 2023. 292с.
2. Марков І.Л., Башта О.В., Гентош Д.Т., Елим'язний В.А., Дерменко О.П., Черненко Є.П. Фітопатологія: Підручник / за ред. І.Л. Маркова. К, 2017. 548 с.
3. Марютін Ф. М., Білик М.О., Пантелєєв В.К. Фітопатологія Навчальний посібник за ред. Проф. Ф. М. Марютина. Харків Еспада, 2008 552 с.
4. Колодійчук В. Д., Кривенко А. І., Шушківська Н. І. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. К.: «Центр учбової літератури», 2022. 223 с.
5. Станкевич С.В., Забродіна І. В. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. пос.ібник. Харків: видавництво Іваненко І. С., 2021. 521 с.
6. Теорія і технологія прогнозування і прийняття рішень у захисті і карантині рослин : навч. посібник / С. В. Станкевич, І. В. Забродіна, М. О. Білик та ін. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2021. 269 с.
7. Атлас хвороб та шкідників. URL: <https://pni.com.ua/атлас-хвороб-ташкідників>.
8. Засоби захисту рослин від шкідливих організмів : навч. посібник / Станкевич С.В., Кабанець В. М., Немерицька Л. В., Журавська І. А. Житомир: Видавництво Рута, 2023. 428 с.
9. Інтегрований захист рослин: навч. посіб. / Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Поспелова Г.Д., Горб О.О., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л. Полтава, 2020. 245 с.
10. Станкевич С.В. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2020. 175 с.
11. Станкевич С. В., Балан Г. О. Технічні засоби застосування пестицидів: навч. посібник. Житомир : ПП Рута, 2023. 188 с.
12. Ринок пестицидів України : монографія. Харків: Видавництво Іванченко І. С., 2020. 175 с.
13. Стратегія і тактика вирішення проблем здоров'я фітоценозів / С. М. Вигера, М. М. Ключевич, Р. Л. Ковальчук, Чумак П. Я. *Стратегія і тактика вирішення проблем фітоценозів* : збірник праць учасників Всеукраїнської наук.-практ. конф., 6–7 квітня 2023 р. Житомир : Поліський НУ, 2023. С. 20–24.

14. Перепелиця Л.О., Корево Н.І., Гуторчук С.Л. Словник-довідник з фітопатології для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: Житомир: ЖДУ ім. І. Франка. 2023. 109 с.

15. Ключевич М.М., Можарівська І.А., Вигера С.М. Поширені хвороби листя спельти в Поліссі України. Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 141. Ч. 2. С.221-226.

#### *Допоміжна література*

1. Сільськогосподарська фітопатологія / [І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош і ін.]; За редакцією професора І.Л. Маркова. К.: ТОВ Інтерсервіс, 2017 р. 570 с.

2. Пересипкін В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. К.: Аграрна освіта, 2000. 415 с.

3. Довідник із захисту рослин /Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін. За ред. М.П. Лісового, К.: Урожай, 1999. 744с.

4. Журнали: Phytopathology, Plant Pathology, Plant Disease, Phytopathologia Mediterranea. Пропозиція, Агроном, Зерно, Карантин і захист рослин, Новини захисту рослин, Вісник аграрної науки, Агрокомпас.