

Лекція № 4

Тема: ПОНЯТТЯ ПРО ХВОРОБИ ТА ЇХ ЗБУДНИКИ

План:

1. Хвороби рослин. їх класифікація
2. Основні типи захворювань
3. Поняття паразитизму

Література:

[1], с. _____; [2], с. _____; [6], с. 18-20

Зміст лекції:

1. Хвороби рослин. їх класифікація

Хвороба рослин - порушення нормального обміну речовин клітин, органів і всієї рослини, що виникає під впливом фітопатогену або несприятливих умов середовища і призводить до зниження продуктивності рослин або до повної загибелі їх.

Класифікація хвороб рослин - це поділ їх на групи за специфічними ознаками або сукупністю ознак.

Залежно від причин захворювання поділяють на дві групи:

1 - неінфекційні (непаразитні) - характерним є те, що збудник патологічного процесу відсутній, а причиною розвитку цих процесів є фактори навколишнього середовища; одночасна масова поява ознак на рослинах; не передаються від рослини до рослини і розвиток їх можна зупинити виключаючи дію фактору зовнішнього середовища;

В залежності від причин, що їх викликають неінфекційні хвороби можна поділити на такі групи:

- хвороби, які викликаються несприятливими кліматичними умовами;
- хвороби, які викликані несприятливими умовами живлення;
- хвороби, які викликані несприятливими ґрунтовими умовами;
- хвороби, викликані механічними і хімічними пошкодженнями;
- ятрогенні хвороби - пов'язані із застосуванням пестицидів.

2 - інфекційні (паразитні) - характеризуються порушенням обміну речовин і структури рослин, що відбувається під впливом біотичних факторів.

В залежності від збудника їх поділяють на:

- грибні (мікози);
- бактеріальні (бактеріози);
- вірусні (вірози);
- мікоплазменні (мікоплазмози);
- хвороби, що викликані паразитичними рослинами (вовчок, повитиця) і нематодами.

Особливість полягає в **заразності**, а саме в перенесенні інфекції від хворої рослини до здорової і виділення в рослину ферментів і токсинів.

2. Основні типи захворювань

1. В'янення - зовні проявляється в пошкодженні листків, стебел та інших органів рослин. Розвивається в результаті втрати тургору тканин і клітин, внаслідок нестачі води в рослині. Причиною є зараження судин рослин патогенами або під дією факторів зовнішнього середовища.

2. Некроз (відмирання тканин) - характеризується утворенням плямистостей на листках, стеблах, репродуктивних органах, коренях. Плями бувають різного розміру і кольору, часто обведені обляміркою. Нерідко на них можна побачити наліт чи інші патологічні утворення.

3. Руйнування органів рослин - відбувається при інтенсивному розростанні і розмноженні на них грибів та інших паразитичних організмів, (летюча сажка злакових)

4. Гниль - проявляється в пом'якшенні і розкладанні тканин рослин. При цьому руйнується міжклітинна речовина, внаслідок чого відбувається мацерація (роз'єднання клітин), (сіра шийкова гниль цибулин тюльпанів, гладіолусів та ін.)

5. Наліт - на органах рослин проявляється при грибкових захворюваннях. З'являється внаслідок розростання на поверхні уражених рослин грибниці або формування спороношення грибів. Колір нальоту різний, (борошниста роса троянд та ін.)

6. Пустули - випуклі подушечки різного кольору і розміру, які складаються із спороношення збудника хвороби. Частіше всього з'являються при розвиткові іржі, (іржа злаків)

7. Нарости (пухлини) - з'являються внаслідок ненормального розростання окремих частин рослин під впливом збудника хвороби. Бувають нарости, що складаються із тіла гриба, (рак дуба).

8. Зміна забарвлення тканин - спостерігається на стеблах, листках, суцвіттях під дією збудників хвороб. Зміна кольору пов'язана з порушенням будови і фізіологічних функцій хлоропластів, (хлороз, мозаїка листя, загальне пожовтіння).

3. Поняття паразитизму

Інфекційні захворювання базуються на основі паразитизму.

Паразитизм - це тип взаємовідносин, при якому один організм існує за рахунок іншого.

Паразити - мікроорганізми в житті яких є період, коли вони живляться за рахунок живої органічної речовини.

Сапрофіти живляться мертвою органікою.

В залежності від тривалості паразитизму паразити поділяються на групи:

1) факультативні (необов'язкові) паразити - більшу частину життя проводять як сапрофіти. На деяких етапах розвитку існують за рахунок живих рослин;

2) факультативні сапрофіти - організми, які більшу частину свого життя існують як паразити, але можуть в окремі періоди свого розвитку існувати за рахунок мертвої органіки;

3) облігатні (обов'язкові) паразити - патогенні організми, які можуть розвиватися за рахунок живої органіки.

Спеціалізація збудника хвороби - вибір тих чи інших живильних рослин. Наприклад, гриб, що спричиняє паршу яблуні, може уражувати тільки яблуню. Проте спеціалізація може бути ще вужчою, коли патоген (збудник хвороби) заражує тільки певні сорти якого-небудь виду рослин.

Широкоспеціалізований патоген - заражує багато рослин.

Вузькоспеціалізований патоген, що приурочений до одного виду рослин або окремих сортів.

Еволюція паразитизму відбувається у напрямку пристосування паразита до фізіології рослини-господаря. Перш за все за рахунок складу і активності ферментативного апарату.

Для того щоб паразит міг викликати паразитичний процес він повинен мати ряд властивостей, які називають:

Патогенність (хвороботворність) - здатність патогенна спричиняти патологічні зміни в рослині. Патогенність може змінюватись в залежності від зовнішніх умов. Як правило факультативні паразити є більш патогенними ніж облігатні.

Агресивність - кількісна міра патогенності або здатність паразита викликати масові захворювання, сприйнятливих рослин, переборюючи їхні захисні реакції. Високоагресивними здебільшого є облігатні паразити, які здатні викликати зараження рослин мінімальною кількістю інфекційних структур. Напівпаразити потребують для зараження великої кількості спор і є менш агресивними.

Вірулентність - якісна міра, яка характеризує пристосованість збудника до генотипу окремих сортів даної культури. Вона відображає ступінь пристосування паразита до біохімічних і біологічних процесів рослини - господаря.