

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА



Перепелиця Л. О., Корево Н. І., Гуторчук С. Л.

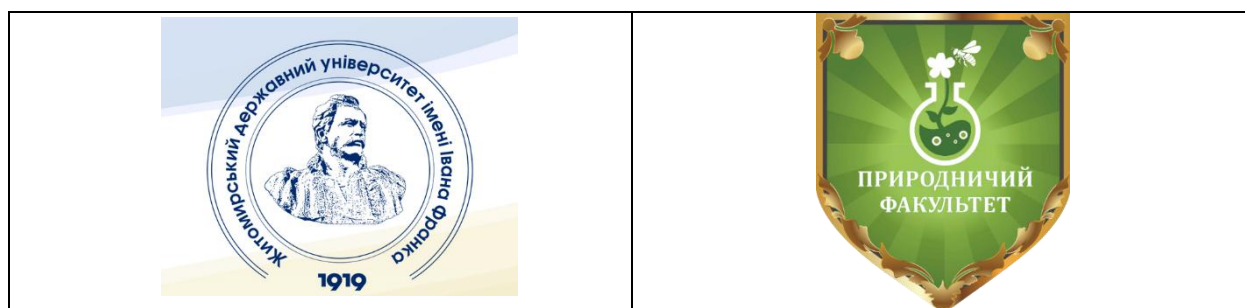
СЛОВНИК-ДОВІДНИК
З ФІТОПАТОЛОГІЇ
для підготовки фахівців першого
(бакалаврського) рівня вищої освіти

ЖИТОМИР
2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ, БІОРЕСУРСІВ ТА
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ



Перепелиця Л. О., Корево Н. І., Гуторчук С. Л.

СЛОВНИК-ДОВІДНИК З ФІТОПАТОЛОГІЇ
ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПЕРШОГО
(БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЖИТОМИР
2023

УДК 581.2(038)

П 27

*Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету
імені Івана Франка*

(протокол № 3 від 24 лютого 2023 року)

Укладачі:

Людмила ПЕРЕПЕЛИЦЯ – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Ніна КОРЕВО – асистент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Світлана ГУТОРЧУК – асистент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Рецензенти:

Михайло КЛЮЧЕВИЧ - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри здоров'я фітоценозів і трофології Поліського національного університету.

Валентина СОЛОМАТИНА – доктор біологічних наук, професор кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук Поліського національного університету.

Лариса АСТАХОВА - кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття Житомирського державного університету імені Івана Франка.

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.

ISBN

Навчальний посібник «Словник-довідник з фітопатології» підготовлено відповідно до програм освітньої компоненти «Фітопатологія» для студентів та викладачів вищих навчальних закладів, студентів біологічних факультетів університетів, педагогічних та сільськогосподарських вищих навчальних закладів, освітніх програм: «Біологія», «Тепличне господарство» та програм біологічного напрямку. Він також буде корисним для працівників видавництва наукової літератури і всіх, хто цікавиться світом рослин.

У посібнику наведено відомості про найбільш поширені хвороби рослин, подано визначення основних фітопатологічних термінів.

© Перепелиця Л.О., укладач, 2023

© Корево Н.І., укладач, 2023

© Гуторчук С.Л., укладач, 2023

© Житомирський державний
університет імені Івана Франка, 2023

УДК 581.2(038)

П 27

ПЕРЕДМОВА

Фітопатологія – це галузь біологічної науки, що вивчає етіологію і патогенез хвороби рослин, видовий склад, екологію та біологію патогенів, імунітет рослин до хвороби, хворобливі процеси в рослинах, причини, які їх викликають й розробку методів боротьби з ними.

Головною метою підвищення врожайності всіх культур, стабільності та ефективності виробництва важливе значення мають заходи, спрямовані на запобіганні втрат врожаю від хвороби, шкідників й бур'янів.

Особливо важливого значення в рослинному світі відіграє питання захисту культурних рослин від хвороб, які виникають в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. Тому що сівозміни, внесення добрив, зрошення – все це може створювати сприятливі умови для виникнення та розвитку епіфітотії.

Тому можна спостерігати, що для більшості сільськогосподарських культур розроблені і науково обґрунтовані системи захисту рослин від шкідників, які включають в себе комплекс заходів, що неможливо використовувати без фітопатологічних знань.

В «Словник-довідник з фітопатології» подані короткі відомості про найбільш поширені хвороби рослин, пояснення та визначення основних фітопатологічних термінів. До кожного терміну наведено стислі пояснення – тлумачення наукових термінів (понад 1000), що відрізняє його від посібника. До довідника не увійшли деякі терміни, тлумачення яких загальновідоме.

Синоніми назв хвороби подані після основної назви в дужках. В тому разі, коли назви хвороби складаються з кількох слів, вони розташовані переважно за іменником у називному відмінку з наступною назвою культури та прикметника, що характеризує хворобу.

Навчальний посібник «Словник-довідник з фітопатології» підготовлено відповідно до програм освітньої компоненти «Фітопатологія» для студентів та викладачів вищих навчальних закладів, студентів біологічних факультетів університетів, педагогічних та сільськогосподарських вищих навчальних закладів, освітніх програм: «Біологія», «Тепличне господарство» та програм біологічного напрямку.

А

Абіогенні еліситори – це речовини, які не беруть участь у процесах патогенезу, але викликають захисні відповіді рослин. Дані речовини активізують ендогенні гідролази рослинних тканин – нуклеази, пептидази, глюконази та інші ферменти, які відповідають за розщеплення біополімерів. Останні здійснюють функції зберігання, передачі та реалізації інформації. Руйнування біополімерів індукує захисні ефекти рослинних клітин.

Абіотичні фактори – це сукупність фізико-хімічних факторів неживої природи, що впливають на живі організми, в тому числі й на рослини. До абіотичних факторів належать: кліматичні – температура, сонячна радіація, вологість повітря та опади, газовий склад повітря, атмосферний тиск та ін.; едафічні (грунтові умови) – волога в ґрунті, структура ґрунту, аерація, баланс макро- і мікроелементів, кислотність ґрунту (рН) та ін.; гідрологічні (фактори водного середовища) – освітленість, температура, солоність, газовий режим, тиск; механічні пошкодження та ін.

Абсорбція (в біологічній системі) – це поглинання певних речовин органами чи молекулами біополімерів. Для біологічних систем характерна висока вибірковість (специфічність), що визначається особливостями просторової конфігурації молекул речовин, які поглинають (поглинача) – *сорбента*. Ці макромолекули відіграють роль рецепторів для відповідного *сорбату* (*сорбтиву*) – речовина зовнішнього середовища, яка поглинається. В процесі абсорбції поглинання та розподілення речовини відбувається по всьому об'єму рідкого адсорбента з або без хімічної взаємодії. Прикладом може слугувати зв'язування молекул CO_2 хлоропластами в процесі фотосинтезу.

Авірулентність – це неспроможність певного виду, штаму, раси чи біотипу патогенного мікроорганізму спричинити інфекційний процес або подолати захисні реакції рослини.

Автоімунна хвороба – це патологія, при якій автоантитіла і сенсibiliзовані лімфоцити атакують власні клітини і тканини організму.

Автоінфекція – це різновид ендогенної інфекції, яка виникає у разі перенесення збудника (наприклад, руками) з одного біотопу в інший.

Автоклав – це апарат для стерилізації різноманітних матеріалів (лабораторних пробірок та інструментів, живильних середовищ для мікроорганізмів, знезараження різних предметів), який являє собою товстостінний котел, що герметично закривається. Стерилізація відбувається гарячим паром ($112-135^\circ\text{C}$) під тиском 0,5-2 Атм.

Автотрофні організми – це організми, що використовують неорганічні речовини та утворюють із них органічні сполуки. До них належать зелені рослини, що здатні утворювати органічні речовини використовуючи енергію

сонячного світла (фотосинтез), та деякі групи водних та ґрунтових бактерій, що використовують для синтезу органічних речовин енергію хімічних процесів (хемосинтез).

Автохтонна мікрофлора – це власна (характерна для певного типу ґрунту чи водойм) еколого-трофічна спільнота мікроорганізмів, здатних розкладати гумусові сполуки.

Агамний розвиток – це розвиток і розмноження без запліднення, нестатевим способом.

Агресивність – це здатність мікроорганізмів та вірусів, спричинювати зараження рослин, переборювати їхні захисні реакції, житись та розмножуватися за їхній рахунок.

Агресивність фітопатогену – це здатність мікроорганізму до розмноження і розвитку в рослинах-господарях, долаючи стійкість рослин до паразита.

Агробіоценоз – це сукупність організмів на полях і насадженнях, – вторинний, штучно створюваний людиною біоценоз.

Агроєкосистема – це змінені людиною біогеоценози, основу яких становлять штучно створені біотичні спільноти для отримання сільськогосподарської продукції. Агроєкосистема включає в себе агробіоценоз та абіотичні компоненти (ґрунтові, кліматичні чинники та ін.), вона не може існувати тривалий час без постійної підтримки людини.

Агротехнічний метод – це метод, який базується на взаємовідносинах між сільськогосподарськими рослинами, шкідниками, хворобами, бур'янами та навколишнім середовищем. Агротехнічний метод спрямований на підвищення продуктивності рослин та створення несприятливих умов для розмноження шкідливих організмів. У загальній системі заходів цей метод є одним з основних.

Агротехнічні заходи захисту рослин – це застосування рекомендованих, оптимізованих щодо фітосанітарного стану заходів, які зменшують прояв хвороб. Використання сівозміни, способів і строків сівби, глибини загортання насіння, тощо з метою знищення інфекційного початку і стримування розвитку хвороб. Ці заходи насамперед є профілактичними. Наприклад, дотримання чергування культур у сівозміні в процесі ротації; використання здорового насінневого та садивного матеріалу; зяблевий обробіток ґрунту, що знижує чисельність патогенних грибів, бактерій та вірусів та ін.

Агроценоз – це штучно створене угруповання, суспільність культурних рослин в посівах чи насадженнях, бур'янів разом з іншими організмами, що живуть на рослинах (шкідники, збудники хвороб та ін.), на їх коренях (бульбочкові бактерії, мікориза, збудники хвороб), в ґрунті (різні мікроорганізми – сапротрофи й паразити, ґрунтова мікрофлора).

Адаптація – це стан біологічного об'єкта, що характеризується підвищеною стійкістю до повторного впливу стрес-фактора, який спричинив відповідні пристосувальні реакції, або ж до іншого фактора (*перехресна* чи

множинна адаптація); це спадково закріплена конститутивна ознака, наявну в рослині, незалежно від того перебуває вона в стресових умовах, чи ні. У разі спадкового закріплення адаптивних ознак явище називають *генетичною адаптацією*.

Адаптація патогенів – це пристосування хвороботворних організмів, їх популяцій до умов існування, ураження рослин, в результаті чого спостерігається прояв нових форм, рас, біотипів патогенів.

Адвентивні органи – це додаткові органи, які походять не із меристематичних тканин апекса пагона, а із вторинних меристем рослини і набувають розвитку в нетипових місцях. Вони здебільшого виконують ті самі функції, що й основні органи.

Адитивний поділ – це поздовжній тангенціальний поділ клітини камбію, який призводить до збільшення радіального приросту вторинних флоєми і ксилеми.

Адкрузація – це нашарування речовин на сформовану і стабілізовану за розміром вторинну клітинну стінку.

Адсорбція – це вибіркове поглинання речовин з газового чи рідкого середовища на поверхні клітин та мембранах внутрішньоклітинних структур. В процесі адсорбції твердий, рідкий чи газоподібний сорбат концентрується на поверхні розділення фаз адсорбента (на поверхні твердої речовини чи рідини) *без* хімічної взаємодії і розчинення.

Аерація – це газообмін ґрунтового повітря з атмосферним. Під час газообміну ґрунтового повітря збагачується на кисень.

Аероби – це організми, що можуть жити і розмножуватися лише при наявності повітря, вільного кисню в повітрі.

Аерогенні хвороби – це хвороби рослин, збудники яких поширюються повітряно-крапельним шляхом.

Аерозолі – це дисперсні системи, що складаються з дрібних, твердих або рідких частинок та дисперсійного газового середовища, де зависли ці частинки.

Аерохорія патогенів – це розповсюдження патогенів, частіше спор грибів, з допомогою повітряних течій.

Акарициди – це хімічні речовини, отрутохімікати, які використовуються для знищення кліщів. Розрізняють акарициди контактної та системної дії. Системні акарициди мають пролонговану дію 15-30 днів, так поширюються по провідній системі у всі тканини рослини та мають тривалий період напіврозпаду. До акарицидів відносяться препарати вофатокс, малатіон, Бі-58.

Акарологія – це наука, яка вивчає кліщів, як паразитів і переносників вірусних хвороб рослин, людини, тварин, шкідників різних продуктів та ін.

Аклімація – це сукупність стресових та пристосувальних реакцій організму. В процесі аклімації рослина набуває стійкості до стресора. Аклімація відбувається за життя рослини і не успадковується. Разом з тим, вона здійснюється на основі тих можливостей, які закладені у генотипі, тобто

в межах спадково закладеної амплітуди можливих змін у реакції генотипу. Прикладом аклімації є загартування рослин (зокрема, до низьких або високих температур).

Акропетальний розвиток – це розвиток бічних гілок або частин будь-якого органа рослини від основи до верхівки.

Активатори – це матеріальні агенти, які підсилюють який-небудь процес.

Активний імунітет – це властивість рослин протистояти зараженню і розповсюдженню хвороби, які проявляється тільки при нападі збудника.

Активність сонячна – це сукупність циклічних та інших змін, які відбуваються на сонці і супроводжуються виникнення сонячних плям, навколо яких утворюються сонячні бурі з викидами великої кількості енергії і заряджених часток, які досягають Землі.

Актиномікози - це інфекційні хвороби рослин, людини, тварин, які обумовлюються патогенними променевими грибами актиноміцетами.

Актиноміцети – це група грампозитивних бактерій, клітини яких мають кулеподібну, неправильну паличкоподібну або видовжену форму і в багатьох випадках здатні до справжнього галузнення та утворення диференційованого міцелію.

Актиностела – це один з типів центрального циліндра (стели), у якої деревина на поперечному розрізі має форму зірки, між променями якої розташовані ділянки лубу та зустрічається в коренях з первинною будовою у багатьох сучасних рослин.

Алейроновий шар – це один або кілька шарів клітин, виповнених алейроновими зернами, розташованих під оболонкою зернівки злаків та насінин багатьох бобових.

Алейронові зерна – запасні тверді відкладення білкових речовин в насінні злаків, бобових та багатьох інших рослин, які мають оболонку і основну білкову речовину.

Алейронові клітини – це клітини в зерні пшениці та інших злаків, які розташовані біля поверхні плоду, виповнені білковими кристалами і утворюють алейроновий шар.

Алелопатія (аменсалізм у рослин) – це взаємний вплив організмів; це властивість рослин, грибів, мікроорганізмів виділяти у навколишнє середовище хімічні речовини, які є чинниками впливу на інші організми: пригнічують проростання, ріст, розвиток і здатність до розмноження інших організмів. Приклади алелопатії шляхом пригнічення інших організмів: це виділення мікроорганізмами *антибіотиків*, що пригнічують життєдіяльність інших мікроорганізмів; виділення вищими рослинами *фітонцидів*, які пригнічують життєдіяльність мікроорганізмів; виділення мікроорганізмами *маразмінів*, які пригнічують життєдіяльність вищих рослин; виділення вищими рослинами *колінів*, що пригнічують життєдіяльність інших вищих рослин. Приклади алелопатії шляхом стимулювання: виділення вищими рослинами й грибами *фітогормонів* (гіберелінів), які стимулюють

проростання насіння та ріст рослин; виділення вищими рослинами *катаколінів*, які стимулюють життєдіяльність мікроорганізмів; виділення вищими рослинами *інтерколінів*, які стимулюють ріст і розвиток рослин інших видів; виділення мікроорганізмами *ексцитаторів*, які стимулюють життєдіяльність інших видів мікроорганізмів.

Альбікація – це побіління чи знебарвлення всього листка або його частини внаслідок відсутності у клітинах хлорофілу, спричинене відсутністю у ґрунті в доступній формі необхідної кількості заліза.

Альтернаріоз – це хвороба рослин, яка спричиняє плямистість листків, загнивання сіянців, пригнічення проростання насіння. У місцях уражень при підвищеній вологості утворюється сажковий наліт конідіального спороношення.

Альтернаріоз капусти – це хвороба капусти, яка уражає рослини першого та другого років вирощування, у результаті чого на сім'ядолях та стеблах утворюються чорні некротичні плями. На литках – зональні плями з пухким сажистим нальотом або бура гниль (цвітна капуста). Особливо небезпечна хвороба для насінників, у яких вражаються стебла і стручки. Урожайність та схожість насіння різко знижуються. Джерелом інфекції є вражене насіння та рослинні рештки.

Альтернаріози рослин – це хвороби рослин, що їх спричинюються грибами роду *Alternaria* з класу незавершених грибів, в результаті чого вражаються усі надземні частини рослин, а збудник зберігається на ураженому насінні та залишках рослин.

Амебоїд – це вегетативне тіло деяких нижчих грибів, що складається з протоплазми та ядра.

Аменсалізм (антибіоз) – це така форма коакції, при якому один вид організму пригнічує ріст та розмноження іншого виду, не втрачаючи нічого. Пригнічений вид у взаємодіючій парі, називають *аменсалом*, а того, який пригнічує – *інгібітором*.

Амітоз – це прямий поділ ядра у найпростіших, в рослинах і тваринах клітин, який здійснюється перешнуванням ядра, утворенням ядерної перегородки, фрагментацією, брунькуванням тощо. На відміну від непрямого поділу під час амітозу ядерна оболонка і ядерця не руйнуються, хромосоми залишаються в робочому стані (деспіралізовані), поділу клітини, як правило, не відбувається, тому вважають внутрішньоклітинною реакцією, яка підтримує й регулює в інтерфазі робочу продуктивність тканини, часто призводячи до виникнення поліплоїдних клітин.

Амоніфікація – це руйнування різних органічних азотних сполук до кінцевого продукту – аміаку.

Ампліфікація – багатократне подвоєння генів патогенних організмів, внаслідок чого за короткий час утворюється величезна кількість їх копій.

Амфівазальний провідний пучок – це різновид концентричного провідного пучка, в якому флоєма оточує ксилему.

Амфістоматична листкова пластинка – це листкова пластинка, на якій продири розташовані з обох боків.

Амфіфлойна сифноостела – це сифноостела, у якої луб розташований як ззовні, так і зсередини від деревини.

Анабіоз – це тимчасовий, захисний стан організму, при якому всі життєві процеси тимчасово пригнічені чи майже припиняються (насіння, спори, цисти) або уповільнені настільки, що зникають видимі ознаки життя. У багатьох організмів стан анабіозу може тривати від кількох хвилин до багатьох років.

Анаероби – це організми, що здатні жити без атмосферного кисню за рахунок енергії, яка утворюється при розщепленні хімічних сполук.

Аналіз мікологічний – це аналіз, який провадиться для встановлення видового складу грибів при діагностиці захворювань.

Анамнез – це передісторія хвороби, аналіз умов, які передували розвитку хвороби.

Анастомози гіф – це бічні вирости грибниці у формі містків, що з'єднують між собою сусідні гіфи.

Анафаза – це найкоротша фаза мітозу, в якій відбувається розділення сестринських хроматид і розходження їх до протилежних полюсів клітини за допомогою веретена поділу.

Анемофільні гриби – це гриби, які поширюються повітряними течіями, вітром.

Анемохорія – це розповсюдження насіння, плодів і спор рослин повітряними течіями. У анемохорів насіння або дуже легке, або має різні вирости, що допомагають йому триматися у повітрі.

Анізогамія – це вид статевого процесу, що полягає у злитті різних за розміром гамет.

Анізотропність – це здатність органів однієї рослини набувати різного положення за однакових впливів факторів довкілля.

Антагонізм – це вид взаємовідносин, який полягає у боротьбі або конкуренції видів, протилежний до симбіозу.

Антагонізм мікроорганізмів – це пригнічення або негативний взаємовплив різних видів, штамів чи рас мікроорганізмів. Всі форми мікробного антагонізму можна розділити на дві групи: “пасивний” та “активний”. До “пасивного” антагонізму відносять: антагонізм, спостерігається при спільному розвитку різних видів, які використовують одні і ті ж поживні речовини. Домінуюче становище у цьому випадку у того виду, який має вищу швидкість росту, порівняно з іншим видом мікроорганізмів; *насильницький антагонізм* – це штучно створений вид взаємодії між бактеріями, які в природі не проявляють ніяких ознак антагонізму. Проте, коли в штучних умовах створити нестачу поживних речовин, то перевагу для нормальної життєдіяльності мають ті бактерії, які можуть продукувати протеолітичні ферменти і використовують в якості поживних речовин бактерії, які не синтезують цих ферментів. До “активного”

антагонізму відносять: антагонізм, пов'язаний з продукуванням та виділенням мікроорганізмами у навколишнє середовище продуктів обміну (антибіотиків, органічних кислот, спиртів та ін.). Дані речовини є зброєю у боротьбі за існування в спільноті з іншими мікробами. Однак, для самих продуцентів ці речовини є нешкідливі.

Антеридій - це чоловіча статеві клітина у нижчих рослин і грибів.

Антибіотики – це речовини різної хімічної природи, що утворюються в результаті життєдіяльності мікроорганізмів (бактерій та грибів) і є токсичними – пригнічують ріст чи вбивають інші мікроорганізми. Приклади антибіотиків: продуценти гриби – пеніцилін (*Penicillium notatum*), стрептоміцин (*Streptomyces globisporus*); продуценти бактерії – граміцидин С, поліміксин (*B. polymixa*), бацитрацин та субтілін (*Bacillus puyocyanus*), низини, коліцини (*E. coli*), тиротрицин (*B. brevis*) бацілін (*B. micoides*). Продуценти антибіотиків актиноміцети: саркоміцин, актиноміцин та блеоміцин (рід *Streptomyces*). Продуценти антибіотиків лишайники: уснінова кислота та її натрієва сіль – бінан (представники родин *Usneaceae*, *Parmeliaceae*, *Cladoniaceae*). Антибіотики вищих рослин: аліцин, берберін, гопіпол, хінін, фітоалексини (пізатін, фазеонін), флавоноїди тропічних та альпійських рослин та нижчих рослин (ряски, мохів та папоретей, хвоща польового). Антибіотики тваринного походження: лізоцим, дефензін, скваламін, педерін, круцин, інтерферон.

Антиген – це складні органічні речовини, які при введенні у кров тварин спричиняють утворення антитіл. На основі антигенних властивостей білків у фітопатології проводять серологічну діагностику.

Антисептики – це хімічні речовини і сполуки, які застосовуються для зберігання деревини від псування грибними гнилями і забарвленнями.

Антитоксини – це речовини, які здатні нейтралізувати, знешкоджувати шкідливі дії токсинів.

Антициклічний поділ – це площина клітинного поділу, за якої нова клітинна стінка розташована перпендикулярно до поверхні органа.

Антракноз – це захворювання сільськогосподарських культур, викликане грибами *Gloeosporium* і *Colletotrichum*, в результаті чого на уражених частинах рослин з'являються жовті, рожеві або бурі плями, тріщини і виразки з темно-бурими краями; на стеблах плями іноді бувають чорні, ніби обвуглені; молоді рослини гинуть.

Антракноз конюшини – це хвороба конюшини, яка уражає всі надземні органи конюшини. На молодих сходках з'являються штрихи й темні плями, внаслідок ураження сходки часто гинуть. На стеблах та черешках дорослих рослин заглиблені у тканину бурі смуги, що розростаючись, перетворюються на виразки. В місцях уражень стебла ламаються. На листках вздовж жилок бура сітчастість, що згодом перетворюється на бурі плями. Насіння з хворих рослин щупле. У вологу погоду в місцях уражень формуються білі слизуваті подушечкоподібні споролжі з конідіальним

спороношенням гриба. Джерелом інфекції є уражені зимуючі рослин, рослинні рештки та насіння.

Антракноз малини – це хвороба малини, яка уражає листки, черешки, квітконоси, пагони та ягоди малини, внаслідок чого на них утворюються сіруваті, з пурпуровою облямівкою плями. У вологу погоду в місцях уражень з'являються конідіальні плодоношення у вигляді жовтуватої маси спор, вкритих слизом. Уражена тканина на листках іноді випадає та корковіє, буріє, вкривається тріщинами і відмирає.

Антропічні фактори – це внесені в природу людською діяльністю зміни, що впливають на органічний світ. Непрямий вплив здійснюється через зміни стану атмосфери, водойм, ґрунтів та інше. Прямий вплив – безпосередньо на живі організми, яким створюються сприятливі або несприятливі умови.

Антропохорія – це перенесення насіння рослин людиною.

Апекс – верхівка пагона і кореня, яка складається з первинної меристеми, що забезпечує формування первинних тканин і органів рослини та формує виступи – горбочки або валики (зачатки листків).

Апікальна клітина – це єдина ініціальна клітина, яка займає дистальне положення в апексі пагона або кореня і відрізняється від своїх похідних розміром, формою, мітотичною активністю та іншими ознаками.

Апікальна меристема – це група меристематичних клітин, що локалізована в апексі головної бруньки пагона і кореня, яка формує первинні тканини.

Апогамія – це вид апоміксесу, нестатеве розмноження, за якого зародок розвивається з клітин зародкового мішка або заростка.

Апозиція – це поступове нашарування матриксного і целюлозного матеріалу на сформовану і стабілізовану за розміром клітинну стінку.

Апокринні залози – це залози, у яких із секретом відокремлюється або частини цитоплазми.

Апопласт – це вільний простір, віднесений до позацитоплазматичних компонентів тканини рослини (до клітинних стінок і міжклітинників), по яких відбувається вільна дифузія речовин.

Апотецій – це відкритий або вторинно закритий тип плодового тіла сумчастих грибів та лишайників.

Апресорії – це спеціалізовані структури, за допомогою яких міцелій прикріплюється до організму-господаря, як пристосування до паразитизму. Вони мають вигляд коротких присосків, що утворюються на бічних відростках головної гіфи, і використовуються для утримання міцелію на поверхні організму-господаря. Перший апресорій зазвичай формується вже на проростковій гіфі, яка утворюється при проростанні спори. Апресорії широко розповсюджені серед фітопатогенних представників *Peronospora*, *Erisyphe*, *Spherotheca*, *Puccinia*, *Uromyces*.

Ареал – це територія поширення якогось об'єкта або явища, яке не спостерігається на прилеглих територіях.

Ареал виду – це територія розповсюдження виду тварин, рослин, мікроорганізмів.

Ареал шкідливості – це частина ареалу, де розвиток супроводжується втратами врожаю сільськогосподарських рослин або погіршенням його якості.

Арміляріоз суниць – це хвороба суниць, яка проявляється у вигляді кореневої гнилі. Спочатку буріють і відмирають листки нижнього ярусу куща, потім хвороба охоплює всю рослину і через 2-3 роки призводить її до повної загибелі. В тріщинах кори помітні ризоморфи гриба.

Артроспори – це спори, що утворюються в результаті розпадання на окремі клітини гіф при попередньому діленні їх перегородками.

Архікарп – це жіночий статевий орган у Аскоміцетів.

Архітектоніка – це просторове розташування механічних (арматурних) тканин рослини у поєднанні з будовою і властивостями тканин і клітин іншого функціонального призначення, яке забезпечує ефективну протидію зовнішньому та внутрішньому боків.

Асиміляти – це стабільні органічні речовини, кінцеві продукти фотосинтетичної фіксації і відновлення CO₂ у рослин.

Асиміляційна паренхіма – це спеціалізована тканина рослин, де відбувається процес фотосинтезу, яка складається з живих клітин, що містять хлоропласти, в яких відбувається процес асиміляції CO₂.

Асиміляція – це реакції синтезу необхідних для життєдіяльності клітини органічних речовин, в яких використовується енергія катаболічних реакцій. Анаболізм разом з катаболізмом лежать в основі обміну речовин – метаболізму.

Аскокарп – це плодове тіло Аскоміцетів.

Аскоміцети – це відділ грибів, що об'єднує організми з септованим міцелієм і специфічними органами статевого спороношення – сумками (асками), що найчастіше містять по 8 аскоспор.

Аскоспори – це мейоспори, які утворюються всередині спеціальних вмістилищ – асків або сумок. Сумки є спеціалізованими, округлими або циліндричними апланоспорангіями, що містять, як правило, по 4-8 спор, розміщених рядами або тетрадами. Аски утворюються

Аскохітоз – це інфекційні хвороби рослин, які обумовлюються грибами з класу недосконалих, порядку сферопсідальних, роду *Ascochyta* Lib.

Аскохітоз багаторічних бобових трав – це грибна хвороба, що уражає листки, стебла, боби та насіння. На уражених листках утворюються бурі, різноманітні за розміром і формою плями. На стеблах плями видовжені, часто особливо у люцини, охоплюють все стебло, внаслідок чого воно відмирає. Уражене насіння недорозвивається і має знижену схожість. У місцях уражень утворюються темні пікніди.

Аспергільози – це інфекційні хвороби рослин, людини і теплокровних тварин, збудники яких сумчасті гриби з роду *Aspergillus*.

Аспермія томатів – вірусне захворювання рослини, симптомами якого є пригнічення росту головного стебла томата та посиленого утворення бокових пагонів. Спостерігається порушення репродуктивних функцій рослини – стерильність квіток, безнасінність плодів, опадання квітів та зав'язі.

Астотропні хвороби – це уражуються певні тканини (судинний бактеріоз капусти – бактерії уражують провідні тканини, кутова бактеріальна плямистість огірків – уражуються паренхімні тканини).

Атипове вторинне потовщення – це особливий тип роботи камбію, який призводить до порушення нормальної анатомічної будови органа та здійснюється діяльністю кількох камбіїв, які складаються одночасно або послідовно після припинення роботи попереднього камбію.

Атрихобласти – це клітини ризодерми молодого ділянки кореня, з яких не утворюються кореневі волоски.

Атрофія – це зменшення розміру якого-небудь органу чи тканин рослини через пригнічення рослини патогеном.

Аукуба – це вірусне захворювання картоплі, яке проявляється на листках яскраво жовтими плямами різного розміру (без помітної кучерявості чи іншої деформації листків).

Аукуба-мозаїка картоплі – це вірусна хвороба, зовнішнім проявом якої є утворення жовтих, різних за формою плям на листках та некротів на бульбах. Переноситься вірус сисними комахами, переважно попелицями.

Афілія – це безлистість, повна редукція листків.

Б

Багаторічний прогноз збудника хвороби рослин – це завбачення динаміки чи інтенсивності прояву збудника хвороби рослини-господаря не менше як за два роки чи на 5- або 10-річний період.

Багаторічні рослини – це дерева та чагарники, а також трав'янисті рослини та напівчагарники, що вегетують більше двох років, які досягнувши певного віку можуть цвісти та плодоносити.

Базальний бактеріоз пшениці – це шкідливе захворювання, яке проявляється в зниженні врожаю за рахунок формування меншої кількості продуктивних стебел, зменшення довжини колоса та кількості зерен в колосі.

Базидіоміцети – це відділ вищих грибів, у яких вегетативне тіло представлено розгалуженим клітинним міцелієм.

Базидія – це орган статевого розмноження базидіальних грибів, які бувають одноклітинні та багатоклітинні, циліндричні, булавоподібні, веретеноподібні. На них утворюються по чотири базидіоспори, що з'єднуються за допомогою тонких відростків – стеригм.

Базипетальний – це послідовне закладання бічних органів пагона від верхівки до основи.

Базипетальний розвиток – розвиток частин органа рослини, наприклад бічних гілок, у напрямі від верхівки до основи.

Бактерициди – це речовини, що згубно діють на мікроорганізми чи сповільнюють їх розвиток. Часто вони є продуктами життєдіяльності деяких вищих та нижчих рослин.

Бактеріальний опік плодових – це хвороба, що уражає рослини в усі фази розвитку.

Бактеріальний препарат – це препарат, в якому діючою речовиною є бактерії, чи продукти їх життєдіяльності.

Бактерії – це одноклітинні організми, які не мають справжнього ядра, хлорофіла, клітинна оболонка без целюлози і хітину, а її каркас складає мукопептид муреїн, живуть за рахунок органічних речовин рослин-господарів, розпізнаються під мікроскопом.

Бактерії фітопатогенні – це бактерії, що спричиняють хвороби рослин та мають форму коротких, прямих, поодиноких чи з'єднаних попарно паличок, що рухаються за допомогою джгутиків; спор не утворюють. В тканини рослин проникають здебільшого через продири та пошкодження.

Бактеріоз бобів кормових – це хвороба, яка уражає всі надземні органи рослини. На сім'ядолях з'являються бурі розпливчасті плями, точка росту буріє і відмирає. На листках – бурі плями з широкою світлою облямівкою, а на стеблах – червоно-бурі смуги, які з часом буріють. На бобах утворюються дрібні водянисті крапки, на насінні – бурувато-жовті розпливчасті плями.

Бактеріоз гороху – це хвороба гороху, які спричинені бактеріями першого виду спричинюють з'явлення на всіх надземних органах великих коричневих плям з маслянистою облямівкою, другого – дрібних світло-коричневих плям. При ураженні насіння плями утворюються навколо рубчика зерна.

Бактеріоз деревних рослин – це хвороба деревних рослин, спричинена бактеріальними збудниками, в результаті чого уражається деревина та луб.

Бактеріоз льону – це хвороба льону, яка уражає сходи та дорослі рослини. У сході уражуються корінь і підсім'ядольне коліно, на яких з'являються плями і виразки. Внаслідок цього корінь поншується і відмирає. Інколи ріст бічних корінців припиняється, а на кінцях вони потовщуються. Уражені рослини гинуть або недорозвиваються. Верхівки дорослих рослин жовтіють, червоніють і нерідко всихають. Коробочки на таких рослинах не формуються, якість волокна погіршується.

Бактеріози – це хвороби рослин, які викликаються фітопатогенними бактеріями, переважно неспорозносними із родини *Mycobacteriaceae*, *Pseudomonadaceae*, *Bacteriaceae*. Наприклад, мокрі гнилі, кореневий рак плодових дерев та винограду, бактеріальна плямистість квасолі, бактеріоз

огірків, чорна бактеріальна плямистість і бактеріальний рак томатів, судинний бактеріоз капусти, кільцева гниль та чорна ніжка картоплі.

Бактеріофаги – це ультрамікроскопічні організми, що спричиняють лізис бактерій та руйнують різні фітопатогенні бактерії, можуть бути використані у боротьбі з бактеріальними хворобами шляхом замочування насіння, обприскування та поливання рослин.

Бал – це умовне, здебільшого цифрове (0, 1, 2, 3, 4, 5) позначення інтенсивності або ступеня ураження рослин хворобою чи їх реакції на зараження патогеном, яке використовується в шкалах для обліку ураженості посіви і насаджень сільськогосподарських культур та оцінки стійкості сортів, селекційного матеріалу до хвороб.

Бальна шкала – це шкала для візуальної оцінки ураження рослин або інших впливів хвороби, яка дозволяє виділяти та обліковувати рослини залежно від ступеня прояву хвороби

Безвірусний садивний матеріал картоплі – це вихідний матеріал для вирощування еліти на безвірусній основі. Одержують різними шляхами залежно від ступеня ураження вірусами. Якщо сортовий матеріал уражений не повністю, відбирають окремі безвірусні рослини чи бульби, якщо повністю – виділяють із хворих бульб чи рослин шматочки тканин, вільні від вірусів взагалі або в яких вірус інактивовано будь-яким штучним шляхом.

Береста – це корковий шар на поверхні стебла берези, клітини якого містять дрібнозернисту речовину – бетулін.

Беталаїн – це червоний пігмент властивий деяким квітковим рослинам. Його багато в коренеплодах червоного буряка.

Біла гниль винограду – це хвороба виноградних кущів, поширена у всіх районах виноградарства, але найчастіше зустрічаються спалахи хвороби у районах підвищеної вологості.

Біла іржа – це хвороба хрестоцвітих, яка уражає всі надземні органи насінників, внаслідок чого вони деформуються і вкриваються білими, спочатку гладенькими, блискучими, а згодом порошистими подушечками, в яких розвиваються конідії.

Біла іржа хрестоцвітих – це хвороба, що викликається оомікотовим грибом *Cystopus candidans* та вражає зазвичай сім'яники.

Біла ніжка картоплі – це білий наліт на основі стебла картоплі, враженої хворобою ризоктоніоз.

Білоколосиця – це побіління стебел та колосся зернових. Виникає в результаті пошкодження комахами, ураження мікроорганізмами, нематодами та від фізіологічних причин. У таких колосках зерно не утворюється зовсім або буває дрібним і щуплим.

Біль качанів кукурудзи – це виявляється у вигляді розтріскування зернівок, яке може бути різної глибини і ширини. Причиною цього явища є різка зміна посушливої погоди на дощову в період молочної зрілості зерна.

Біологічна газостійкість – це здатність рослин витримувати значні концентрації токсичних газів, зберігаючи при цьому свою життєздатність та здатність до швидкого відновлення.

Біологічна раса – це група організмів одного виду чи підвиду, яким властиві спільні ознаки; спеціалізація облигатних паразитів, що не обмежується тільки пристосованістю до певного роду чи виду рослин-господарів, а може бути більш вузькою.

Біологічний метод фітопатології – метод боротьби з хворобами, який передбачає використання мікроорганізмів-антагоністів (гриби роду *Trichoderma*), а також антибіотиків (трихоцетин) і фітонцидів (новоіманін, рафін, аліцин, берберин) та мікофільних грибів-надпаразитів (*Gonatobotrys simplex*, *Darcula filum*).

Біологічний препарат для захисту рослин – це препарат, у якому діючою речовиною є мікроорганізм або продукт його діяльності.

Біологічні інсектициди – це вузькоспеціалізовані мікроорганізми і продуковані ними специфічні біотоксини направленої дії, призначені для боротьби з імаго і личинками шкочочинних комах, кліщів і комарів.

Біологічні форми – це раси чи біотици, що морфологічно не відрізняються, але вузько спеціалізовані до певних сортів рослин-господарів, кожна з яких має свої культуральні, фізіологічні, біохімічні, патогенні та інші властивості.

Біологічні цикли – це ритмічні повторення біологічних явищ в угрупованнях організмів.

Біологічно активні речовини – це органічні сполуки (ферменти, гормони, вітаміни), які здатні до специфічних дій при здійсненні певних процесів.

Біометеорологічний прогноз хвороб рослин – це короткостроковий прогноз хвороби, оснований на визначенні строків зараження та прихованих періодів розвитку хвороб залежно від поточних факторів погоди.

Біометрія – це наука про статичний аналіз групових біологічних явищ.

Біопрепарат для захисту рослин – це препарат, у якому діючою речовиною є мікроорганізм або продукт його діяльності.

Біотип – це організми, які мають однаковий генотип, схожий за всіма ознаками з тими, що входять до складу місцевої популяції.

Біотип патогенів – це дрібні спеціалізовані форми збудників хвороб рослин, які підпорядковані расам і різняться між собою реакціями, що проявляються при ураженні різних рослин господарів.

Біотип патогенів – це дрібні спеціалізовані форми збудників хвороб рослин, які підпорядковані расам і різняться між собою реакціями, що проявляються при ураженні різних рослин-господарів.

Біотичні фактори – це різноманітні фактори біологічного походження, які впливають на розвиток хвороб, через зміни умов існування популяцій патогенів в агроценозах.

Біотрофи – це облигатні (обов’язкові) паразити, що уражають тільки живі рослини та певний час співіснують з живими клітинами рослини-господаря. Гриби-біотрофи виділяють в рослину не токсини, що вбивають клітини, а *речовини-супресори*, або *ефектори*, що пригнічують перебіг імунних реакцій. Клітини рослини-господаря залишаються живими, проте не здатні протидіяти патогену, а гриб живиться поживними речовинами живих клітин. При цьому, щоб довше зберігати життєдіяльність клітин, він не руйнує плазмалему клітин рослини, а утворює вдавлення – мембранний мішок, де знаходяться розширення закінчення гіфи – *гаусторій*. Саме тут гіфи поглинають всі поживні речовини, які клітина транспортує на відбудову клітинної стінки, яку зруйнував гриб-патоген.

Біоценоз – це історично сформована і здатна до саморегуляції сукупність рослин, тварин та мікроорганізмів, які живуть на одній території, взаємопов’язані різними формами взаємовідносин, що забезпечує кругообіг речовин у природі.

Біоценоз – це історично сформоване природне єднання живих організмів або компонентів фітоценозу, мікробіоценозу, зооценозу, які живуть на одній території, взаємопов’язані різними формами взаємовідносин, забезпечують кругообіг речовин в природі і здатні до саморегуляції.

Блакитне обприскування – це інакше «викорінююче обприскування». Так називається обприскування плодівих дерев навесні в період до розкриття бруньок, до випускання бутонів, 4-5% розчином бордоської рідини.

Бластомікоз – це глибокі, інколи системні мікози, інфекційні захворювання збудниками яких є дріжджові і дріжджеподібні гриби.

Болетол – це антибіотична речовина, яка міститься в плодівих тілах багатьох видів трубчастих дереворуйнівних грибів.

Бордоська рідина – це найпоширеніший і найбільш вивчений фунгіцид, який застосовується шляхом обприскування в боротьбі з багатьма збудниками грибних і бактеріальних хвороб рослин-господарів.

Борошниста роса – це хвороба рослин, спричинювана паразитними грибами родини борошністоросяних.

Бульба – це видозмінений пагін, стебло якого, що включає одне або кілька міжвузлів, досить сильно розростається і накопичує поживні речовини, зокрема крохмаль. Орган відновлення росту у дворічних та багаторічних рослин, який в підземних бульбах утворюється на столонах, а в надземних – шляхом розростання гіпокотіля.

Бульба – це видозмінений пагін, стебло якого, що включає одне або кілька міжвузлів, досить сильно розростається і накопичує поживні речовини, зокрема крохмаль.

Бур’яни – це небажана рослинність у сільськогосподарських угіддях, посівах, насадженнях культурних рослин, яка конкурує з ними за світло, воду, поживні речовини, а також може бути додатковим джерелом інфекції, де зберігаються і розвиваються хвороби сільськогосподарських культур.

Бура плямистість – це грибкова хвороба, яка проявляється у вигляді плям на рослині або плодах, внаслідок якого відбувається відмирання значної частини листової маси, плоди хворих рослин мають невеликий розмір і набувають коричневого кольору.

Бургундська рідина – уявляє собою суміш мідного купоросу і кальцинованої соди. Співвідношення мідного купоросу до соди частіше використовують 1:1. Застосовується для обприскування в концентрації 0,5-1%. За своїми фунгіцидними властивостями вона не відрізняється від бордоської, але часто викликає опік листків.

В

Вакцинація (преїмунізація) рослин – це штучна обробка насіння або рослини слабопатогенними або ослабленими культурами патогенів, метаболітами патогенів чи їх екстрактами, в результаті чого рослини стають нейсприйнятливими до захворювання. Наприклад, преїмунізація тепличної культури томату авірулентними штамми вірусу тютюнової мозаїки для захисту від агресивних штамів даного вірусу.

Вапняне молоко – це розчин негашеного вапна у воді в 20-30% концентрації, який застосовується шляхом обмазування стовбурів для попередження впливу різких температурних коливань, а також як фунгіцид та інсектицид для знищення зимуючих стадій багатьох паразитних грибів і комах, які перезимовують в тріщинах кори.

Васкулатура – це топографічні і структурні особливості провідних тканин в органах рослин.

Васкуляризація – це ступінь розвитку, топографії та структурні особливості провідних тканин в органах рослин.

Вегетативне розмноження – це нестатеве розмноження, за якого новий організм утворюється з частини материнського. Розмноження рослин за допомогою спеціалізованих вегетативних органів.

Вегетаційний метод дослідження – це метод дослідження рослин, при якому вони вирощуються у спеціальних судинах, розміщених у вегетаційних будиночках, теплицях, тощо.

Вегетаційний період – це період року, протягом якого за метеорологічними та іншими зовнішніми умовами можливі рост і розвиток рослин.

Веламен – це особлива тканина на поверхні повітряних коренів деяких тропічних рослин-епіфітів (орхідних і ароїдних), яка здатна поглинати і кондексувати дощову воду і росу. Утворюється із дерматогену і складається з 2-18 шарів клітин з тонким пористими стінками.

Веретеноподібні бульби картоплі – це вірусна хвороба, яка уражає кущі, які мають дрібні зморшкуваті листки з укороченим черешком; їх

листочки на верхівках стебел згортаються вздовж середньої жилки. Рослини відстають у рості, бульби утворюються веретеноподібні, витягнутої форми, верхівкова частина та пуповидний кінець загострені, вічка добре виражені. Вірус передається з садивним матеріалом під час перебирання, зберігання та садіння бульб.

Веретеноподібні клітини – це прозенхімні клітини з загостреними кінцями, наприклад луб'яні волокна, волоуна деревини та склеренхіми, а також клітини прокамбію та камбію.

Вертицильоз – це спільний тип ураження рослин, який може обумовлюватися різними факторами: абіотичними, біотичними – найчастіше грибними хворобами, які спричиняють переважно гриби родів фузаріум і вертициліум.

Вертицильоз плодових – це хвороба, яка найбільш уражає кісточкові. Проявляється переважно на початку літа у вигляді раптового в'янення листків з одного боку крони. Гриб проникає у рослини через рани коренів і спричиняє закупорювання судин.

Вертицильозне в'янення – це хвороба, яка характеризується повільним в'яненням рослин; проявляється воно спочатку на частині листків нижнього ярусу куща; листові пластинки по краях жовтіють, пізніше на них утворюються світло-коричневі плями.

Вертун сосновий (деформація гілок сосни) – це хвороба сосни, в результа чого утворюється спермогоніальна та ецидіальна стадія гриба. На пагонах сосни, стовбурцях сіянців і хвої з'являються великі оранжеві подушечки спороношення гриба. Уражені пагони викривляються і часто відмирають, сходи гинуть.

Ветереноподібні ініціалі – це прозенхімні клітини камбію, під час тангентального поділу яких утворюється структурні елементи поздовжньої системи вторинних деревних і лубу.

Взаємодія факторів – це ефект, який приводить до зміщення оптимальної зони і межі витривалості організмів у фітопатогенів, стосовно до якогось фактора середовища, залежно від того, з якою силою і в якому поєднанні діють одночасно інші фактори.

Вибагливість до вологи – це відношення деревних порід до умов зволоження певного середовища, здатність отримувати необхідну кількість вологи з ґрунту в тих чи інших умовах.

Вибіркова проба для обліку хвороб рослин – це деяка кількість облікових одиниць, що відбирають для обстеження у генеральній сукупності, щоб на основі результатів вибіркового обстеження зробити висновки про стан генеральної сукупності.

Вид – це сукупність близькоспоріднених організмів, що характеризуються певними, тільки їм властивими морфофізіологічними та еколого-географічними особливостями.

Виділення – це виведення з організму кінцевих продуктів обміну речовин, надлишку води, солей, біологічно активних або токсичних речовин, що утворюються в організмі під час різноманітних метаболічних процесів.

Видозміни міцелію – це зміна форми міцеліальних гіф, які в життєдіяльності грибів виконують певні функції.

Виживаність – це вірогідність і ступінь збереження організмів у часі здатних брати участь у розмноженні, які визначають у відсотках звичайно після дії умов зовнішнього середовища.

Виживання – це кількість особин у відсотках, що збереглися в популяції за певний проміжок часу, стадію розвитку, вік, сезон.

Вимерзання озимих – це пошкодження і загибель озимих під впливом тривалих морозів в клітинах рослин і міжклітинниках утворюється лід. Внаслідок відтягування води масою льоду цитоплазма зневоднюється і відбувається коагуляція її колоїдів. Цей процес не є зворотнім, внаслідок чого білок денатурується.

Вимокання – це відбувається внаслідок застою води навесні в низинах на важких за механічним складом ґрунтах. За таких умов порушується дихання молодих рослин, зростає витрата ними цукрів, що призводить до їх ослаблення. Крім того, повітря не надходить до коріння, і рослини гинуть.

Виповнювальні клітини – це тонкостінні клітини, які заповнюють сочевички, внаслідок мацерації вони роз'єднуються і округлюються, утворюючи виповнювальну тканину, крізь яку відбувається газообмін та транспірація.

Випрівання злаків – це грибна хвороба, яка уражає озиму пшеницю, жито, багаторічні злакові трави. Проявляються навесні після танення снігу у вигляді склероціальної гнилі або сніжної плісені. Нерідко призводить до зрідження або повної загибелі посівів. Причиною хвороби є підмерзання рослини та інші негативні фактори, пов'язані з випаданням снігу восени на непромерзлий ґрунт або з утворенням льодової кірки, що призводить до виснаження рослини.

Випрівання посівів – це причиною є періодичне замерзання та відтавання поверхневого шару ґрунту за умов нестабільних температур під час зимівлі озимих. При замерзанні ґрунт збільшується в об'ємі, а при відтаванні осідає. При цьому відбувається обривання кореневої системи рослин, що призводить до їх загибелі.

Виразки – це утворення на стовбурах, гілках дерев різних за розміром ран, заглиблених у деревину, часто оточених каллусом. Великі виразки називаються раком, а дрібні – антракнозом. Причиною утворення яких можуть бути гриби, бактерії, низькі температури та механічні пошкодження.

Виродження – це ряд явищ, при яких стан рослин, їх врожайність і якість одержаного врожаю значно погіршується, а також спостерігається сильне пригнічення рослин, вони зовсім не здатні формувати врожай.

Виродливі рослини – це спотворення зовнішнього вигляду рослини чи окремих її органів внаслідок дії несприятливих біотичних і абіотичних

(вплив на рослину гербіцидів при неправильному їх застосуванні, надмірно високих або низьких температур тощо) факторів.

Висяча крапля – це метод приготування мікропрепарата бактерій або грибів для мікроскопії

Витривалість або толерантність – це здатність рослин або сорту при відносно низькій ураженості хворобами в незначній мірі зменшувати або й зовсім не зменшувати врожайність.

Вівіпарія – це проростання насіння на материнській рослині.

Відкриті (прямі) недобори урожаю – це різниця в масі врожаю між рослинами здоровими і ураженими хворобою, виражена в т/га або у%.

Відлуп – це пошкодження стовбурів у вигляді кільцевих розривів деревини по річним кільцям, які утворюються при раптовому підвищенні температури після сильних морозів, коли зовнішні кільця стовбура розширюються швидше, ніж внутрішні.

Відокремлювальний шар – це декілька рядів клітин, розташованих в основі черешка листка або плодоніжки, що відокремлюють його від стебла.

"Відьміні кільця" – це колоподібне розміщення плодових тіл шапкових грибів в лісі, садах, полі, на луках.

«Відьміні мітли» – це хвороби рослин, що характеризуються надмірним галуженням, утворенням тонких укорочених пагонів з недорозвиненими листками, зазвичай безплідних на гілках чи стовбурах деревних порід. Спричинена пробудженням сплячих та додаткових бруньок під впливом грибів, бактерій, вірусів, мікоплазм та комах.

Вікова стійкість рослин – це стійкість до хвороб, яка проявляється в певному віці чи фазі розвитку рослини.

Вікова структура популяцій – це форма адаптації живих організмів до умов середовища, які формуються на основі біологічних властивостей виду, але завжди відображає характер опору організму.

Віресценсія – це утворення зеленого пігменту в органах рослин, які звичайно не мають зеленого забарвлення, але набувають його під дією сонячного освітлення.

Вірогідність прогнозів – це кількісний збір прогнозованих і реально виявлених показників розвитку хвороб, виражений у відсотках.

Вірози – це численна група хвороб, що викликаються вірусами. Розвиваються за типом карликовості, деформації, мозаїк, жовтяниць. У багаторічних рослин носять хронічний характер.

Віроїди – це вірусоподібні інфекційні агенти, які являють собою низькомолекулярну циклічну одноланцюгову молекулу РНК, яка є носієм інфекції і використовує для своєї реплікації білок-синтезуючу систему клітини рослини-хазяїна. На відміну від вірусів не утворюють нуклеопротейдних частин. Віроїди характеризуються високою інфекційністю, стійкістю до хімічних та термічних обробок. Теодор О. Динер (1971 р) відкрив віроїди при вивченні веретеноподібності бульб картоплі.

Віроїдні хвороби рослин – це хвороби, які обумовлюються віроїдами та мають такі симптоматичні прояви: пригнічення росту рослин, або їх окремих органів, зміна забарвлення (хлороз, антоціаноз), деформація різних органів. Наприклад, веретеноподібність (готика) бульб картоплі, карликовість хризантем, блідноплідність огірка, хлоротична крапчастість огірка.

Вірофорність – це здатність комах-переносників до зараження здорових рослин вірусом.

Вірофорність комах – це наявність вірусу в тілі комах-переносників, в яйцях, личинках і здатність їх передавати патогена рослинам.

Вірулентність – це сукупність властивостей патогена (грибів, вірусів, бактерій, мікоплазм та ін.), які забезпечують йому переборювання всіх захисних перепон живого організму, проникнення в нього, обумовлюючи розвиток хвороби рослини чи тварини.

Вірулентність фітопатогена – це здатність певного токсина штаму або раси мікроорганізму уражати різні за генотипом та стійкістю родини, види, гібриди, форми рослини-господаря.

Вірус тютюнової мозаїки – це РНК-вірус, що інфікує рослини роду *Nicotiana*, а також інших представників родини *Solanaceae*.

Віруси – субмікроскопічні збудники хвороб рослин, тварин, людини, які не мають клітинної будови і здатні розмножуватися тільки в живих клітинах організму-хазяїна. Зареєстровано більше 600 фітопатогенних вірусів. Шкідливість вірусних захворювань проявляється головним чином у зниженні урожайності рослин та погіршенні якості продукції, особливо при вирощенні насінневого та посадкового матеріалу.

Вірусні хвороби рослин (вірози) – це хвороби, які спричиняються вірусами, симптомами яких є: зміна забарвлення, пригнічення росту, деформація, некрози, порушення репродуктивних функцій. Приклади вірусних хвороб: жовта карликовість ячменю, аспермія томатів.

Віскозиметричний метод – це метод ідентифікації здорової рослини від хворої визначенням тягучості соку рослин і екстрактів з нього.

Внутрішні секреції – це утворення та видалення спеціалізованими клітинами та органами (залозами внутрішньої секреції) біологічно активних речовин, які функціонують як цілісна регуляторна система, що забезпечує підтримання внутрішньоклітинного гомеостазу і координацію діяльності всіх органів та систем.

Внутрішній карантин рослин – це направлений на попередження та розповсюдження карантинних об'єктів всередині країни, своєчасне виявлення, локалізацію і ліквідацію вогнищ карантинних об'єктів.

Вовчок гіллястий – це вища квіткова рослина із родини *Orobanchaceae*, яка має важливе значення в лісовому і сільському господарствах, як злісний паразит на коренях багатьох культурних і дикоростучих рослин. Вона повністю позбавлена хлорофілу і тому пристосувалася отримувати воду і поживні речовини від рослин, на яких

оселяється. Особливо великої шкоди приносить соняшниковий вовчок – *Orobance ramosa* L.

«Водянка» – це хвороба рослин, викликана неправильним доглядом, надмірне поливання рослин, неправильне місце розташування, корені швидко поглинають воду, а листки не встигають її випарувати і з'являються водянисті плями або краплі на нижній частині листка.

Вологість в'янення – це кількість води в ґрунті (%), при якій рослина починає в'янути.

Вологоємність рослин – це здатність рослин поглинати і утримувати певну кількість води. Виражається в процентах до маси сухої речовини чи до її об'єму.

Волокна – це видовжені веретеноподібні клітини, елементи механічної тканини, що надають міцності тілу рослини та містяться у вегетативних органах більшості вищих рослин.

Волокниста склереїда – це прозенхімна клітина з товстою шаруватою клітинною стінкою.

Ворота інфекції – це місце проникнення збудника хвороби.

Воски – це клас ліпідів, складні ефіри вищих жирних кислот і одноатомних високомолекулярних спиртів, аморфні, пластичні речовини, дуже стійкі, нерозчинні у воді, але добре розчинні у бензині, хлороформі та ефірі.

Вроджений, або природний імунітет – це сильно виражена стійкість рослин до хвороб, яка зумовлена генетично, але може змінюватися під впливом факторів зовнішнього середовища і пристосованості паразита.

Всихання – відмирання бруньок, молодих сходів хвойних порід, хвої на гілках і верхівках дерев. Хвоя, яка відмирає набуває бурого кольору, висить донизу, а при дотику легко осипається.

Вторинна будова кореня – це будова, яка властива голонасінним і дводольним покритонасінним рослинам. Провідна система яких утворена відкритими колатеральними пучками, що формуються між радіальними тяжами первинної ксилеми, яка не входить до складу пучків. Пучки відокремлені широкими паренхімними променями, утвореними міжпучковим камбієм – похідною перециклу.

Вторинна інфекція – це перенесення інфекції з хворих рослин на здорові навесні чи протягом вегетаційного періоду, надто за сприятливих умов навколишнього середовища, для розвитку збудника.

Вторинна клітинна стінка – це стінка, яка складається з фібрил целюлози, що формують багат шаровий каркас, який утворюється шляхом нашарування матриксного і целюлозного матеріалу на первинну клітинну стінку з боку протопласта і просочування органічними речовинами, які надають їй міцності.

Вторинне джерело інфекції – це інфекційні зародки, що утворюються на вегетуючих рослинах, якими хвороба поширюється на здорові рослини.

Вторинне потовщення – це утворення вторинних провідних тканин камбієм.

Вторинний ріст – це результат діяльності вторинної меристеми (камбію). За рахунок поділу клітин камбію відбувається потовщення стебла і кореня.

Вторинні меристеми – це меристеми, які утворюються з первинної меристеми або з клітин постійних тканин та утворюють вторинні постійні тканини, але не утворюють нові органи.

Втрата стійкості сортів – це втрата, яка спричиняється різними факторами, основними з яких є поява нових агресивних форм, рас чи біотипів збудників, а також зміна властивостей самого сорту в процесі його вирощування. Щоб зменшити втрати врожаю від хвороб, сорти, які втратили стійкість, замінюють новими, більш стійкими.

В'янення – поникність листків і стебел через втрату тургору клітинами. Це спільний тип ураження рослин, який може обумовлюватись різними факторами: абіотичними (нестача вологи) або біотичними (збудниками хвороб – грибами, бактеріями, рикетсіями), або комплексно біотичними і абіотичними факторами. Наприклад, в'янення огірків, уражених фузаріозом.

В'янення кукурудзи бактеріальне – це карантинна хвороба, що проявляється по типу трахеобактеріозу спочатку на нижніх, а потім на верхніх листках і стеблах у вигляді світло-зелених штрихуватих плям, які швидко жовтіють.

Г

Габітус – це зовнішній вигляд рослини.

Гадром – це провідні елементи ксилеми (трахеїди, трахеї).

Газостійкість – це здатність багатьох видів рослин зберігати життєздатність в умовах забруднення середовища токсичними газами.

Газочутливість – це швидкість і ступінь прояви в деревних рослин патологічної реакції на токсичну дію газів.

Гали – це кулясте чи веретеноподібної форми утворення на листках, стеблах, коренях або інших частинах рослини, яке складається з розрізної клітинної маси та продукується рослиною в результаті ураження грибами, бактеріями, нематодами, кліщами, комахами тощо.

Галофіти – це рослинні організми, що існують в умовах надмірного засолення ґрунтів, на узбережжях морів, солончаках тощо.

Гаметангії – це спеціалізовані вмістилища, в яких формуються статеві клітини – гамети, або гаплоїдні ядра, що далі приймають участь у рекомбінації.

Гаметангіогамія – це тип статевого процесу, характерний для Аскоміцетів та Зигоміцетів, полягає у злитті двох спеціалізованих статевих структур, не диференційованих на гамети.

Гамети – це статеві або репродуктивні клітини, що забезпечують, у разі злиття, розвиток нової особини та передачу спадкових ознак від батьків нащадкам. Гамети мають одинарний (гаплоїдний) набір хромосом, що формується в ході складного процесу гаметогенезу.

Гаметофіт – це покоління багатьох рослин, що утворює органи статевого розмноження, в яких формуються статеві клітини (гамети).

Гапlostелла – це протостела, що складається із компактною циліндричною ксилеми, яка з усіх боків оточена лубом.

Гаусторії – це основні живильні структури високоспеціалізованих фітопатогенних грибів. Вони утворюються шляхом розростання апекса інфекційної гіфи, яка проникає крізь покриви організму-господаря. Як правило, гаусторія займає простір між клітинною стінкою та протопластом клітини-господаря. При цьому плазмалема рослинної клітини прогинається, проте зберігає свою цілісність. У результаті цього виникає можливість тривалий час експлуатувати організм господаря, не вбиваючи його. За формою гіфи гаусторії поділяють на **сферичні** (*Rusticia*), **лопатевого типу** (*Erysiphe*), **клубчасті** (*Dothideomycetes*) та утворення **зон взаємодії** – поверхневий контакт з клітиною (*Esobasidium*, *Ustilago*).

Гашене вапно – це результат з'єднання води і негашеного вапна, що містить у своєму складі активні окису кальцію і магнію.

Гельмінтози – це хвороби рослин, що викликаються гельмінтами, зокрема галловими нематодами, в результаті чого уражені рослини відстають у рості, жовтіють або стають блідо-зеленими, листя їх робиться дрібним та зморшкуватим, коріння мичкуватим, часто його поверхні утворюються гали.

Гельмінтоспоріоз – це небезпечне карантинне захворювання кукурудзи, сорго, теосінте, в результаті чого утворюються на уражених органах довгасті коричневі плями, які у вологу погоду вкриваються сірувато-бурим нальотом конідіального спороношення гриба.

Гельмінтоспоріоз кукурудзи – це грибна хвороба кукурудзи, яка уражає листки, внаслідок чого на них з'являється видовжені білуваті плями, що згодом буріють. В центрі плями утворюються бурувато-оливковий наліт конідіального спороношення гриба, а по краях з'являється червонувата облямівка. Сильно уражені листки засихають.

Гельмінтоспоріоз проса – це грибна хвороба проса, яка уражає листки, внаслідок чого на них утворюється довгасто-еліпсоїдні буруваті плями, які у вологу погоду вкриваються сірувато-бурим нальотом конідіального спороношення. Уражені листки передчасно засихають.

Геми – це великі тонкостінні клітини, що мають округлу, еліптичну або неправильну форму. Вони утворюються на гіфах термінально або інтеркалярно, поодинокі або ланцюжками. Геми слугують для запасання поживних речовин на період їх нестачі в період переживання несприятливих

умов, проте через відсутність потовщеної оболонки не здатні переживати екстремальні фізико-хімічні умови. Геми поширені в грибів *Achlya*, *Allomyces*, *Mucor*.

Генералізація – це перехід місцевого процесу в загальний, поширений з розвитком бактерій, токсинами, септотоксинами освітлених вторинних вогнищ інфекції, виникає в результаті зниження імунітету посилення вірулентності збудника, неправильного лікування.

Генерація патогена – це повний цикл розвитку збудника хвороби від проникнення його в організм рослини до формування нового організму патогена, який здатний розвивати нову генерацію.

Генетика імунітету – це напрям генетики, що вивчає генетичні механізми взаємозв'язків між паразитами та рослинами-господарями, визначає гени стійкості рослин та гени вірулентності патогенів; встановлює закономірності успадкування ознак стійкості та вірулентності, на пізнанні яких ґрунтується виведення сортів сільськогосподарських культур, несприятливих до інфекційних хвороб.

Геотропізм – це властивість деяких органів грибів, рослини займати певне положення по відношенню до центру Землі.

Гербіцид – це хімічний препарат, що використовується для боротьби з небажаною рослинністю.

Гербіцид системної дії – це речовина, здатна переміщуватися судинною системою рослин, яка проникає в тканини рослинного організму і переміщується по них, викликаючи порушення фізіологічних процесів, що призводить до загибелі рослини.

Гетеробазидіальні гриби – це підклас базидіальних грибів, у яких базидія багатоклітинна, а базидіоспори розташовуються по одній на кожній клітині. Плодові тіла цих грибів желатиноподібні, слизисті, різної форми і кольору, а при висиханні перетворюються в малопомітну кірочку. Більшість гетеробазидіальних грибів – сапрофіти, що оселяються на деревині.

Гетерогенний – це структура, що складається з різних за будовою або походженням клітин.

Гетерокаріоз – це сукупність в одній клітині генетично різних ядер. Герерокаріоз у грибів відбувається шляхом утворення анастомозів між гіфами двох різних типів міцелію з наступним переміщенням ядер від однієї гіфи до іншої або в результаті мутації в одному із ядер клітини.

Гетеротрофний організм – це організм, який нездатний утворювати органічні речовини із неорганічних, використовує готові органічні речовини.

Гіалоплазма – це складна безбарвна колоїдна система в клітині, яка здатна до оберненого переходу із стану золю до стану гелю.

Гідатоци – це комплекс клітин у листку рослини, який забезпечує виділення краплин води(гутацію). Містяться звичайно з боків або на верхівці листка та зустрічаються у багатьох рослин, що ростуть на територіях з надмірним зволоженням субстрату.

Гідромікоз – це хвороби рослин викликані паразитичними грибами, що розповсюджуються водопроникних судинах рослин, в трахеях, тканини закупорюються і рослина поступово в'яне.

Гідротаксис – це пересування одноклітинних і колоніальних рослин та деяких тварин, що вільно рухаються, у бік більшої або меншої вологості, як і інших таксисів, визначається власними потребами організму.

Гідротермічний коефіцієнт – це показник гідротермічного режиму території співвідношення суми опадів за період аналізу, збільшений у 10 разів, до суми середньодобових температур за цей же період.

Гідрохорія – це поширення плодів, насіння спор та інших зачатків рослин за допомогою води.

Гідроцити – це своєрідні клітини, що займають проміжне положення між клітинами паренхіми і трахеїдами.

Гілковий прорив – це відсутність провідних тканин в місцях з'єднання провідних систем головного стебла і бічної бруньки.

Гілковий слід – це сукупність провідних пучків бічної бруньки з'єднання з провідною системою головного стебла.

Гіменій (гіменіальний шар) – це шар полісадно розташованих спороносних органів грибів (сумок чи базидій), що розвиваються поміж виростів стерильної грибниці (парафізи, цистиди тощо).

Гіперплазія – це одна з форм анатомічних змін в уражених рослинах, яка характеризується місцевим розростанням уражених тканин в результаті збільшення кількості клітин без зміни їх об'єму. Спостерігається також при ушкодженні комахами, кліщами, під впливом деяких хімічних речовин та ін. Спостерігається при таких хворобах як кила капусти, рак картоплі, кучерявість листків персика.

Гіпертрофія – це одна з форм анатомічних змін в уражених патогенами рослинах, яка характеризуються надмірним розростанням уражених тканин внаслідок збільшення розмірів та зміни форми їх клітин.

Гіпноспори – це нерухомі спори з потовщеними оболонками призначені для переживання несприятливих умов середовища.

Гіпокотиль – це ділянка стебла між кореневою шийкою і місцем прикріплення сім'ядолей.

Гіпоксилія – це структура осевого органа зі значним переважанням масиву деревини та морфологічного нижнього органа рослини.

Гіпоплазія – це недорозвиненість чи зменшення кількості та розмірів клітин або їх вмісту, яка спостерігається при ураженні рослин вірусами (карликова сажка пшениці) чи за несприятливих умов вирощування.

Гіпостоматична листкова пластинка – це листкова пластинка з продихами на нижньому боці.

Гірка гниль плодів – це хвороба плодів зерняткових кісточкових, яка вражає плоди під час вегетації перед збиранням, у місцях впровадження інфекції спочатку утворюються вдавнені коричневі плями, а згодом гниль поширюється в глиб плода, уражена м'якоть стає гіркою.

Гістогени – це шари клітин апікальних меристем пагона і кореня, які формуються з внутрішніх ініціальних клітин, утворюючи три диференційованих шари: дерматоген, периблему та плерому, з яких потім утворюються певні тканини.

Гіфи – це система розгалужених відростків, що разом формують вегетативну частину гриба - міцелій. Міцеліальні відростки взяли на себе всі основні функції, включно з живленням, ростом та розмноженням.

Гіфоподії – у тому випадку, коли апресорії обмежуються функцією прикріплення (у представників *Asteroa*, *Meliola*). Проте у більшості випадків нижня поверхня апресорію проліферує з утворенням інфекційних гіф, які проникають у тіло рослини-господаря.

Глобоїд – це кулясте тільце в складному алейроновому зерні рицини, що складається із фітину – кальцієво-магнієвої солі ізинотрифосфатної кислоти.

Гнилизна біла волокниста – це гнилизна, яка характеризується білим або світло-жовтим кольором з волокнистою структурою та зниженою твердістю деревини.

Гнилизна заболонна – це незвичайні за кольором ділянки заболонні зі строкатим забарвленням без зниження або із зниженням твердості, які виникають в заболонні зрубаної деревини під впливом дереворуйнівних грибів.

Гнилизна зовнішня порохнява – це бура тріщинувата гнилизна, яка виникає здебільшого в зовнішній частині лісоматеріалів при неправильному її зберіганні, під впливом сильнодіючих дереворуйнівних грибів.

Гнилі – це одна з форм прояви збудника хвороби на різних органах рослин. Гниль є результатом комплексного розкладання білкових речовин, вуглеводів і жирів рослинних тканин. Причиною гнилі є гриби і бактерії, які руйнують тканини своїми ферментами. Наприклад, суха та мокра гнилі картоплі, біла гниль моркви.

Гниль бульб картоплі бактеріальна мокра – це хвороба картоплі, яка проявляється при зберіганні бульб в умовах надлишку вологи і підвищеної температури у сховищах. Розвиток хвороби посилюється при підморожуванні та пошкодженні бульб під час викопування і зберігання. Уражені бульби стають м'якими, мокрими, а їхня м'якоть перетворюється у кашкоподібну або тягучу масу з неприємним запахом. Джерелом інфекції є уражені бульби.

Гниль бульб картоплі кільцева – це бактеріальна хвороба, що уражає судинну систему рослин. Проявляється наприкінці цвітіння. Листки уражених рослин жовтіють і скручуються вздовж головної жилки, стебла поникають і засихають. Внутрішні тканини бульб набувають лимонно-жовтого забарвлення і маслянистої консистенції. На розрізі бульб помітне побуріння судинного кільця. Джерелом інфекції є уражені бульби.

Гниль бульб картоплі суха – це грибна хвороба картоплі, яка проявляється у вигляді сірувато-бурих або матових, трохи вдавнених плям

різної форми, м'якоть під ними стає бурюю, трухлявою і сухою. Згодом плями зморщуються і на них з'являються опуклі сірувато-білі, жовтуваті або рожеві подушечки – спороношення грибів. Уражені бульби всихають, мають понижено схожість, дають слабкі ростки. Первинне зараження відбувається в полі та під час збирання картоплі. Хвороба особливо сильно розвивається на бульбах, уражених паршею та іншими хворобами. Джерелом інфекції є уражені бульби.

Гниль бульб картоплі ямчаста – це форма проявлення кільцевої гнилі. На поверхні бульби помітні невеликі округлі плями гниючої м'якоти жовтого або кремового забарвлення. Навколо них залишається більш прозора, але ще тверда м'якоть. Згодом шкірочка над гниллю лопається і на поверхні бульби з'являється ямка.

Гниль сердечка буряка – це неінфекційне захворювання, яке розвивається в буряка при нестачі бору.

Голокринні залози – це залози, клітини яких під час секреції повністю руйнуються і весь їхній вміст перетворюється на секрет.

Гомеостаз – це стабільність біологічних об'єктів, здатність зберігати сталість свого внутрішнього середовища, підтримувати фізіологічні характеристики в межах норми. Гомеостаз забезпечується в клітинах і організмі за рахунок авторегуляції і керування метаболічними процесами. Термін гомеостаз був введений У. Кенноном у 1929 році.

Гомоз (камідетеча) – проявляється у вигляді розтріскування з виділенням тягучої, клейкої жовтуватої рідини (камеді), що швидко застигає на повітрі. Причинами є гриби (*Phomopsis citri* у цитрусових), бактерії (*Xanthomonas malvacearum* у бавовника), абіотичні фактори (перезволоження ґрунту, механічні пошкодження).

Гомфи – це органи прикріплення та мінерального живлення ліхенізованих грибів (*Girophora*). Схожі за будовою з ризинами, але розташовані поодинокі, в основі талому. Типовий гомф має вигляд присоски з нерівними лопатевими краями, зануреними в субстрат.

Господарська ефективність захисту рослин від хвороб – це результат застосування засобів захисту рослин, виражений показниками кількості та якості захищеної від шкідливих організмів сільськогосподарської продукції.

Графіоз (Голандська хвороба в'яза) – це хвороба дерев роду В'яз, що супроводжується враженням і відмиранням провідних систем дерева, що заповнюються камеддю, а на поверхні видно бурі плями і кільця. Збудниками є аскомікотові гриби роду *Офіостома*.

Гриби – осмогетеротрофні еукаріоти, що мають тенденцію до необмеженого росту та розповсюдження за допомогою спор. Це численна група організмів, що об'єднує понад 1500000 видів і характеризується нитчастою будовою вегетативного тіла (грибниці), відсутністю хлорофілу та споровим розмноженням. Грибниця нижчих грибів багатоядерна, без поперечних перегородок, у вищих багатоклітинна.

Грибниця (міцелій) – це вегетативне тіло грибів, що являє собою систему розгалуження гіф, які безперервно наростають своїми кінцями. Така будова забезпечує грибам дуже велику поверхню живлення, за винятком примітивних нижчих грибів, вегетативне тіло яких являє собою голу грудочку цитоплазми.

Грунтовтома – це різке зменшення врожайності сільськогосподарських культур при беззмінній культурі або при перенасиченні сівозміни певною культурою.

Гуменофор – це частина плодового тіла гіменоміцетів, в якій розташований гіменіальний шар, який буває гладеньким, шипуватим, ребристим, складчастим, сітчастим, трубчастим чи пластівчастим.

Гумі – це комплексні полісахариди, які виділяються деякими рослинами на пошкоджених ділянках у вигляді прозорих затверділих мас.

Д

Двофазне мокре прогрівання насіння – це застосовують для знезараження насіння, попередньо замочують у теплій (28 –30 °С) протягом 4 годин (перша фаза), потім активно прогривають 8 хвилин у гарячій (50 – 53° С) у воді, друга фаза, охолоджують і просушують.

Девастація – це сукупність механічних, фізичних, хімічних, біологічних і інших заходів, спрямованих на фізичне знищення збудників інфекційних хвороб на всіх стадіях їх біологічного розвитку в овочесховищах, теплицях, парниках, коморах та ін.

Дегенерація (виродження) – це регрес, процес переродження, глибоких структурних змін у тканинах організму, пов'язаний з порушенням обміну речовин і супроводжуваний утворенням речовин, які не властиві даному типу тканин (жир, гіалін, тощо), руйнуванням протопластів і клітинних оболонок, як результат несприятливих умов існування.

Дегенерація рослинних клітин – процес, кінцевим етапом якого є програмна клітинна смерть

Дегенерація гіф – це біологічне старіння, що веде до зменшення життєздатності, розпаду і загибелі гіф.

Дегенерація гіф – це процес біологічного старіння, що веде до розпаду і загибелі гіф.

Дедиференціація – це спрощення структури клітин, пов'язане з тимчасовою втратою ознак їхньої спеціалізації, внаслідок чого диференційована клітина знову набуває ембріональних ознак.

Дезинфекція – організаційно-господарські методи знезараження об'єктів (знаряддя праці, одяг, насінний та посадковий рослинний матеріал) від збудників інфекційних хвороб в розчині пероксиду водню, перманганаті калію, спирті та теплової обробки).

Дезинфекція ґрунту – це знезараження ґрунту агротехнічними, хімічними та фізіологічними способами. Найчастіша провадиться у теплицях і парниках.

Дейтеромицети – це стадії життєвого циклу Аскомицетів або Базидіомицетів, що набули можливості утворювати спори в ході мейозу, мають септованим міцелієм, весь життєвий цикл яких зазвичай відбувається у гаплоїдній стадії, без змін ядерних фаз.

Депресія – один із зовнішніх симптомів збудників хвороб рослин-господарів, виражається в пригніченні росту і розвитку рослини-господаря, а також прогресуючому погіршенні її загального стану.

Депресія хвороби рослини – це затухання, зменшення інтенсивності розвитку хвороби після максимального ураження нею рослин.

Дерева фаутні – це дерева з дефектами на стовбурах, які мають різне походження.

Деревена – це комплексна тканина рослин, що складається переважно з клітин із здерев'янілими стінками і виконує провідну, механічну, запасуючу, а іноді й видільну функції.

Дерматоген – це поверхневий шар меристеми конуса наростання кореня покритонасінних рослин, який проходить з ініціальних клітин апекса та утворює епіблему з кореневими волосками.

Дерматомікози – це захворювання шкіри в людини, комах переносників вірусних, мікоплазмових хвороб під дією грибів з класу дейтеромицетів.

Дермокаліптроген – це верхівкова меристема кореня, яка є у багатьох дводольних та голонасінних та утворює кореневий чохлак і дерматоген.

Десикант – це хімічна речовина для передзбирального висушування рослин з метою покращення умов механізованого збирання.

Десикація – це переджнивне підсушування рослин з метою прискорення досягання і полегшення збирання врожаю, яке особливо ефективно при забур'яненості та за вологої погоди.

Деструктивна гниль деревини – це руйнування деревини під дією грибів, які руйнують целюлозу, але не виробляють оксидазу.

Детергенти – це речовини, що додають в рідкий склад інсектофунгіцидів для покращення поверхнево-активних властивостей.

Детермінація – це процес виникнення якісної своєрідності між частинами зародка на стадіях, що передують появі морфологічно помітних ознак тканини та органів.

Детоксикація – це процес нейтралізації та виведення з рослинного організму токсичних речовин, які потрапили в нього або утворилися внаслідок отруєння. Це шлях очищення організму від токсичних речовин і їх токсичних впливів.

Дефоліант – це хімічна речовина, яку використовують для передзбирального видалення листя рослин з метою прискорення дозрівання

врожаю, покращення механізації збиральних процесів, обмеження перезараження рослин чи її окремих органів.

Деформація – втрата типової форми уражених органів рослин під дією збудників хвороб: що викликаються грибами – розростання окремих тканин (кучерявість листків персика), проростання сплячих бруньок (“відьмині мітли” вишні), нерівномірний ріст пагонів і стебел (біла іржа хризантем) та плодів (парша картоплі); що викликаються вірусами – скручування листків картоплі, стовбур томатів, низькорослість та карликовість всієї рослини злакових.

Джерело інфекції – це місце резервації інфекційних зародків (пропагул) патогенів.

Дикаріон – це зближені попарно чоловічі й жіночі ядра з гаплоїдним набором хромосом у диплоїдному міцелії грибів, що поводять себе як одне ціле ядро, ділячись одночасно і паралельно.

Диплодіоз – це карантинна грибова хвороба, яка поширюється з насінням (суха гниль), яка вражає надземні частини рослини та проявляється у вигляді чорних плям на стеблах, зернах і листках, рослина всихає і набуває сіруватого відтінку.

Дисиміляція – це процес розкладання органічних сполук з перетворенням їх на простіші речовини.

Дисперсність – це ступінь роздріблення на окремі частинки твердих і рідких речовин важливий для приготування сумішей для обприскування.

Дистанційні методи діагностики хвороб рослин – це виявлення та облік шкідливих організмів на відстані за допомогою літальних апаратів за спеціальними методиками.

Диференціація – це виникнення відмінностей між однорідними клітинами, тканинами, органами і рослинами під час морфогенезу від ембріональної або ювенільної стадії до стадії дозрівання.

Дифузний міцелій – це міцелій, який проникає в тканину рослини господаря і може рости 2,5 – 2,9 мл за добу.

Дихотомія – це тип галуження рослин при якому головна вісь роздвоюється на дві однакові гілки.

Діагностика – це вивчає теорію і методи організації процесів постановки діагнозу, а також принципи побудови засобів діагностування.

Діагностика хвороб рослин – це методи дослідження рослин з метою розпізнавання хвороб за сукупністю ознак їх прояву (огляд рослин, мікроскопування, метод чистих культур, біологічний аналіз тощо).

Діаспори – це будь-які часточки або органи грибів незалежно від їх морфологічної структури, що здатні за відповідних умов давати початок розвитку нового міцелію. До них належать не тільки різні спори, хламідоспори, але й окремі частинки багатоклітинних спор, уривки гіф, міцеліальних шнурів, шматочки склероціїв.

Діюча речовина пестициду – це хімічна речовина, активний інгредієнт, який пригнічує хвороба або шкідник та проявляють токсичну дію

до організму, до складу якого додають емульгатори, поверхнево-активні речовини

Довгостроковий прогноз розвитку хвороб рослин – це завчасне передбачення розвитку хвороби в наступному вегетаційному періоді (році) не менш як за 2 місяці.

Довготерміновий прогноз збудника (хвороби) рослин – це забезпечення чисельності розвитку збудника хвороби рослини у наступному вегетаційному періоді з упередженням не менше як за два місяці.

Дражування – це спосіб завчасної чи передпосівної підготовки насіння деревних рослин. На насіння послідовно наносяться різні елементи живлення, протруйники, стимулятори росту і розвитку, нейтральні фарбники, клейкі речовини. Воно забезпечує рівномірний точний висів насіння та дружну їх схожість.

Дубильні речовини – це складні органічні в'язучі сполуки, які не містять азоту, містяться в клітинному соку багатьох рослин.

Дуплистість бульб картоплі – це непаразитичне захворювання, проявом якого є утворення всередині бульб порожнин, іноді зірчастої форми. Стінки порожнин сухі, вкриті шаром пробкової тканини. Виникає дуплистість при швидкому рості бульб, особливо у вологу теплу погоду. Значних якісних змін при цьому в бульбах не відбувається, але їхня споживча цінність знижується.

Дупло – це кінцева стадія внутрішньої гнилі деревних стовбурів, при якій вражена деревина повністю розклаталась до утворення порожнини.

Е

Екзархний тип – це тип закладання провідних елементів. Коли старіші елементи найбільше віддалені від центру органа.

Екзогенний – це орган або тканина, які закладаються в поверхневих тканинах материнського органа.

Екзопаразити – це патогенні мікроорганізми, що оселяються на поверхні ураженого органу рослини.

Екзотоксини – це токсичні речовини білкової природи, що виробляються патогенними мікроорганізмами у процесі їх метаболізму і виділяються в тканини рослин та в довкілля.

Економічна ефективність захисту рослин від хвороб – це вартість захищеної від шкідливих організмів сільськогосподарської продукції.

Економічний індекс шкідливості – це відношення фактично виявленої кількості шкідливого організму до його економічного порогу шкідливості.

Економічний поріг шкідливості хвороб рослин – це щільність популяції шкідливого організму, за якої економічно доцільне проведення заходів захисту рослин.

Екскрети – це речовини, що виробляються клітинами і виділяються назовні.

Екстраполяція даних – це поширення даних чи інформації, яка отримана під час обстежень і обліків на невеликих площах, на інші необстежені поля чи угіддя цієї зони, що розміщені в однотипних умовах з місцем, де виконані обліки. Це вимушена дія, яка дозволяє скоротити витрати на моніторинг; можлива за однакових умов територій, на які екстраполують дані.

Ексудат – це виділення різної природи, що утворюється у деяких видів рослин при пошкодженнях їх тканин хворобами, шкідниками та ін.

Ектомікориза – це особливі взаємовідносини між грибами мікоризоутворювачів та рослинами, у випадку, коли гриби локалізовані у міжклітинних проміжках рослин та ендомікоризи, коли гриби проникають у середину клітин кореня.

Ектопаразити – це зовнішні паразити, паразитичні організми, що мешкають на поверхні тіла господаря. Складають основну групу ектотрофних організмів, деякі ектопаразити непорушно прикріплені до господаря, більшість пересуваються по тілу господаря.

Ектотрофний організм – це організм, який поселяється на поверхні рослини-господаря. Приклад – ектотрофна мікориза або паразитний гриб із зовнішнім міцелієм.

Еліситори – це речовини, які виділяють патогени (*первинні еліситори*) та сполуки, що утворюються при деградації рослинних клітинних стінок і мембран (*вторинні еліситори*); це ендогенні речовини, які індукують захисні реакції у рослин. Вони з'являються у патосистемах із перших етапів взаємодії між патогеном та рослиною у результаті взаємного ферментативного впливу. Вже на ранніх стадіях розвитку збудника рослина отримує численні сигнали про наявність чужорідного організму та його спробу порушення цілісності клітини. У результаті впізнання сигналів активуються сигнальні системи, які індукують розвиток набору активних механізмів стійкості рослин. Існує дві основні групи еліситорів: *абіогенні* (представники пестицидів – беноміл, стробілурины, тебуконазол) та *біогенні*.

Емергенці – це тверді загострені вирости, які утворюються внаслідок поділу та розростання клітин епідерми та паренхімних клітин, що лежать під нею та легко здираються з поверхні відповідних органів.

Ендархний тип – це орган або тканина, які закладаються у внутрішніх тканинах материнського органа.

Ендемія – це постійна наявність в певній місцевості захворювання рослин, обумовленого природними умовами, екологічними особливостями та іншими факторами.

Ендобіом – це асоціація рослин з мікроорганізмами (грибами та бактеріями), що знаходяться у внутрішніх тканинах рослин принаймні впродовж частини свого життєвого циклу та взаємодіють між собою різними шляхами. Відомо, що серед грибних організмів найчастіше до ендобіому

рослин відносять *симбіонтів*, що є *мутуалістами*, – різні види мікориз та ендоефітів. Ці симбіотичні гриби забезпечують цілий ряд переваг для їх рослин-господарів: поліпшення доступу до поживних речовин, збільшення росту рослин, індукція резистентності до патогенів внаслідок активації систем захисту. Ендоефітно існуючі гриби вперше були описані у 1806 р. німецьким вченим Генріхом Фрідріхом Лінком, як частково паразитичні гриби.

Ендозоохорія – це перенесення, розповсюдження інфекції, плодів, насіння тваринами, птахами чи іншими представниками живих організмів всередині свого тіла.

Ендотоксини – це токсичні речовини, що утворюються патогенами і потрапляють в тканини рослин після повної або часткової загибелі патогена.

Ендоефіти – це організми, що живуть всередині будь-якої частини рослини та не викликають симптомів захворювання. Гриби-ендоефіти можуть знаходитися частково або повністю всередині будь-якої частини рослини і викликати непомітні та безсимптомні інфекції. Серед них розрізняють види, що належать до *біотрофів*, *сапротрофів* та *гемібіотрофів*. До цієї великої групи грибів належать латентні сапротрофні колонізатори рослин, латентні інвазійні патогени, а також мікоризні гриби.

Ензимо-мікозне виснаження зерна – це хвороба, яка найчастіше частіше проявляється в фазу молочно-воскової або воскової і повної стиглості озимої пшениці чи жита, коли стоїть дощова, туманна погода протягом тривалого часу.

Ентомохорія – це спосіб поширення плодів, насіння, спор грибів хвороб за допомогою комах, один з видів зоохорії.

Епфітотія – це масове захворювання рослин, яке проявляється на одній і тій же території впродовж ряду років і має незначні коливання

Епіксилія – це структура осевого органа з переважанням радіального розміру деревини на морфологічно верхньому боці.

Епітема – це пухка тканина з живих безбарвних паренхімних клітин, яка прилягає до повітряної порожнини водяного продишу.

Епіфітні мікроорганізми – це мікроорганізми, що живуть на рослинах, використовуючи їх як місце проживання, при цьому отримують поживні речовини з довкілля, а не з субстрату на якому існують.

Епіфітотичний спалах – це етап патологічного процесу, на якому за короткий час на невеликій території (група полів, господарство, район) відбулося суттєве збільшення ураження рослин.

Епіфітотійний процес – це об'єктивне біоекологічне явище, при якому виникає, має певний розвиток та закінчується інфекційна хвороба в популяції рослин

Епіфітотія – це масове вибухоподібне розповсюдження інфекційної хвороби рослин, що значно перевищує звичайний рівень захворюваності на цю хворобу на певній території. Розрізняють місцеві епіфітотії, які поширені в саду, полі, господарстві та прогресуючі - в масштабі району, області.

Ергастичні речовини – це речовини, що утворюються в процесі обміну в протоплазмі і можуть відкладатися у формі зерен, краплин, кристалів або утворювати інші, часом досить складні, фігури та є здебільшого запасними речовинами.

Ерготин – це отруйна речовина (алкалоїд), яка міститься в свіжих ріжках споринії злаків.

Етіологія – це наука про встановлення та вивчення причини розвитку хвороб рослин, фактори, які сприяють їх ураженню.

Етіоляція – це фотоморфні зміни в будові рослини, яка росте в темряві: непродукування та руйнування хлорофілу в тканинах (хлороз); швидке видовження стебла; довгі меживузля.

Еустела – це центральний циліндр, у якого ксилемні та флоемні кільця розділені на окремі частини і серцевинні промені проходять між роз'єднаними колатеральними пучками.

Ефективність господарська – це відношення реалізованої продукції до витрат виробництва або відношення прибутку до витрат виробництва.

Ецидiальне (ецидiальне) спороношення – це спороношення іржастих грибів, що розвивається на гаплоїдній грибниці у вигляді чашоподібних ецидiїв, заповнених золотаво-жовтою чи оранжевою масою ецидiоспор, які легко розпорошуються.

Ж

Живильне середовище – це субстрат для живлення мікроорганізмів під час їх вирощування в лабораторних умовах.

Живлення рослин – це процес поглинання і засвоєння рослинами поживних речовин, необхідних для підтримання їх життєдіяльності.

Живучість екосистеми – це здатність екосистеми витримувати різкі коливання абіотичного середовища, масове розмноження або тривале зникнення окремих видів, великі антропогенні навантаження.

Жилкування – це система галуження провідних, судинно-волокнистих пучків та їх комплексів, крізь які транспортуються речовини.

Життєвий цикл (цикл розвитку) – сукупність фаз розвитку, під час завершення яких організм досягає статевої зрілості і дає початок наступному поколінню.

Життєздатність – це генетично зумовлена потенційна здатність особин зберігати своє існування в мінливих умовах середовища, проявляється в конкурентоздатності при внутрішньовидових та міжвидових відносинах, у певній інтенсивності обміну речовин, інтенсивності росту і тривалості життя при наявності оптимальних умов зовнішнього середовища.

Жовта карликовість цибулі – це вірусна хвороба, яка уражає листки і квітконосні стрілки. Спочатку на листках з'являються яскраво-жовті смуги, потім листки скручуються, а кінці їх поникають.

Жовтяниця – це вірусне захворювання, яке характеризується зниженням концентрації хлорофілу в листках, проявляється пожовтінням листків (загальний хлороз). В листках нагромаджується багато крохмалю, вони стають жорсткими і крихкими. Спостерігається сильна затримка росту і розвитку та різні потворності квітів. Наприклад, столбур пасльонових, мозаїка пшениці, скручування листків картоплі.

3

Загальні хвороби – викликають різкий розлад всіх життєвих функцій рослини, а нерідко уражують всю рослину повністю.

Закуклювання – це хвороба злаків, що має вірусну природу. Супроводжується жовтими повздовжніми плямами на листі та надмірною кущистістю.

Закуклювання вівса – це вірусна хвороба, яка уражає овес, пшеницю, ячмінь, просо, кукурудзу, рис, багато злакових трав і бур'янів. Хворі рослини надмірно кушаться, відстають у рості, у колосках збільшується кількість квіток, завязі видовжуються і виступають з колоскових лусок. Колоски часто залишаються стерильними або в них утворюється щупле зерно. Листки уражених рослин у вівса червоніють, у пшениці стають мозаїчними, з білуватим відтінком.

Залізний купорос – це препарат, який використовують як фунгіцид та інсектицид, застосовується при боротьбі з зимуючими стадіями різних грибних патогенів на плодкових деревах і ягідних кущах і в якості кореневого та позакореневого добрива на бідних і виснажених ґрунтах. Використовується пізно восени після опадання листків або ранньої весни до розпускання бруньок шляхом обприскування розчином концентрацією від 3 до 5%.

Замазка садова (вар садовий) – це речовини, що їх застосовують для покриття ран дерев, у тому числі й при щепленнях, з метою захисту від інфекції, висихання деревини та відмирання камбію.

Замикаюча плівка пори – це тонка тришарова мембрана між суміжними клітинами, яка розділяє канал, утворений парою супротивно-розташованих пор.

Замикаючий шар – це прошарок із одного або кількох рядів щільно зімкнених окорковілих клітин, що утворюється восени у сочевичці.

Запас заразної основи – це кількість спор чи інших форм патогена, здатних здійснити зараження.

Зараження рослин – це процес проникнення збудника хвороби в рослину, що є початком її захворювання. Може відбуватися через природні отвори (продихи, сочевички), пошкодження, а в окремих випадках і через непошкоджені покриви різних частин рослин.

Зараження рослин – це фаза захворювання, яка триває з моменту проникнення фітопатогена в тканину і до того часу, поки він не вступить із рослиною-господарем у сталий паразитичний взаємозв'язок.

Заразиха – це рослина паразит, що використовує соняшник у якості рослини хазяїна. Кореневі виділення соняшника стимулюють проростання насіння вовчка, в результаті чого формуються гаусторій, який приєднується до кореня соняшника та починає паразитувати.

Заснітка (кишеньки слив) – це грибна хвороба слив, яка уражає плоди, в результаті чого плоди виродливо розростаються, видовжуються, часто згинаються. Кісточки в них не розвиваються, а замість них утворюються порожнини, звідки й походить назва – кишеньки, або дуті сливи.

Заспоре насіння – це здорові зернівки пшениці, до поверхні яких прилипли спори фітопатогена (збудника хвороби).

Заспорювання – це занесення інфекційних спор на поверхню органів рослин.

Застосування пестицидних аерозолей – це уведення пестицидів у високодиспергованому твердому чи рідкому стані (дим, туман) у середовище перебування шкідливого організму.

Затруєні пестицидом принади – це застосування пестициду із принадою чи матеріалом для принадної схованки.

Захворювання рослин – це порушення нормальної життєдіяльності рослинного організму, яке проявляється в розладі його фізіологічних функцій і структури.

Захисна реакція рослин – це реакція рослин, яка виникає у відповідь на проникнення патогену і спрямована на його обмеження або на придушення.

Захисний шар – це шар клітин, що розвивається в основі черешка у деяких рослин до опадання листків і прилягає, з внутрішнього боку, до віддільного шару.

Захисні реакції – це реакції рослин на ураження специфічним збудником хвороби (патогеном). Вони спрямовані на знезараження токсичних виділень патогенів, їх метаболітів або згубно діють безпосередньо на патоген.

Захист деревини – це сукупність заходів щодо збереження та поліпшення експлуатаційних властивостей деревини.

Захист лісу – це застосуваннялюбих захисних засобів, які захищають лісові біогеоценози від шкідливих комах, збудників хвороб, нематод, бур'янів та впливу негативних факторів.

Захист рослин – це розділ прикладної біології, що розробляє теоретичні основи і методи запобігання втратам урожаю рослин від шкідливих організмів, а також – підгалузь сільськогосподарського виробництва, що здійснює застосування цих методів.

Зигоміцети – це підклас нижчих грибів, мікроскопічних грибів, які містяться в ґрунті, на рослинних продуктах, а також можуть бути паразитами переважно комах.

Зигоморфність – це тип симетрії, коли крізь орган можна провести лише одну площину симетрії.

Зигофори – це хемотропні повітряні гіфи, які є статевими органами зигомікота за винятком в яких вони є повітряними, а містяться в субстраті. Вони мають 2 типи спарювання (+) та (-). Протилежні типи злиття зростають на зустріч один одного через нестабільність феромони виділяються головним чином протилежним ланцюгом триспорова кислота та її попередники.

Зимові спори (телейтоспори) – це один з видів спор більшою частиною зимуючих, можуть бути одноклітинні або багатоклітинні, поодинокі, вільні або зрослі після періоду спокою утворюють фрагмобазидію з оадіоспорами.

Знезараження насіння – це заходи, які спрямовані на знищення збудників інфекційних хвороб, що знаходяться на поверхні або всередині насіння. Без втрати його життєздатності.

Знесення пестициду – переміщення пестициду повітряними течіями за межі площі, яка обробляється.

Зобоватість коренів – це шаровидний нарост, який розвивається в верхній частині кореня, розростається поступово і досягає великих розмірів, деколи перевищує вагу кореня. Поверхня наросту зморшкувата. Можливий також розвиток маленьких наростів і на листках. Заражаються цією хворобою окремі рослини. Бактерії збудники цієї хвороби потрапляють в корені через маленькі отвори. Ця хвороба зприничляє зниження вмісту цукру на 10-14%.

Зовнішній карантин рослин – це спрямований захист сільськогосподарських рослин від ввезення разом з імпортною продукцією шкідливих організмів, а також попередження вивозу карантинних експортних товарів небезпечних для держав імпортерів.

Золь – це дисперсійна система з рідким дисперсійним середовищем.

Зона відділення – це зона, яка утворюється біля основи черешка і відповідає за опадання листя. Складається із видільного та ізолюючого шарів. Видільний шар у вигляді диска пронизує всі тканини, крім провідних пучків. Клітини цього шару зазнають природної мацерації, після цього достатньо невеликого механічного впливу, щоб потоншені ферментами стінки провідних і механічних елементів розірвалися, паренхімні клітини роз'єдналися і листок відокремився. На стеблі залишається слід – листовий рубець, який затягується ізолюючим шаром, що утворюється з клітин камбію безпосередньо під видільним шаром.

Зона шкідливості – це агрокліматичний регіон, де спостерігаються постійні або спорадичні економічні втрати, які завдають шкідливі організми.

Зооспори – це спори, що утворюються при вегетативному розмноженні нижчих грибів, які є рухливі, з одним чи двома джутиками, формуються всередині зооспорангіїв, які утворюються при нестатевому розмноженні або при проростанні спор.

Зоохорія – це поширення збудників за допомогою тварин.

Зріз поперечний – це зріз, який орієнтований перпендикулярно до поздовжньої осі органа.

Зріз радіальний – це поздовжній зріз, який проведений в радіальній площині осевого органа (стебла, кореня).

Зріз тангентальний – це поздовжній зріз, який проведений паралельно до осевої площини радіально-симетричного органа на деякій відстані від осі.

I

Ідіобласти – це великі клітини, які суттєво відрізняються за формою, розмірами і внутрішнім вмістом від інших клітин тієї ж тканини, можуть бути розташованими поодинокі або групами.

Імітаційні моделі прогнозу хвороб рослин – це розробка комп'ютерної моделі (програми), що дає змогу імітації існування реальної системи.

Імунізація рослин – створення штучного імунітету, це підвищення стійкості або витривалості рослин шляхом цілеспрямованого застосування хімічних речовин або вакцин для обробки насіння чи садивного матеріалу.

Імунітет рослин – це система захисних реакцій рослин, спрямованих на протистояння інфекційним хворобам та підтримання структурної і функціональної цілісності організму. Рослинний організм при ураженні патогенами захищається за допомогою уже наявних в ній (конституційних) речовин чи бар'єрів – чинників *пасивного* імунітету або ж активно, коли в результаті передачі сигналу про небезпеку в процесі каскадної трансдукції у рослини формуються нові захисні сполуки чи структури – чинники *активного* імунітету. Ці утворення (конституційні чи новосинтезовані) діють на патоген по-різному: згубно діють на патоген або уберігають рослину від його проникнення, або нейтралізують фітотоксичні метаболіти патогену. Сукупність чинників активного та пасивного імунітету формує імунну систему рослини.

Імунітет рослин до хвороб – це несприятливість або стійкість рослин до фітопатогену.

Імунність – це здатність рослин протистояти захворюванню, це ступінь несприйнятливості їх до хвороб, яка визначається проявом якісних

фізіологічних захисних реакцій рослини на зараження збудником і часто при обліках виражається в балах певної шкали.

Імуногенез – це теорія про закономірності розвитку і проявлення в рослин здатності протистояти ураженню патогеном. Імунітет є динамічним процесом, який пов'язаний з властивостями рослин та умовами її вирощування.

Імунологічний метод фітопатології – підбір, дослідження та використання в сільськогосподарській практиці сортів з підвищеною стійкістю до різноманітних збудників захворювань.

Інвазія – це сукупність патологічних, адаптаційно-компенсаторних та репараційних реакцій організму, які виникають в результаті його взаємодії з паразитами.

Інвертований біфасціальний листок – це листок, в якому стовпчастий мезофіл розташований з нижнього боку листкової пластинки.

Інгібітори – це природні і синтетичні речовини, здатні пригнічувати активність ферментів у живому організмі та у безклітинних системах.

Індукована стійкість – це природна генотипово обумовлена стійкість рослин, яка активізується під впливом різних факторів біотичної та абіотичної природи та відображає певний адаптивний потенціал організму. Вона є тимчасовою фенотипічною стійкістю, основою на експресії багатьох захисних генів, тому є неспецифічною ознакою рослинного організму.

Індукована стійкість рослин до хвороб – це стійкість рослин, яка проявляється при контакті з патогенами протягом всього чи більшої частини онтогенезу та за своєю природою близька до імунних реакцій рослин. Виділяють дві форми індукованої стійкості: системна набута стійкість та індукована системна стійкість, які відрізняються між собою за включенням регуляторних шляхів та типів *еліситорів*.

Ініціалі – це клітини апікальних меристем, які здатні до поділу необмежено довго.

Інкрустація – це просочування клітинних стінок мінеральними солями або органічними сполуками (лігніном, суберином).

Інкрустація насіння – це покриття насіння водною суспензією, що містить захисно-стимулюючі речовини (пестициди, регулятори росту рослин, мікроелементи), плівкоутворювач і барвник.

Інкубаційний період – це прихований, латентний, без зовнішніх ознак період розвитку патогену в організмі рослини від початку його живлення до появи перших симптомів хвороби.

Інкубація – це проміжок часу між проникненням в організм збудника інфекційного захворювання і появою перших симптомів хвороби

Інокулюм – інфекційний матеріал, який використовується для штучного зараження.

Інокуляція – це процес нанесення на насіння бобових або у рядки препаратів, які містять ризобактерії, що сприяють утворенню азотфіксуючих бульбучок на корінні рослини.

Інсектицид для деревини – це захисний засіб, який охороняє деревину від пошкодження шкідливими комахами.

Інсектициди – це хімічні препарати, що використовують для захисту рослин від шкідників, в т. ч. комах-переносників вірусних та інших хвороб рослин.

Інтегрований захист рослин – це захист рослин, спрямований на довгострокове регулювання розвитку та поширеності шкідливих організмів до економічно невідчутного рівня на основі фітосанітарного прогнозу, економічних порогів шкідливості, дії корисних організмів, енергоощадних і природоохоронних технологій.

Інтенсивність ураження рослин – це якісний показник прояву хвороби, що характеризує ступінь ураження рослини або окремих її органів, який визначають візуально під час обліків за допомогою відсотково-бальних шкал, у яких враховано інтенсивність симптомів хвороби.

Інтенсивність ураження рослин – це якісний показник прояву хвороби, що характеризує ступінь ураження рослини або окремих її органів, який визначають візуально під час обліків за допомогою відсотково-бальних шкал, у яких враховано інтенсивність симптомів хвороби

Інтеркалярний ріст – це ріст рослин або органів у довжину, внаслідок поділу клітин інтеркалярної меристеми, яка розташована у меживузлях.

Інтеркалярні меристеми – це різновид твірної тканини рослин, який розташований між постійними тканинами по осі стебла рослин в основі меживузль у злакових, хвощів, деяких губоцвітих.

Інтерфаза – це період між двома черговими мітотичними поділами клітин, в якому відбуваються синтетичні процеси, де реалізується спадкова інформація клітин, що проявляється в синтезі специфічних білків та утворенні в цитоплазмі спеціалізованих структур клітини.

Інтина – це внутрішній шар оболонки пилкового зерна, який складається з пектинових речовин та целюлози, інколи білка.

Інрузивний ріст – це ріст, який характеризується утворенням одних клітин в просторі, що утворився між іншими клітинами.

Інтусуцепція – це ріст клітинної стінки шляхом входження нових порцій пектинових речовин і целюлозних фібрил в проміжки між уже існуючими структурними елементами.

Інфекційне навантаження – це кількість інокулуму з розрахунку на одиницю поверхні рослин чи маси насіння або на одиницю об'єму суспензії інокулуму, при якій відбувається зараження рослин.

Інфекційний фон – спеціальний розсадник, створений для зараження рослин (теплиця, вегетаційний будиночок) з посиленням штучним інфекційним навантаженням з метою оцінки стійкості рослин проти захворювання.

Інфекційний хлороз – це хвороба рослин, внаслідок якої порушується утворення хлорофілу в листках та знижується активність фотосинтезу.

Інфекційні гіфи – це дуже тонкі вирости нижньої поверхні апресорію, які слугують для того, щоб пронизувати захисні оболонки організму-господаря, насамперед – клітинні стінки. Широка основа апресорію при цьому слугує “точкою опори” для тонкої інфекційної гіфи, що дозволяє їй чинити на субстрат значний механічний тиск.

Інфекційні хвороби рослин – це захворювання рослин, що виникають унаслідок дії на рослину патогенних (хвороботворних) організмів, спільною ознакою яких є передача захворювання від хворого здорового організму.

Інфекція – це проникнення в рослинний організм хвороботворних мікроорганізмів.

Інформація агротехніка – це дані про організаційно-господарські заходи, строки, норми та особливості проведення агротехнічних операцій, про фактичну фенологію рослин, стан посівів, урожайність і якість урожаю, стан насінневого матеріалу тощо.

Інформація просторова – це дані про поширеність і розвиток хвороб у певній зоні чи господарстві за певний період.

К

Калус (калюс) – це тканина, яка утворюється в місцях поранень гілок, стовбурів деревної рослини, і складається із тонких паренхімних клітин. За рахунок клітин каллуса поновлюється регенерація камбію і проходить заживлення ран.

Кальцинована сода – це дрібнодисперсна порошкоподібна маса, яка складається з дрібних білих кристалічних частин. Дана речовина є натрієвою сіллю карбонової кислоти. Ароматичних речовин не має, смак нейтральний з привкусом солонкуватого. В воді розчиняється, з водою не взаємодіє, але при взаємодії з водою виділяє невелику кількість теплової енергії.

Камбіформ – це сукупність веретеноподібних тонкостінних живих клітин лубу (флоеми) рослин, які утворюються з клітин прокамбію або камбію.

Камедетеча – це характерна для кісточкових порід (абрикоса, сливи, вишні, черешні й ін.) і супроводжується виділенням з уражених гілок, стовбурів клейкої рідини, яка поступово засихає, утворюючи коричневі чи жовті скупчення клею.

Камедь – це тягуча, клейка рідина, яка виділяється на стовбурах, гілках, плодах, інколи листках кісточкових плодових (вишня, слива, персик), кунжуту та ін. рослин.

Кам'янисті клітини – це клітини рослин з дуже потовщеними шаруватими здерев'янілими стінками.

Каніфоль – це склоподібна речовина, що входить до складу смолистих речовин хвойних порід.

Канцерогени – це речовини в тому числі й деякі засоби хімічного захисту рослин, інші речовини та навіть деякі продукти харчування, які проявляють здатність обумовлювати розвиток ракових пухлин.

Капіліцій – це прості або розгалужені, суцільні або трубчасті, вільні або прикріплені, нитчасті гіфальні утворення, які містяться в плодових тілах багатьох видів гастероміцетів.

Карантин – це система заходів, спрямованих на запобігання поширенню інфекції за межі епідемічного осередку.

Карантин рослин – це система державних заходів, що запобігають проникненню або поширенню у країні чи в її окремих зонах нових *карантинних об'єктів* (небезпечних збудників хвороб, шкідників та бур'янів), а також підкарантинних матеріалів та об'єктів, що сприяють або за допомогою яких поширюються карантинні об'єкти.

Карболінеум – це важкі кам'яновугільні масла. Володіють фунгіцидними, бактерицидними та інсектицидними властивостями. Широко застосовуються для дезінфекції і просочення деревини проти руйнування дерево-руйнівними грибами.

Карликовість – слабкий ріст рослин, викликаний постійною нестачею в ґрунті основних макро- і мікроелементів, а також вологи. Це захворювання може бути викликане мікоплазмами, вірусами та віроїдами. Початковою ознакою хвороби є жовтуваті крапки, що з'являються на молодих листках вздовж жилок. Пізніше паралельно середній жилці листка утворюються тонкі переривчасті смуги. Ріст рослин уповільнюється, вони залишаються карликовими, розвивається багато дрібних пагонів, на яких колосся безплідне або не утворюється зовсім. Такі рослини мають дрібні корінці, що розміщуються горизонтально. Поширюються цикадками. Резерваторами інфекції можуть бути дикорослі злакові трави та сходи падалиці пшениці.

Карпогон – це жіночий статевий орган деяких Аскоміцетів.

Кислі дощі – це викликані забрудненням атмосфери двоокисом сірки, мають біоцидну дію, призводять до загибелі рослинних та тваринних організмів.

Кистевидная плісень – це зелена пліснява на продуктах і органічних рештках, яку виробляють види сумчастих грибів роду *Penicillium* L. Конідієносці цієї плісняви відрізняються від інших своїм розгалуженням у вигляді пензлика. Деякі види цього гриба є продуцентами антибіотика – пеніциліну.

Кишеньки сливи – це хвороба, ознакою якої є надмірне розростання зав'язі, а замість плодів – мішкоподібні утворення без кісточок (кишеньки).

Кила – це хвороба Хрестоцвітих, що викликається міксоміцетом плазмодіофорою капустяною. Ознакою є нарости різної довжини на корінні.

Кільцева мозаїка малини – вірусна хвороба, основними симптомами якої мозаїчне забарвлення листків, наявність хлоротичних кілець, стрічкові вигини та візерунки.

Класифікація або систематика хвороб – це розподіл захворювань за певними специфічними ознаками або за сукупністю цих ознак на групи. Вона має важливе значення для розуміння природи хвороб і полегшує діагноз.

Кластероспоріоз – це грибне захворювання кісточкових порід, збудником якого є гриб із мітоспорових, з порядку гіфоміцетів – *Clasterosporium carporhylum* Aderh. Уражаються листки, плоди і молоді пагони. Хвороба проявляється в тому, що на листках спочатку з'являються жовто-бурі плями, оточені червоно-бурою облямівкою, які згодом випадають і листки стають дірчастими. При сильному розвитку листки опадають, плоди засихають, пагони тріскаються і відмирають.

Клейстотеції – це повністю закриті плодови тіла грибів.

Кластероспоріоз плодових кісточкових культур (дірчаста плямистість) – це хвороба кісточкових культур, в результаті чого уражаються листки, бруньки, зав'язі, квітки та гілки. На листках утворюються невеликі жовто-коричневі плями з бурою облямівкою. Після підсихання уражена тканина випадає, внаслідок чого на листках з'являються дірки. Бруньки уражаються восени, а весною чорніють і вкриваються камеддю.

Клон – це культура, що виникла із однієї клітини.

Клон – це потомство, отримане в ході вегетативного розмноження рослини або із спори у гриба.

Клональне мікророзмноження рослин – це масове нестатеве розмноження рослин в культурі *in vitro* для оздоровлення від збудників вірусних та мікоплазмових хвороб

Кластероспоріоз кісточкових – це хвороба, викликана аскоміцетами роду *Кластероспоріум*. Ознакою є світло-коричневі плями з бурою облямівкою, що потім випадають з утворенням дірок. Інша назва: дірчаста плямистість.

Коагуляція – це згортання, укрупнення частинок у дрібнодисперсних системах (колоїди, суспензії) під впливом сил міжмолекулярного зчеплення.

Коефіцієнт інфекції – це відносна кількість спор, виражена у відсотках, що здатна за сприятливих умов викликати зараження рослин.

Колеоптіль – це перший безбарвний, зелений або червонуватий листок проростків злаків, який не має справжніх листків, але має листову пластину.

Колеориза – це плівчаста тканина, що оточує у вигляді чохла первинний (основний) корінець разом з додатковими (бічними) корінцями.

Колоїдна сірка – це порошкоподібний препарат, який містить до 30% вологи. Цей препарат виходить при очищенні коксового або генераторного газу від сірководню. Застосовується у вигляді водної суспензії в концентрації

0,25-2% у боротьбі із збудниками борошнистої роси яблуні, дуба, з паршею яблуні, з оїдіумом виноградників.

Колумела – це центральна осьова частина кореневого чохла, в клітинах якої містяться крохмальні зерна, що виконують функцію георецепції.

Колючки – це гострі, тверді, як правило здерев'янілі утворення у рослин, що є видозміненими органами або їхніми часинами.

Комбінований пестицид – це пестицид, який має у своєму складі суміш двох чи декількох діючих речовин різного призначення.

Комплексні, або еколого-мікробіологічні – це хвороби, при яких рослина спочатку пригнічується негативними діями екологічних факторів (підмерзання, підсихання, хлороз та ін.).

Конідіальна стадія – це стадія безстатевого розмноження, характерна для найбільш високо-організованих нижчих і для вищих грибів.

Конідієносці (конідіофори) – це спороносний орган, являє собою спеціалізовані гіфи, на поверхні яких екзогенно, поодинокі, або невеликими групами на вершині, іноді збоку, а зрідка і всередині формуються конідії.

Конідії – це гаплоїдні спори нестатевого розмноження, що розвиваються на спеціалізованих спороносних органах (конідієносцях) на вегетативному міцелієві.

Контактно-механічний спосіб – це розповсюдження фітопатогенних вірусів полягає у передачі інфекції з соком хворої рослини на здорову через поранення в корінні або в зелених органах, без участі комах.

Кора – це периферична частина стебла і кореня рослин, розташована між покривними тканинами і кільцем камбію. У рослин, що мають вторинне потовщення стебла, розрізняють первинну кору, яка складається з паренхімних клітин і формується із зовнішньої частини конуса наростання, і вторинної кори, яка утворює камбій та захищає рослину від зайвого випаровування, різких змін температури, механічних пошкоджень та захворювань, по ній транспортуються пластичні речовини від листків до коренів, вона є місцем відкладання різноманітних поживних речовин.

Кора первинна – це внутрішня частина кори, яка прилягає ззовні до камбію і є його похідною.

Кора вторинна – це зовнішня зона стебла або кореня, яка розташована під первинною покривною тканиною.

Коремія – це не великі групи конідиєносців, що зрослися між собою по довжині на верхівках яких утворилися конідії.

Коренеїд – це комплексне захворювання сходів, що викликається поєднанням несприятливих для розвитку сходів ґрунтових та інших умов з подальшим ураженням рослин різними мікроорганізмами.

Корінь – це осьовий вегетативний орган з радіальною симетрією, що виконує функції закріплення рослин в ґрунті, поглинання ґрунтової води з розчиненими в ній мінеральними речовинами і транспортування її до розташованих вище органів.

Корозійна гниль деревини – це руйнування деревини під впливом дереворуйнівних грибів з класу базидіальних, із порядку гіменоміцетів, родини трутових.

Короткостроковий прогноз хвороби рослин – це науково обґрунтоване передбачення прояву хвороби у часі і просторі розвитку окремих генерацій фітопатогена та виявлення хвороби з метою визначення термінів проведення захистних заходів.

Корпус – це ділянка апікальної меристеми, яка вкрита тунікою і характеризується об'ємним ростом в трьох вимірах шляхом поділу клітин в антиклінальній та периклінальній площинах. Утворює всі тканини стебла, крім покривних. Виникає з ембріональних тканин.

Кранцевий тип мезофілу – це клітини мезофілу розташовані навколо великоклітинної паренхімної обкладки провідного пучка.

Крапчастий некроз капусти – це неінфекційна хвороба, яка проявляється на листках головок у вигляді чисельних дрібних, злегка заглиблених в м'якуш, чорних плям різної форми – видовжених, кулястих, округлених.

Крапчастість льону – це хвороба, яка уражає сходи, внаслідок чого на їхній сім'ядолі і корінцях з'являється дрібнокрапчата плямистість червонуватого кольору.

Крапчастість, або крапчата мозаїка – це один із симптомів вірусних хвороб рослин, полягає в тому, що на листках з'являються бліді, не різко окреслені, різної величини плями, які добре просвічуються при розгляданні на світло.

Краснуха винограду – це грибова хвороба винограду, яка проявляється на листках червоних сортів винограду, в куточках між великими жилками, з'являються червоні плями з жовтою облямівкою, а на білих сортах – жовті плями. Невдовзі вони буріють, і листя передчасно опадає. Зимує гриб в опалому листі у вигляді міцелію

Кремнієві тільця – це відкладення кремнію в коротких клітинах епідерми деяких злаків.

Критичний період розвитку хвороби – це певний проміжок розвитку хвороби, від якого суттєво залежить її динаміка та шкідливість. У такі періоди фактори середовища сприяють або лімітують патологічний процес.

Крохмаленосна піхва – це внутрішній шар паренхімних клітин первинної кори стебла, які здебільшого містять крохмаль та виконують запасуючу та георецепторну функції.

Ксенобіотики (техногенні політанти) – чужорідні хімічні речовини, які надходять в організм з навколишнього середовища та не беруть участі у внутрішньоклітинному метаболізмі. Ксенобіотики можуть бути низько- та високомолекулярними сполуками. Переважна більшість ксенобіотиків характеризується токсичною, мутагенною чи канцерогенною дією на живі організми. Наприклад, пестициди, промислові отрути, відходи виробництва.

Ксероморфність – це сукупність ознак, які сприяють пристосуванню рослин до недостатнього водозабезпечення. Ксероморфним рослинам властиві дрібні листки, численні дрібні продири, щільна сітка жилок, товста кутикула, опушення та інші анатомо-морфологічні ознаки.

Культура гриба – це вирощування грибів на штучних живильних середовищах. Екологічні фактори, а також живильні середовища використовуються відповідно до фізіологічних особливостей гриба залежно від його положення в систематиці та мети дослідження, а саме встановлення видового складу збудників захворювання, вивчення мікофлори ґрунту, життєдіяльності грибів, циклу їхнього розвитку, вирощування грибів для біологічного методу боротьби з шкідниками і хворобами, одержання антибіотиків та ін.

Культурні рослини – це рослини, вирощувані людством для отримання харчових продуктів, кормів в сільському господарстві, ліків, промислової та іншої сировини, інших цілей в задоволенні потреб людини.

Кутин – це гідрофобна воскоподібна речовина рослинного походження, що відкладається на зовнішній поверхні клітин епідерми листків, молодих пагонів і плодів у вигляді кутикули.

Кутинізація – це коленхіма з потовщеннями стінок в кутах, де з'єднуються оболонки кількох клітин.

Кучерявість листків – являє собою зміну форми листової пластинки у персика, вільхи, тополі, клена внаслідок ненормального і посиленого ділення клітин під впливом голосумчастих грибів; листки потовщуються чи зморщуються і на них утворюються здуття. Вражені ділянки листків набувають блідо-зеленого чи жовтого забарвлення з червоно-фіолетовим відтінком.

Л

Лабільність – це нестійкість мікроорганізмів проти змін зовнішнього і внутрішнього середовища.

Латентний стан – це стан живих мікроорганізмів, які перебувають у спокої, при якому обмін речовин знижений до мінімуму (насіння, спори).

Латентні (безсимптомні) інфекції – коли на рослинах, заражених вірусом тривалий час або й протягом усього життя не проявляються ніякі симптоми. Наприклад, Х-вірус картоплі.

Лептом – це ситоподібна частина флоєми судинно-волокнистого пучка, яка складається з ситоподібних трубок і клітин-супутниць.

Летальна точка – це найнижче або найвище значення фактора довкілля, при якому настає смерть організму.

Лігніфікація – це біосинтез лігніну в місцях ураження або пошкодження рослин. Має значення як механічний бар'єр проти поширення інфекції.

Лігніфікація – це процес синтезу та накопичення лігніну у клітинній стінці., який відбувається після відкладання полісахаридних компонентів стінки.

Лізигенний міжклітинник – це міжклітинна порожнина, яка утворилася розчиненням групи клітин.

Лізис – це розчинення, руйнування клітин, у тому числі і мікроорганізмів, під впливом ферментів, фагів, антибіотиків.

Лізис – це руйнування і розчинення клітин під дією ферментів, що містяться в лізосомах.

Лізосоми – це органели клітин з високим вмістом гідролітичних ферментів; дрібні округлі тільця, які здатні розкласти поживні речовини, що надходять у клітину.

Лікування дерев – це застосування заходів, відновлення порушених життєвих функцій дерева чи окремих його органів та частин.

Локальні інфекції– це місцеві пошкодження організму під дією патогенних факторів мікроорганізму.

Локальні хвороби рослин – це хвороби, які мають місцеві пошкодження організму, певні уражені місця чи органи рослин, куди потрапляє інфекція.

Луб – це складна тканина вищих спорових, яку утворює камбій та виконує функції проведення органічних речовин, механічну, запасуючу, а також видільну.

Луна – це найпростіший оптичний пристрій, складається із двох лінз, зазвичай використовуються 10-20-кратні лупи.

Люмінесцентний аналіз – це діагностування хвороби рослин з допомогою синьо-фіолетового світла або ультрафіолетових променів.

М

Макроспоріоз – це суха плямистість листків картоплі та інших пасльонових культур. Характерною ознакою хвороби є великі коричневі плями на листках з яскраво вираженою зональністю. Сильно уражені 340 листки, повністю відмирають. Гриб напівсапротрофний, зимує у неприбраних рослинних рештках міцелієм.

Маніфестна інфекція – це інфекція, що проявляється комплексом симптомів.

Матрикс – це основна гомогенна або тонкозерниста рідина клітини, що заповнює внутрішні порожнини між структурами. Вміст його різниться в різних структурах за кількістю білків, метаболітів, іонів тощо.

Махровість смородини – це вірусне захворювання. Найбільш яскравим проявом цієї хвороби є потворні зміни квіток, які призводять до стерильності. Квітка стає махровою або засихає ще будучи бутонем. У випадку махровості – чашолистки, пелюстки і тичинки перетворюються у вузькі лусочки яскравофіолетового кольору, рильце пестика стає ниткоподібним, зав'язь потворно здувається, з нижньої стає верхньою.

Мацерації – це процес роз'єднання клітин в тканинах рослин, який відбувається внаслідок руйнування міжклітинної речовини, яка скріплює клітини та в природних умовах спостерігається під час дозрівання і зберігання соковитих плодів й використовується під час виготовлення анатомічних препаратів та обробки волокнистих рослин.

Мацерація тканини – це роз'єднання клітин внаслідок руйнування міжклітинної речовини, яка їх скріплює. Спостерігається при гнилях та деяких інших захворюваннях.

Медв'яна роса – це липка солодкувата рідини, яка виділяється на листках рослин, виділяється листками під впливом різких коливань температури.

Мезархна деревина – це деревина, первинні клітини якої утворюються в центрі формування пучка. Диференціація поширюється далі в усіх напрямках: спочатку до центра, а пізніше до країв.

Мейоз – це особливий тип поділу клітини, характерний лише для гамет рослин та тварин, що розмножується статевим шляхом. В результаті мейозу кількість хромосом в таких клітинах зменшується вдвічі і клітини стають гаплоїдними.

Мейоспори – це спори, які утворюються в результаті відособлення фрагментів талому грибів, які в свою чергу утворилися в результаті генетичної рекомбінації. Їх ядра утворюються в ході мейотичного поділу рекомбінантних зиготичних ядер і не ідентичні зі звичайними ядрами батьківського талому.

Мелойдогіноз – це хвороба рослин, викликана паразитичними нематодами із роду *Meloidogyne*.

Меристема очікування – це зона меристеми конуса наростання пагона, яка, поки утворюється листки і міжвузля, перебуває в неактивному стані. Вона активується лише в кінці вегетації і її функція полягає в утворенні квіток або суцвіть.

Меристомоїд – це морфогенетично компетентні клітини, які відповідають на індуктори диференціації і склад середовищ утворення пагонів, коренів та зародків.

Местомна обкладка провідного пучка листка – це внутрішня обкладка, що безпосередньо контактує з провідними тканинами, складається з відносно товстостінних паренхімних клітин, які позбавлені хлоропластів.

Метаморфоз – це видозміна основних органів протягом онтогенезу у зв'язку зі змінами функцій. У більшості випадків метаморфоз зазнають не дорослі органи, а їхні зачатки.

Метаплазія – це утворення в клітинах рослин нових речовин, не властивих здоровій рослині. Наприклад, утворення хлорофілу в серцевині й серцевинних променях.

Метафаза – це друга фаза мітозу, у якій хромосоми скупчуються в екваторіальній площині клітини і утворюють екваторіальну пластинку.

Метафлоема – це флоема, яка диференціюється з клітин прокамбію після утворення протофлоєми.

Метеобіологічний принцип довгострокового прогнозу хвороб рослин – це методика розрахунку формул прогнозу на основі впливу погодних умов на рослину-господаря або форми паразита у стані спокою.

Метод «метеобудки» – це метод прогнозування фітофторозу, подібний до методу ВІЗР, але з використанням дещо інших метеоданих для оцінки критичного періоду (днів зараження).

Метод ВІЗР – це спосіб визначення прояву фітофторозу, кількості генерацій, тривалості інкубаційних періодів хвороби на основі поточного аналізу метеоданих, отриманих безпосередньо на полі з фази бутонізації картоплі.

Метод змінної середньої – це спосіб прогнозування спалаху фітофторозу на основі аналізу сприятливості погоди за 10 днів підряд на картоплі або 8 днів – на помідорах.

Метод індикаторних рослин – це метод діагностики вірусних хвороб та ідентифікації вірусів, який базується на використанні тест-рослин (індикаторних рослин), що проявляють при зараженні чіткі, специфічні по відношенню до певного вірусу симптоми. Наприклад, для вірусу аспермії томата в якості індикатора використовують молоді рослини тютюну, для діагностики Х-вірусу картоплі – амарант шаровидний.

Метод серологічний – метод для діагностики вірусів, оснований на інфікуванні теплокровних тварин (кроликів) очищеним препаратом рослинного вірусу. Імунна система тварини у відповідь на введення чужорідного білка (антигена) синтезує специфічні даному білку антитіла, які зв'язують його. За антитілами визначають вірус.

Мідний купорос – це сильнодіючий фунгіцид, широко використовується для захисту рослин, сіль міді сірчаної кислоти, в безводному стані біла дрібнокристалічна речовина, при поглинанні води стає синьою або блакитною.

Мікоз рослин – це хвороби деревних рослин, які спричинені паразитними грибами.

Мікози – це хвороби, спричинені патогенними й умовно-патогенними грибами.

Мікоплазми (фітоплазми) – це специфічна група фітопатогенних організмів, які займають проміжне становище між бактеріями і вірусами. Поліморфні організми, що на відміну від бактерій не мають клітинної стінки, оточені трьохшаровою елементарною мембраною. На відміну від вірусів мають клітинну будову, містять ДНК та РНК і рибосоми та здатні

розмножуватися на штучних поживних середовищах. Хвороби, які викликають фітоплазми: карликовість кукурудзи та кокосової пальми, столбур пасльонових (позеленіння квітів), “відьмені мітли”.

Мікориза – це грибокорінь, симбіоз міцелію гриба і кореневої системи вищих рослин, який забезпечують зигоміцети, аскоміцети і базидіоміцети.

Мікориза ектотрофна – це зовнішня, гіфи гриба розміщуються зовні і заходять у міжклітинники первинної кори кореня, не проникаючи всередину клітин.

Мікотрофні рослини – це рослини, що мають мікоризу на коренях і поглинають поживні речовини з ґрунту за допомогою гіфів грибів.

Мікробний ценоз – це система, що являє собою сукупність численних асоціацій мікроорганізмів, які мешкають на певній ділянці середовища з більшменш однорідними умовами (мікроклімату, водного режиму, геологічної будови) і здійснюють трансформацію органічних і мінеральних речовин певного біоценозу.

Мікробоносійство – це наявність збудника інфекції в певних органах і тваринах, клінічно здорового організму, що не супроводжується імунологічною перебудовою.

Мікродобрива – це добрива, що містять мікроелементи, речовини, споживані рослинами в невеликих кількостях.

Мікроклімат – це клімат приземного шару повітря невеликої території

Мікроорганізми – це збудники хвороб рослин здебільшого належать до облігатних паразитів, тобто таких, що розвиваються і розмножуються лише в живих тканинах. У зимовий період вони зберігаються в рослинних рештках на насінні або в рослинах озимих культур.

Мікросома – це субклітинна фракція, яку отримують за диференціального центрифугування гомогенатів клітин. Мікросомна фракція седиментується значно повільніше, ніж ядерна та макросомна фракції, містить мембранні пухирці, що утворюються з фрагментів ендоплазматичного ретикулула та апарату Гольджі і зв'язані з мембранами рибосоми. Також у цій фракції присутні ферменти вуглеводного обміну, біосинтезу ліпідів та стероїдів.

Мікст-інфекція – це змішана інфекція, спричинена декількома видами збудників.

Мільдю – це не справжньоборошниста роса винограду. Небезпечна хвороба виноградної лози. Збудником якої *Plasmopara viticola* Berl. et de Toni. Викликає утворення бурих плям і білої павутинистої плісняви на листках і молодих пагонах, в кінцевому результаті листки передчасно засихають, ягоди гниють і вся рослина поступово відмирає.

Місцеві епіфітотії – це епіфітотії, при яких будь-який вид хвороби майже постійно, з року в рік, проявляється та значно шкодить на даній, зазвичай невеликій території

Місцеві хвороби – це уражують певні органи або певну частину рослини і слабо відображаються на всій рослині.

Мітоз – це головний та найпоширеніший спосіб непрямого поділу соматичної клітини, який забезпечує ріст тканин та органів рослин і складається з чотирьох фаз: профази, метафази, анафази та телофази.

Мітоспори – це спори, які утворилися в результаті відособлення фрагментів талому, генетично ідентичних з його вегетативною частиною. Їх ядра утворюються в ході мітотичного поділу

Міцела – це ділянка мікрофібрили зі щільним паралельним розташуванням молекул целюлози.

Міцеліальні тяжі – це щільні пучки гіф, які ростуть паралельно у певному напрямку, як правило – уздовж градієнта концентрацій поживних речовин. Сумісний ріст забезпечує гіфам міцність та взаємний механічний захист. Ці структури широко розповсюджені серед напівпаразитичних представників *Ascomycota* та *Basidiomycota*.

Мозаїчні хвороби рослин – це вірусні захворювання, часто проявляються у вигляді мозаїчного забарвлення листків (строкатолистість), при якій світлозабарвлені ділянки листка чергуються з темно-зеленими, що спричинено частковим руйнуванням хлорофілу вірусами. Спостерігається також зміна форми листової пластинки: зморщеність, кучерявість та зменшення розмірів листової пластинки. Наприклад, мозаїка тюльпана (на пелюстках квітів), мозаїка томата (на незрілих плодах), мозаїка тютюну, буряка, картоплі, малини, сливи.

Мозолисті тіла – це потужні відкладення калози з двох боків ситоподібної пластинки, які призводять до повного припинення функціонування ситоподібних трубок.

Молота сірка – це фунгіцид, який використовується для обпилювання рослин проти іржастих та борошнисторосяних грибів.

Молочний блиск – це захворювання слив, вишень, персиків, яблунь та інших плодових культур, збудником якого є *Stereum purpureum* Pers. Хвороба проявляється в тому, що листки стають білуватими з сріблястим відливом, плоди погано розвиваються і передчасно опадають.

Молочники – це окремі клітини та ланцюжки клітин, що злилися, що дуже галузяться і утворюють своєрідну сітку, що пронизує всі органи рослин, які містять латекс.

Моніліальний опік (сіра плодова гниль кісточкових порід) – це грибне захворювання. Головною особливістю, якого захворювання є те, що уражені органи – квітки, листки, пагони – дуже швидко в'януть, чорніють ніби побували під впливом вогню або морозу, звідси і назва хвороби.

Моніліоз – це дуже шкідливе грибкове захворювання рослин. Втрати врожаю щорічно становлять 20–30%, а в окремих господарствах – 50–70%. Проявляється у вигляді побуріння і засихання квіток, в'янення молодих листків. На листових черешках і квітконіжках в теплу і вологу погоду на нижньому боці з'являються дуже маленькі пустули білого кольору, в яких знаходяться спори гриба. Через ураження молодих пагонів моніліоз ще називають «моніліальний опік».

Моніторинг – це система тривалих спостережень за зміною екосистеми біосфери; спостереження за певними об'єктами чи явищами.

Моноспорова культура – це культура мікроорганізму, вирощена з однієї спори та широко використовується при вивченні біології і фізіології грибів, їх расового складу.

Морозобоїни (морозобійні тріщини) – це у плодових дерев утворюються внаслідок нерівномірного охолодження внутрішньої та зовнішньої частин стовбура при різкому зниженні температури. При цьому кора стискається скоріше, ніж деревина, що призводить до розриву кори і деревини і виникнення поздовжніх тріщин.

Морфогенез – це формоутворення, виникнення нових форм і структур як в онтогенезі, так і в філогенезі. Характерною рисою є наявність постійно діючих локалізованих меристем, завдяки яким ріст і розвиток рослинного організму здійснюється впродовж усього онтогенезу.

Морфолого-анатомічна газостійкість – це газостійкість, яка обумовлюється особливостями будови листків, молодих пагонів, що перешкоджає доступу газів у рослину-господар.

Моторні клітини – це кулеподібні, великі тонкостінні, значно вакуолізовані водоносні клітини листків деяких злаків, які беруть участь у згортанні та розгортанні листкової пластинки, що сприяє зменшенню транспірації в суху погоду.

Муміфікація – це тип захворювання рослин, при якому міцелій грибів пронизують певну частину рослин, переважно плоди, насіння, внаслідок чого вони зсихаються, зморщуються та перетворюються на склероціальну строму. Наприклад, муміфіковані плоди вишні, черешні, айви, уражених плодовою гниллю.

Н

Набута стійкість до отруйної дії пестициду – це формується в шкідливого організму в процесі систематичного застосування препарату.

Набутий імунітет – це властивість рослини протистояти захворюванню, набута в процесі їх індивідуального розвитку (онтогенезу).

Надпаразит – це вид організму, що розвивається за рахунок первинного паразита.

Надходження гранично допустиме – це кількість забруднювача, яка надходить на певну площу за одиницю часу, утворюючи концентрації, які перевищують допустимі.

Наліт – поява білого, сірого повітряного сплетіння грибниці та спороношення збудника на листках, пагонах, плодах та квітах; одна із зовнішніх ознак грибних захворювань. Вони утворюються облигатними паразитними чи напів паразитними грибами. Наприклад, наліт на органах

рослин пшениці, уражених борошнистою росою; на листках капусти, уражених переноспорозом.

Напівпаразити (факультативні паразити) – це напівпаразитуючі рослини, які певною мірою здійснюють фотосинтез. Напівпаразити можуть отримувати від донора лише воду і мінеральні речовини. Також можуть отримувати від нього і частину органічних речовин.

Напівсухе протруєння насінного (садивного) матеріалу фунгіцидом – це нанесення на насінний (садивний) матеріал водяної суспензії захисно-стимулюючих речовин (комбінованих протруйників, регуляторів росту рослин, мікроелементів) чи порошкоподібного препарату після зволоження водою (5-30 л/1 т насіння) без наступного просушування.

Наповнювачі – це речовини, що додають як складову частину до фунгіцидів та інсектицидів для забезпечення рівного розподілу діючої речовини в масі препарату, а також для

Нарости – надмірне розростання уражених органів у результаті збільшення клітин (гіперплазія), або збільшення їх розмірів (гіпертрофія) викликані бактеріями, вірусами та комахами. Характеризується шаровидною або напівшаровидною формою і розвивається на одній стороні будь-якого органа рослини (стовбура, гілки, кореня та листка). Наприклад, сувельвали на стовбурах дуба, сосни, берези та капи на окоренковій частині горіха волоського.

Нафтенат міді – це фунгіцид – замітник бордоської рідини в боротьбі з паршею плодівих дерев, з плодовою гниллю зерняткових і сірою гниллю кісточкових порід. Уявляє собою тверду речовину темно-зеленого кольору, розчинюється тільки в мінеральних оливах. Першочергово готується 10% розчин у мінеральній оліві, а з нього вже готують водні робочі емульсії в дозуванні 0,1-0,3 для літнього, 0,6% для зимового обприскування. 20% розчин нафтенату міді у керосині дає гарний результат при лікуванні ран чорного раку.

Неінфекційні хвороби рослин – це хвороби, які виникають в результаті несприятливих впливів на рослину різних абіотичних факторів середовища, характеризуються патологічним процесом та не передаються від хворої рослини до здорової. Наприклад, хвороби, які виникають за порушення водного режиму ґрунту: за нестачі вологи (карликовий ріст трав'янистих рослин, надлишкове утворення механічних тканин в коренях моркви та буряка), за надлишку вологи (послаблення росту та пожовтіння листя у деревних порід на болотах, розтріскування плодів томатів та коренеплодів моркви, вимокання озимих).

Неінфекційні, або еколого-фізіологічні інфекції – це реакція рослин на нестачу чи надлишок певного екологічного фактора (елементи живлення, температура ґрунту і повітря, вологість та ін.).

Нейтралізатори – це речовини, які додають в фунгіцидно-інсектицидні суміші з метою нейтралізувати дію шкідливих домішок чи сполук (не допустити опіків на листках, плодах, корозії металу знарядь праці

та ін.). Так, вапно добавляють до мідного купоросу з метою нейтралізації сірчаної кислоти і уникнення тим опіків на рослинах.

Некробіоз – це процес повільного відмирання клітин або тканини в живому організмі; виникає внаслідок порушення їхнього живлення, на відміну від некрозу є процесом зворотнім.

Некроз – це незворотне локальне відмирання окремих клітин, тканин чи органів рослин під дією різних факторів, що обумовлюються коагуляцією або зрідженням протоплазми клітин. Збудниками є гриби, бактерії та віруси. Збудниками є гриби (колпомовий некроз дуба – *Colpoma quercinum*) та бактерії (чорна ніжка картоплі – *Pectobacterium phyto*).

Некроз флоєми – це пожовтіння і набубнявіння стінок ситовидних трубок, відстань між якими поступово звужується, а вміст їх дегенерується; в тканинах накопичується крохмаль.

Некрози верхівкові – це на кінчиках листка (проявляються найчастіше у однодольних та хвойних рослин).

Некрози крайові – це пошкодження країв пластинки листка (характерні для липи, пошкодженої дією речовин суміші проти ожеледиці). Поєднання міжжилкових та крайових некрозів приводить до появи візерунку скелетного типу.

Некротрофи – це всі факультативні паразити і деякі факультативні сапрофіти, що розвивається на мертвому органічному субстраті. Клітини рослин-господаря гинуть і перетравлюються під дією токсинів і гідролітичних ферментів, що виділяються патогеном.

Нектар – це цукриста рідина, що утворюється в нектарниках квіток багатьох рослин та складається з глюкози, сахарози і води. В нектарниках є ароматичні та інші речовини, які дають нектарові запах і смак.

Нектарники – залозки, що виділяють нектар. Нектарники утворюються в квітках, що запилюються комахами та містяться на квітколожі біля основи тичинок або зав'язі. У деяких рослин нектарники утворюються на вегетативних органах.

Нематоди – це мікроскопічні черв'ячки, що шкодять різним тканинам рослини, особливо квіткам, листям, коріння. По способу життя нематоди діляться на кореневі, листові та стеблові.

Нематодоз деревної рослини – це хвороба деревної рослини, спричинена паразитною нематодою.

Необов'язкові паразити, або умовні, факультативні паразити – це збудники хвороб, які розвиваються на живій рослині, але при визначених умовах можуть продовжувати свій розвиток на відмерлих тканинах.

Необов'язкові сапрофіти, або факультативні сапрофіти (фітопатогенні сапрофіти, некротрофи) – це чисельна група збудників хвороб рослин, які не можуть проникати в живу клітину і починають свій розвиток як сапрофіти, тобто з мертвої або дуже ослабленої тканини, але потім, вони розростаються і на сусідню здорову тканину, попередньо вбиваючи її своїми токсинами.

Неперсистентні віруси – віруси, які можуть бути передані переносниками протягом обмеженого часу (не більше години), далі його вірофорність знижується. Наприклад, Y-вірус картоплі, вірус мозаїки гороху, вірус огіркової мозаїки.

Непрямі втрати – це втрати, які виникають унаслідок пригнічення рослин, відставання в розвитку, коли рослини зовні здорові, але певна частина врожаю втрачається, вартість продукції зменшується.

Непрямі втрати – це втрати, які виникають унаслідок пригнічення рослин, відставання в розвитку, коли рослини зовні здорові, але певна частина врожаю втрачається, вартість продукції зменшується.

Несправжня борошниста роса – це грибна хвороба, збудником є гриби, які відносяться до нижчих грибів. Всі вони спеціалізовані – внутрішньоклітинні паразити. Найхарактернішою ознакою цієї хвороби є поява на листках плям з павутинистим або повстинним нальотом на нижньому боці. Наліт складається виключно із конідієносців з конідіями гриба-збудника. Розмножуються влітку конідіями. Зимують в стадії ооспор у рослинних рештках і в формі міцелію в зимуючих органах своєї рослини-господаря.

Несприйнятливість – це властивість рослин-господарів протистояти зараженню інфекційними збудниками. Ця властивість передається спадково, але може змінюватись під впливом зовнішнього середовища.

Нестійкі віруси – віруси, які швидко інактивуються в вижатому соку рослин, втрачають свою інфекційність при нагріванні до 35-50°C, руйнуються при хімічній обробці. Наприклад, вірус скручування листків картоплі, V-вірус картоплі.

Нитчастість – це перетворення під впливом вірусів та мікоплазм, нормальних листків шовковиці, жимолості, клена ясенелистого у нитчасту форму.

Нитчастість листя помідорів – це вірусна хвороба, що з'являється головним чином у теплицях при недостатньо освітленні, високій вологості та низькій температурі.

Номограма – це спеціальний складний графік, отриманий у результаті наукових досліджень залежності патологічного процесу від факторів зовнішнього середовища, який використовують для короткострокового прогнозування хвороб рослин.

Номограма Наумової – це графік для визначення тривалості інкубаційного періоду фітофторозу картоплі і помідорів залежно від температури повітря в перші два дні після зараження рослин

Норма (гранична) нагромадження патогена – це певна кількість інфекції, яка здатна нагромадитись навіть за сприятливих умов.

Норма залишкової кількості пестицидів – це залишкова кількість однієї або декількох речовин, які присутні у рослинах або продукції рослинного походження, які є результатом використання пестицидів включаючи їх діючі речовини.

Носії інфекції – це організми або предмети, що здатні нести на собі інфекцію, яка може уражати рослину та може бути і рослина, і комахи-переносники, насіння, руки працюючих, інвентар, ґрунт, приміщення теплиці та ін.

Нуцелус – це центральна частина насінного зачатка рослин, в якому відбувається диференціація мегаспороциту з подальшим мегаспорогенезом та утворенням насіння.

О

Обігрівання насіння – це сонячне обігрівання насіння перед посівом, особливо овочевих, зернобобових, зернових культур з метою інактивзації збудників, які зимують на поверхні або під плівкою насінини міцелієм.

Облігатний сапротроф – це організм, який живиться лише відмерлими органічними рештками і не претендує на живий органічний субстрат.

Облігатний паразит – це патоген, який веде тільки паразитний спосіб життя, тобто росте і розвивається на живих органах деревної рослини, приклад – іржасті та борошнисторосяні гриби.

Облітерація – це деформація тканини; патоген переходячи із клітини в клітину не руйнує оболонку а використовує протопласт клітин рослини-господаря, що в кінцевому результаті призводить до зморщування або відмирання поверхні деревної рослини.

Облітерація – це процес пов'язаний з руйнуванням та зникненням клітинних структур.

Обмазування – це один із способів захисту рослин від хвороб, руйнівників деревини та інших матеріалів, який наносять на поверхню, що намагаються захистити, захисну речовину у вигляді пасти чи розчину.

Обмерзання – це пошкодження низькими температурами різних органів теплолюбних деревних рослин пізніми весняними та ранніми осінніми заморозками або сильними морозами зимою.

Обпилювання фунгіцидом – це нанесення фунгіциду в пилеподібному стані на одиницю обробленої площі чи об'єму.

Обприскування – це найпоширеніший і найефективніший спосіб нанесення фунгіцидних сумішей на поверхню рослин, листя, ґрунту, стін, стелі, підлоги та ін. спеціальними обприскувачами.

Обприскування посівів профілактичне – це завчасне обприскування, яке проводять з метою запобігання масового ураження рослин хворобою, особливо тоді, коли, за прогнозом, для розвитку патогенна складаються сприятливі екологічні умови.

Обпудрювання фунгіцидом насіння (садівного матеріалу) – це нанесення порошкоподібного фунгіциду на поверхню насіння (садівного

матеріалу) для захисту від можливого ураження шкідливими мікроорганізмами.

Однোগосподарність – це здатність багатьох іржастих і більшості інших грибів збудників хвороб рослин, розвивати повний свій цикл на одній тільки рослині-господареві.

Ознаки хвороби – наявність присутності певних патогенів, що спричиняють хворобу.

Оїдії – це відокремлена тонкостінна клітина міцелію, яка має форму і функцію конідії, утворюється внаслідок поділу тонкостінних безбарвних гіф на окремі клітини, які вкриваються тонкою оболонкою. Слугують для розповсюдження і розмноження. Вони при сприятливих умовах проростають і утворюють новий міцелій.

Оїдіум – це загальна назва конідіальної стадії бороншисторосяних грибів. Захворювання виражається в появі білого борошнистого нальоту на литках, пагонах і плодах уражених рослин, який складається з міцелію гриба і конідіального спорношення.

Окорковіня – це просочення клітинної стінки дуже стійкою жироподібною аморфною речовиною – суберином. Клітинні стінки, що окорковіли, стають непроникними для води і газів. Окорковіла клітина відмирає. Клітини з окорковілими клітинними стінками захищають рослину від випаровування і коливань температури.

Олеопласти – це різновид лейкопластів, які накопичують ліпіди.

Олігогенна (вертикальна стійкість) – це стійкість рослин до хвороб проявляється до певних рас збудника і контролюється малим числом ген рослин.

Оліготрофи – це еколого-трофічна група мікроорганізмів, характерною особливістю яких є здатність розмножуватись у середовищах з низьким умістом вуглецю (до 0,1 мг/л на добу), тобто здатність до використання джерел енергії в низьких концентраціях.

Омела – це багаторічний зимуючий зелений квітковий однодомний кущик із вильчасто-розгалуженими, голими, зеленувато-жовтими, дерев'янистими, округлими на поперечному перетині пагонами, полупаразит, росте і розвивається на гілках 39 видів листяних порід, а іноді і на стовбурі горіха грецького і чорного, горобині звичайній та клені сріблястому

Омнівіри – це організми, які селяться на дуже великому числі видів, що належать до самих різних родин, наприклад *Botrytis cinerea* Pers., який викликає сіру гниль на багатьох видах всіх відомих родин рослин.

Онтогенез – це індивідуальний розвиток живого мікроорганізму, який охоплює всі зміни від стадії зародження до закінчення індивідуального життя. Обов'язково треба розглядати в поєднанні та взаємообумовленості із історичним розвитком – філогенезом.

Онтогенез патогенів – це індивідуальний розвиток інфекційного агента, що спричиняє захворювання в організмі хазяїна.

Оогамія – це вид статевого процесу у нижчих грибів фікоміцетів, при якому спостерігається злиття нерухомої жіночої великої клітини – оогонія, та чоловічої рухомої клітини – антеридія.

Ооміцети – це клас нижчих грибів. Міцелій у них без перетинок, безстатеве розмноження конідіями і зооспорами, статеве – ооспорами.

Опад – це мертві частини рослин, що впали на поверхню ґрунту або дно водойми внаслідок природного відмирання.

Опік – некроз листків, гілок, суцвіть і плодів, при якому уражені органи виглядають неначе обпечені вогнем. *Інфекційні опіки*: гриби (моніліальний опік кісточкових культур – збудник *Monilinia laxa*) та бактерії (бактеріальний опік зерняткових плодів – збудник *Erwinia amylovora*). Причиною *неінфекційних опіків* є абіотичні явища (опік плодів, листків, стебел та кори внаслідок дії низьких температур (*низькотемпературний опік*), сумісної дії високої температури та сонячної інсаляції).

Опік квітів – це перша типова ознака прояву бактеріального опіку – навесні в період цвітіння з'являються некротичні бурі плямки на пелюстках декоративних квітів та плодів дерев.

Опік кори – це неінфекційне захворювання плодів, коли на весні спостерігається потемніння, підсихання та відмирання тканин кори, камбію гілок і стовбурів дерев в результаті дії на них перепаду холоду й тепла.

Опік сіянців – це утворення перетяжки у кореневої шийки стебельця сіянця чи самосіву в результаті дії високих температур (+50-75°C), особливо на темних ґрунтах при сонячній погоді.

Опік хімічний – це опік, який утворився за невірною способу використання пестицидів та перевищення їх норм витрат. Переважно вражаються молоді листки і більш старі ділянки рослин.

Опробковіння клітин – це зміна оболонки живих рослинних клітин внаслідок відкладання в них суберину, через що вони стають непроникними для води і повітря.

Оптимальні умови – це найбільш сприятливі, для життєдіяльності живого мікроорганізму, оптимальні умови зовнішнього середовища.

Опушення – це наявність на епідермі виростів у вигляді різноманітних за формою волосків і лусочок.

Органотропія – це здатність патогену спеціалізуватися уражати певні органи рослини-господаря і проходити на цьому органі повний цикл свого розвитку.

Органи – це взаємопов'язані частини організму, які забезпечують його життєдіяльність і, у зв'язку з цим, мають своєрідну будову.

Ослизнення – це перетворення полісахаридів клітинної стінки і всього протопласта на високомолекулярний вуглевод – слиз, який гарно поглинає воду.

Осмогетеротрофне живлення – тобто живлення готовими органічними речовинами (гетеротрофія), що поглинаються всією поверхнею тіла (осмотрофія). Гриби поглинають поживні речовини у вигляді окремих

молекул з навколишнього середовища. Оскільки поживні речовини в різних субстратах знаходяться у вигляді крупних молекул - полімерів (білків, нуклеїнових кислот, полісахаридів і т.д.), які не можуть пройти через клітинний покрив, то гриби виділяють ферменти не в середині в клітину, а назовні і руйнують високомолекулярні полімери до “частин”, з яких вони побудовані. Ці “частини” всмоктуються всередину для використання в метаболізмі. Цей тип живлення притаманний всім грибам.

Осмофори – це залози, що диференціюються із різних частин квітки і виділяють ефірні олії.

II

Палісадний шар – це конідієносний шар, в якому конідієносці й конідії розміщені паралельно.

Панфітотія – це сильний спалах хвороби певного виду чи групи рослин, яка охоплює кілька країн або й континентів. Наприклад, масове поширення фітофторозу картоплі в 40-х роках 19 століття в багатьох країнах Європи.

Папіла – це невеликий сосочковидний виступ, на якому часом є отвір для виходу спор після статевого або безстатевого розмноження.

Папоротеподібність (вєроподібність) винограду – це хвороба, викликана сумісним ураженням нематодою *Xiphinema index* та вірусом мозаїки різухи.

Паразит – це мікроорганізм, який живе на поверхні органів або в тканинах деревних рослин, живиться за їх рахунок, одержуючи від них готові органічні речовини, а завдаючи їм певну шкоду. Виділяють ендопаразитів, які селяться всередині рослини-господаря, та ектопаразитів, які живуть на поверхні її органів.

Паразитизм у рослин – це форма взаємовідносин між організмами, із яких один, називається паразитом або патогеном, використовує другого як джерело живлення і як середовище свого існування, тобто рослиною-господарем.

Парша – це хвороба, яка характерна утворенням дрібних тріщин і маленьких виразок, які поступово зливаються на поверхневих тканинах листя, плодів, пагонів, бульб, коренеплодів та ін. Збудниками є гриби та актиноміцети.

Парша картоплі бугорчаста – це грибна хвороба картоплі, на бульбах якої під час зберігання з'являються темні дрібні бугорки, або пустоли. Розташовані вони поодинокі або, зливаючись, утворюють великі вдавнені плями. Уражені тканини темніють і облущуються. Бульби вражаються через сочевички, вічка, а також місця механічних пошкоджень ще в полі. Внаслідок ураження схожість і товарна якість бульб значно знижується.

Парша картоплі звичайна – це грибна хвороба, яка спричиняється актиносміцетами. Проявляється на поверхні бульб у вигляді округлих або видовжених, різних за розміром виразок. Розвивається в сухе жарке літо переважно на піщаних ґрунтах.

Парша картоплі порошиста – це грибкова хвороба, яка уражає бульби, корені і столони картоплі та інших рослин пасльонових. На бульбах з'являються невеликі горбочки. Через деякий час шкірка на них розривається і утворюється зірчастої форми виразка. На коренях, столонах і стеблах утворюється спочатку білі, а потім темні нарости різної форми та розміру. Хвороба сильніше розвивається на важких, глинистих, кислих ґрунтах у роки з надмірним зволоженням та зниженими температурами. Поширюється переважно через ґрунт, в якому залишаються уражені бульби та корені.

Парша картоплі срібляста – це грибна хвороба картоплі, в результаті чого уражаються тільки бульби, внаслідок чого на них з'являються численні поверхневі плями темно-сірого кольору, від 1 до 6 мм у діаметрі, з нальотом, що являє собою спороношення гриба. Під час зберігання бульб у місцях ураження під шкіркою з'являється біла грибниця, на якій невдовзі утворюються склероції. Джерелами інфекції є уражені бульби і ґрунт, у якому гриб зберігається на рослинних рештках.

Парша яблуні і груші – це грибне захворювання, паразит спричиняє на листках і плодах зеленувато-оливкові бархатисті плями. На плодах у місцях ураження утворюються тріщинки. У циклі розвитку гриба є паразитна конідіальна стадія на живих тканинах і сапротрофна сумчаста (*Venturia* spp.) в опалому листі. Зимує у стадії перитеціїв в опалому листі і в стадії міцелію у молодих пагонах.

Пасивний імунітет – це властивість рослин (будова покривних тканин, реакція клітинного соку, наявність алкалоїдів, фенолів, танінів, фітонцидів), яка попереджає розвиток паразита в їх тканинах.

Пасока – це рідина, що виділяється зі зрізу в основі стебла або кореня рослин під дією кореневого тиску. Містить солі, амінокислоти, аміді, органічні кислоти, цитокініни тощо.

Патоген – це організм, що спричиняє розвиток хвороби в рослині, викликає розвиток патологічних явищ – порушення обміну речовин, зміни забарвлення та ін. До патогенів відносять: паразити і напівпаразити, сапротрофи та напівсапротрофи, гриби, бактерії, віруси, мікоплазми, віроїди, актиноміцети, хламідії, риккетсії, міксобактерії та ін.

Патогенез – це механізм виникнення конкретної хвороби, її ознаки, процес розвитку, стан рослини на різних етапах розвитку хвороби від молекулярних, біохімічних та інших змін до зовнішнього проявлення симптомів.

Патогенна мікрофлора – це сукупність мікроорганізмів, що заселяють поверхню або внутрішні клітини рослин чи тварин і здатні спричинити захворювання.

Патогенність – це здатність мікроорганізму викликати у рослини-господаря патологічні реакції, які проявляються в ураженні клітин і тканин, в порушенні обміну речовин та фізіологічних функцій, шляхом дії ферментів, токсинів та ростових речовин. За допомогою їх патоген виводить із нормального стану захисні механізми рослини і використовує її тканини в якості живильного субстрату.

Патологічна анатомія рослин – це наука, яка вивчає вплив патологічних факторів біологічної, хімічної та іншої природи на порушення анатомічної будови рослин.

Патологічна морфологія рослин – це наука про порушення морфологічних ознак рослин і її органів під впливом збудників хвороб.

Патологічна фізіологія рослин – це наука про порушення фізіологічних процесів в рослині під впливом патогенів.

Патологічний процес – це зміни в життєдіяльності рослин, що виникають в результаті хвороби і супроводжуються характерними порушеннями фізіологічних функцій органів та викликають анатомо-морфологічні зміни.

Пектаза – це найпоширеніший фермент фітопатогенних грибів та бактерій, який сприяє руйнуванню міжклітинної клеючої речовини в рослин і обумовлює мацерацію тканин.

Первинна інфекція – це виникнення хвороби з первинного осередку – заразного початку. Джерелом первинної інфекції можуть слугувати: посівний і садивний матеріал, рослинні рештки, багаторічні живі рослини, комахи, ґрунт.

Первинне джерело інфекції – це місце перезимівлі патогена, звідки потім здійснюється первинне ураження рослин.

Передумова епіфітотії – це достатня маса рослин, сприйнятливих до хвороби, та кількість інфекційного початку у вигляді високоагресивних і вірулентних збудників.

Переносники хвороб рослин (вектори) – ті організми, які живляться або паразитують на рослині. Наприклад, комахи, кліщі, нематоди, гриби та паразитичні квіткові рослини розповсюджують віруси з хворої на здорову рослину.

Переродження клітин, тканин – перетворення клітин або певних ділянок тканин в речовини різної хімічної природи. Наприклад, перетворення клітин в камедь.

Периклінальний поділ – це площина поділу клітин, що орієнтована паралельно до поверхні конуса наростання або найближчої поверхні органа.

Перимедулярний простір – це периферична частина серцевини, клітини якої тривалий час залишаються живими.

Перисперм – це запасна поживна тканина зрілої насінини, яку використовує зародок під час проростання.

Період інкубаційний – це прихований період розвитку патогена від ураження до появи типових ознак захворювання.

Період ураження – це етап розвитку інфекційного процесу, протягом якого здійснюється ураження рослин, тобто налагоджуються взаємовідносини між патогеном і рослиною-господарем.

Персистентні віруси – це віруси, які зберігають інфекційність в організмі вектора на протязі декількох днів, а іноді протягом всього життя переносника. Наприклад, вірус жовтої карликовості картоплі, вірус бронзовості томата.

Персистентність (стійкість) фунгіцидів – це тривалість збереження фунгіцидами або їх метаболітами біологічної активності в навколишньому середовищі чи окремих об'єктах (грунт, повітря, вода, тощо). Чим вища персистентність фунгіциду в об'єктах тим більша його небезпека для довкілля.

Перфораційна пластинка – це кінцева перфорована стінка членика судини.

Перфораційна пластинка драбинчаста – це кінцева, зазвичай суттєво скошена стінка членика судини з багатьма витягнутими впоперек стінки перфораціями, що розташовані в один ряд і мають овальні або щілиноподібні обриси на радіальних зрізах деревини.

Перфораційна пластинка проста – це кінцева трохи скошена або перпендикулярна поздовжній осі членика стінка судини, з єдиною великою перфорацією.

Перфораційна пластинка сітчаста – це кінцева стінка членика судини з численними перфораціями, що утворюють сітчасту структуру.

Пестициди – це узагальнена назва хімічних речовин, які застосовують для захисту рослин від шкідників (*інсектициди*), хвороб (*фунгіциди*), бур'янів (*гербіциди*), кліщів (*акарициди*) та ін.

Пірикуляріоз рису – це грибна хвороба рису, під час якої уражаються листки, вузли та стебла волоті. На листках з верхнього боку утворюються видовжені, сіруваті з темно-бурою облямівкою плями, з нижнього плями майже чорні з брудно-сірим нальотом коніального спорonoшення гриба. При сильному ураженні листових піхв волоті не утворюється, а рослини набувають вигляду обпалених вогнем. Темно-коричневі плями утворюються також на стеблах і їхніх вузлах, після чого такі вузли чорніють.

Післядія пестициду – це пригнічення чи активізація життєдіяльності ряду поколінь шкідливого організму або рослин під впливом сублетального отруєння пестицидом.

Плазмодіокарпи – це плодові тіла деяких слизовиків, які мають вигляд розпростертих, простих, іноді з відгалуженнями подушечок, всередині здебільшого сітчастої структури.

Плазмоліз – це втрата живою клітиною стану тургору під впливом різних негативних факторів: нестача вологи чи поживних речовин, ураження хворобою та ін.

Плектенхіма – несправжні тканини грибів, це щільні сплетіння гіф, які зовні нагадують тканини рослин. Гіфи, в межах цих сплетінь набувають

специфічної структури, яка відповідає виконуваній функції (захисній, транспортній, опорній, репродуктивній) і тим самим наближаються за властивостями (не за походженням!) до справжніх тканин. На відміну від справжніх тканин, плектенхіма складається з несправжніх клітин або несептованих гіф. При утворенні плектенхіми несправжні клітини здатні наростати тільки у двох напрямках, тоді як в справжніх тканинах зростання клітин відбувається у трьох напрямках.

Плямистість – це тип проявлення хвороб, який характерний появою на уражених органах (листках, плодах та насінні) відмерлих ділянок тканин (плям) різних за формою, розміром та забарвленням. Вони викликаються грибами, бактеріями, вірусами або негативним впливом екологічних факторів (неінфекційні хвороби), негативний вплив фізичних та хімічних агентів (опіки сонцем та хімічними речовинами - добривами, пестицидами).

Пневматоиди – це отвори в покривних тканинах, крізь які відбувається зв'язок міжклітинників із навколишнім середовищем.

Побічна дія пестициду – це дуже віддалена післядія (глобальна) - вплив на планету в цілому, що пов'язано з перенесенням стійких пестицидних речовин повітряними течіями, водою, циклонами, штормами, масовими міграціями птахів, тварин і людей, рухом транспортних засобів.

Побуріння – повна заміна зеленого забарвлення рослин на буре або червоно-буре, що є ознакою їх відмирання. Викликається інфекційними (гриби, бактерії) та неінфекційними причинами (низькі та високі температури, забрудненість повітря).

Поліморфізм – це здатність грибів змінюватись (тобто мати декілька форм) під впливом зовнішнього середовища.

Поліфаги – це паразити, які здатні масово вражати рослин-господарів із різних родів і родин. Більшість факультативних паразитів відноситься до поліфагів. Приклад, опеньок осінній – *Armillariella mellea*.

Поліфілетизм грибів – це уявлення про походження грибів від кількох різних предків: від зелених і від багряних водоростей.

Полютант (забруднювач) – це фізичний, хімічний або біологічний компонент, який попадаючи в середовище проявляє токсичну дію на біоту.

Популяція – це просторове угруповання особин певного виду організмів, яке займає частину його ареалу і характеризується генотиповою і фенологічною специфічністю.

Поріг шкідливості хвороби – це такий рівень прояву хвороби, при якому починається втрата продуктивності рослин або погіршується якість урожаю.

Потворність – різні морфологічні відхилення від норми, наприклад, фасціації, капи, сувельвали. Такі явища часто спадкові, причини їх виникнення здебільшого не встановлені.

Потворність плодів томатів – це неінфекційна хвороба, частіше спостерігається на сортах з багатокамерними плодами. Причиною розвитку

хвороби вважають може бути неправильна агротехніка вирощування плодів, генетична схильність до захворювання.

Потовщення клітинної стінки – це поступове нашарування матричного і целюлозного матеріалу на сформовану первинну клітинну стінку. Вона може бути суцільним, а може утворюватися лише на окремих ділянках первинної стінки.

Поширення хвороби (ураженість рослин) – це кількісна характеристика стану популяції хвороби в популяції рослин, яка показує відсоток уражених рослин або окремих її органів на певний період серед усіх рослин, облікованих у пробах.

Поясок Каспарі – це-стрічкоподібна зона клітинної стінки, яка містить суберин і лігнін. Проходить по радіальних і поперечних стінках клітин ендодерми кореня.

Прилад-сигналізатор – це спеціальний прилад, що встановлюється в польових умовах для безперервного аналізу поточних погодних умов з метою виявлення ступеня сприятливості для деяких небезпечних хвороб рослин та інформування про це користувачів.

Природне вогнище вірусу рослин – це постійне джерело вірусної інфекції рослин, яке існує і діє поза сферою діяльності людини в природних умовах і зосереджене лише в певних місцях.

Природне живильне середовище – це субстанція, яку використовують для лабораторного (штучного) вирощування організмів. Основа багатьох середовищ, які використовують, зокрема для культивування бактерій, бактеріофагів, личинок, дрозofil тощо – агар-агар. За набором специфічних компонентів можуть бути виділені мінімальне середовище, селективне середовище.

Природні вороги збудників хвороб – це організми, які здатні в природних умовах жити, розмножуватись на тілі збудників хвороб, пригнічуючи їх ріст і розвиток.

Приховані (часто невидимі) недобори урожаю – це зниження продуктивності уражених рослин в результаті порушення фізіолого-біохімічних процесів і зрідження посівів культури внаслідок відмирання заражених рослин.

Прогноз хвороб рослин – це науково обґрунтоване передбачення рівня прояву хвороб у майбутньому.

Прогресуючі епіфітотії – це епіфітотії, при яких захворювання від невеликого джерела розповсюджується на великі відстані та охоплює велику зону, що супроводжуються масовою загибеллю сільськогосподарських культур і зниженням їх продуктивності.

Проліферація – це новоутворення клітин і тканин шляхом розмноження уже існуючих.

Проліфікація – це утворення будь-якого органа рослин з іншого органа, ріст і розвиток якого закінчився. Наприклад замість маточки квітки у троянди виростає пагін, на якому може утворитися нова квітка.

Промінь серцевинний – це радіальна смуга паренхімних клітин, яка проходить від серцевини до перециклу, а у разі його відсутності – до первинної кори.

Проміцелій – це базидія, яка утворилася після проростання сплячої клітини (спори) теліоспори сажкових чи іржастих грибів.

Пропускні клітини – це клітини розташовані в екзодермі або ендодермі, які мають первинну клітинну стінку, на відміну від інших клітин цієї тканини, що мають вторинну клітинну стінку.

Протоберанці – це вирости вторинної клітинної стінки у бік протопласта.

Протостела – це центральний циліндр без серцевини і серцевинних променів, який складається з тяжа деревини та лубу, що його оточує.

Протофлоема – це перші елементи флоеми, які диференціюють із прокамбію і закладаються в осьових органах екзархно.

Протруйники – це група фунгіцидів, які застосовують для знезараження насіння чи іншого матеріалу від патогенів, які розміщені на поверхні, або всередині насіння чи в ґрунті.

Протруювання – це заходи знезараження посівного, садивного чи інших матеріалів від збудників грибкових та бактеріальних хвороб.

Профаза – це перша фаза мітозу, під час якої сітчаста структура хроматину ядра перебудовується в нитки – хромосоми, оболонка ядра зникає, відбувається подвоєння хромосом і формується ахроматинове веретено поділу.

Профілактика хвороб – це сукупність заходів, які спрямовані на прийоми попередження поширення і розмноження збудників хвороб рослин.

Прямі втрати врожаю – це різниця між урожаєм здорових і уражених хворобою рослин.

Пряні рослини (пряності) – це рослини, які в процесі своєї життєдіяльності здатні синтезувати в різних органах ароматичні речовини, мають різкий запах, гострий смак завдяки наявності в них фітонцидів.

Псевдосклероції – це органи грибів, що утворюються зі сплетіння гіф навколо великого фрагменту живильного субстрату (кореня дерева, цибулини, насіння). Це сплетіння відмежовує субстрат від заселення грибами-конкурентами й дозволяє міцелію довгий час розвиватися в ньому, до того часу, поки всі тканини рослин не замінюються гіфами. Псевдосклероції є в *Monilia* та *Coprinus*.

Пустули – це подушечки зі спороношенням патогенних грибів, що утворюються на уражених частинах рослин, до дозрівання спор прикриті епідермісом (на листках рослини) або перидермою (на бульбах, стеблах). Наприклад, пустули на органах пшениці, уражених борошнистою россою, листках соняшнику та часнику із іржею.

Пухлини – це здуття чи потовщення на гілках і стовбурах, викликані грибами (кила капусти), бактеріями (рак картоплі), а також квітковими

напівпаразитами в результаті гіпертрофії, які найчастіше перетворюються в ракові виразки.

Р

Радіальний зріз – це зріз у площині, проведеній вздовж осі циліндричного тіла, наприклад стебла.

Радіальний провідний пучок – це пучок закритого типу з чергуванням по радіусу тяжів флоєми та ксилеми.

Рак рослин – це заглиблення у вигляді рани або здуття, яке виникає на поверхні ростучого дерева внаслідок діяльності грибів або бактерій.

Ранева меристема – це меристема вторинного походження, яка може утворюватися у разі механічних пошкоджень майже кожної частини рослини, з живих клітин, що межують з травмованою зоною.

Рафіди – це голкоподібні кристали оксалату кальцію, що утворюються в клітинах деяких вищих рослин, зібрані у вигляді голчастого сферичного кристалу.

Рахіс – це продовження черешка в листовій пластині.

Реактивна деревина – це деревина, яка утворилася на нижньому боці гілок, а також нахилених та вигнутих стовбурів хвойних (креньова деревина) і на верхньому боці тих самих осьових частин у дводольних (тягова деревина).

Регресійні моделі прогнозу хвороб рослин – це результат математичного моделювання факторів, що впливають на динаміку хвороби з використанням методів системного аналізу, парного кореляційного аналізу, що дозволяє отримати формулу регресії і прогнозувати розвиток хвороби.

Редуценти (деструктори) – це організми, які живляться мертвою органічною речовиною, рештками рослинні і тваринні, і піддають її мінералізації (деструкції до простих неорганічних сполук, що потім використовуються продуцентами).

Резистентність – це стійкість деревної рослини, несприйнятливість до будь-якого патогена.

Ресупінація – це перекичування листової пластинки біля її основи.

Ризини – це органи прикріплення та мінерального живлення грибів. Вони є випинами нижньої поверхні талому, містять покривну та серцевинну плектенхіму та мають різну форму – гроноподібну, лопатеву, деревоподібну. Ризини найбільш характерні для ліхенізованих представників Ascomycota (*Parmelia*).

Ризогенна зона – це зона кореня з кореневими волосками.

Ризоїди – це структури, які забезпечують прикріплення талому до субстрату і поглинання з нього поживних речовин. Вони є численними коренеподібними виростами, що формуються групами на ділянках, де гіфа (або збиральна клітина) контактує із субстратом.

Ризоктонії – це волосоподібні темні сплетіння, які характеризуються тонкою темною «шкіркою» та світлою центральною частиною, яка складається із переплетених гіф.

Ризоктоніоз – це одна з хвороб під назвою гниль коренів дуба.

Ризоморфи – це органи прикріплення та мінерального живлення грибів, які функціонально і анатомічно нагадують коріння вищих рослин. За походженням вони є результатом еволюції міцеліальних тяжів і відрізняються від останніх диференціацією на провідні, механічні й покривні плектенхіми. Зазвичай покривна плектенхіма ризоморф містить коричневий пігмент меланін, а механічна тканина надає їм міцності. Ризоморфи зустрічаються у паразитичних представників *Armillaria*, *Coprinus*.

Ризосфера – це шар ґрунту в 2-3 мм, що оточує корінь і заселений великою кількістю мікроорганізмів, які сприяють рослині краще засвоювати поживу з ґрунту.

Риккетсії – це облигатні внутрішньоклітинні паразити ультратонкої будови мають сферичну або витягнуту форму з клітинною оболонкою, чутливі до пеніциліну, не ростуть на штучних живильних середовищах і розповсюджуються тільки комахами-переносниками, викликаючи системне зараження рослин-господарів.

Ринхоспоріоз – це хвороба рослин, інокулят для інфекції надходить з попередніх посівів ячменю, насіння і трав; проявляється блідо-зеленими водянистими плямами, які швидко збільшуються і набувають неправильної форми, спочатку плями водянисті, а пізніше підсихають, у центрі стають світлими, а по периферії утворюються темно-бура облямівка. У вологу погоду плями набувають сіро-голубого кольору завдяки рясному конідіальному спороношенню патогену.

Ріст – це процес новоутворення елементів структури організму, що супроводжується кількісними змінами.

Ріст рослин – це незворотне кількісне збільшення розмірів, маси рослин, яке пов'язане з новоутворенням елементів і структур в процесі розвитку.

Річні кільця – це щорічні зони приросту деревини у вигляді концентричних кілець.

Розвиток – це процес появи нових якісних змін під час онтогенезу клітини, особини.

Розвиток грибів-збудників хвороб рослин – це процес появи нових якісних змін у ході онтогенезу патогену.

Розвиток інфекційної хвороби – це складний процес взаємодії рослини-господаря і збудника хвороби в умовах відповідного зовнішнього середовища.

Розвиток хвороби деревних рослин – це ступінь ураження рослин-господарів у відсотках чи балах.

Розетковість (дрібнолистість) – це розташування листків у вигляді розетки, які сформовані під впливом вірусу на укорочених меживузлях пагонів.

Рослина-індикатор – це рослина, що дає чітку реакцію на проникнення в її організм певного патогена або ж здатна чітко реагувати на дію певних біологічно активних речовин.

Рослини-напівпаразит – це вищі зелені рослини, які не мають коренів і прикріплюються до рослини-господаря ризоїдами.

Рослини-паразити – це екологічна група покритонасінних рослин, які отримують поживні речовини безпосередньо з тканин інших рослин. Зв'язок з рослиною-господарем паразит здійснює через гаусторії, що утворюються в результаті перетворення зародкового кореня, або в окремих випадках тканин стебла.

Рослинництво – галузь науки, що займається вивченням особливостей реакції нових сортів, гібридів культурних і дикорослих видів рослин на дію біотичних, абіотичних та антропогенних факторів середовища.

Рубчик – це місце на насінні, що є слідом від насінної ніжки, за допомогою якої насінина була прикріплена до стінок зав'язі.

С

Сажки – це спільна назва хвороб рослин, збудниками яких є базидіальні гриби з порядку сажкові. Характерним для цього захворювання є утворення на уражених частинках рослин чорної порошистої маси теліоспор гриба, якими хвороба й поширюється. За зовнішнім виглядом уражених органів розрізняють: сажку тверду, летучу й пухирчасту.

Сажковий наліт на плодах яблуні – це на поверхні шкірки плодів чорний сажковий наліт дрібнопроменевого чи чашечкового характеру.

Сапротрофи – це такі гетеротрофні організми, які живляться за рахунок мертвих органічних речовин і добре розвиваються на штучному поживному середовищі.

Сапрофіти – це організми, які живляться органічною речовиною відмерлих рослинних решток (найпростіші, бактерії, гриби).

Седентарні кореневі нематоди – це види нематод, самиці яких протягом розвитку набувають здутої форми, внаслідок чого втрачають здатність до активної зміни місця перебування.

Секрети – це хімічні речовини, що виробляються і виділяються спеціальними секреторними клітинами і тканинами.

Секреторні клітини – це тонкостінні клітини, які вистилають вмістища ефірних олій смоляних ходів та інших видільних структур у

вигляді шару залозистого епітелію і продукують різні рідкі продукти (есекрети).

Секреторні тканини – це тканини рослин, в яких утворюються та накопичуються продукти секреції.

Секреція – це діяльність видільних залозистих клітин, утворення цими клітинами камедей, смол, ефірних олій та інших специфічних речовин.

Селекційно-генетичний метод – це метод, який ґрунтується на створенні та впровадженні у виробництво сортів і гібридів, нечутливих до розмноження шкідливих організмів і стійких проти пошкоджень.

Септоріози – це хвороби, збудниками яких слугують гриби із роду *Septoria* мітоспорових грибів. Ці хвороби ще носять назву білої плямистості, тому що в результаті ураження, зазвичай, утворюються брудно-білого кольору плями з чорними точками – пікнідами гриба. Приклади – септоріоз листків тополі, смородини, груші та ін.

Середньозважені показники стану хвороб – це просторовий показник прояву хвороб рослин на певний період, який усереднює дані для групи полів певної культури господарства, району, області і враховує площу кожного поля, де були виконані обліки.

Середовище – це сукупність конкретних абіотичних і біотичних умов, в яких існують організми.

Середовище живильне – це субстрат для живлення мікроорганізмів під час їх вирощування в лабораторних умовах.

Середовище зовнішнє (фітоценотичне) – це сукупність зовнішніх умов у певному фітоценозі, які дають на організм, популяцію виду, патологічний процес, рослину-господаря тощо і викликають відповідну реакцію.

Середовище селективне – це живильне середовище вибіркового характеру, яке може стимулювати ріст і розвиток одних організмів чи їх групи і пригнічувати інших.

Серцевинні промені – це ряди живих паренхімних клітин у стеблах і коренях деревних рослин, що перетинають в радіальних напрямках деревини і луб.

Сигналізація – це технологічний етап короткострокового прогнозу, який застосовують для найбільш динамічних і небезпечних хвороб на строк до 10 днів. Передбачає термінове повідомлення господарств, фітосанітарних інспекцій та інших землекористувачів про терміни проведення невідкладних заходів щодо конкретних хвороб або необхідність виконання обстежень і обліків з метою визначення доцільності проведення захисних заходів.

Симбіоз – форма взаємовідносин, за яких обидва організми отримують взаємну користь від спільного існування.

Симпласт – це сукупність всіх протопластів живих клітин організму, що сполучені протоплазматичними нитками – плазмодесмами.

Симптоми хвороби – це реакція рослин на певний патоген. До симптомів належать: вілт, плямистості або некрози, нарости, пухлини або

гали, нальоти, гнилі, сажка або руйнування уражених органів рослин, подушечки або пустули, деформація.

Синергізм пестицидів – це взаємовплив токсичної дії суміші двох препаратів.

Система заходів по боротьбі з хворобами рослин – це сполучення різних науково обґрунтованих, перевірених практикою прийомів, які забезпечують, з однієї сторони, створення сприятливих умов для розвитку рослин і підвищення стійкості їх до патогенів, з іншої - пригнічення розвитку збудників хвороб і максимальне зниження втрат врожаю спричинене фітопатогенами.

Система провітрювання – це збірна група структур, що складається з аеренхіми, продихів, виповнювальної тканини сочевичок, повітряних ходів, міжклітинників.

Системні (загальні) хвороби – це ураження всієї рослини, хоч процес розвитку розпочався з одного місця (вірусні хвороби рослин, в'янення та ін.).

Ситоподібна пластинка – це поперечна перетинка ситоподібних трубочок з дрібними наскрізними отворами, що нагадують ситечко.

Ситоподібне поле – це результат особливого типу розвитку первинного порового поля за якого канали плазмодесм значно розширюються.

Сифностела – це тип будови центрального циліндра, у якому флоема і ксилема оточують серцевину.

Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур у часі й на території. Чергування у часі - це щорічна або періодична зміна культур на конкретному полі.

Складчастий мезофіл – це асиміляційна тканина хвоїнки, стінки клітин якої врастають, ніби складки, в порожнину клітини для збільшення поверхневого шару цитоплазми, кількості хлоропластів та їхньої поглинальної здатності.

Склерифікація – це потовщення і здерев'яніння стінок рослинних клітин, яке підвищує міцність тканин.

Склерофіти – це рослини з жорсткими листками, які мають товсту кутикулу і сильно розвинені механічні тканини, внаслідок чого, у разі водного дефіциту, у них не спостерігається зовнішня картина в'янення.

Склероції – це органи, які являють собою міцні, щільної консистенції, бульбоподібні сплетіння гіф. Склероції складаються з покривної та серцевинної плектенхіми. Покривна тканина темна, складається із тісно сплетених грибних клітин з товстими пігментованими стінками, внутрішня тканина утворена із рихлосплетених безбарвних гіф, наповнених запасними поживними речовинами. Приклад: ріжки *Claviceps purpurea*, *Sclerotinia*, *Polyporus*, *Typhula*.

Скловидність плодів яблуні (налив) – це неінфекційне захворювання, проявляється наявністю на поверхні плодів яблуні великих, неправильної форми ділянок, які просвічуються неначе вода.

Слабкі паразити – це паразити, які можуть жити тільки на свіжозрубаному дереві. До них відносяться збудники синяви деревини, які не можуть розвиватися на живих організмах і підсушеній деревині, а з'являються тільки за наявності в деревині свіжого клітинного соку.

Слизи – це речовини, що подібні до камедей та належать до групи пентозанів, гексозанів та їхніх похідних, які утворюються внаслідок ослизнення пектинових речовин стінок клітин.

Слизові клітини – це клітини, що містять слизові клітини.

Слизові тільця – це аморфні грудочки, що містять білкові речовини і знаходяться у цитоплазмі ситоподібних трубок.

Слизові ходи – це каналоподібні видільні утворення у рослин, в яких накопичуються слизи.

Слизотеча в рослин – це хвороба стовбурів і гілок частіше дерев'янистих листяних рослин.

Смола – це речовина терпенової природи, продукт вторинного метаболізму рослини, яка часто, разом з ефірними оліями, утворюється клітинами епітелію смоляних ходів. До її складу входять смоляні кислоти та їхні похідні (спирти, ефіри) а також феноли та інертні вуглеводні.

Смолотеча – це витікання живиці в місцях уражень і пошкодженні гілок та стовбурів хвойних порід.

Смоляні залози – це залозки, які спеціалізуються на виділенні смол.

Смоляні ходи – це ходи, що утворюються в різних частинах рослин, в які виділяються смоли, які мають вигляд замкнених порожнин, виповнених смолою, живицею або ефірними оліями.

Соматогамія – це полягає в злитті двох клітин вегетативного міцелію. Кінцевим продуктом цього процесу є базидія з чотирма гаплоїдними базидіоспорами, дві жіночі і дві чоловічі, тому міцелій утворений після їхнього проростання недовговічний.

Сонячний опік плодів томатів – це неінфекційна хвороба, часто спостерігається в південних регіонах України на плодах не прикритих листками від інтенсивних сонячних променів.

Сорос – це скупчення спор або спорангіїв, прикритих спільною оболонкою у збудника раку картоплі – *Synchytrium endobioticum* Pers.

Сорт – це група культурних рослин, які в результаті селекції отримали певний набір характеристик, які відрізняють цю групу рослин від інших рослин того ж виду.

Сочевички – це сукупності нещільно розташованих клітин перидерми багаторічних стебел і коренів, що виникають на поверхні у вигляді горбочків.

Спадковість – це здатність живих організмів передавати особинам наступного покоління морфоанатомічні, фізіологічні, біохімічні особливості своєї організації, а також характерні риси становлення цих особливостей у процесі онтогенезу

Спермації – це специфічні дрібні спори, які розвиваються у спермогоніях в іржастих грибів. Вони виходять з отвору спермогоніїв

клеєними слизистою рідиною. Різкий запах цих спороношень приваблює комах, які і розносять їх. Спермації заражати рослину не можуть, це – запліднюючі клітини різних статевих знаків, які приймають участь у диплоїдазації гаплоїдного міцелію.

Спермогонії – це спороношення іржастих грибів, яке розвивається на галоїдному міцелії, внаслідок проростання базидіоспор. Це дрібні вмістища кувшиноподібної форми, занурені в тканину листка рослини-господаря з отвором зверху. В середині них утворюються дуже дрібні безбарвні спори – спермації, які не слугують грибу для розмноження, а тільки для запліднення.

Специфічний – це характерний тільки для певного об'єкта або явища.

Спеціалізована (фізіологічна) форма гриба – це систематична одиниця, яка входить до складу певного виду гриба і пристосована до ураження окремих видів, певного виду чи роду рослин. Такі форми морфологічно не відрізняються, але кожна із них має свої фізіологічні, біохімічні, патогенні та інші властивості і особливості.

Спіла деревина – це центральна частина деревини, що втратила провідну функцію і не має забарвлення.

Спокій рослин – це стан тимчасового стримування активних процесів життєдіяльності особливо фізіологічних і ростових.

Спорадичне проявлення хвороби – це окремі хворі рослини, зараження яких відбулося від первинного джерела інфекції.

Споропастка – це прилад для виявлення та обліку спор інфекційних хвороб рослин у приземному шарі повітря чи на рослинах.

Спостережні пункти – це первинна ланка державної служби захисту рослин, яка здійснювала моніторинг і прогноз шкідливих організмів рослин у базових господарствах певних районів.

Справжні сапрофіти – це організми, здатні засвоювати живильні речовини тільки із відмерлих рослинних і тваринних тканин і легко рости на штучних живильних середовищах.

Стація – це частина території з певними екологічними умовами, місце існування популяції виду.

Стебло – це осьовий, зазвичай симетричний орган, з довготривалим апікальним ростом, який здійснює двостороннє пересування речовин між коренями і листками, підтримує крону рослини, забезпечує збільшення загальної асимілюючої поверхні завдяки галуженню, виконує запасуючу функцію, а в молодому віці – фотосинтетичну.

Стелярна територія – це територія про морфологічну природу стебла і його походження.

Стереом – це сукупність всіх товстостінних здерев'янілих клітин рослини, які виконують механічну функцію (склеренхіма, фелоїди).

Стерилізація ґрунту – це застосування гербіциду суцільної дії в такій нормі, яка забезпечує повне знищення бур'янів впродовж кількох років.

Стериланти – це хімічні речовини різної природи, які при введенні в організм позбавляють його здатності розмножуватися.

Стилоїд – це великий призматичний кристал оксалату кальцію, який часто прориває клітинні стінки, внаслідок чого створюється враження, що він розташований в міжклітиннику.

Стійкі віруси – це віруси, які не втрачають своєї інфекційності і зберігають цілісність частин при нагріванні (80-90°C), підкисленні та тривалий час зберігаються в сокові, навіть при значному розведенні. Наприклад, вірус тютюнової мозаїки.

Стійкість рослин – це здатність організму витримувати стресові навантаження. *Первинна стійкість* – це стан організма після здійснення короточасного інтенсивного впливу несприятливого чинника; це стійкість, яка не включає в себе механізмів відновлення (*репарація*) порушених структур і функцій. *Загальна стійкість* являє собою поєднання механізмів, що забезпечують первинну стійкість та ліквідацію завданих пошкоджень.

Стійкість деревних рослин вікова – це стійкість деревних рослин до шкідливого мікроорганізму, яка проявляється тільки в певні вікові періоди життя.

Столбур – це типове природне осередкове захворювання, яке вражає багато овочевих культур (картопля, баклажан, перець, виноград) і бур'яни (паслін чорний, берізка польова). В основному пошкоджує томати у відкритому ґрунті. В теплицях зустрічається рідко (в другій подловині літа). При ранньому ураженні на стовбурах томатів утворюються не товарні плоди, а при пізньому плоди виглядають здоровими, але на повздовжньому розрізі видно грубі судини і зростаюче квітколоже. Сильно уражені плоди дерев'яністі та не їстівні. Лікування столбура томатів залежить від рівня зараження.

Столони – це довгі, нерозгалужені гіфи, які забезпечують швидке розповсюдження міцелію по субстрату.

Стрес – це неспецифічна реакція організму, яка, як правило, виникає у відповідь на незвичні для організму подразнення. Г. Сельє (1992 р.) запропонував *концепції стресу*. Фактори, що спричиняють стан стресу, Сельє назвав *стресорами*, а сукупність змін, що відбуваються під впливом стресорів – *адаптаційним синдромом*, виділивши у ньому три фази: тривоги, адаптації та виснаження. Такий поділ на стадії досить умовний.

Стресові фактори – фактори, які виходять за межі фонових, тобто перевищують поріг чутливості та переводять рослинний організм від фізіологічно стабільного стану до стресового.

Строма – це аморфний вміст деяких органел клітини (пластиди, мітохондрії).

Ступінь ураження рослин – це міра дії хвороби на рослину, визначена за спеціальними ознаками і шкалами та виражена в балах чи відсотках.

Суберин – це жироподібна речовина, яка просочує стінки клітини, переважно вторинних покривних тканин рослин, в результаті чого

відбувається їхнє окорковіння, яке відкладається у вторинному шарі стінок клітин корка.

Субінфекція – це інфекція, яка перебуває без клінічних ознак.

Субстрат – це поживне середовище, на якому розвиваються паразитні і сапротрофні мікроорганізми.

Субцентричні ооспори – це спори, які мають з одного боку одне Кільце маленьких краплинок олії, а з другого боку – 2-3 таких самих кільця.

Судинні хвороби рослин – це хвороби, які уражають судинно-провідну систему рослин та проявляються внаслідок дії на рослину патогенних організмів.

Сукцесія – це послідовна зміна на певній ділянці середовища одних угруповань організмів іншими, внаслідок чого формуються біоценози, що найбільше відповідають умовам даного середовища.

Сума ефективних температур – це загальна кількість тепла вище від порога розвитку виду, необхідного для завершення етапу онтогенезу чи біологічного циклу.

Суперінфекція – це інфекція, що виникає у разі повторного зараження тим самим збудником до одужання.

Сухе протруювання насінного матеріалу фунгіцидом – нанесення порошкоподібного препарату на насінний матеріал без додавання води, але з добавкою невеликої кількості прилипака.

Сухобокість – це змертвіла в процесі росту ділянка поверхні стовбура, яка виникає внаслідок різних пошкоджень (заруб, удар блискавки). Сухобокість, як правило, позбавлена кори, витягнена вздовж стовбура і заглиблена відносно решти його поверхні, а по краю має наплив у вигляді валика.

Суховершинність - це явище часто виникає через дефіцит вологи в піщаних ґрунтах соснових насаджень. Суховершинність і загибель дерев спостерігається і при високому рівні ґрунтових вод, у місцях, схильних до заболочування. Через нестачу кисню порушується ріст і функції кореневої системи.

Сучок гнилий – це сучок з гнилизною, яка займає понад 1/3 площини поперечного його розрізу.

Сферокристали – це кулеподібні тіла з добре помітною шаруватістю, які складаються із голчастих кристалів, розташованих радіально.

Сферосома – це дрібна сферична органела, яка містить ліпіди та є похідною агранулярного ретикулума.

Сфероцисти – це кулясті, широкоовальні клітини, розміщені поодинокі або групами в тканинах плодових тіл деяких видів гастероміцетів.

Т

Таблиця та номограма Мілса – це експериментально отримані показники залежності ураження яблуні паршею від температури і періоду зволоження.

Таніни – це гетерогенна група фенольних сполук в'язкої консистенції, в тому числі дубильні речовини.

Тапетум – це внутрішній шар клітин стінки пиляка й спорангія, який складається з досить великих тонкостінних, багатих на зернисту цитоплазму клітин, які здебільшого руйнуються на час досягання пилку та спор.

Теорія туніки і корпуса – теорія розроблена в 1924 – 1928 рр. Дж. Бударом і А. Шмідтом, які вважали, що конус наростання пагона складається з двох зон: одно-тришарової зовнішньої туніки і корпуса. Самий зовнішній шар туніки, клітини якого діляться антиклінально, утворює епідерму, клітини внутрішніх шарів (якщо вони є) – зовнішню частину первинної кори, а корпус – або тільки центральний циліндр, або також внутрішню частину первинної кори.

Територіальний прогноз хвороб рослин – це прогноз, який показує вірогідність поширення, розвитку та шкідливості найбільш небезпечних хвороб у різних природно-кліматичних зонах, областях, районах України.

Технічна ефективність захисту рослин – це результат застосування засобів захисту рослин проти шкідливого організму в конкретних умовах, зазначений показниками їх загибелі, пригнічення розвитку чи ураженості (пошкодження) рослин, що захищаються.

Технічна ефективність захисту рослин від хвороб – це результат застосування засобів захисту рослин проти шкідливого організму в конкретних умовах, зазначений показниками їх загибелі, пригнічення розвитку чи ураженості.

Тили – вирости, що закупорюють судини, які утворюються в старих судинах, коли деревина, в якій вони розташовані, припиняє функціонувати.

Тилоїд – це вирости епітеліальних тканин в порожнину смоляного ходу хвойних, що зумовлюють його закупорювання.

Тканина – це комплекс клітин, подібних за будовою і об'єднаних спільністю походження та функцій, які вони виконують.

Токсигенність мікроорганізмів – це здатність мікроорганізмів-патогенів синтезувати токсини, які здатні вбивати клітини рослин, на них згодом розвивається патоген.

Токсин фітопатогена – це речовина різного хімічного складу, яка утворюється в результаті нормальної життєдіяльності фітопатогена, але вона отруйна для тканин рослини-господаря.

Токсини – це сполуки біологічного походження, які здатні в разі потрапляння в макроорганізм спричинити захворювання або його загибель.

Токсичність захисного засобу – це здатність захисного засобу пригнічувати життєдіяльність біологічними агентами руйнування деревини.

Токсичність інсектициду – це властивість інсектициду припиняти життєдіяльність любого збудника хвороби.

Толерантність – це витривалість виду до дії факторів середовища (погодні та інші умови, шкідливі організми).

Толерантність імунних систем – це неспроможність імунної системи синтезувати сенсibiliзовані лімфоцити і антитіла у відповідь на введення певного антигену.

Тонопласт – це мембрана, яка обмежує вакуолу рослинної клітини та має вибіркoву проникність, здатна до активного транспортування речовин.

Тор – це потовщення замикаючої плівки облямованих пор в трахеїдах хвойних рослин, що функціонує як клапан.

Тотипотентність – це потенційна здатність рослинної клітини диференціюватися в будь-який з можливих типів клітин даного живого організму.

Точка росту рослин – це верхівкова частина осьових органів рослин, яка містить меристему.

Трабекули – це різноманітної форми вирости внутрішньої частини клітинної стінки, що перетинають порожнину клітини в радіальному напрямку.

Трансдукція – це передача генетичної речовини з однієї бактеріальної клітини в іншу за допомогою бактеріофага – вірусу бактерії.

Транспірація – це фізіологічний процес випаровування води рослиною, який відбувається при стиканні органів рослини з насиченою водою атмосферою (кутикулярна, продихова, перердермальна).

Трансформація – це найпростіша форма рекомбінації генетичної речовини, при якій ДНК, виділена одним штамом бактерій, поглинається живими клітинами іншого штаму.

Трансфузійна тканина – це сукупність гідроцитів, що розвиваються поблизу первинної ксилеми провідних пучків багатьох хвойних, яка оточує поодинокі пучки (ялина), з'єднує декілька провідних пучків (сосна) або формує єдиний тяж, який проходить вздовж всієї листкової пластинки.

Трахеїди – це видовжені, звичайно з загостреними кінцями і здерев'янілими стінками мертві клітини ксилеми рослин, які виконують провідну і механічну функції.

Трахеїди променеві – це клітини з облямованими порами в променях деревини деяких хвойних (сосна, ялина), які проводять воду у радіальному напрямку.

Трахеїди судинні – це структурні елементи деревини, які відрізняються від звичайних трахеїд кращим проведенням води, оскільки мають ширшу порожнину і тонші стінки з щільно розташованими облямованими порами.

Трахеобактеріози – це бактеріальне в'янення рослин-господарів. Бактерії, проникаючи в судинну систему, закупорюють судини, чим

перешкоджають пересуванню води у вище розташовані органи, тому заражені рослини в'януть.

Трахеомікози – це грибні захворювання рослин-господарів типу в'янення внаслідок закупорки судин міцелієм і спороношенням гриба.

Трихобласти – це клітини ризодерми кореня, які здатні утворювати кореневі волоски.

Трихогіна – це сприймаюча верхня циліндрична гіфа жіночого статевого органу – архікарпа у сумчастих грибів. Вміст антеридію через трихогіну переливається в аскогон.

Трихоми – це різноманітні за формою, будовою і функцією одноклітинні і багатоклітинні вирости клітин епідерми, що розташовані на всіх органах і частинах рослин.

Тріщина відлуплена – це тріщина в ядрі, яка виходить на бічну поверхню стовбура, сортименту та в торець.

Тріщина всихання – це радіально спрямована тріщина, яка виникає в зрубаній деревині при висушуванні.

Тріщина морозна – це радіально спрямована тріщина, яка проходить від заболоні до ядра і має значну протяжність уздовж стовбура. Виникає у ростучому дереві під впливом низьких температур.

Тріщина торцева – це тріщина, розташована на кінці або на кінці та торці сортименту.

Трофічні зв'язки – це зв'язки живлення мікроорганізмів у біогеоценозі.

Туніка – це зовнішня частина конуса наростання рослини, яка залежно від виду рослин складається з одного або кількох шарів клітин.

Тургор – це стан напруження клітин, зумовлений взаємним тиском клітинної стінки та протопласта, який необхідний для нормального перебігу всіх фізіологічних процесів в організмі рослин.

У

Ультрафіолетове випромінювання – це невидиме оком людини електромагнітне випромінювання, яке в спектрі оптичного діапазону займає проміжне положення між видимим і рентгенівським випромінюванням (50–400 нм).

Умови існування – це сукупність абіотичних і біотичних факторів середовища, необхідних для життя організму, виду або угруповання.

Уредініміцелій – це диплоїдний міцелій в іржастих грибів, який дає початок розвитку уредініопустулам. У деяких видів цей міцелій здатний перезимувати у живих тканинах рослини-господаря і весною дає нові подушечки з уредініоспорами.

Уредініоложа – це тип спороношення другої стадії розвитку іржастих грибів, для якого характерні спороложа розташовані на двоядерному міцелії, в яких утворюються уредініоспори.

Уредініопустули – це форма літнього спороношення іржастих грибів. Вони уявляють собою плоскі подушечки, які складаються із щільного сплетіння грибниці, на верхній стороні яких утворюються уредініоспори – літні спори. Уредініопустули утворюються завжди на диплоїдному міцелії. Закладаючись спочатку під епідермісом, вони під тиском уредініоспор, розривають його і оголюються у вигляді іржаво-коричневої пилі.

Уредініоспори – це літні спори в іржастих грибів. Вони завжди одноклітинні, з оранжевим вмістом і злегка буруватою оболонкою, сидячі на ніжці, мають одну або кілька ростових пор. Називаються вони літніми, тому що розвиваються протягом всього літнього періоду, аж до осені. Розповсюджуючись влітку за допомогою повітряних потоків, вони безперервно заражають все нові і нові рослини. За період вегетації грибок дає кілька генерацій уредініоспор. Утворюючись у величезних кількостях, вони теплими потоками повітря можуть підійматися дуже високо і разом з тим розповсюджуються на великі відстані і в горизонтальному напрямі.

Уредініостадія – це літня стадія в циклі розвитку іржистих грибів.

Ф

Фактор – це рушійна сила процесу або одна з головних його умов; це явище, агент або будь-який природний компонент, який впливає на особину, популяцію, біоценоз.

Факультативні (необов'язкові) паразити – це паразити, які нормально розвиваються як сапрофіти на різних органічних рештках або відмерлих частинах рослин, але в сприятливих для їхнього розвитку умовах уражають і живі тканини ослаблених рослин. *Облігатні (обов'язкові) паразити*, що уражають тільки живі рослини.

Факультативні сапрофіти – це мікроорганізми (гриби, бактерії, віруси, віроїди, мікоплазми, нематоди), які ведуть переважно паразитичний спосіб життя на живих органах рослин, однак продовжують розвиватися і на мертвому субстраті.

Фасціяція – це патологічне зростання пагонів та стебел в широке та плоске стрічковидне утворення.

Фелема – це зовнішній шар вторинної покривної тканини рослин – перидерми, яка складається з відмерлих клітин, стінки яких міцно з'єднані та просякнуті непроникним для води і повітря суберином.

Фелоген – це вторинна твірна тканина рослин, що формує перидерму та складається, як правило, з одного шару вакуолізованих тонкостінних

клітин, які поділяються тангентальними перегородками і відкладають назвні клітини корка, а всередину – клітини фелодерми.

Фелоїд – це коркоподібні клітини, які пошарово розташовані в корковій тканині рослин.

Фенограма – це спеціальний графік розвитку усіх фенофаз шкідливих організмів і рослин, виконаний з використанням спеціальних загальноприйнятих умовних позначень

Феноіндикатори – це добре помітні фенологічні явища у рослин, які збігаються в часі з проявом хвороб або розвитком певних фаз патогенів. Феноіндикатори необхідні для організації моніторингу і проведення заходів захисту рослин.

Фенологічні спостереження – це спостереження за сезонними явищами живої природи, реєстрації строків їх настання і закінчення.

Фенологічні фази – це фази сезонних явищ живої природи, які визначають у рослин зовнішні морфологічні ознаки органів рослин, фенофази хвороб – за діагностикою макро- та мікроознак певних фаз циклу розвитку хвороби.

Фенотип – це сукупність усіх структурних і функціональних особливостей організму, які сформувалися на базі його генотипу в результаті взаємодії з довкіллям.

Фізико-механічний метод – це метод, який застосовується при необхідності безпосереднього знищення збудників хвороби шляхом спалювання листя, плодових тіл трутовиків, термічна обробка ґрунту, промивання насіння водою, знищення проміжних господарів, застосування різних пасток, а також безпосереднього знищення шкідливих організмів шляхом їх збору. Враховуючи безпечність для довкілля, він набуває широкого застосування у приватному секторі, на присадибних ділянках.

Фізіологічна стійкість – це визначається низьким окисленням клітинного вмісту. Двоокис сірки та інші кислі гази, потрапляючи в клітини, зв'язують активне залізо, без якого неможливий фотосинтез.

Філаменти – це ниткоподібні білкові утворення, що пронизують порожнину зрілого ситоподібного елемента.

Філогенез – це історичний розвиток світу живих організмів протягом всього часу існування життя на землі.

Філоморфія – це одна з ознак ураження рослин, частіше мікоплазмами, при яких спостерігається перетворення окремих органів квітки або й всієї квітки в сукупність листочків.

Фітоалексини – це ліпідоподібні захисні речовини, які володіють антибіотичною дією. Вони затримують розвиток збудників хвороб, або пригнічують у патогенів синтез ферментів і токсинів. Фітоалексини виробляються ураженими або пошкодженими рослинами в результаті взаємодії метаболітів патогена і рослини-господаря. Стійкі рослини виробляють в два–трирази більше фітоалексинів, ніж чутливі.

Фітонциди – це біологічно активні речовини з антимікробною дією, які виробляються (продукуються) рослинами. Фітонциди мають протимікробну, антивірусну та протипухлинну активність, є одним з факторів імунітету рослин. Приклади фітонцидів: іманін та новоіманін (звітобій звичайний), рафін (редька чорна), хелідонін та гемохелідонін (чистотіл).

Фітопатологічна експертиза – це вивчення стану насінневого матеріалу, рослин та інших субстратів для виявлення ураженості хворобами, наявності патогенів.

Фітопатологічне прополювання посівів – це видалення з посівів рослин, уражених хворобами, яких немає можливості позбавитись іншими способами.

Фітопатологія – це наука про хвороби рослин, заходи боротьби з ними. Фітопатологія вивчає як захворювання рослин, так і патологічний процес і ознаки хвороби, за якими хвора рослина відрізняється від здорової; вона вивчає причину, що викликає хворобу, вивчає закономірності виникнення і поширення хвороб і роль факторів навколишнього середовища, які сприяють або перешкоджають хворобі та її поширенню; розробляє прогноз появи хвороб, вивчає шкодочинність і втрати, спричинені ними; вивчає питання імунітету рослин; розробляє прийоми і засоби для попередження хвороб і лікування хворих рослин.

Фітосанітарія – це заходи, що спрямовані на отримання здорових рослин.

Фітосанітарна діагностика – це методи ідентифікації шкідливих організмів рослин, встановлення причин, що регулюють швидкість їх розвитку і розмноження, оцінка стану популяцій та ступеня їх загрози для кожного агроценозу, господарства, району, області, зони.

Фітосанітарний стан – це рівень розвитку та потенційної загрози шкідливих рослин на конкретній території у певний період.

Фітофаг – це організм, який живиться рослинами.

Фітоценотичне різноманітність – це різноманітність рослинного покриву на різних синтаксономічних рівнях.

Флавоноїди – це група фенольних сполук широко поширених в рослинах у вигляді пігментів, глікозидів та інших хімічних сполук, попередників дубильних речовин.

Флоема – це провідна тканина вищих рослин, яка забезпечує транспортування органічних речовин.

Флоемний білок – це білок ситоподібних трубок, фібрили якого здатні до скорочення і сприяють транспортуванню асимілянтів проти градієнта концентрацій.

Флора – це сукупність видів, родів та інших систематичних одиниць рослин, приурочених до певної географічної території, пов'язана з історичним розвитком, екологічними географічними та іншими факторами, які справляли вплив на рослинний світ навіть з інших частин земної поверхні.

Фотосинтез – це процес створення організмами органічних сполук із неорганічних за допомогою енергії світла.

Фрагмопласт – це бочкоподібна структура в екваторіальній площині клітини, що ділиться, яка утворена залишками ахроматичного веретена між двома ядрами в телофазі мітозу і є основою формування клітинної стінки між дочірніми клітинами.

Фузаріоз – це захворювання рослин (культурних і дикорослих), яке вражає рослини не залежно від їх віку та викликається грибами роду *Fusarium*. Причиною появи фузаріозу є проникнення в рослину гриба роду *Fusarium*, який здатний знаходитися в ґрунті досить тривалий час. Проникнення хвороби найчастіше відбувається через кореневу систему рослин, а також через пошкодження на кущі.

Фумігація – це введення фунгіциду в паро- чи газоподібному стані в середовище де перебуває шкідливий мікроорганізм.

Фунгістазна рівновага в ґрунті – це такий стан заселення ґрунту мікроорганізмами, особливо грибами, при якому вони виконують свою сапрофітну роль розкладають органічні рештки і не уражують рослин.

Фунгіцид системний – це хімічна речовина для боротьби одноразово із багатьма збудниками захворювань.

Фунгіциди – це хімічні речовини, які застосовуються для боротьби з грибними збудниками хвороб рослин-господарів.

Х

Хвороба рослин – це будь-яке порушення нормальних фізіологічних функцій у клітинах, органах та в цілій рослині, що виникає під впливом фітопатогена чи несприятливих умов довкілля і призводить до зниження продуктивності рослин чи до повної їхньої загибелі. Зовнішні ознаки патологічного процесу супроводжуються порушенням фізіологічних і біохімічних функцій, морфологічних і анатомічних ознак та продуктивності рослин.

Хвороби загальні або дифузні – це ті, які розповсюджуються по всій рослині, або вражають великі ділянки.

Хімічна імунізація деревних рослин – це використання препаратів, який обмежує розвиток шкідливого мікроорганізму і позитивно впливає на продуктивність рослини-господаря як в рік застосування, так і в наступному році.

Хімічний метод захисту рослин – це метод, який передбачає використання пестицидів для запобігання розвитку і знищення шкідників (інсектициди, акарициди, молuscoциди, нематоциди, зооциди), хвороб рослин (фунгіциди, бактерициди) і бур'янів (гербициди) при масовому їх розмноженні та поширенні. За умов кваліфікованого застосування пестицидів

у сільському та лісовому господарстві хімічний метод може відповідати жорстким екологічним вимогам сьогодення та в майбутньому.

Хлорне вапно – це застосовується для знезараження ґрунту в розсадниках при боротьбі з бактеріальним раком плодових дерев (40-150 г на 1 м²). Водні розчини в концентрації 4-10% використовують для знезараження дерев'яних частин парників, теплиць, овочесховищ.

Хлороз – це неінфекційне захворювання рослин, яке виражається в тому, що листки і окремі пагони поступово втрачають типове зелене забарвлення і стають зеленувато-жовтими, або зовсім жовтими. Причиною хлорозу є порушення нормального живлення внаслідок надлишку в ґрунті вапна і нестачі окремих макро- і мікроелементів у ґрунті. Наприклад, у виноградної лози та малини за нестачі заліза в ґрунті в доступній для рослин формі зелений колір листових пластинок зберігається тільки вздовж жилок. Збудниками можуть виступати також віруси, мікоплазми та бактерії.

Хлорофіл – це зелений пігмент, наявний у клітинах рослин, деяких водоростей і ціанобактерій, що надає їм відповідного кольору, з його допомогою відбувається фотосинтез.

Хронічна інфекція – це інфекція, що характеризується тривалим перебігом (місяці, роки).

Хронічні хвороби – це виявляються на рослині протягом всього її життя. Найчастіше – це хвороби багаторічних деревних рослин (чорний рак яблуні, цитоспороз плодових).

Ц

Цвіль на деревині – це грибниця та плодоношення грибів на поверхні деревини у вигляді окремого або суцільного нальоту.

Целюлоза – це високомолекулярний полісахарид, що є головною складовою частиною стінок рослинних клітин та зумовлює механічну міцність та еластичність стінок.

Центр спокою – це сукупність клітин меристеми конуса наростання кореня, які, завдяки їхньому неактивному стану, стійкіші до пошкоджень та можуть бути місцем синтезу фітогормонів та джерелом активних ініціалей диплоїдних клітин, що заміщують поліплоїдні та інші генетично дефектні клітини, які утворилися в процесі соматичної диференціації.

Цикл розвитку патогена – це етапи життєдіяльності збудника хвороби до потрапляння в рослину та після її зараження.

Циклічні хвороби рослин – це місцевий прояв хвороби на певних органах (хвороби листків, хвої, коренів, гілок і та ін.) чи тканинах при загальному ураженні рослини. Закінчивши цикл розвитку, патоген не уражує

інших рослин протягом усього вегетаційного періоду (деякі види сажки зернових злаків).

Цистоліти – це своєрідні вирости клітинної стінки епідермальних клітин, що вгинаються в порожнину клітини, розростаються там і просочуються вуглекислим кальцієм.

Ч

Червона плямистість листків сливи (опік сливи) – це грибне захворювання, яке призводить до зниження врожайності і зимостійкості сливи. Гриб уражає листки, на яких через місяць після зараження утворюються світло-червоні, а потім яскраво-червоні плями, опуклі знизу й вдавнені зверху.

Чернь – це сажистий наліт на верхньому боці листків і гілок плодкових дерев, ягідних кущів і лісових порід, який ускладнює доступ світла і повітря в тканини рослин, затримує асиміляцію і дихання. Причиною «черні» є сапротрофні сумчасті гриби, об'єднані в один рід *Carpodium*. Міцелій поверхневий, без гаусторіїв. Гриб живиться виключно екскрементами попелиць.

Чорна гниль ягід – це грибна хвороба ягід малини, суниці, полуниці, яка охоплена чорною гниллю ягоди вкриваються спочатку сірим рихлим сплетінням грибниці і стolonів гриба, потім з'являються в масі чорні спорангії, тому ягоди стають чорними.

Чорна ніжка – це тип комплексного захворювання, який характеризується потемнінням підсім'ядольного коліна рослин, загнивання кореневої шийки, основи стебла.

Чорний рак плодкових дерев – це одна з небезпечних грибних хвороб яблуні, груші, айви, які уражують кору, листки, квітки і плоди. Найхарактернішою ознакою цороби є ураження кори штабів та скелетних гілок. Кора уражується до камбію, вона темнішає, розтріскується і відпадає, оголюючи чорну деревину. В ураженому місці хвора кора вкривається чорними пікнідами гриба. Ці ознаки захворювання надають йому характер опіку або раку. Своєчасне лікування ракових ран і оберігання від механічних пошкоджень затримує розвиток хвороби.

Чутливість – це властивість живих організмів реагувати на дію факторів довкілля. Мінімальне значення фактора, яке відчуває організм, є порогом його чутливості.

Ш

Швидкість інфекції – це кількість рослин або її окремих органів, ступінь їх ураження за одиницю часу, виражена у відсотках або частках.

Шкала обліку ураженості рослин хворобою – це послідовність значень певних показників ураженості, бально-відсоткова система цифр, спеціальний рисунок для візуальної оцінки прояву хвороби.

Шкідливий організм – це організм, який знижує кількість і якість урожаю та спричиняє економічні збитки. До шкідливих організмів належать мікроорганізми, комахи, кліщі, нематоди, які уражують рослини, і також гризуни і бур'яни.

Шкідливість – це негативна дія шкідливих організмів на одну деревну рослину-господаря.

Шкідливість хвороби – це зменшення врожайності хворих рослин в абсолютних або відносних одиницях порівняно з урожайністю здорових рослин, погіршення якості продукції, загибель рослин або окремих їх органів.

Шкода – це величина фактичної шкоди, втрат урожаю, які в якомусь конкретному випадку були викликані хворобою, і може бути виражена у відповідних одиницях, товарних або грошових. Шкода – це господарський показник.

Шкодоспроможність шкідливого організму – це здатність однієї особини шкідливого організму завдавати деревним рослинам уражень, Пошкоджень, спричиняти їх відмирання чи знижувати продуктивність.

Шкодочинність – це потенційна здатність хвороби викликати втрати врожаю.

Шкодочинність хвороби – це поняття близьке до шкідливості, однак у ньому необхідно виділити, за рахунок яких чинників (факторів) зменшився врожай даної культури. Наприклад, зменшення кількості продуктивних стебел пшениці, маси зерна, кількості зернин у колосі, у колоску і т. ін.

Шлях передачі інфекції – це сукупність факторів передачі інфекції.

Шнури – це довгі щільні сплетіння, а в багатьох випадках зростання гіф гриба, своїми стінками, при цьому вони розміщені паралельними рядами.

Штам – це чиста культура мікроорганізмів, виділена з якогось певного середовища, має особливі фізіолого-біохімічні властивості.

Штучні середовища – це поживні середовища для вирощування чистих культур грибів і бактерій. Вони готуються шляхом переробки природних субстратів або складаються синтетично з хімічно чистих речовин.

Шютте – це німецька назва грибної хвороби сіянців сосни, «пожовтіння и опадання хвої сосни». Збудником її є сумчастий грибок – *Lophodermium pinastri* Chev. Викликає загибель сіянців і молодих сосночок.

Я

Ядро крохмального зерна – це місце, навколо якого відбувається накладання шарів крохмалю.

Ядра дерева – це темнозбарвлена центральна частина деревини стовбура з більшими механічними властивостями ніж заболонь, стійкіша до хвороб і шкідників.

Предметний покажчик

А

- Абіогенні елісіфтори 5
Абіотичні фактори 5
Абсорбція 5
Авірулентність 5
Автоімунна хвороба 5
Автоінфекція 5
Автоклав 5
Автотрофні організми 5
Автохтонна мікрофлора 6
Агамний розвиток 6
Агресивність 6
Агресивність фітопатогену 6
Агробіоценоз 6
Агроекосистема 6
Агротехнічний метод 6
Агротехнічні заходи захисту рослин 6
Агроценоз 6
Адаптація 6
Адаптація патогенів 7
Адвентивні органи 7
Адитивний поділ 7
Адкрустація 7
Адсорбція 7
Аерація 7
Аероби 7
Аерогенні хвороби 7
Аерозолі 7
Аерохорія патогенів 7
Акарациди 7
Акарологія 7
Аклімація 7
Акропетальний розвиток 8
Активатори 8
Активний імунітет 8
Активність сонячна 8
Актиномікози 8
Актиноміцети 8
Актиностела 8
Алейроновий шар 8
Алейронові зерна 8
Алейронові клітини 8
Алелопатія 8
Альбікація 9
Альтернаріоз 9
Альтернаріоз капусти 9
Альтернаріози рослин 9
Амебоїд 9
Амітоз 9
Амоніфікація 9
Амфівазальний провідний пучок 10
Амфістоматична листкова пластинка 10
Анабіоз 10
Анаероби 10
Аналіз мікологічний 10
Анамнез 10
Анастомози гіф 10
Анафаза 10
Анемофільні гриби 10
Анемохорія 10
Анізогамія 10
Анізотропність 10
Антагонізм 10
Антагонізм мікроорганізмів 10
Антеридій 11
Антибіотики 11
Антиген 11
Антисептики 11
Антитоксини 11
Антициклічний поділ 11
Антракноз 11
Антракноз конюшини 11
Антракноз малини 12
Антропічні фактори 12
Антропохорія 12
Апекс 12
Апікальна клітина 12
Апікальна меристема 12
Апогамія 12
Апозиція 12

Апокринні залози	12	Бактерії фітопатогенні	15
Апопласт	12	Бактеріоз бобів кормових	15
Апотецій	12	Бактеріоз гороху	15
Апресорії	12	Бактеріоз деревних рослин	15
Ареал	12	Бактеріоз льону	15
Ареал виду	13	Бактеріози	15
Ареал шкідливості	13	Бактеріофаги	16
Арміляріоз суниць	13	Бал	16
Артроспори	13	Бальна шкала	16
Архікарп	13	Безвірусний садивний матеріал	
Архітектоніка	13	картоплі	16
Асиміляти	13	Береста	16
Асиміляційна паренхіма	13	Беталаїн	16
Асиміляція	13	Біла гниль винограду	16
Аскокарп	13	Біла іржа	16
Аскоміцети	13	Біла іржа хрестоцвітних	16
Аскоспори	13	Біла ніжка картоплі	16
Аскохітоз	13	Білоколосиця	16
Аскохітоз багаторічних бобових		Біль качанів кукурудзи	16
трав	13	Біологічна газостійкість	17
Аспергільози	13	Біологічна раса	17
Аспермія томатів	14	Біологічний препарат для захисту	
Астотропні хвороби	14	рослин	17
Атипове вторинне потовщення	14	Біологічні інсектициди	17
Атрихобласти	14	Біологічні форми	17
Атрофія	14	Біологічні цикли	17
Аукуба	14	Біологічно активні речовини	17
Аукуба-мозаїка картоплі	14	Біометеорологічний прогноз хвороб	
Афілія	14	рослин	17
Б		Біометрія	17
Багаторічний прогноз збудника		Біопрепарат для захисту рослин	17
хвороби рослин	14	Біотип	17
Багаторічні рослини	14	Біотип патогенів	17
Базальний бактеріоз пшениці	14	Біотичні фактори	17
Базидіоміцети	14	Біотрофи	18
Базидія	14	Біоценоз	18
Базипетальний	15	Блакитне обприскування	18
Базипетальний розвиток	15	Бластомікоз	18
Бактерициди	15	Болетол	18
Бактеріальний опік плодових	15	Бордоська рідина	18
Бактеріальний препарат	15	Борошниста роса	18
Бактерії	15	Бульба	18
		Бур'яни	18
		Бура плямистість	19

Бургундська рідина	19	Відокремлювальний шар	22
В		“Відьмені кільця”	22
Вакцинація рослин	19	“Відьмені мітли”	22
Вапняне молоко	19	Вікова стійкість рослин	22
Васкулатура	19	Вікова структура популяцій	22
Васкуляризація	19	Віресценсія	22
Вегетативне розмноження	19	Вірогідність прогнозів	22
Вегетаційний метод дослідження	19	Вірози	22
19		Віроїди	22
Вегетаційний період	19	Віроїдні хвороби рослин	23
Веламен	19	Вірофорність	23
Веретеноподібні бульби картоплі	19	Вірофорність комах	23
19		Вірулентність	23
Веретеноподібні клітини	20	Вірулентність фітопатогена	23
Вертицильоз	20	Вірус тютюнової мозаїки	23
Вертицильоз плодових	20	Віруси	23
Вертицильозне в’янення	20	Вірусні хвороби рослин	23
Вертун сосновий (деформація гілок сосни)	20	Віскозиметричний метод	23
Ветереноподібні ініціали	20	Внутрішні секреції	23
Взаємодія факторів	20	Внутрішній карантин рослин	23
Вибагливість до вологи	20	Вовчок гіллястий	23
Вибіркова проба для обліку хвороб рослин	20	“Водянка”	24
Вид	20	Вологість в’янення	24
Виділення	21	Вологоємність рослин	24
Видозміни міцелію	21	Волокна	24
Виживаність	21	Волокниста склереїда	24
Виживання	21	Ворота інфекції	24
Вимерзання озимих	21	Воски	24
Вимокання	21	Вроджений, або природний імунітет	24
Виповнювальні клітини	21	Вторинна будова кореня	24
Випрівання злаків	21	Вторинна інфекція	24
Випрівання посівів	21	Вторинна клітинна стінка	24
Виразки	21	Вторинне джерело інфекції	24
Виродження	21	Вторинне джерело інфекції	24
Виродливі рослини	21	Вторинне потовщення	25
Висяча крапля	22	Вторинний ріст	25
Витривалість або толерантність	22	Вторинні меристеми	25
Вівіпарія	22	Втрата стійкості сортів	25
Відкриті (прямі) недобори урожаю	22	В’янення	25
22		В’янення кукурудзи бактеріальне	25
Відлуп	22		
		Г	

- Габітус 25
 Гадром 25
 Газостійкість 25
 Газочутливість 25
 Гали 25
 Галофіти 25
 Гаметангій 25
 Гаметангіогамія 26
 Гамети 26
 Гаметофіт 26
 Гаплостелла 26
 Гаусторії 26
 Гашене вапно 26
 Гельмінтози 26 26
 Гельмінтоспоріоз
 Гельмінтоспоріоз кукурудзи 26
 Гельмінтоспоріоз проса 26
 Геми 26
 Генералізація 27
 Генерація патогена 27
 Генетика імунітету 27
 Геотропізм 27
 Гербіцид 27
 Гербіцид системної дії 27
 Гетеробазидіальні гриби 27
 Гетерогенний 27
 Гетерокаріоз 27
 Гетеротрофний організм 27
 Гіалоплазма 27
 Гідатоциди 27
 Гідромікоз 28
 Гідротаксис 28
 Гідротермічний коефіцієнт 28
 Гідрохорія 28
 Гідроцити 28
 Гілковий прорив 28
 Гілковий слід 28
 Гіменій (гіменіальний шар) 28
 Гіперплазія 28
 Гіпертрофія 28
 Гіпокотиль 28
 Гіпоксилія 28
 Гіпоплазія 28
 Гіпостоматична листкова пластинка 28
 Гірка гниль плодів 28
 Гістогени 29
 Гіфа 29
 Глобоїд 29
 Гнилизна біла волокниста 29
 Гнилизна заболонна 29
 Гнилизна зовнішня порохнява 29
 Гниль 29
 Гниль бульб картоплі бактеріальна мокра 29
 Гниль бульб картоплі кільцева 29
 Гниль бульб картоплі суха 29
 Гниль бульб картоплі ямчаста 30
 Гниль сердечка буряка 30
 Голокринні залози 30
 Гомеостаз 30
 Гомоз 30
 Господарська ефективність захисту рослин 30
 Господарська ефективність захисту рослин від хвороб 30
 Графіоз (Голандська хвороба в'яза) 30
 Гриби 30
 Грибниця 31
 Грунтовтома 31
 Гуменофор 31
 Гумі 31
- Д**
 Двофазне мокре прогрівання насіння 31
 Девастація 31
 Дегенерація 31
 Дегенерація гіф 31
 Дедиференціація 31
 Дезинфекція 31
 Дезинфекція ґрунту 32
 Дейтеромицети 32
 Депресія 32
 Депресія хвороби рослини 32
 Деревя фаутні 32

Деревена 32
 Дерматоген 32
 Дерматомікози 32
 Дермокаліптроген 32
 Десикант 32
 Десикація 32
 Деструктивна гниль деревини 32
 Детергенти 32
 Детермінація 32
 Детоксикація 32
 Дефоліант 32
 Деформація 33
 Джерело інфекції 33
 Дикаріон 33
 Диплодіоз 33
 Дисиміляція 33
 Дисперсність 33
 Дистанційні методи діагностики
 хвороб рослин 33
 Диференціація 33
 Дифузний міцелій 33
 Дихотомія 33
 Діагностика 33
 Діагностика хвороб рослин 33
 Діаспори 33
 Діафрагма 33
 Діюча речовина пестициду 33
 Довгостроковий прогноз розвитку
 хвороб рослин 34
 Довготерміновий прогноз збудника
 (хвороби) рослин 34
 Дращування 34
 Дубильні речовини 34
 Дуплистість бульб картоплі 34
 Дупло 34

Е

Екзархний тип 34
 Екзогенний 34
 Екзопаразити 34
 Екзотоксини
 Економічна ефективність захисту
 рослин від хвороб 34

Економічний індекс шкідливості
 34
 Економічний поріг шкідливості
 хвороб рослин 34
 Екскрети 35
 Екстраполяція даних 35
 Ексудат 35
 Ектопаразити 35
 Ектотрофний організм 35
 Емергенці 35
 Ендархний тип 35
 Ендемія 35
 Ендобіом 35
 Ендозоохорія 36
 Ендотоксини 36
 Ензимо-мікозне виснаження зерна
 36
 Ентомохорія 36
 Енфітотія 36
 Епіксилія 36
 Епітема 36
 Епіфітні мікроорганізми 36
 Епіфітотичний спалах 36
 Епіфітотійний процес 36
 Епіфітотія 36
 Ергастичні речовини 37
 Ерготин 37
 Етіологія 37
 Етіоляція 37
 Еустела 37
 Ефективність господарська 37
 Ецидiальне (еціальне) спороношення
 37

Ж

Живильне середовище 37
 Живлення рослин 37
 Живучість екосистеми 37
 Жилкування 37
 Життєздатність 37
 Жовта карликовість цибулі 38
 Жовтяниця 38

Заболонь	38	Імітаційні моделі прогнозу хвороб	
Загальні хвороби	38	рослин	41
Зауклювання	38	Імунізація	41
Зауклювання вівса	38	Імунітет рослин	41
Залізний купорос	38	Імунітет рослин до хвороб	41
Замаска садова (вар садовий)	38	Імунність	41
Замикаюча плівка пори	38	Імуногенез	42
Замикаючий шар	38	Інгагінація	42
Запас заразної основи	38	Інвертований біфаціальний листок	42
Зараження рослин	39	42	
Заразиха	39	Інгібітори	42
Заснітка (кишеньки слив)	39	Ініціалі	
Заспоре́не насіння	39	Інкрустація	42
Заспорювання	39	Інкрустація насіння	42
Застосування пестицидних		Інкубаційний період	42
аерозолей	39	Інкубація	42
Затруєні пестицидом принади	39	Інокулюм	42
Захворювання рослин	39	Інокуляція	43
Захисна реакція рослин	39	Інсектицид для деревини	43
Захисний шар	39	Інсектициди	43
Захисні реакції	39	Інтегрований захист рослин	43
Захист деревини	39	Інтенсивність ураження рослин	43
Захист лісу	39	43	
Захист рослин	40	Інтенсивність ураження рослин	43
Зигоміцети	40	43	
Зигоморфність	40	Інтеркалярний ріст	43
Зигофори	40	Інтеркалярні меристеми	43
Зимові спори (телейтоспори)	40	Інтерфаза	43
Знезараження насіння	40	Інтина	43
Знесення пестициду	40	Інтрузивний ріст	43
Зобоватість коренів	40	Інтусусцепція	43
Зовнішній карантин рослин	40	Інфекційне навантаження	43
Золь	40	Інфекційний фон	43
Зона відділення	40	Інфекційний хлороз	44
Зона шкідливості	41	Інфекційні хвороби рослин	44
Зооспори	41	Інфекція	44
Зоохорія	41	Інформація агротехніка	44
Зріз поперечний	41	Інформація просторова	44
Зріз радіальний	41		
Зріз тангентальний	41	К	
		Каліптроген	44
І		Калус	44
Ідіобласти	41	Кальцинована сода	44
		Камбіформ	44
		Камедетеча	44

- Камедь 44
 Кам'янисті клітини 44
 Каніфоль 45
 Канцерогени 45
 Капіліцій 45
 Карантин 45
 Карантин рослин 45
 Карболінеум 45
 Карликовість 45
 Карпогон 45
 Кислі дощі 45
 Кистевидная плісень 45
 Кишеньки сливи 45
 Кила 45
 Класифікація або систематика
 хвороб 46
 Кластероспоріоз 46
 Клейстотеції 46
 Клестероспоріоз плодових
 кісточкових культур (дірчаста
 плямистість) 46
 Клон 46
 Клональне мікророзмноження
 рослин 46
 Клястероспоріоз кісточкових
 Коагуляція 46
 Коефіцієнт інфекції 46
 Колеоптиль 46
 Колеориза 46
 Колоїдна сірка 46
 Колумела 47
 Колючки 47
 Комбінований пестицид 47
 Комплексні, або еколого-
 мікробіологічні 47
 Конідіальна стадія 47
 Конідієносець (конідієфор) 47
 Конідії 47
 Контактно-механічний спосіб 47
 Кора 47
 Кора первинна 47
 Коремія 47
 Коренеїд 47
 Корінь 47
 Корозійна гниль деревини 48
 Короткостроковий прогноз хвороби
 рослин 48
 Корпус 48
 Кранцевий тип мезофілу 48
 Крапчастий некроз капусти 48
 Крапчастість льону 48
 Крапчастість, або крапчаста мозаїка
 48
 Краснуха винограду 48
 Кремнієві тільця 48
 Критичний період розвитку хвороби
 48
 Крохмаленосна піхва 48
 Ксенобіотики 48
 Ксероморфність 49
 Культура гриба 49
 Культурні рослини 49
 Кутин 49
 Кутинізація 49
 Кучерявість листків 49
- Л**
- Лабільність 49
 Латентний стан 49
 Латентні інфекційні 49
 Лептом 49
 Летальна точка 49
 Лігніфікація 50
 Лізигенний міжклітинник 50
 Лізис 50
 Лізосоми 50
 Лікування дерев 50
 Локальні інфекції 50
 Локальні хвороби рослин 50
 Луб 50
 Лупа 50
 Люмінесцентний аналіз 50
- М**
- Макроспоріоз 50
 Маніфестна інфекція 50
 Матрикс 50
 Махровість смородини 51

Мацерації 51
 Мацерація тканин 51
 Медв'яна роса 51
 Мезархна деревина 51
 Мейоз 51
 Мейоспори 51
 Мелойдогіноз 51
 Меристема очікування 51
 Меристомоїд 51
 Местомна обкладка провідного пучка листка 51
 Метаморфоз 51
 Метаплазія 52
 Метафаза 52
 Метафлора 52
 Метеобіологічний принцип довгострокового прогнозу хвороб рослин 52
 Метод «метеобудки» 52
 Метод ВІЗР 52
 Метод змінної середньої 52
 Мідний купорос 52
 Мікоз рослин 52
 Мікози 52
 Мікоплазми 52
 Мікориза 53
 Мікориза ектотрофна 53
 Мікориза 53
 Мікотрофні рослини 53
 Мікробний ценоз 53
 Мікробоносійство 53
 Мікродобрива 53
 Мікроклімат 53
 Мікроорганізми 53
 Мікросома 53
 Мікст-інфекція 53
 Мільдю 53
 Місцеві епіфітотії 53
 Місцеві хвороби 53
 Мітоз 54
 Мітоспори 54
 Міцела 54
 Мозаїка 54
 Мозаїчні хвороби рослин 54
 Мозолисті тіла 54
 Молота сірка 54
 Молочний блиск 54
 Молочники 54
 Моніліальний опік (сіра плодова гниль кісточкових порід) 54
 Моніліоз 54
 Моніторинг 55
 Моноспорова культура 55
 Морозобоїни (морозобійні тріщини) 55
 Морфогенез 55
 Морфолого-анатомічна газостійкість 55
 Моторні клітини 55
 Муміфікація 55

Н

Набута стійкість до отруйної дії пестицида 55
 Набутий імунітет 55
 Надпаразит 55
 Надходження гранично допустиме 55
 Наліт 55
 Напівпаразити (факультативні паразити) 56
 Напівсухе протруєння насінного (садивного) матеріалу фунгіцидом 56
 Наповнювачі 56
 Нарост 56
 Нафтенат міді 56
 Неінфекційні (непаразитичні) хвороби 56
 Неінфекційні, або еколого-фізіологічні інфекції 56
 Нейтралізатори 56
 Некробіоз 57
 Некроз 57
 Некроз флоєми 57
 Некрози верхівкові 57
 Некрози крайові 57
 Некрофіти 57

- Нектар 57
 Нектарники 57
 Нематоди 57
 Нематодоз деревної рослини 57
 Необов'язкові паразити, або умовні, факультативні паразити 57
 Непрямі втрати 57
 Несправжня борошниста роса 57
 Несприйнятливість 57
 Нитчастість 57
 Нитчастість листя помідорів 57
 Номограма 57
 Номограма Наумової 57
 Норма (гранична) нагромадження патогена 57
 Норма залишкової кількості пестицидів 57
 Носії інфекції 59
 Нуцелус 59
- О**
- Обігрівання насіння 59
 Облігатний сапротроф 59
 Облігатний паразит 59
 Облітерація 59
 Облітерація 59
 Обмазування 59
 Обмерзання 59
 Обпилювання фунгіцидом 59
 Обприскування 59
 Обприскування посівів профілактичне 59
 Обпудрювання фунгіцидом насіння (садового матеріалу) 59
 Одногосподарність 60
 Оїдії 60
 Оїдіум 60
 Окорковіння 60
 Олеопласти 60
 Олігогенна (вертикальна стійкість) 60
 Оліготрофи 60
 Омела 60
 Омнівіри 60
- Онтогенез 60
 Онтогенез патогенів 60
 Оогамія 61
 Ооміцети 61
 Опад 61
 Опік бактеріальний 61
 Опік квітів 61
 Опік кори 61
 Опік сіянців 61
 Опік хімічний 61
 Опробковіння клітин 61
 Оптимальні умови 61
 Опушення 61
 Органотропія 61
 Органи 61
 Ослизнення 61
 Осмогетеротрофне живлення 61
 Осмофори 62
- П**
- Палісадний шар 62
 Панфітотія 62
 Папіла 62
 Папоротеподібність (веєроподібність) винограду 62
 Паразит 62
 Паразитизм у рослин 62
 Парша 62
 Парша картоплі бугорчаста 62
 Парша картоплі звичайна 63
 Парша картоплі порошиста 63
 Парша картоплі срібляста 63
 Парша яблуні і груші 63
 Пасивний імунітет 63
 Пасока 63
 Патоген 63
 Патогенез 63
 Патогенна мікрофлора 63
 Патогенність 64
 Патологічна анатомія 64
 Патологічна анатомія рослин 64
 Патологічна фізіологія рослин 64
 Патологічний процес 64
 Пектаза 64

Первинна інфекція	64	Природні вороги збудників хвороб	67
Первинне джерело інфекції	64	Приховані (часто невидимі)	
Первинне порове поле	64	недобори урожаю	67
Передавальні клітини	64	Прогноз хвороб рослин	67
Передумова епіфітотії	64	Прогресуючі епіфітотії	67
Периклінальний поділ	64	Проліферація	67
Перимедулярний простір	64	Проліфікація	67
Перисперм	64	Промінь серцевинний	68
Період інкубаційний	64	Проміцелій	68
Період ураження	65	Пропускні клітини	68
Персистентність (стійкість)		Протоберанці	68
фунгіцидів	65	Протостела	68
Перфораційна пластинка	65	Протофлоема	68
Перфораційна пластинка		Протруйники	68
драбинчаста	65	Протруювання	68
Перфораційна пластинка проста	65	Профаза	68
Перфораційна пластинка сітчаста	65	Профілактика хвороб	68
Пестицид	65	Прямі втрати врожаю	68
Пірикуляріоз рису	65	Пряні рослини (пряності)	68
Післядія пестициду	65	Пустула	68
Плазмодіокарпи	65	Пухка коленхіма	68
Плазмоліз	65	Пухлини	68
Плерома	65	Р	
Пневматоиди	66	Радіальний зріз	69
Побічна дія пестициду	66	Радіальний провідний пучок	69
Полікамбіальність	66	Рак	69
Поліморфізм	66	Ранева меристеми	69
Поліфаги	66	Рафіди	69
Поліфілетизм грибів	66	Рахіс	69
Популяція	66	Реактивна деревина	69
Поріг шкідливості хвороби	66	Регресійні моделі прогнозу хвороб	69
Потворність плодів томатів	66	рослин	69
Потовщення клітинної стінки	67	Редуценти (деструктори)	69
Поширення хвороби (ураженість		Резистентність	69
рослин)	67	Ресупінація	69
Поясок Каспарі	67	Ризогенна зона	69
Приквіток	67	Ризоїди	69
Прилад-сигналізатор	67	Ризоктонії	70
Природне вогнище вірусу рослин	67	Ризоктоніоз	70
Природне живильне середовище	67	Ризосфера	70
		Риккетсії	70
		Ринхоспоріоз	70

- Ріст 70
Ріст рослин 70
Річні кільця 70
Розвиток 70
Розвиток грибів-збудників хвороб рослин 70
Розвиток інфекційної хвороби 70
Розвиток хвороби деревних рослин 70
Розеточність 71
Рослина-індикатор 71
Рослини-напівпаразит 71
Рослини-паразити 71
Рослинництво 71
Рубчик 71
- С**
Сажки 71
Сажковий наліт на плодах яблуні 71
Сапротрофи 71
Сапрофіти 71
Седентарні кореневі нематоди 71
Секрети 71
Секреторні клітини 71
Секреторні тканини 72
Секреція 72
Селекційно-генетичний метод 72
Септоріози 72
Середньозважені показники стану хвороб 72
Середовище 72
Середовище живильне 72
Середовище зовнішнє 72
Середовище селективне 72
Серцевинні промені 72
Сигналізація 72
Симбіоз 72
Симпласт 72
Симптоми хвороби 72
Синергізм пестицидів 73
Система заходів по боротьбі з хворобами рослин 73
Система провітрювання 73
Системні (загальні) хвороби 73
- Ситоподібна пластинка 73
Ситоподібне поле 73
Сифностела 73
Сівозміна 73
Складчастий мезофіл 73
Склерифікація 73
Склерофіти 73
Склероцій 73
Скловидність плодів яблуні або налив 73
Слабкі паразити 74
Слизи 74
Слизові клітини 74
Слизові тільця 74
Слизові ходи 74
Слизотеча в рослин 74
Смола 74
Смолотеча 74
Смоляні залози 74
Смоляні ходи 74
Соматогамія 74
Сонячний опік плодів томатів 74
Сорос 74
Сорт 74
Сочевички 74
Спадковість 74
Спермації 74
Спермогонії 75
Специфічний 75
Спеціалізована (фізіологічна) форма гриба 75
Спіла деревина 75
Спокій рослин 75
Спорадичне проявлення хвороби 75
Споропастка 75
Спостережні пункти 75
Справжні сапрофіти 75
Стація 75
Стебло 75
Стелярна територія 75
Стереом 75
Стерилізація ґрунту 75
Стерілянти 76

- Стилоїд 76
 Стійкість деревини 76
 Стійкість деревних рослин вікова 76
 Столбур 76
 Стрес 76
 Строма 76
 Ступінь ураження рослин 76
 Суберин 76
 Субінфекція 77
 Субстрат 77
 Субцентричні ооспори 77
 Судинні хвороби рослин 77
 Сукцесія 77
 Сума ефективних температур 77
 Суперінфекція 77
 Сухе протруювання насінного матеріалу фунгіцидом 77
 Сухобокість 77
 Суховершинність 77
 Сучок гнилий 77
 Сферокристали 77
 Сферосома 77
 Сфероцисти 77
- Т**
- Таблиця та номограма Мілса 78
 Таніни 78
 Тапетум 78
 Теорія туніки і корпусу 78
 Територіальний прогноз хвороб рослин 78
 Технічна ефективність захисту рослин 78
 Технічна ефективність захисту рослин від хвороб 78
 Тили 78
 Тилоїд 78
 Тканина 78
 Токсигенність мікроорганізмів 78
 Токсин фітопатогена 78
 Токсини 78
 Токсичність захисного засобу 78
 Токсичність інсектициду 79
- Толерантність 79
 Толерантність імунних систем 79
 Топопласт 79
 Тор 79
 Тотипотентність 79
 Точка росту рослин 79
 Трабекули 79
 Трансдукція 79
 Транспірація 79
 Трансформація 79
 Трансфузійна тканина 79
 Трахеїди 79
 Трахеїди променеві 79
 Трахеїди судинні 79
 Трахеобактеріози 79
 Трахеомікози 80
 Трихобласти 80
 Трихогіна 80
 Трихоми 80
 Тріщина відлуплена 80
 Тріщина всихання 80
 Тріщина морозна 80
 Тріщина торцева 80
 Трофічні зв'язки 80
 Туніка 80
 Тургор 80
- У**
- Ультрафіолетове випромінювання 80
 Умови існування 80
 Уредініміцелій 80
 Уредініоложа 81
 Уредініопустули 81
 Уредініоспори
 Уредініостадія
- Ф**
- Фактор 81
 Факультативні (необов'язкові) 81
 Факультативні сапрофіти 81
 Фасціацій 81
 Фелема 81
 Фелоген 81

Фелоїд	82	Хлорофіл	85
Фенограма	82	Хронічна інфекція	85
Феноіндикатори	82	Хронічні хвороби	85
Фенологічні спостереження	82	Ц	
Фенологічні фази	82	Цвіль на деревині	85
Фенотип	82	Целюлоза	85
Фізико-механічний метод	82	Центр спокою	85
Фізіологічна стійкість	82	Цикл розвитку патогена	85
Філаменти	82	Циклічні хвороби рослин	85
Філогенез	82	Цистоліти	86
Філоморфія	82	Ч	
Фітоалексини	82	Червона плямистість листків сливи (опік сливи)	86
Фітонциди	83	Чернь	86
Фітопатологічна експертиза	83	Чорна гниль ягід	86
Фітопатологічне прополювання посівів	83	Чорна ніжка	86
Фітопатологія	83	Чорний рак плодових дерев	86
Фітосанітарія	83	Чутливість	86
Фітосанітарна діагностика	83	Ш	
Фітосанітарний стан	83	Швидкість інфекції	87
Фітофаг	83	Шкала обліку ураженості рослин хворобою	87
Фітоценотичне різноманітність	83	Шкідливий організм	87
Флавоноїди	83	Шкідливість	87
Флоема	83	Шкідливість хвороби	87
Флоемний білок	83	Шкода	87
Флора	83	Шкодоспроможність шкідливого організму	87
Фотосинтез	84	Шкодочинність	87
Фрагмопласт	84	Шкодочинність хвороби	87
Фузаріоз	84	Шлях передачі інфекції	87
Фумігація	84	Шнури	87
Фунгістазна рівновага в ґрунті	84	Штам	87
Фунгіцид системний	84	Штучні середовища	87
Фунгіциди	84	Шютте	87
Х		Я	
Хвороба деревної рослини	84	Ядро крохмального зерна	88
Хвороби рослин	84	Ядра дерева	88
Хімічна імунізація деревних рослин	84		
Хімічний метод	84		
Хлорне вапно	85		
Хлороз			

Список використаної літератури:

1. Алейнікова Н. В., Якушина Н. А., Галкіна Є. С. Біофунгіцид Мікосан В – раціональна технологія застосування для захисту винограду від основних грибних хвороб. *Карантин і захист рослин*. 2012. № 3. С. 18–23.
2. Бабаянц О. В. Плануємо захист посівів! Прогноз розвитку хвороб на весну-літо 2014 р. та перші кроки забезпечення захисту від них. *Насінництво*. 2014. № 2. С. 6–9.
3. Безкровна О. Бактеріальний опік яблуні та груші – замаскований. *Agroexpert*. 2013. № 10. С. 44–46.
4. Безкровна О. Злісні вектори вірусних захворювань. *Agroexpert*. 2013. № 7. С. 54–56.
5. Безкровна О. Небезпека плямистого листя. *Agroexpert*. 2013. № 6. С. 50–52.
6. Безкровна О. Парша яблунь і груш. *Agroexpert*. 2013. № 9. С. 48–50.
7. Безкровна О. Персику кучерявість не пасує. *Agroexpert*. 2013. № 12. С. 50–52.
8. Безкровна О. Пестициди в саду: користь чи небезпека. *Agroexpert*. 2013. № 3. С. 68–70.
9. Білик М. О., Євтушенко М. Д., Марютін Ф. М. Захист овочевих культур від хвороб і шкідників у закритому ґрунті. / за ред. проф. Ф. М. Марютіна. Х.: Харківський держ. аграрний ун-т, 2003. 464 с.
10. Білик М. О., Кулешов А. В. Практикум з фітосанітарного моніторингу і прогнозу. Х.: Харківський держ. аграрний ун-т, 2006. 229 с.
11. Вакулюк П. Г. Нариси з історії лісів України. Фастів: Поліфаст, 2000. 624 с.
12. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: Підручник. К.: Либідь, 2001. 312 с.
13. Віннічук Т., Коваленко О., Болоховська В. Біопрепарати проти хвороб. *Пропозиція*. 2013. № 4. С. 92–93.
14. Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур / кол. авт.: Ж. П. Шевченко, Л. В. Хельман, О. Є. Недвига та ін. К.: Урожай, 1995. 299 с.
15. Галкіна Є. С., Гродський В. А. Нове в захисті яблуні від парші. *Карантин і захист рослин*. 2013. № 4. С. 13–14.
16. Гірс О. А., Новак Б. І., Кашпор С. М. Лісовпорядкування: Підруч. К.: Арістей, 2004. 384 с.
17. Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
18. Гордійчук Н. Технологія нанесення інокулянтів та основні правила сумісної обробки біологічними та хімічними препаратами. *Agroexpert*. 2013. № 3. С. 32–34.

19. Дерменко О. П., Панченко Ю.С., Гаврилюк Л. Л. Поширення і розвиток бурої листкової іржі в Лісостепу України. *Агронам*. 2013. № 1. С. 92–96.
20. Довідник із захисту рослин / за ред. М. П. Лісового. К.: Урожай, 1999. 661 с.
21. Екологія мікроорганізмів: Посібник / за ред. В.П. Патики. К.: Основа, 2007. 192 с.
22. Євтушенко М. Д., Лісовий М. П., Пантелеев В. К., Слюсаренко О. М. Імунітет рослин. К.: Колобіг, 2004. 286 с.
23. Загальна фітопатологія: Навч. посіб. / за ред. Н. В. Пінчук. Вінниця: ВНАУ, 2019. 276 с.
24. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів / за ред. проф. В. К. Пантелеєва. Харків: Еспада, 2005. 672 с.
25. Калетник М. М. Основи лісової радіоекології. К.: Ярмарок. 1999. 252 с.
26. Клечковський Ю. Е., Кульмінська Л. О., Конуп Л. О. Почорніння деревини винограду. *Карантин і захист рослин*. 2013. № 3. С. 6–9.
27. Коваленко Т. М., Пінчук Н. В., Вергелес П. М. Мікробіологія та вірусологія: Навч. посіб. Ч. 1. Вінниця: ВНАУ, 2020. 346 с.
28. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: Світ. 2012. 500 с.
29. Кучерявий В. П. Урбоекологія. Львів: Світ. 2010. 440 с.
30. Люта В. А., Кононов О. В. Мікробіологія: підручник. К.: Медицина. 2008. 456 с.
31. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. К.: Урожай, 1998. 268 с.
32. Марков І. Л. Біологічний метод захисту рослин від хвороб. *Агронам*. 2013. № 3. С. 60–62.
33. Марютін Ф. М., Пантелеєв В. К., Білик М. О. Фітопатологія: Навчальний посібник. Харків: Еспада, 2008. 552 с.
34. Панюта О. О., Ольхович О. П., Капустян А. В. Анатомія рослин: терміни. К.: Авега, 2012. 111 с.
35. Пересипкін В. Ф., Зражевська Т. Г., Подоплічко В. М., Лопатін В. М. Словник-довідник з фітопатології. К.: Урожай, 1985. 200 с.

Навчальне видання

Перепелиця Л.О.,Корево Н.І.,Гуторчук С.Л.

Словник-довідник з фітопатології
для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Підписано до друку 30.02.2023. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Друк. арк. 23,75. Умов. друк. арк. 22,08.
Обл.-вид. арк. 23.
Наклад 100 прим. Зам. № 6653.

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д.Ю.
Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи-підприємця серія В02
№ 818191 від 31.07.2002 р.

Видавець та виготовлювач ТОВ «ТВОРИ».
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.
21027, м. Вінниця, вул. Келецька, 51а, прим. 143. Тел.: (0432) 603-000,
(096) 97-30-934, (093) 89-13-852.
e-mail: info@tvoru.com.ua <http://www.tvoru.com.ua>