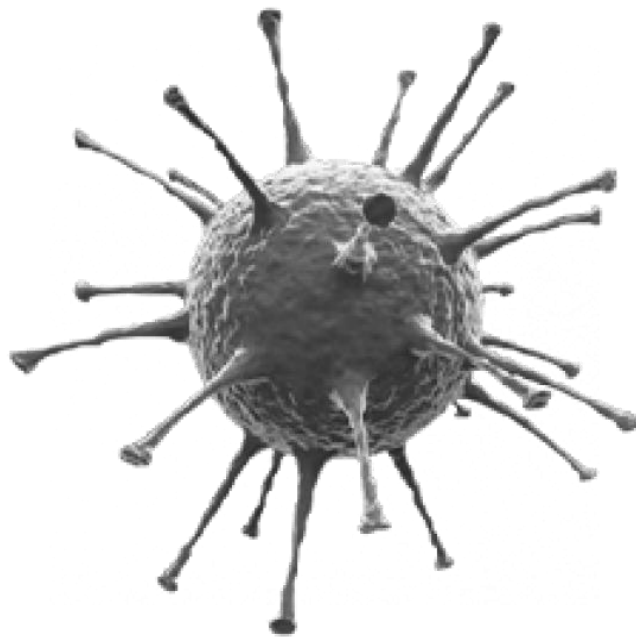




Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет
Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра зоології, ентомології, фітопатології,
інтегрованого захисту і карантину рослин імені
Б. М. Литвинова



ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК З ФІТОВІРУСОЛОГІЇ



Житомир – 2024

Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет
Факультет агрономії та захисту рослин
Кафедра зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту
і карантину рослин імені Б. М. Литвинова

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК З ФІТОВІРУСОЛОГІЇ

Затверджено
рішенням Навчально-методичної
комісії факультету агрономії
та захисту рослин
Протокол № 14
від 13 березня 2024 р.

УДК 632.38:631.52] (038)

Т 35

Схвалено на засідання кафедри зоології, ентомології, фітопатології,
інтегрованого захисту і карантину рослин імені Б. М. Литвинова
Протокол № 6 від 14 лютого 2024 р.

Укладачі: канд. с.-г. наук, доцент кафедри зоології, ентомології,
фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин
ім. Б.М. Литвинова **Л.В. Жукова**;
канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри зоології,
ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин
ім. Б.М. Литвинова **С.В. Станкевич**

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор, академік АН ВО, заслужений діяч
науки і техніки України, завідувач лабораторії фітопатології
В.М. Положенець (ІБКіЦБ НААН);
канд с.-г. наук, завідувач лабораторії імунітету рослин до хвороб
та шкідників **Є.Ю. Кучеренко** (ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН)

Т 35 Термінологічний словник з фітовірусології / укладач: Л. В. Жукова,
С. В. Станкевич; ДБТУ. – Харків, 2024. – 58 с.

Наведено основні терміни і поняття із фітовірусології, які викладено у алфавітному порядку. Призначено для фахівців з агрономії, захисту і карантину рослин, екології та біології, наукових співробітників і агрономів господарств різних форм власності, слухачів закладів післядипломної освіти, викладачам, студентам біологічних та сільськогосподарських спеціальностей закладів вищої освіти. Може бути використано для аудиторної та самостійної роботи студентів закладів освіти II–IV рівнів акредитації зі спеціальностей «Захист і карантин рослин», «Агрономія», «Екологія» та «Біологія».

© Державний біотехнологічний
університет, 2024

ПЕРЕМОВА

У науковій, навчальній і додатковій літературі часто трапляються різні підходи до оцінки тих чи інших явищ, понять і термінів. Це у більшості випадків сприяє об'єктивній оцінці явищ. Але у ряді випадків, у тому числі у фітопатології, різні трактування спеціальних термінів призводять до суттєвих практичних помилок і поглядів.

Останнім часом фітовірусологія в Україні та за її межами набуває широкого і сучасного розвитку. Значно розширилися знання професіональних питань, у тому числі і спеціальних термінів і понять.

Усе це не могло не вплинути на значне збагачення науки і навчальної дисципліни специфічною лексикою, появою значної кількості синоніми та різного її тлумачення. Під час вивчення дисципліни виникають певні труднощі із їх засвоєнням та тлумаченням. Терміни є невід'ємною складовою під час вивчення і користування навчальною, науковою і довідковою літературою. Кожній науці, галузі виробництва притаманні свої терміни та поняття. У фітовірусології та інших біологічних і хімічних науках, пов'язаних із захистом і карантинном рослин, широко використовуються як загальні, так і спеціальні терміни й поняття. Серед них значну кількість запозичено з інших споріднених галузей, в тому числі з медицини, біології та ін.

Як показує досвід, спеціальні терміни значно легше сприймаються і запам'ятовуються, якщо відоме їх походження і переклад. У переважній більшості в навчальній і науковій літературі із фітовірусології терміни іншомовного походження, як правило, не роз'яснюються.

Виходячи з цього, автори навчального посібника намагалися внести ясність у це питання щодо найбільш вживаних термінів.

Не менш важливим є питання знання видового складу основних патогенних організмів об'єктів у межах України та їх латинські назви.

Поява нової спеціальної термінології зумовлюється динамікою розвитку спеціальних наук, виробництва, міжнародної інтеграції. Під час написання навчального посібника автори опрацювали сучасні наукові, навчальні,

виробничі і довідкові джерела вітчизняних та зарубіжних авторів.

Запропоноване тлумачення термінів неможливо розглядати як єдину і завершену назву. Автори намагалися у кожному конкретному випадку з численних визначень вибрати таке, яке у найбільшій мірі відповідає сучасному рівню знань щодо питань фітовірусології. Усі терміни, незалежно від того, використовуються вони для нового поняття, або їм призначено замінити вже існуюче, мають бути науково обґрунтованими. Необізнаність фахівців із спеціальною термінологією значно ускладнює взаєморозуміння між ними в навчальній, науковій роботі, при використанні науково-виробничої документації тощо. Усе це в практичній роботі може призвести до небажаних помилок.

Окремо наведено українські та англійські назви збудників вірусних хвороб та карантинних збудників вірусних хвороб.

Видання призначено для фахівців з агрономії, захисту і карантину рослин, екології та біології, наукових співробітників і агрономів господарств різних форм власності, викладачам, студентам біологічних та сільськогосподарських спеціальностей закладів вищої освіти.

А

Абіотичні чинники – сукупність чинників неживої природи, які впливають на живі організми, в тому числі на рослини (клімат, температура, вологість, ґрунтові умови, вітер і т. д.).

Абортивна вірусна інфекція – інфекція, для якої не характерне утворення інфекційних часток, або вони утворюються в значно меншій кількості, ніж при продуктивній вірусній інфекції.

Авірулентність – нездатність патогенного організму паразитувати на певних генотипах рослин-живителів. Зумовлюється *avr*-генами, що кодують синтез еліситорів – продуктів, які викликають захисні реакції.

Автоклав – апарат для стерилізації насиченою водяною паром під тиском. Існують вертикальні, горизонтальні та шафові автоклави.

Автоклавування – стерилізація об'єктів у автоклавах.

Автономний тип вірусної інфекції – вірусна інфекція, при якій вірусний геном реплікується незалежно від клітинного генома.

Агресивність – кількісна міра патогенності, що означає здатність патогена до спричинення епіфітотії.

Агротехнічні заходи з вирощування тієї чи іншої культури – заходи, що сприяють отриманню найбільшої продуктивності сільськогосподарських рослин шляхом поліпшення родючості ґрунту та підвищення стійкості посівів проти шкідливого впливу негативних чинників.

Агроценоз – спільність культурних рослин з іншими живими організмами (бур'янами, шкідниками, збудниками хвороб, корисною фауною і флорою у тому числі і ґрунтовою), штучно створена в результаті господарської діяльності людини.

Адаптація – процес зміни властивостей окремих клітин або популяцій мікроорганізмів, внаслідок чого вони стають більш пристосовані до нового або зміненого середовища проживання. Механізм адаптації має фенотипову або генотипову природу.

Адаптація патогенів – пристосування патогенів у процесі філогенезу і онтогенезу до ураження рослин і сортів. При цьому спостерігається поява нових форм, рас, біотипів патогенів.

Адсорбція – фізико-хімічний процес поглинання речовин із розчину або газу поверхнею твердих тіл.

Адсорбція: 1) неспецифічний процес прикріплення віріонів до поверхні клітин та твердих тіл. Численна адсорбція віріонів на поверхні клітин може призвести до токсичного ураження організму. Адсорбція на частинках бентоніту, вугілля, барвників, еритроцитах використовується для концентрації вірусів та в РПГА; 2) специфічне (рецептор-рецепторне) прикріплення віріонів до поверхні сприйнятливих клітин. Перший етап вірусної інфекції.

Ад'юванти – чинники різного походження, які стимулюють діяльність імунної системи. До ад'ювантів відносять неорганічні, органічні та синтетичні речовини.

Аерація – збагачення поживного середовища стерильним повітрям або киснем з метою збільшення виходу біомаси при культивуванні аеробних мікроорганізмів у рідкому поживному середовищі.

Аксенія – нездатність рослин служити субстратом для розвитку патогена.

Активність патогена – здатність його самостійно проникати в тканини рослини-живителя (господаря).

Ампліфікація – утворення додаткових копій хромосомних послідовностей, які містяться в хромосомній або позахромосомній ДНК.

Анаероби облигатні – група різнорідних мікроорганізмів, які використовують анаеробний тип біологічного окислення. Метаболізм мікробів здійснюється тільки в середовищі з низьким показником окислення і невеликою концентрацією вільного кисню в середовищі проживання. Підвищення концентрації окислювачів веде до загибелі вегетативних форм анаеробів внаслідок утворення токсичних для них перекисів.

Анаероби факультативні – мікроорганізми, здатні добувати енергію із субстратів аеробним (окислювальним) та анаеробним (бродильним) шляхами біологічного окислення.

Анаеростат – апарат, який служить для утворення та підтримання сталих анаеробних умов. Використовують для культивування анаеробів.

Аналогія – подібність органів (часткова або цілковита), що походять від різних зачатків, але функціонально подібні.

Анамнестична реакція – прискорена й посилена імунна відповідь на повторний контакт із тим самим антигеном.

Антибіотики – хіміотерапевтичні речовини мікробного, напівсинтетичного або синтетичного походження, які в малих концентраціях зумовлюють гальмування розмноження або загибель чутливих до них мікробів та пухлинних клітин у внутрішньому середовищі організму.

Антиген–антитіло взаємодія – сполучення молекул антигена та антитіла в комплекс. У першій фазі двовалентні молекули антитіла і полівалентні молекули антигена об'єднуються в імунні комплекси. У другій фазі імунні комплекси об'єднуються у видимі неозброєним оком преципітати або аглютинати.

Антиген–антитіло комплекс – макромолекулярний комплекс, що утворюється внаслідок специфічної взаємодії полівалентних розчинних антигенів із бівалентними антитілами.

Антиген–антитіло реакція – специфічне сполучення антигена з антитілом, що веде до утворення комплексу антиген–антитіло, яке протікає *in vivo* або *in vitro*. На першому етапі відбувається ланцюг взаємодій, що зумовлює утворення комплексів (другий етап), які виявляються за допомогою серологічних реакцій (преципітацій, аглютинацій). Третій етап характеризується формуванням специфічного імунітету або появою патологічних імунологічних феноменів. Антиген–антитіло реакція широко застосовується в експериментальній імунології і клінічній діагностиці.

Антиген гомологічний – антиген, що зумовлює утворення антитіл і вступає з ними в специфічну реакцію.

Антиген розчинний – розчинна антигенна субстанція, яка після ультрацентрифугування залишається в надосадовій рідині.

Антигени – хімічні речовини, які спричинюють імунну відповідь, що призводить до зміни імунологічної реактивності організму. Складається з антигенної детермінанти, яка зумовлює специфічність імунної відповіді і взаємодіє з антидетермінантою антитіла та стабілізатора, відповідального за індукцію імунної відповіді. Основні властивості антигена – здатність зумовлювати імунну відповідь та взаємодіяти з антитілом або рецепторами лімфоцитів.

Антигени вірусів – антигенні структури, локалізовані в зовнішньому шарі оболонки (суперкапсиді) і (або) в капсиді вірусів; можуть містити також складові частини клітин хазяїна.

Антигени вірусні – віріони, білки суперкапсиду, капсиду, серцевинні та неструктурні вірусні білки, що індукують імунну

відповідь. Нуклеїнові кислоти не мають антигенної активності. У випадку наявності в суперкапсиді білків хазяїна або антигенної мімікрії антигенна активність вірусів знижується. Антигенні відмінності широко використовуються для класифікації та ідентифікації вірусів.

Антигени гетерогенні – антигени різної специфічності, які належать особам різних видів, родів тощо.

Антигени гетерофільні – антигени однакової або близької специфічності, які входять до складу особин різних систематичних груп.

Антигени гістосумісності – антигени тканин; генетично детерміновані структури мембрани клітин, які при трансплантації розпізнаються організмом реципієнта як сторонні.

Антигени диференційовані – антигенні структури, локалізовані на зовнішній поверхні мембрани певних клітин, а також на тканинах організму. Виявляються за допомогою специфічних сироваток.

Антигени протективні – антигени, з якими в основному пов'язаний розвиток набутого імунітету. Частіше знаходяться на поверхні мікробної клітини, індукуються в живому організмі.

Антигенна детермінанта – невелика ділянка молекули антигена олігосахаридної або пептидної природи, що має сталу стереохімічну структуру і зумовлює специфічність імунної відповіді організму на антиген та специфічну взаємодію антигена з антитілом або з відповідними рецепторами Т або В-лімфоцитів.

Антигенна конкуренція – зниження імунної відповіді на дію визначеного антигена при спільному або наступному введенні іншого, не спорідненого йому антигена.

Антигена мінливість – кількісні або якісні зміни в антигенній структурі мікробів однієї або різних популяцій. Антигенна мінливість найчастіше має характер модифікацій, які за відновлення колишніх умов проживання реверсують у початкову форму.

Антигенна модуляція – зміна антигенних структур. Антитіла, специфічно спрямовані проти компонентів мембрани клітини, можуть зумовлювати зміну цих компонентів, що призводить до втрати початкової специфічності антигена.

Антигенний дрейф – часткові зміни специфічності вірусних білків, що, як правило, спричинюються точковими мутаціями.

Антигенний зсув – зміни в антигенному складі вірусу, зумовлені інтеграцією в геном вірусу генетичного матеріалу від спорідненого вірусу.

Антигенний шифт – повна зміна антигенної специфічності вірусних білків. Зумовлена мутацією або утворенням гібридних молекул.

Антигенність – властивість хімічних речовин або клітин індукувати імунну відповідь тваринного організму певної сили. Зумовлюється ділянкою молекули антигена, яка пізнається імунною системою як стороння.

Антитіла – сироваткові або секреторні імуноглобуліни, які специфічно взаємодіють з гомологічними антигенами та гаптенами.

Антитіла мічені – антитіла, зв'язані з флюорохромом (напр., флюоросцеїнізотиоціанатом – ФІТЦ) або з ферментом (напр., пероксидазою), або радіоізотопом. Їх виявляють відповідно за допомогою люмінесцентного мікроскопа або певного субстрату, або лічильника Гейгера. Використовують для постановки реакції імунофлюоресценції, імуноферментного аналізу, радіоімунного аналізу.

Антитіла неповні – антитіла, які реагують з антигеном однією антидетермінантою, оскільки друга заблокована. Не спричинюють реакції аглютинації, преципітації, зв'язування комплементу. За структурою молекули не відрізняються від повних антитіл. Антитіла неповні ще називаються блокуючими.

Антитіла нормальні, антитіла природні – антитіла проти власних антигенів та антигенів мікроорганізмів, що складають нормальну мікрофлору господаря.

Антитіла перехресно реагуючі – антитіла проти антигена А, що реагують також із частково спорідненим антигеном В.

Антитіла повні – антитіла, які зв'язуються з антигеном двома й більше антидетермінантами. Спричинюють реакції аглютинації, преципітації, зв'язують комплемент.

Антитіла посилювальні – антитіла, спрямовані проти антигенних структур алотрансплантата. Перешкоджають розвитку клітиннозалежних імунних реакцій проти алотрансплантата, стимулюючи його приживлення.

Антитіла противірусні – сироваткові та секреторні імуноглобуліни, які специфічно взаємодіють з віріонами та вірусними антигенами (див. антигени вірусні). Мають типову для

імуноглобулінів структуру, класи, властивості, механізми взаємодії з антигенами. Спричинюють агрегацію та розпад віріонів, екранують рецептори, а отже, – і процес прикріплення вірусів до чутливої клітини, сумісно з комплементом зумовлюють цитотоксичну дію на інфіковані вірусом клітини. На внутрішньоклітинні форми вірусу не діють.

Арбовіруси – численна різнорідна група РНК-геномних вірусів, об'єднаних в одну екологічну групу на підставі спільності ряду екологічних ознак (природна осередкованість, ураження, трансмісивний спосіб передавання, тропізм до нервової системи)

Аренавіруси – родина оболонкових РНК-геномних вірусів. Віріон має сферичну або овальну форму. Геном вірусу має два фрагменти однониткової негативної РНК. Капсид укладений за спіральним типом симетрії. Суперкапсид ліпопротеїдний з булавоподібними шипиками на поверхні. Під суперкапсидом знаходяться 10–15 клітинних рибосом.

Асептика – сукупність профілактичних заходів, спрямованих на створення безмікробних умов для запобігання ураженню.

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

Ауксотрофи – варіанти прототрофів, що втратили здатність до синтезу одного або кількох факторів росту, а також до росту на мінімальних середовищах.

Аутотрофи – численна група вільно існуючих мікроорганізмів (бактерій, грибів, водоростей), основним (факультативні аутотрофи) або єдиним (облігатні аутотрофи) джерелом вуглецю чи азоту для яких є неорганічні речовини.

Б

Bacillus – паличкоподібні спорогенні, в основному рухливі, грампозитивні варіабельні хемоорганотрофи, аеробні або факультативно анаеробні бактерії родини Bacillaceae. Діаметр ендоспори не перевищує діаметра вегетативної клітини. Дуже резистентні. Існують у ґрунті, воді, харчових продуктах, часто виділяються у вигляді спор з повітря, поверхні предметів.

Bacteroides – рід поліморфних анаеробних бактерій родини Bacteroidaceae.

Бактеріофаги – група вірусів, здатних розмножуватися тільки в бактеріальних клітинах.

Бал – умовне, здебільшого цифрове (0; 1; 2; 3; 4; 5) означення інтенсивності або ступеня ураження рослин хворобою чи їх реакції на штучне зараження патогеном.

Бар'єр атрептичний – обумовлений специфічними особливостями атакваності основних біополімерів рослин (білків, вуглеводів, ліпідів) ферментами патогенів.

Бар'єр інгібіторний – у системі взаємодії патогенів з рослинами– живителями беруть участь багато фізіологічних механізмів, зокрема, специфічні білки, включаючи інгібітори травних ферментів. Вони можуть служити регуляторами ферментативної активності самих рослин, наприклад, у процесах накопичення або мобілізації запасів крохмалю і клейковини білків в онтогенезі злаків.

Бар'єр некротичний – являє собою сукупність процесів відмирання клітин і клітинних комплексів тканин навколо зони ушкодження.

Бар'єр оксидативний – оснований на процесах окислення продуктів обміну речовин, що підвищують захисну функцію фізіологічно активних сполук.

Бар'єр органогенетичний – пов'язаний з диференціацією органів рослин та визначається особливостями їхнього морфофізіологічного стану в різні періоди онтогенезу.

Бар'єр репараційний – включає процеси заміщувального відновлення втрачених органів. Залежно від характеру завданої шкоди і віку рослин репараційні реакції проявляються в різній формі: у відростанні листової поверхні або формуванні нових органів (пагонів, стебел або репродуктивних органів) замість утрачених. В основі цих процесів лежить активація обміну речовин і підвищення ефективності фотосинтезу у вцілілих органах, а також посилення припливу асимілятів у зони формування нових органів. При цьому регулюючу роль виконують фітогормони.

Бар'єр ростовий – пов'язаний з характером росту різних органів рослин та окремих їхніх частин у часі і просторі.

Бар'єр фізіологічний – обумовлений відмінностями вмісту в рослинах фізіологічно активних речовин.

Бактеріоліз – руйнування бактерій під дією антитіл, бактеріофагів, комплементу, антисептиків, дезінфектантів, хіміотерапевтичних речовин, а також внаслідок автолізу.

Бактеріолізини – антитіла, здатні за наявності комплекменту й лізоциму спричинювати загибель і розчинення бактерій.

Бактеріофаги, фаги – численна різнорідна група вірусів-паразитів бактерій. Існують у формі віріона, провірусу та вегетативного вірусу. Розрізняють 5 морфологічних типів: 1) з довгим відростком, що скорочується; 2) з довгим відростком, що не скорочується; 3) з коротким відростком; 4) з аналогом відростка; 5) ниткоподібні фаги.

Білки вірусні – належать до типу альфа-спіральных білків. Структурні білки входять до складу нуклеотиду, капсиду, суперкапсиду, віріона. Неструктурні білки каталізують реплікацію НК і змінюють метаболізм інфікованої вірусом клітини. Вірусні білки за періодом синтезу поділяють на ранні та пізні.

Біологічний аналіз – штучне зараження здорових рослин природним інокулюмом (спорами, міцелієм, ексудатом бактерій, вірусами в інфекційному сокові або частинками хворої рослини) і чистою культурою патогена з подальшим порівнянням і вивченням симптомів та інших показників розвитку хвороби.

Біологічний метод (біометод) захисту рослин – метод боротьби зі шкідливими організмами шляхом застосування живих природних ворогів, антагоністів, конкурентів або інших організмів, що самовідтворюються.

Біологічні форми – дрібні систематичні підрозділи в межах виду або спеціалізованих форм мікроорганізмів, що не мають морфологічних відмінностей, але відрізняються за культуральними, фізіологічними, біохімічними, патогенними та іншими властивостями.

Біологічно активні речовини – загальна назва органічних сполук (ферментів, гормонів, вітамінів та ін.), які здатні до специфічних дій при здійсненні певних процесів.

Біотичні чинники – сукупність чинників органічного світу, які впливають на організм, визначаючи умови існування у тій чи іншій місцевості.

Біоценоз – історично сформована спільність живих організмів, які існують на одній території, пов'язані різними формами взаємовідносин, забезпечують кругообіг речовин у природі, здатні до саморегуляції.

Бокси – спеціальні ізольовані приміщення, призначені для виконання робіт, що потребують стерильності або безпечного перебування людей.

Bordetella – рід дрібних аспорогенних грамнегативних бактерій.

Borrelia – рід спіралеподібних ниткоподібних рухливих грамнегативних паразитичних бактерій родини спірохет (*Spirochaetaceae*).

Brucella – рід дрібних кокобацилярних або паличкоподібних аспорогенних грамнегативних аеробних бактерій.

Бродіння – окисно-відновний процес анаеробного розщеплення органічних речовин (в основному вуглеводів), за допомогою якого мікроорганізми отримують необхідну їм енергію.

Буньявіруси – родина складних РНК-геномних вірусів, що входять до екологічної групи арбовірусів. Віріон сферичної або овальної форми. Геном має одниткову кільцеподібну, фрагментовану негативну РНК та транскриптазу. Капсид побудований з одного білка за спіральним типом. Оточений ліпопротеїновою оболонкою з паличкоподібними шипами на поверхні.

В

Вакуум – стан середовища, при якому тиск газів значно нижчий від атмосферного. Вакуум у поєднанні з заморожуванням використовують у мікробіології та імунології як спосіб зберігання живих бактерій та вірусів, діагностичних і лікувальних сироваток, антибіотиків, ферментів тощо.

Вакцина полівалентна – вакцина, яка містить антигени різноманітних штамів одного збудника.

Вакцинація – створення активного імунітету введенням в організм живих ослаблених або інактивованих збудників хвороби або продуктів їхнього метаболізму.

Вакцини – препарати з мікроорганізмів, які використовують для штучного утворення специфічного набутого імунітету проти певних видів мікроорганізмів або токсинів. Необхідні для специфічної терапії інфекційних захворювань. Виділяють чотири типи вакцин: вакцини із убитих мікроорганізмів, живі, хімічні та анатоксини.

Вакцини противірусні – тип імунопрепаратів, які використовують для специфічної профілактики вірусних інфекцій створенням активного імунітету. Вакцини противірусні готують з: 1) інактивованих вірусних або заражених вірусами клітинних суспензій; 2) живих атенуйованих штамів вірусу; 3) протективних молекулярних антигенів або структурних субодиниць віріона; 4) вірусних антигенів, що продукуються бактеріями або дріжджами, в геном яких генноінженерним способом інтегрований ген вірусів, відповідальний за синтез протективних антигенів. Ефективні противірусні вакцини індукують розвиток Т-цитотоксичного імунітету, спрямованого проти інфікованої вірусом клітини, та синтез антитіл, які нейтралізують віріон.

Вакцинопрофілактика – застосування вакцин з метою попередження розвитку інфекційних захворювань шляхом створення специфічного штучного імунітету.

Вакциноterapia – використання вакцин з лікувальною метою.

Валентність – кількість антидетермінант активних центрів у молекулі антитіла або антигенних детермінант у молекулі антигена.

Варіант – інфравидова систематична категорія. Група штамів, які відрізняються від типового для виду штаму однією чи кількома суттєвими ознаками.

Вид – одна з найбільш важливих таксономічних груп таксономії органічного світу. У сучасній систематиці під видом розуміють сукупність популяцій, які можуть між собою схрещуватись, мають свій генофонд, екологічно об'єднані.

Вживаність – здатність паразитичних мікроорганізмів виживати на об'єктах зовнішнього середовища. Більшість патогенних мікроорганізмів виживають у ґрунті, воді від декількох днів до місяців.

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

Висяча крапля – спосіб виявлення рухливості деяких мікроорганізмів.

Віварій – приміщення, експериментально-біологічна лабораторія, призначені для утримання лабораторних тварин і проведення на них експериментів.

Вікова стійкість – стійкість рослин до хвороб, що проявляється І. у певному віці або етапі органогенезу рослин.

Віресценція – ненормальне позеленіння тих чи інших органів або частин рослин, які при нормальних умовах повинні мати інше забарвлення.

Віріон – позаклітинна форма (стадія) вірусів, форма спокою. Виконує функцію перенесення генома вірусів з однієї клітини до іншої або з одного організму до другого.

Вірогенія – тривале співіснування вірусів та їх хазяїв, при якому геном вірусу інтегрований з геномом клітини-хазяїна.

Вірози (вірусні хвороби рослин) – хвороби, які спричиняються вірусами.

Віроїди – ковалентно замкнуті гіперспіралізовані молекули РНК з м.м. 120–150 КД, збудники інфекційних хвороб рослин, напр., веретеноподібності картоплі. Не мають генетичного коду. Реплікація здійснюється клітинними системами хазяїна на матрицях РНК. Віроїдам властиві такі якості організмів, як спадкова мінливість, адаптація до умов існування.

Віроїдні хвороби рослин – хвороби, що спричиняються віроїдами.

Вірофорність комах – наявність фітопатогенного вірусу в тілі) комах-переносників, у яйцях, личинках і здатність їх передавати патоген рослинам.

Віроліз імунний – руйнування певних вірусів специфічними антитілами за наявності комплементу.

Віропексис – один з термінів, що означає процес проникнення вірусу в клітину-господаря.

Віроплазма – зона цитоплазми еукаріотичних клітин, в якій відбувається синтез та збирання компонентів вірусів, напр., із групи вісповірусів. В електронному мікроскопі виявляється у формі щільних гранул через 2–3 години після зараження. Образно її називають фабрикою вірусів.

Вірулентність – властивість, яка визначає ступінь або міру патогенності окремих штамів мікроорганізмів. Зазнає виразної мінливості. Виділяють високо-, помірно-, слабковірулентні та авірулентні штами.

Вірулентність (якісна міра патогенності) – здатність збудника хвороби паразитувати на певних генотипах рослини-живителя.

Віруліцидний, антивірусний – властивість фізичних та хімічних факторів інактивувати інфекційну активність вірусів.

Віруліцидність – властивість фізичних та хімічних факторів знешкоджувати віруси. Віруліцидність мають стерилізанти, дезінфектанти, антисептики та хіміопрепарати.

Віруси – самостійна група живих організмів, які відрізняються від бактерій та еукаріотичних мікроорганізмів малими розмірами тіла, відсутністю самостійних білоксинтезуючих та енергосинтезуючих систем, вираженим цитотропізмом та облігатним паразитизмом. Мають кардинальні властивості живого: самоорганізацію, саморепродукцію, саморозвиток та саморегуляцію життєдіяльності. Існують у формах (стадіях) віріона, провірусу, вегетативного вірусу.

Віруси-помічники – віруси, геном яких містить інформацію, необхідну для розмноження вірусів-сателітів.

Віруси-сателіти – дефектні віруси, що розмножуються за наявності вірусів-помічників.

Вірусна частинка – окрема особина вірусу, як правило, у формі віріона.

Вірусні включення – видимі в простий мікроскоп утворення, які виникають в інфікованих вірусом клітинах. Мають діагностичне значення. Виявляють спеціальними методами забарвлення.

Вірусні інфекції: 1) група інфекційних захворювань рослин і тварин, спричинених вірусами. Основними особливостями вірусних інфекцій є облігатний внутрішньоклітинний паразитизм збудників, їх метаболічна, енергетична та екологічна залежність від хазяїна, облігатний цитотропізм, інші механізми ураження вірусом господаря; 2) процес взаємодії вірусів та клітин-хазяїв. Виділяють гостру та хронічну продуктивну вірусну інфекцію.

Вірусні хвороби – хвороби, спричинені вірусами.

Вірусологія – біологічна наука про морфологію, фізіологію, генетику, екологію та еволюцію вірусів.

Вітальне забарвлення – забарвлення мікроорганізмів у живому стані.

Включення вірусні – поліморфні розміром 0,5– 10 мкм новоутворення, які з'являються в ядрі або цитоплазмі клітин-хазяїн у процесі продуктивної вірусної інфекції. Являють собою скупчення простих і складних віріонів або продуктів їх розпаду, агрегати капсидного білка.

Включення у мікроорганізмів – компактні нагромадження хімічних речовин, які мають вигляд видимих у звичайний мікроскоп

гранул. Як правило, знаходяться в протоплазмі. Являють собою запасні поживні речовини або продукти обміну. Мають значення в ідентифікації мікроорганізму.

Ворота інфекції – місце проникнення збудника хвороби.

Врожай (вірусне) – кількість віріонів, що утворюються протягом одного циклу продуктивної інфекції або за одиницю часу.

Вторинна інфекція – інфікування іншим видом мікроорганізму, яке розвинулося на фоні попереднього інфекційного захворювання.

Втрата стійкості сортів – явище, яке спостерігається на практиці у сортів різних культур відносно збудників хвороб. Наслідками є зменшення врожайності, погіршення якості продукції тощо; причинами – поява нових, більш агресивних рас і біотипів патогена, погіршення життєздатності сорту і т. ін.

В'янення – тип ураження рослин, який може зумовлюватися різними біотичними і абіотичними факторами.

Г

Гексони – кільцеподібні структури із шести білкових субодиниць в ікосаедричних капсидах вірусів.

Гель – драглистоподібна система густої та еластичної консистенції. Використовується в преципітації, електрофорезі, для виготовлення твердих поживних середовищ.

Гель-фільтрація – метод очищення та концентрації вірусів, що ґрунтується на різній швидкості переміщення в гелі вірусів, які мають різні розміри.

Ген – одиниця генотипу, має властивості елементарної біохімічної функції.

Ген стійкості – ген, відповідальний за несприйнятливість рослин до конкретного виду (раси) патогена.

Генерація – покоління локальної популяції мікроорганізмів. Час генерації є характерною видовою спадковою малозміненою ознакою.

Генетика вірусів – генетичний апарат вірусів, представлений однією з чотирьох різновидів молекул НК: 1- або 2-нитковою РНК, 1- або 2-нитковою ДНК. Більшість вірусів має один суцільний або фрагментарний геном лінійної або замкнутої форми. Ретровіруси мають два ідентичних за складом геноми. Геном містить 3 – 150 генів. Крім того, в ньому є послідовності, що не несуть генетичної інформації. Гени поділяють на структурні (кодують синтез білків і

входять до складу віріона) і функціональні, або регуляторні (змінюють метаболізм клітини-хазяїна і регулюють швидкість репродукції вірусу). Однониткові геноми мають дві полярності: позитивну, коли НК одночасно є матрицею для синтезу нових геномів та іРНК, і негативну, яка виконує лише функцію матриці.

Генетичне картування – складання схем, у яких вірусні гени розташовані в лінійному порядку із зазначенням відносних відстаней між ними. Розрізняють генетичне картування рекомбінаційне, рестрикційне, фізичне, транскрипційне і трансляційне.

Генетичні рекомбінації – процес утворення геномів, які містять генетичний матеріал від двох батьківських форм. Є одним з головних механізмів утворення змінних форм організму, а також мікробів.

Генна інженерія – розділ генетики, що розробляє прийоми маніпуляції нуклеїновими кислотами і використовує ці методи для генетичних досліджень та отримання організмів із змішаними геномами.

Геном – повний набір генів, які визначають усі властивості організму.

Геноми вірусні – сукупність генетичної інформації, закодованої в РНК або в ДНК вірусів.

Генотип – сукупність діючих та репресованих генів, які входять до складу хромосомних та позахромосомних факторів спадковості індивідуума.

Генофор – носій генів. Термін використовують для позначення хромосом прокариотів, генома вірусів, позахромосомних факторів спадковості (плазмід) еукаріотів та прокариотів.

Гетероантитіла – антитіла, специфічно спрямовані проти ксеногенних антигенів.

Гібридизація – об'єднання в одну молекулу однонитчастих НК або їхніх фрагментів, вірусів, які належать до різних видів (варіантів). Виникає у випадках наявності комплементарних послідовностей нуклеотидів. Важливий механізм мінливості вірусів. Використовується в реакціях молекулярної гібридизації для ідентифікації вірусів.

Гібридні віруси – віруси зі змішаним геномом, який утворився внаслідок міжмолекулярної гібридизації.

Гниль – один з типів прояву хвороб рослин; результат комплексного розпаду білкових речовин, вуглеводів, жирів рослинних тканин.

Гнотобіоти – макроорганізми, які не містять життєздатних мікроорганізмів (вірусів) одного або декількох видів, відомих досліднику.

Гнотифори – це макроорганізми, які є носіями тільки одного виду життєздатних мікроорганізмів (моногнотифори в дибіотичній системі), двох (дигнотифори в трибіотичній системі) або декількох (полігнотифори в полібіотичній системі).

Горизонтальна стійкість (полігенна, польова, неспецифічна) – стійкість рослин зумовлена великою кількістю "малих" генів (полігенів). Спрямована проти всіх рас патогена. Проявляється в уповільненні розвитку хвороби завдяки стійкості рослин проти проникнення патогена, збільшення тривалості інкубаційного періоду, меншій інтенсивності спороношення тощо. Має невисокий рівень, але характеризується стабільністю.

Господарська ефективність – кількість збереженого урожаю в натуральному вираженні (т/га, кг/м² тощо) у результаті застосування фітофармакологічних засобів.

Гостальна спеціалізація – спеціалізація, яка характеризує здатність паразитів нормально існувати і розвиватися лише на господарях, що належать до особливих систематичних груп.

Д

DCL – Dosis certa letalis – доза піддослідного агента (бактерій, вірусів, токсинів тощо), яка спричинює за даних умов досліду загибель усіх експериментальних тварин, ембріонів, клітин.

Дегенерація клітин – перетворення клітин на маси речовини різного хімічного складу, які накопичуються в рослині і можуть виділятися на поверхню.

Дезінфекція – процес знезараження об'єктів від збудників інфекційних хвороб.

Дезінтеграція вірусу – розпад віріона на складові частини, який настає в процесі вірусної інфекції клітини або внаслідок дії фізичних факторів, протимікробних речовин, насамперед ПАР.

Денатурація нуклеїнової кислоти – руйнування дволанцюгових молекул ДНК з утворенням двох комплементарних одноланцюгових полінуклеотидів.

Депресія хвороби рослин – слабкий розвиток хвороби рослин, який не завдає помітної шкоди.

Депротейнізація – стадія вірусної інфекції клітини, яка полягає в звільненні вірусу від капсиду та суперкапсиду за допомогою протеаз господаря. Обов'язкова умова продовження вірусної інфекції.

Детоксикація – перетворення пестициду в інші хімічні сполуки, які не токсичні для шкідливого організму чи тварин.

Дефектні віруси – види вірусів, які не мають повної генетичної інформації для саморепродукції. Розмноження їх настає за наявності вірусів-помічників.

Деформація – зміна форми різних органів рослин – один з типів прояву хвороб рослин, спричиняється дією різних патогенів грибів, бактерій, вірусів та ін., а також абіотичними чинниками.

Джерело інфекції – мікробоносії або хворі на інфекційну хворобу організми, в тому числі рослини, від яких збудники хвороб передаються індивідуумам цього або інших видів.

Джерело стійкості – вид чи сортозразок рослини з високою стійкістю до однієї чи декількох хвороб, має практичну можливість схрещуватися з видом культурної рослини, що потребує підвищення стійкості.

Діагноз – визначення хвороби, враховуючи ознаки її прояву, а також визначення морфологічних та інших ознак збудника хвороби.

Діагностика – вчення про методи вивчення рослини з метою визначення хвороб, що її уражують.

Діагностика хвороби рослин – визначення хвороби рослин за сукупністю ознак (симптомів).

ДНК-віруси – віруси, геном яких побудований з одно- або двонитчастої ДНК. Виділяють як самостійний тип.

Додт-блот гібридизація – метод виявлення вірусу, який полягає в іммобілізації вірусної НК на нітроцелюлозі з наступною гібридизацією її з комплементарною НК у якості зонда.

Донор стійкості – сортозразок культурної рослини, що має ефективні гени стійкості і високу комбінаційну здатність.

Е

Еволюція вірусів – підлягає загальним закономірностям еволюційного процесу органічної матерії. Особливістю еволюції вірусів є високі темпи, тісний взаємозв'язок та взаємний вплив з еволюцією хазяїнів. Особливо високі темпи еволюції у вірусів з фрагментарним геномом, РНК-вірусів, що утворюють ДНК-копію

генома, вірусів з однопічастим РНК-овим геномом. У першому випадку вона визначається високою частотою рекомбінацій в разі змішаної інфекції, у другому і третьому – частими помилками при транскрипції генетичної інформації. У сучасний період темпи еволюції вірусів ще більше прискорилися внаслідок посилення тиску антропогенних факторів.

Екліпс-фаза – період часу від проникнення НК вірусу в ядро клітини до появи його морфологічних структур.

Екологія вірусів – галузь екологічної мікробіології, яка досліджує взаємодію вірусів між собою та з екологічними факторами середовища існування. Екологія вірусів вивчає екологічні середовища, форми та фактори еволюційної мінливості, потоки руху генетичного матеріалу в популяціях, закономірності формування видових генофондів, вплив фізичних та хімічних факторів на віруси, способи та методи використання екологічних знань у боротьбі з вірусними інфекціями.

Економічний поріг шкідливості хвороби рослин – ступінь заселення рослин патогеном, при якому хвороба завдає економічних збитків і тому необхідно проводити заходи захисту рослин.

Екотип – популяція виду, яка відрізняється морфологічними, хімічними та фізіологічними генетично закріпленими ознаками, що проявляються лише за певних умов середовища.

Екотропні віруси – віруси, що розмножуються в клітинах господаря близькородинних видів.

Експозиція – тривалість певного процесу: термічної обробки насіння, сонячного прогрівання бульб, фумігації ґрунту та ін., яка визначається в хвилинах, годинах, а для фумігації – в днях і передбачає досягнення певної мети: знезараження насіння, сонячне прогрівання, фумігацію ґрунту чи ін.

Електронна мікроскопія – метод дослідження морфології мікроорганізмів на різних етапах їх розвитку, взаємодії їх з хазяїнами, реакції на різні пошкоджувальні агенти, а також з метою діагностики вірусних інфекцій шляхом виявлення їх у патологічному матеріалі.

Електрофорез – поділ заряджених частинок в електричному полі.

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

Ендогенні провіруси – віруси, які передаються від материнської клітини дочірній через геном так званим вертикальним шляхом.

Ендоцитоз – один із способів проникнення вірусу в цитоплазму клітини-хазяїна.

Ентеровіруси – рід простих дрібних РНК-геномних вірусів родини пікорнавірусів.

Енфітотія – масове захворювання рослин, що охоплює одну територію впродовж ряду років з незначними варіюваннями.

Епізоохорія – поширення збудників хвороб рослин тваринами.

Епіфітотія – масовий розвиток хвороби на певній території, що супроводжується зниженням врожаю рослин і навіть їх загибеллю, спричинений активністю фітопатогена на певній території протягом певного проміжку часу.

Етіологія – вчення про причини та умови виникнення хвороб.

Етіологія – причини виникнення і розвитку хвороб рослин. За етіологією хвороби бувають:

- інфекційні (паразитарні) – спричинені біологічними агентами (грибами, бактеріями, вірусами, мікоплазмами тощо);
- комплексні (еколого-мікробіальні) спричинені комплексом екологічних факторів та біологічних агентів;
- неінфекційні (непаразитарні), що виникають і розвиваються під впливом несприятливих умов навколишнього середовища;

Етіоляція – пригнічення, пожовтіння, витягування рослин, що вегетують за нестачі світла (за недостатньої інсоляції).

Ефективність дії – ефективність застосування фунгіциду у виробничих умовах, виражена розвитком хвороби чи ступенем ураження захищуваних рослин.

Ж

Живильне середовище – живильний субстрат, на якому в лабораторних чи промислових умовах розводять корисних чи шкідливих організмів.

Жовтяниця (хлоротична мозаїка) – рівномірна зміна забарвлення листків, починаючи з нижніх. При цьому верхні листки можуть залишатися зеленими, однак мають спотворений вигляд.

Зараження рослини – початок захворювання, яке настає після проникнення фітопатогена в рослину.

Заселення рослин патогенами за своєю природою і характером розміщення може бути різним:

- інترمатрикальне (ендопаразитичне) – поширення патогена всередині рослинного організму;
- екстраматрикальне (ектопаразитичне) – поширення патогену частково або повністю по поверхні рослини-живителя.

Захисна реакція рослин – одна із форм прояву активного імунітету рослин. Здатність рослин у відповідь на проникнення патогена перебудовувати свої процеси життєдіяльності, що сприяє стримуванню подальшого поширення збудника хвороби в тканини рослини, пригніченню розвитку, а згодом – і його загибелі.

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

Збудник хвороби – етіологічний агент, причина інфекційного захворювання. Збудниками хвороби можуть бути віруси, бактерії, гриби, найпростіші. Здатність збудника спричинювати хворобу залежить від його патогенності, вірулентності, інфекційної дози, місця проникнення в організм, чутливості організму хазяїна до цього мікроба.

Знезаражування – спосіб звільнення об'єктів зовнішнього середовища від патогенних мікроорганізмів за допомогою методів дезінфекції та стерилізації.

I

In situ гібридизація – гібридизація фрагмента ДНК, міченого радіактивно або флюоресцентно з препаратом хромосом, які підготовлені спеціально для подальшого дослідження під мікроскопом. За допомогою методу вдається визначати розташування ділянок, комплементарних пробі.

In vitro – в умовах пробірки.

In vivo – в умовах живого організму.

Ідентифікація вірусів – лабораторний процес визначення систематичного положення невідомого штаму вірусів аж до виду або варіанту.

Ідентифікація мікроорганізмів – визначення їх належності до відповідних таксономічних одиниць (родів, видів і ін.), фізіологічних рас, біотипів, штамів, патотипів тощо.

Ізолянти природні – штами вірусів, виділені з природних хазяїнів.

Ізометричні віруси – віруси, капсид яких побудований за кубоїдальним типом симетрії. Мають форму багатогранників, частіше – ікосаедра.

Імунізація – спосіб штучного створення імунітету.

Імунітет – сукупність захисно-адаптаційних реакцій і пристосувань, спрямованих на збереження сталості антигенного складу внутрішнього середовища організму шляхом розщеплення, нейтралізації, блокування або вилучення паразитів, сторонніх клітин і речовин антигенної природи.

Імунітет – вища форма вияву стійкості.

Імунітет активний, або специфічний – зумовлює стійкість рослин до пошкодження через процеси активного захисту проти конкретного шкідника. Він контролюється генами або полігенами, які виявляють свою дію при спробі шкідника пошкодити рослину. Такий імунітет успадковується в поколіннях.

Імунітет вроджений, або природний – це властивість рослин не уражуватися тим чи іншим патогеном. Вроджений імунітет передається спадково з покоління в покоління. Всі випадки вродженого імунітету діляться на дві категорії: пасивну та активну.

Імунітет гуморальний – імунітет, основним ефектором якого є антитіла.

Імунітет клітинний – імунітет, основним ефектором якого є сенсibilізовані лімфоцити та лімфокіни, що продукуються ними.

Імунітет місцевий – складова частина загального імунітету, яка забезпечує захист окремих частин тіла від ушкоджуючої дії паразитів та речовин антигенної природи.

Імунітет набутий – форма імунітету, яка набувається в процесі індивідуального розвитку організму внаслідок контакту з паразитами та речовинами антигенної природи.

Імунітет пасивний, або неспецифічний – визначається анатомо-морфологічними особливостями чи наявністю в тканинах рослин

певних речовин (алкалоїдів, фенолів, танінів тощо), які протидіють ураженню рослин багатьма патогенами. Генетичний контроль пасивного імунітету здійснюють полігени.

Імунітет природний – форма імунітету, зумовлена бар'єрними та антимикробними властивостями оболонки.

Імунітет противірусний – сукупність захисноадаптаційних пристосувань, спрямованих на захист організму від ушкоджуючої дії вірусів. Загальні закономірності імунітету противірусного аналогічні імунітету проти патогенів іншої природи.

Імунна відповідь – складна багатокомпонентна кооперативна реакція імунної системи організму, індукована антигеном і спрямована на вилучення антигена.

Імунна відповідь первинна – імунна відповідь, що виникає при першому контакті організму з антигеном.

Імунна відповідь повторна – імунна відповідь організму на повторний контакт із тим самим антигеном. При повторній імунній відповіді відзначаються прискорене антитілоутворення, підвищена концентрація антитіл протягом тривалішого часу.

Імунність – здатність рослини протистояти захворюванню завдяки різним якісним фізіологічним захисним реакціям у відповідь на проникнення збудника хвороби.

Імуноген – речовина, яка в імунокомпетентному організмі спричинює розвиток імунітету. Більшість речовин діють як імуногени при парентеральному введенні разом з ад'ювантом.

Імуногенетика – галузь імунології, що займається дослідженням структурних генів, відповідальних за будову ланцюгів імуноглобулінів та антигенів гістосумісності.

Імуногенність – сукупність властивостей, які визначають здатність речовини (імуногена) індукувати в імунокомпетентних організмах або клітинах гуморальний і (або) клітинний імунітет.

Індикація вірусів – лабораторний процес встановлення наявності неідентифікованих вірусів у досліджуваному матеріалі або в системі культивування вірусів.

Інкубаційний період – період від проникнення збудника або токсину в організм до появи перших ознак ушкодження.

Інактивація – знезараження патогенів (грибів, бактерій, вірусів та ін.), у результаті чого вони втрачають здатність уражувати і пригнічувати рослини.

Інгібітори – речовини різного походження, що здатні стримувати ріст рослин та інших живих організмів.

Індикаторні рослини – рослини, що дають реакцію на проникнення у них патогена або вплив на них біологічно активних речовин.

Ін'єкція – спосіб введення в живий організм (людина, тварина) з допомогою шприца різних препаратів, речовин.

Інкубаційний період, або інкубація – прихований, латентний, без зовнішніх ознак період розвитку патогена в організмі рослини від початку його живлення до появи перших симптомів хвороби. Тривалість його залежить від біологічних особливостей патогена, імунологічних властивостей рослин та умов навколишнього середовища.

Інокулюм – інфекційний матеріал (спори, міцелій грибів, культури бактерій, мікоплазм, інфекційний сік з вірусами, віроїдами тощо), призначений для штучного зараження (інокуляції) рослин за розмноження патогенів, вивчення їх біологічних властивостей, створення штучних інфекційних фонів під час вивчення імунних властивостей вихідного і селекційного матеріалу.

Інокуляція – штучне зараження рослин шляхом нанесення інокулюму на рослини або їх окремі органи, щеплення, застосування комах-переносників, повитиць тощо.

Інтеграція (вірусне) – процес включення вірусної НК в хромосомну ДНК клітини-господаря.

Інтегрована система захисту рослин – система управління шкідливими організмами, що ґрунтується на взаємодії факторів зовнішнього середовища та динаміки популяцій шкідливих видів, використовує всі доступні методи захисту рослин та утримує популяції шкідливих організмів на економічно невідчутному рівні.

Інтегрований захист рослин – раціональне застосування методу чи комплексу методів та засобів з урахуванням структури популяцій в агроценозі та визначення ступеня загрози як від окремих видів, так і комплексу шкідливих організмів для обмеження їхньої шкідливості до економічно невідчутного рівня. Інтегрований захист рослин щодо певних умов (господарства, культури, поля) передбачає використання стійких сортів, агротехнічних прийомів, що обмежують розмноження та поширення шкідливих організмів; визначення екологічної безпеки та економічної доцільності хімічних заходів захисту культур; раціональні способи застосування пестицидів

(обробка насіння, стрічкове чи крайове обприскування тощо) та біологічних прийомів.

Інтеркалярний – проміжний, розташований не на верхівці, а між

Інтродукція патогенів рослин – завезення збудників хвороб рослин з інших областей чи країн.

Інтерференція – стан несприйнятливості інфікованої вірусом клітини до зараження тим самим або іншими видами вірусів.

Інфекційні хвороби – одна з частих форм інфекції, яка полягає в розвитку змін у морфології та функції тих чи інших органів і тканин, а інколи і в порушенні поведінки організму.

Інфекційність – легкість, з якою збудник захворювання передається від зараженого організму до незараженого, швидкість поширення інфекції серед чутливої популяції.

Інфекційність вірусних нуклеїнових кислот – позитивні віріонні одонитчасті РНК та ДНК одночасно виконують функцію матриці синтезу нових геномів та функцію іРНК. Введення таких НК в клітину призводить до розвитку інфекції та утворення нової генерації вірусів.

Інфекційний процес – сукупність фізіологічних, адаптаційно-приспосувальних та патологічних процесів в організмі, які виникають внаслідок зараження.

Інфекційне навантаження – кількість інфекції, що забезпечує зараження рослини в цілому або її окремих органів. Розрізняють мінімальне, оптимальне і максимальне інфекційне навантаження.

Інфекційний, або патологічний, процес – динамічний процес розвитку хвороби рослин, що складається з чотирьох послідовних етапів: 1) поширення інфекції (попадання на рослину); 2) проникнення патогена в організм рослини (ураження); 3) інкубаційний період; 4) проявлення типових ознак (симптомів) хвороби.

Інфекційний матеріал – рослинні рештки, насіння, плоди (у природних умовах), що містять у собі патоген (інфекцію).

Інфекційний фон – умови, що забезпечують зараження рослин і перебіг хвороби. Використовується під час вивчення імунних властивостей вихідного та селекційного матеріалу, генетично модифікованих рослин тощо.

Інфекційний фон природний – зараження рослин забезпечується за умов природного поширення збудників хвороб.

Часто буває недостатнім для достовірної оцінки імунних властивостей випробуваного матеріалу через депресію в розвитку патогенів, несприятливі погодні умови тощо.

Інфекційний фон провокаційний – створення оптимальних умов для накопичення інфекції, розвитку патогена і перебігу хвороби у природних умовах (тобто підсилення природного інфекційного фону).

Інфекційний фон штучний – створюється шляхом інокуляції рослин, за спорювання насіння, квіток і інших органів рослин у польових, вегетаційних та лабораторних умовах. Забезпечує найбільш об'єктивну імунологічну оцінку випробуваного матеріалу.

Інфекційні хвороби рослин – захворювання рослин, які зумовлені патогенами – хвороботворними мікроорганізмами (гриби, віруси, бактерії, мікоплазми, актиноміцети, віроїди, рикетсії, тощо). Основна ознака – можливість передачі інфекції від хворої рослини до здорової.

Інфекція – від лат. *infectio* (зараження). Активне проникнення патогенного мікроорганізму в макроорганізм, наслідком чого є розвиток інфекційного процесу. Інфекція вірусна: 1) процес взаємодії вірусів та чутливих до них клітин. Виділяють гостру та хронічну продуктивну інфекцію, яка закінчується утворенням нової генерації вірусів і часто лізисом клітини; абортівну літичну інфекцію та інтегральну інфекцію; 2) сукупність патологічних, захисно-адаптаційних і репараційних реакцій, що виникають в організмі внаслідок його конкурентної взаємодії з вірусами.

Інфекція вторинна – ураження патогеном рослин, на яких уже розвиваються інші збудники.

Інфекція дифузна або системна – загальне ураження всієї рослини незалежно від того, через які органи проникає патоген (збудники вірусних хвороб, судинного бактеріозу капусти, фузаріозну льону та ін.).

Інфекція зимуюча – зберігання патогенів протягом існування її несприятливих умовах (період зимівлі).

Інфекція локальна, або місцева – ураження патогеном окремих органів рослин.

Інфікування, зараження – одна з фаз природного механізму передавання, що полягає в проникненні інфекційного агента в організм господаря.

Іридовіруси – великі ДНК-вмісні віруси. Віріони мають ікосаедричну форму діаметром 125–200 нм, ДНК двонитчаста, суцільна, лінійна. Суперкапсид відсутній.

К

Каліцівіруси – родина простих РНК-геномних вірусів. Віріони мають форму ікосаедра діаметром 35–40 нм. Геном має одонитчасту молекулу РНК позитивної полярності. Капсид утворений за кубоїдальним типом 60 субодиницями, об'єднаними в 32 шапкоподібні випуклості. Суперкапсиду немає.

Камера волога – пристрій, що забезпечує створення насиченої вологості необхідної для зараження рослин або прояву хвороби на зараженому об'єкті (чашки Петрі, ростівниці, скляні ковпаки із вистеленою внутрішньою поверхнею і вологим фільтрувальним папером тощо). У польових умовах – накриття з поліетиленової плівки. Застосовують для штучного зараження рослин або фітопатологічної експертизи (виявлення зараження) насіння, плодів, садивного матеріалу тощо.

Капсид вірусів – порожнинна білкова структура, в порожнині якої знаходиться вірусний геном. Утворений з одного, рідше – двох шарів білкових субодиниць (капсомерів) за спіральним або кубоїдальним типом симетрії, які утримуються під дією міжмолекулярних та ковалентних сил. У полігеномних вірусів кожний геном (фрагмент) знаходиться в своєму капсиді. Капсиди складних вірусів виконують функції стабілізації генома та його захист від зовнішніх ушкоджень, у простих вірусів, крім того, – рецепторну та ферментативну функції.

Кільцева плямистість – поява хлоротичних або некротичних круглих плям на листках, а іноді на плодах та пагонах.

Класифікація вірусів – віруси виділені в самостійне царство *Vira* разом з вірусоподібними організмами – віроїдами та пріонами.

Коефіцієнт шкідливості хвороби – втрата врожаю, що припадає на одиницю ураження (відсоток, бал чи ін.) рослини хворобою.

Комплексний економічний поріг шкідливості – рівень сукупних втрат урожаю культури від комплексу шкідливих організмів, за збереження яких економічно доцільно застосування заходів із захисту рослин.

Комплементация – одна з форм взаємодії вірусів при змішаній інфекції клітини, за якої білки, що кодуються одним вірусом, забезпечують розмноження другого вірусу. Можлива взаємна комплементация, а також комплементация між повним та дефектним вірусами.

Конкуренція – форма міжвидових взаємовідносин, за якої перебування в одному біотопі двох популяцій призводить до пригнічення життєдіяльності обох популяцій. Консервування досліджуваного матеріалу (консервирование исследуемого материала) – метод тривалого зберігання життєздатності збудників, що перебувають у матеріалі, за допомогою добавок, які запобігають їх розмноженню та загибелі.

Л

Латентна (безсимптомна) інфекція – форма інфекції, за якої немає клінічних проявів хвороби.

Латентні хвороби – приховані, без помітних зовнішніх ознак (симптомів хвороби).

Лізис – руйнування клітин мікроорганізмів, порушення їх структури тканин під дією різних чинників (ферментів, фагів та інших агентів), що проявляють літичні властивості.

Лізогенність – своєрідний симбіоз бактерій з бактеріофагами (вірусами), які несуть у собі помірний фаг, що зберігається в ряді поколінь. Лізогенний стан бактерій є спадковою ознакою.

Лентівіруси – підродина ретровірусів.

Ліофілізація – метод висушування матеріалу із замороженого стану під вакуумом.

Літичний цикл репродукції – розмноження вірусів, яке закінчується лізисом клітини-господаря на стадії транскрипції та трансляції (абортивна інфекція) або виходом нової генерації вірусу (продуктивна інфекція).

Локалізація – місце знаходження мікробного вогнища, первинне або вторинне місце знаходження збудника хвороби в тілі господаря.

М

Метаболіти – речовини, що утворюються в результаті обміну речовин, а також усі речовини, що входять до складу організму й беруть участь у процесах обміну.

Метод захисту – метод знищення шкідливих організмів

Механізми передавання інфекції – процес передавання збудника хвороби від інфікованого організму неінфікованому.

Механізм пестицидної дії – сукупність і послідовність фізіологічних та біохімічних та інших процесів на молекулярному, субклітинному і клітинному рівнях, що спричиняють порушення нормальної життєдіяльності організму і його відмирання. Для правильного розуміння механізму дії пестицидів необхідно знати комплекс чинників біотичного і абіотичного характеру, визначальними серед яких є проникнення препаратів в організм людини, тварин і рослин взаємодія з їх ключовими ферментами, вплив на метаболізм тощо.

Механічні заходи захисту рослин – заходи, що полягають у використанні різних пристосувань, що ловлять спори грибів, заважають їхньому поширенню або ураженню ними рослин, а також очищення кори, знищення рослинних залишків і т. д.

Мікоплазми – округлі, яйцеподібні або сферичні утворення, як правило, 300-1000 нм у діаметрі. Вони на відміну від бактерій не мають клітинної оболонки, а мають трьохшарову еластичну мембрану, завдяки якій можуть змінювати свою форму до ниткоподібної і проникати із клітини в клітину через ситоподібні пори і плазмодесми.

Мікоплазмові хвороби рослин – хвороби, що розвиваються під впливом мікоплазм.

Мікробіологічне дослідження – вивчення мікробів або їхніх структур та спричинених ними процесів.

Мікробіологія – комплекс біологічних наук, що вивчають морфологію, фізіологію, генетику та екологію мікроорганізмів. Залежно від об'єкту вивчення виділяють: бактеріологію, вірусологію, мікологію, протозоологію та альгологію; залежно від поставленої мети: загальну, медичну, санітарну, ветеринарну, промислову, сільськогосподарську, морську, космічну.

Мікробіоценоз, асоціація – сукупність популяцій різних видів мікроорганізмів, що існують у певному біотопі.

Мікробне число – один з лабораторних санітарно-гігієнічних показників, які свідчать про загальну кількість мікроорганізмів в 1 мл води, 1 г твердого продукту чи ґрунту.

Мікроскоп електронний – збільшувальний пристрій, який відрізняється від світлового мікроскопа більшою роздільною здатністю (близько 0,001 мкм), використанням замість видимого світла пучка електронів, а замість оптичних лінз – електромагнітних.

Мікроскоп люмінесцентний – складний оптичний пристрій, призначений для дослідження первинно- або вториннофлюоресціюючих об'єктів, невидимих неозброєним оком. Для освітлення об'єкта використовують ультрафіолетові промені.

Мікроскоп світловий – складний оптичний пристрій, призначений для спостереження за живими й неживими об'єктами та їхніми структурними елементами, невидимими неозброєним оком. Для освітлення об'єкта використовують природне (розсіяне) світло або штучне освітлення.

Мікроскопія – дослідження за живими та неживими об'єктами та їхніми структурними елементами за допомогою складного оптичного пристрою.

Мінливість – властивість організмів набувати нові або втрачати старі ознаки.

Мінливість вірусів – зміна генотипу або фенотипу вірусів. Особливістю фенотипової мінливості вірусів є її зв'язок з включенням до складу суперкапсиду ліпо- та глікопротеїдів господаря.

Місенс-мутації – мутації, що виникають внаслідок заміни основ у вірусному геномі. Місенс-мутації можна визначити прямо за зміною білка, що кодується мутованим геном, або за зміною функції, пов'язаної із зміненням білком.

Мозаїка – нерівномірність зеленого забарвлення листків. Мозаїку в залежності від: 1) переваги кольору називають білою, зеленою, жовтою, пурпурною; 2) форми малюнка – крапчастою, пунктирною, мармуровою, смугастою, штрихуватою, кільцевою, стрічковою; 3) місця локалізації мозаїчних ділянок – жилковою, прижилковою, міжжилковою.

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

Моногенна стійкість – стійкість, зумовлена дією одного гена з високим ступенем прояву ознаки (вертикальна стійкість).

Монофаги – гриби і бактерії та інші паразити, які уражують обмежене коло рослин, частіше за все лише один вид рослин.

Морбілівіруси – рід родини параміксовірусів.

Мутагени – фізичні або хімічні агенти, які пошкоджують ДНК та призводять до появи мутації (ультрафіолетові промені, гама-випромінювання, хімічні речовини, температура тощо).

Мутагенез патогенів – процес виникнення мутацій спадкових змін у патогенів під впливом мутагенів.

Мутант – організм, у якого внаслідок мутації виникли нові порівняно з батьківською формою ознаки.

Мутанти Cs – холодочутливі мутанти вірусів.

Мутанти Ca – холодоадаптовані мутанти вірусів.

Мутація – стійка спадкова зміна у геномі організму. Мутації бувають ядерними та цитоплазматичними, спонтанними, що виникають під впливом якихось зовнішніх факторів, та індуковані, що проявляються внаслідок оброблення бактеріальної популяції мутагенними агентами.

Мутації генні (точкові) – зміни в генах, що призводять до появи нових алелів, не пов'язані з перебудовою хромосом.

Мутації геномні – перебудова генома – збільшення або зменшення кількості цілих наборів хромосом (поліплоїди, гаплоїди), втрата або набуття окремих хромосом (гетероплоїди).

Мутації індуковані – виникають у результаті спрямованої дії фізичних чи хімічних мутагенних факторів.

Мутації спонтанні – виникають у природі або лабораторних умовах без спрямованої експериментальної дії під впливом природних чинників навколишнього середовища або в результаті фізіологічних і біохімічних змін у самому організмі.

Мутації хромосомні – перебудова хромосом випадання ділянки хромосоми (делеція), перенесення ділянки з однієї хромосоми на іншу (транслокація), подвоєння ділянки хромосоми (дуплікація), розвертання ділянок хромосоми на 180° (інверсія).

Мутуалізм – одна з форм симбіозу, при якому продукт життєдіяльності одного виду сприяє розвитку інших.

Н

Нагляд санітарний – форма адміністративного нагляду, здійснювана державною санітарною інспекцією: спостереження за станом водойм, повітря, населених пунктів.

Надчутливість – морфологічні, гістологічні, фізіологічні та біохімічні зміни, що під впливом збудника хвороби призводять до передчасного відмирання (некрозу) зараженої тканини і в той же час забезпечують інактивацію і локалізацію патогена.

Нативний – незмінений природний об'єкт дослідження.

Негенетична активація – реактивація вірусу, який за рахунок комплементу втратив інфекційність.

Нейтралізація вірусів – втрата вірусами інфекційної активності внаслідок дії будь-яких факторів, напр., антитіл. Використовується в реакції нейтралізації.

Неінфекційні або непаразитарні хвороби рослин – хвороби, що спричиняються негативною дією на рослину різних екологічних чинників (нестачі або надлишку вологи, живильних елементів тощо).

Некроз – незворотне відмирання окремих клітин, органів чи тканин рослин під дією різних факторів (причин), що зумовлюється коагуляцією або зрідженням протоплазми клітин.

Неповні віруси – віруси, віріони яких позбавлені частини генома, що призводить до втрати ними інфекційної активності. Певна частина неповних вірусів є в популяції будь-яких вірусів. Вона більша у вірусів, які мають фрагментарний геном, а також у випадку серійних пасажів та множинної інфекції.

Несприйнятливність – стійкість організму до адаптації та розмноження в ньому паразитів.

Номенклатура вірусів – перелік вірусів, що підлягають принципам та правилам біологічної систематики.

Норма (гранична) нагромадження патогена – повна кількість інфекції, яка здатна нагромадитися навіть за сприятливих умов (наприклад, при беззмінному вирощуванні культури). Інфекція, що нагромаджується понад граничну норму, гине.

Носії інфекції – організми або предмети, що здатні нести на собі інфекцію, яка може заражувати рослину (комахи-переносники, насіння, інвентар, ґрунт тощо).

Нуклеокапсид – структура віріона, яка складається з нуклеоїду та капсиду, який його оточує.

О

Об'єктиви – елемент оптичної системи мікроскопа.

Обмін речовин та енергії у мікробів – сукупність процесів перетворення речовин та енергії, спрямованих на збереження та відтворення життя.

Оболонка вірусів – поверхнева структура, яка складається у простих вірусів із капсиду, а в складних вірусів – із капсиду та суперкапсиду.

Одна БУО (1 бляшкоутворювальна одиниця) – те найбільше розведення вірусу, яке в культурі клітин здатне утворити 1 бляшку.

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

Ознака – властивість, показник, міра, які визначають особливості морфології, хімізм, поживні потреби, характер росту мікроорганізмів, їхню ферментативну активність, антигенну структуру, чутливість до факторів зовнішнього середовища. Сукупність ознак використовують для побудови класифікації мікроорганізмів, їхньої ідентифікації, диференціації.

Окуляр-мікрометр – пристосування для визначення розмірів мікроскопічних об'єктів.

Олігогенна стійкість – стійкість, зумовлена невеликою кількістю генів (див. вертикальна стійкість) з високим ступенем прояву ознаки.

Онкогени – гени, що входять до вірусного або клітинного генома, продукти яких можуть призвести до пухлинної трансформації клітин. Вірусні онкогени входять до складу вірусного генома. Втрата їх впливає на здатність вірусу зумовлювати інфекцію клітини.

Онкогенність вірусів – властивість вірусів перетворювати нормальну клітину на пухлинну.

Онкорнавіруси – підродина ретровірусів. Віріон має сферичну форму діаметром 80–110 нм. Нуклеоїд має 2 копії лінійної РНК, ковалентно зв'язаної зворотною транскриптазою. Капсид двошаровий. Зовні капсиду знаходиться ліпопротеїнова оболонка з рецепторними виступами.

Онтогенетична спеціалізація – приуроченість до живлення на органах рослин, що знаходяться в певному віці і морфологічному стані.

Опортуністичні мікроби – умовно-патогенні мікроби.

Оптимальні умови для розвитку патогена – найкращі екологічні умови (наявність вологи, температури, рослини-живителя та ін.) для росту, розвитку, розмноження і поширення інфекції.

Орбівіруси – рід родини реовірусів.

Організаційно-господарські заходи – це система заходів, спрямованих на забезпечення найвищої продуктивності агроценозів і рентабельності вирощування культури за дотримання вимог щодо збереження родючості ґрунтів та охорони довкілля.

Органотропія – здатність патогена уражувати певні органи рослини-живителя і проходити на ньому повний цикл свого розвитку.

Ортоміксовіруси – родина складних РНК-геномних вірусів. Віріони мають сферичну форму діаметром 80–120 нм. Геном містить негативну однопічасту РНК. Капсид побудований за спіральним типом. Нуклеопротеїд зсідается і вкривається мембранним білком та ліпідами.

Освітлювачі для мікроскопів – прилади, які використовуються разом з конденсором для освітлювання мікропрепаратів.

Отрути – речовини, які, потрапивши в організм різними шляхами в незначних кількостях, вступають у взаємодію з життєво важливими структурами організму і спричиняють порушення його життєвих функцій, що призводить до виникнення хворобливого стану (отруєння).

Оцінка на стійкість рослин до хвороб – проводиться на основі штучного чи природного ураження рослин на посиленому інфекційному фоні.

II

pH-Стабільність вірусів – стабільність віріонів у середовищі з різними концентраціями іонів водню. Кожний вірус має характерну для нього зону pH, у межах якої він зберігає життєздатність. Використовують для культивування та ідентифікації вірусів, розроблення противірусних заходів.

Папіломавіруси – рід родини паповавірусів. Діаметр віріона близько 55 нм. Розмножуються в ядрі клітин-господарів. Більшість представників має онкогенні властивості.

Паповавіруси – родина дрібних (45–55 нм), простих ДНК-геномних вірусів з онкогенними властивостями. Геном має

двонитчасту циркулярну ДНК, капсид побудований за кубічним типом із 72 капсомерів. Суперкапсиду немає.

Парабіоз – парабіотичні взаємовідносини між хвороботворним організмом і організмом-живителем патогена, при яких вони не вживаються.

Паразит – організм, що постійно (облігатний) чи тимчасово (факультативний) існує в організмі господаря, який є для нього джерелом живлення. Якщо паразит наносить шкоду господареві, то він вважається патогенним.

Паразитизм – стан симбіозу, форма міжвидових екологічних зв'язків, за яких один вид (паразит) пристосувався жити внаслідок іншого (господаря) і завдає йому шкоди.

Паразитизм вірусів – віруси є строгими внутрішньоклітинними паразитами, що зумовлюється відсутністю в складі віріону систем синтезу білка та генерації енергії, ЦПМ та цитоплазми з набором метаболітів і ферментів. У позаклітинних середовищах віруси не розмножуються.

Параміксовіруси – родина складних РНК-геномних вірусів. Геном параміксовірусів містить лінійну суцільну одностичасту РНК, сполучену з вірусною полімеразою. Капсид побудований за спіральним типом і оточений мембраною, двома шарами ліпідів.

Парвовіруси – родина дрібних простих ДНК-геномних вірусів. Геном містить невелику одностичасту позитивну або негативну молекулу ДНК. Віріони мають форму ікосаедра діаметром 18–25 нм. Капсид побудований за кубоїдальним типом. Суперкапсиду немає.

Патоген – організм, здатний проникати в рослинний організм і призводити до розвитку патологічних явищ (хвороби).

Патогенез – механізм виникнення й розвитку хвороби. У патогенезі інфекційного захворювання беруть участь пошкодуючі та захисно-пристосувальні реакції, які залежать від збудника захворювання, фізіологічного стану та реактивності макроорганізму.

Патогенність – здатність мікроорганізму до паразитичного існування. Патогенність одного і того ж виду мікроорганізму може бути різною залежно від вірулентності, агресивності, етапу органогенезу рослин, екологічних умов.

Патогенність вірусів – видова потенційна здатність вірусів спричинювати інфекційний процес у своїх хазяїнів. Контролюється, як правило, декількома генами, що забезпечують прикріплення віріона до клітини, проникнення його в цитоплазму клітини, блокаду

клітинного генома, синтез компонентів вірусу, вихід нової генерації вірусів із клітини, який здебільшого призводить до лізису клітини.

Патотоксин – спеціалізовані токсини патогенів, які при дії на рослини індукують симптоми хвороби лише у тих видів рослин, що уражуються даними патогенами.

Пепломери, фібри – ліпопротеїдні або глікопротеїдні виступи суперкапсиду вірусів, які виконують рецепторну або іншу функцію.

Пеплос – 1) зовнішня частина суперкапсиду вірусів, яка складається з пепломерів; 2) іноді застосовують як синонім суперкапсиду.

Передача збудника – поширення збудника хвороби з різних джерел (післязбиральні рештки, посівний садивний матеріал, уражені рослини, комахи-переносники та ін.) на здорову рослину.

Переносник інфекції – організм, який передає збудника хвороби від одного хазяїна до іншого. Переносниками є головним чином кровососні комахи, які часто виконують функцію резервуара інфекції; деякі з них переносять інфекцію механічним способом.

Період розвитку збудника – проміжок часу між проникненням патогена в рослину до формування нової генерації збудника – спороношень гриба, формування вірусів, бактерій і т. п.

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

Пермісивні клітини – сприйнятливі до вірусу клітини хазяїна, здатні забезпечувати продуктивну інфекцію вірусів.

Персистенція – здатність патогенних мікробів до тривалого існування, знаходження в макроорганізмі. Встановлення персистенції має клінічне та епідеміологічне значення.

Персистенція вірусів – довготривале вегетування або існування вірусу в організмі природного хазяїна або штучній системі для культивування вірусів. Проявляється в латентній, хронічній або повільній маніфестній інфекції організму.

Пестицид – речовина (суміш речовин) хімічного чи біологічного походження, що використовується для захисту від шкідливих організмів рослин, сільськогосподарської продукції, матеріалів, виробів, а також для боротьби з паразитами і переносниками захворювань людини і тварини.

Пікорнавіруси – родина простих дрібних РНК-геномних вірусів. Геном представлений суцільною однострунковою позитивною замкнутою РНК, ковалентно з'єднаною з поліпептидом. Капсид побудований за кубоїдальним типом з 60 капсомерів. Віріон має форму ікосаедра діаметром 24–30 нм.

Плеоморфізм – варіабельність віріонів. Наприклад ортоміксовіруси можуть утворювати віріони сферичної та ниткоподібної форми.

Пневмовіруси – рід родини параміксовірусів.

Позитивний геном, плюс-геном – однострункові РНК- або ДНК-геноми вірусів, які виконують функції матриці для синтезу нових геномів та одночасно іРНК.

Поксвіруси – родина складних ДНК-геномних вірусів. Віріони поксвірусів мають овальну форму діаметром 200–400 нм. Геном, представлений двострунковою лінійною гантелеподібною формою ДНК, вкритий двошаровим капсидом, між шарами якого знаходяться бокові тіла. Зверху нуклеокапсиду розташована двошарова ліпопротеїдна оболонка з воронкоподібними рецепторами.

Полімераза – фермент, який каталізує процес синтезу НК з рибонуклеозидтрифосфатів або дезоксирибонуклеозидтрифосфатів на матричній НК. Існують ДНК-залежна ДНК-полімераза, РНК-залежна РНК-полімераза, ДНК-залежна РНК-полімераза та РНК-залежна ДНК-полімераза.

Полімерази вірусні – ферменти, які каталізують процес синтезу НК з рибонуклеозидтрифосфатів або дезоксирибонуклеозидтрифосфатів на матричній НК. Розрізняють ДНК-залежну ДНК-полімеразу, РНК-залежну РНК-полімеразу, ДНК-залежну РНК-полімеразу та РНК-залежну ДНК-полімеразу, які синтезують відповідно молекули ДНК, РНК, іРНК, ДНК-копію РНК-геномних вірусів. Останній тип полімераз називається зворотною транскриптазою. Полімерази одних вірусів входять до складу віріона, інших – утворюються після проникнення вірусу в клітину під контролем вірусного генома. У вірусів з фрагментарним, поліплоїдним геномом є кілька полімераз.

Поліморфізм мікроорганізмів – неоднорідність, гетерогенність особин у популяції, проявлення внутрішньовидової мінливості. Відмінність стосується форми, розмірів, культуральних, біохімічних, антигенних властивостей та вірулентності.

Поліплоїдія – явище, коли в складі віріону є два ідентичних геноми, два або більше різних геномів, один геном, який містить генетичну інформацію двох вірусів.

Поліфаги – патогени, які живуть і розвиваються на багатьох рослинах-живителів, які належать до різних родин.

Помірні фаги – група бактеріальних вірусів-фагів, геном яких інтегрує в геном бактерії-хазяїна, що призводить до стану лізогенії.

Популяція – це: 1) структурна одиниця виду; 2) сукупність організмів, які займають обмежений ареал (територію поширення об'єкта або явища), мають спільне походження за фенотипом, географічно ізольовані від інших популяцій цього виду; 3) група особин, здатна до більш-менш сталого самовідтворення (статевого чи безстатевого). Вона відособлена (зазвичай географічно) від інших груп, з представниками яких (при статевій репродукції) потенційно можливий генетичний обмін; 4) група особин, у межах якої ймовірність схрещування у багато разів перевершує ймовірність схрещування з представниками інших подібних груп.

Популяція географічна – сукупність екологічних популяцій, що охоплює групи особин одного виду, які заселяють територію з географічно однорідними умовами. Такі популяції чітко відмежовані одна від одної й достатньо ізольовані. Різняться між собою плодючістю, розмірами особин, екологічними, фізіологічними, поведінковими та іншими особливостями. У природі межі і розміри популяцій визначаються не стільки особливостями територій, скільки властивостями особин однієї популяції.

Популяція екологічна – сукупність елементарних популяцій, характерних для конкретних біогеоценозів. Ці популяції слабо ізольовані одна від одної, обмін генетичною інформацією між ними відбувається рідше, ніж між елементарними популяціями.

Популяція елементарна, або локальна – сукупність особин виду, що займають невелику ділянку однорідної території. Залежно від екологічних умов будь-який вид розпадається на кілька елементарних популяцій. Чим одноманітніше умови, тим менша кількість елементарних популяцій у кожного виду. У природі особини елементарних популяцій часто змішуються, тому межі між ними згладжуються.

Популяція мікроорганізмів – сукупність особин одного виду, які порівняно тривало існують на певній території (у біотопі). Популяції мікроорганізмів гетерогенні, поліморфні, складаються із

суміші особин, клонів, варіантів, які відрізняються певною кількістю ознак.

Поріг шкідливості – рівень розвитку хвороби, за якого шкідлива дія призводить до зменшення продуктивності рослин.

Поширеність хвороби рослин – кількість хворих рослин у відсотках від обстежених.

Природні пусті капсиди – капсиди, які не містять генома і тому вони не інфекційні.

Прискорені методи діагностики – методи, які дають можливість знаходити відповідь щодо передбачуваного збудника або щодо властивостей збудника протягом кількох годин або хвилин.

Проби – матеріал для дослідження, взятий з об'єктів зовнішнього середовища (води, ґрунту, харчових продуктів) або із субстратів, тканин організму.

Провіруси – геноми ДНК-вірусів або ДНК-копії РНК-вірусів, які інтегровані в ДНК хромосоми хазяїнів.

Прогноз – це: 1) науково аргументоване передбачення, що дає випереджальну інформацію про розвиток певних явищ і процесів у майбутньому; 2) імовірнісне судження про тенденції та перспективи розвитку процесу в майбутньому на базі минулого і теперішнього. У захисті рослин виділяють такі прогнози: наддовгостроковий (перспективний); багаторічний (стратегічний); річний (тактичний); сезонний (сигналізація); оперативний.

Прогноз багаторічний – полягає у визначенні ймовірності масових розмножень комах у різних зонах, областях, лісгоспах, насадженнях за середніми багаторічними даними. Багаторічні прогнози дають змогу обґрунтувати стратегію захисту рослин. До багаторічних прогнозів належить також прогнозування року наступного масового розмноження комах.

Прогноз наддовгостроковий, або перспективний – враховує вплив змін клімату, структури лісового фонду, лісгосподарського виробництва на поширення осередків масового розмноження комах, називають у лісовому господарстві.

Прогноз оперативний – унесення змін до запланованих винищувальних заходів за декілька місяців до їх проведення за даними аналізу погодних умов, поширення хвороб.

Прогноз річний – характеризує очікуване в наступному році поширення окремих шкідників, а також щільність популяцій в окремих біотопах, зонах і районах країни.

Прогноз сезонний, або сигналізація – дає змогу визначати терміни проведення захисних заходів проти окремих видів шкідливих комах, а також вносити зміни у заплановані заходи на основі спостережень за виживанням комах в умовах поточного року. У лісозахисті сигналізацією називають повідомлення про виникнення осередків масового розмноження шкідників на окремих ділянках насаджень.

Прокапсиди – структури із капсомерів вірусів, які передують утворенню нуклеокапсиду.

Проміжна рослина-живитель – рослина, на якій проходять певні стадії життєвого циклу організму.

Профілактика хвороб – сукупність заходів, які спрямовані на запобігання поширення і розмноження збудників хвороб рослин.

Псевдовіруси – вірусоподібні частинки, які складаються з оболонки вірусу та НК хазяїна.

Р

Рабдовіруси – родина складних РНК-геномних вірусів-паразитів тварин та рослин.

Раса фітопатогена – частина виду чи спеціалізованої форми патогена, яка здатна уражувати певні сорти рослини-живителя.

Реактивація – явище перетворення неактивного, неповного вірусу в активний. Рективація настає внаслідок: 1) рекомбінації між активним та неактивним вірусами; 2) рекомбінації між вірусами з ушкодженими в різних місцях геномами; 3) реасортації; 4) фотореактивації; 5) виправлення променевих уражень генома вірусу репаративною системою господаря.

Реакція нейтралізації – лабораторний тест, у якому антитіла імунної сироватки нейтралізують, знешкоджують, затримують біологічну активність мікроорганізмів, їхніх токсинів та ферментів.

Реакція нейтралізації вірусів – метод, який застосовують для виявлення противірусних антитіл і для типування невідомих вірусів.

Регламенти застосування пестицидів – сукупність вимог щодо їх застосування.

Регулятори росту рослин – природні або синтетичні сполуки, що змінюють швидкість і напрям окремих процесів онтогенезу рослин (проростання насіння, коренеутворення, закладання генеративних органів, досягання тощо).

Резистентність: 1) стан стійкості мікроорганізмів до пошкоджуючих факторів зовнішнього середовища різного походження: механічних, фізичних, хімічних. Резистентність до біологічних факторів називається несприйнятливістю; 2) рідше під резистентністю розуміють син. природний імунітет.

Реінфекція – повторне зараження тим самим видом мікроорганізму, який спричинив захворювання, що закінчилось одужанням. Трапляється в тих випадках, коли захворювання не привело до розвитку достатньо напруженого імунітету або коли імунітет швидко втратив свою активність.

Ремісія – перехід захворювання з активної в латентну фазу хвороб.

Реовіруси – родина простих РНК-геномних вірусів – паразитів тварин, рослин і грибів. Віріони реовірусів мають сферичну форму діаметром 75 нм. Геном складається з 10 фрагментів двонитчастої позитивної РНК, асоційованої із серединними білками. Капсид двошаровий. Зовнішній шар капсиду має ікосаедричну форму з 12 порожнинними виступами на поверхні.

Репарація – процес відновлення дефектів у геномі, що здійснюється спеціальною системою ферментів. Віруси не мають власної системи репарації. Репарація генома в них здійснюється механізмами реактивації.

Репараційний бар'єр – імуногенетичний бар'єр, що включає процеси замісного відновлення втрачених органів.

Реплікація – процес утворення нових молекул НК, що здійснюється полімеразами. Матрицями для реплікації ДНК є одностричкові молекули НК з позитивною полярністю.

Ретарданти – речовини, які пригнічують ріст рослин, що призводить до вкорочення стебел та пагонів.

Ретровіруси – родина складних РНК-геномних вірусів, що утворюють за допомогою зворотної транскриптази ДНК-копію генома, яка, інтегруючись у геном хазяїна, спричинює інтегральну інфекцію.

Рецептори клітин для вірусів – білки поверхні клітини, на яких відбувається специфічне зв'язування віріонного білка, за яким віруси проникають у клітину. Визначають тканинний тропізм вірусів. У частини клітин рецептори відсутні, у другій частині вони недосяжні для вірусу, що робить їх несприйнятливими до вірусів.

Рибовіруси – РНК-геномні віруси.

Рід – систематична категорія (таксон), яка об'єднує близько споріднені, пов'язані спільним походженням види мікроорганізмів.

Розвиток хвороби рослин – ступінь ураження рослин хворобою, яка визначається в балах або відсотках.

Розмноження вірусів – процес утворення нової генерації вірусів, подібної до вихідної.

Розмноження мікроорганізмів – процес відтворення подібних собі особин, який забезпечує продовження існування виду.

Розмноження фітопатогенів – характерна особливість всякого живого організму, спрямована на відтворення собі подібних для продовження життя.

Рослина-господар, або живитель – рослина, на якій патоген у процесі взаємної еволюції пристосувався жити, розвиватися і формувати нові генерації для подальшого розмноження.

Рослинна продукція – необроблений рослинний матеріал (включаючи зерно), а також продукти після його перероблення в такому натуральному чи переробленому стані, що може спричинити розповсюдження карантинних об'єктів.

Ростовий бар'єр – імуногенетичний бар'єр пов'язаний з характером росту різних органів рослин та окремих їх частин в часі і просторі.

Ротавіруси – рід родини реовірусів. Віріон ікосаедричної форми діаметром 65–75 нм. Геном представлений двонитчастою ДНК, що складеться із 11 фрагментів. Капсид двошаровий, побудований за кубоїдальним типом.

Рубівіруси – рід родини флавівірусів.

С

Санітарія – застосування на практиці гігієнічних заходів, спрямованих на поліпшення стану здоров'я населення, запобігання виникненню захворювань.

Сегментований геном – геном, що складається з кількох сегментів (молекул) віріонної НК. Кожний сегмент кодує синтез одного, рідше – двох вірусних білків.

Селективні середовища – поживні середовища, які стимулюють ріст одних мікроорганізмів і пригнічують ріст інших.

Селекція – теорія і практика створення високопродуктивних сортів та гібридів рослин, порід тварин і штамів мікроорганізмів.

Селекційно-генетичний метод захисту рослин – метод, що полягає у створенні та впровадженні сортів сільськогосподарських культур, генетично захищених від шкідливих організмів.

Середовище живильне – субстрат для живлення мікроорганізмів при їх вирощуванні в лабораторних умовах.

Середовище селективне – живильне середовище вибіркового характеру, яке може стимулювати ріст і розвиток одних організмів чи їх групи і пригнічувати інших.

Серодіагностика – діагностика інфекційних захворювань серологічним методом.

Серологічні реакції – пробірочні реакції специфічної взаємодії антигенів та антитіл. Використовують для ідентифікації антитіл та антигенів, а також для визначення їх кількості (концентрації) і однорідності.

Серологія – галузь імунології, що вивчає взаємодію Аг та Ат в пробіркових реакціях.

Симбіоз – поширене в живій природі явище закономірного, не випадкового співжиття живих істот (симбіонтів), що належать до різних систематичних груп (таксонів).

Синергізм організмів – сумісне існування двох організмів, які діють одночасно, проявляючи певний ефект на рослину. Ефективність кожного зокрема зовсім не схожа на їх сумісну дію.

Систематика мікроорганізмів – наука, завданням якої є описування та упорядкування різноманітних існуючих і відмерлих видів, розподіл їх (класифікація) на певні систематичні групи (таксони).

Складання віріонів – високоспецифічний процес взаємодії білкових і нуклеїнових молекул, що призводить до утворення віріона.

Сорти-диференціатори – підібрані емпіричним шляхом сорти рослин, за типом імунності яких можна ідентифікувати дрібні таксономічні одиниці патогенів (фізіологічні раси, біотиби, штами).

Спеціалізація – приуроченість певного патогена до паразитування на певному колі рослин-живителів, що склалася за тривалої взаємної еволюції рослин і мікроорганізмів.

Спеціалізація трофічна – пристосування шкідливого організму до живлення обмеженим колом харчових рослин, їх органів або тканин.

Сприйнятливість – генетично детермінована здатність організму реагувати на потрапляння інфекційних агентів розвитком

бактеріоносійства, безсимптомної інфекції або інфекційного захворювання.

Сприйнятливість рослин до хвороб – сильне ураження хворобою, нездатність рослин протистояти ураженню патогеном і поширенню його в тканинах рослини-живителя, що призводить до інтенсивного розвитку хвороби.

Спумавіруси – віруси, що «піняться», підродина ретровірусів.

Стандартизація – один з принципів дослідження в наукових і практичних лабораторіях. Використовує однакові за своїми параметрами середовища, розчини, реактиви, штами, сироватки, метрологічно вивірені вимірювальні прилади, стандартні методики, однотипне виконання усіх етапів дослідження.

Стерилізація – це повне знищення мікробів та їхніх спор. Існують фізичні, хімічні та механічні методи стерилізації.

Стимулятори росту рослин – речовини, здатні в дуже малих концентраціях значно прискорювати ріст рослин, у вищих дозах виявляють пригнічувальну дію. Діляться на штучні та природні.

Стійкість групова – стійкість шкідливого організму щодо двох або кількох речовин, схожих за хімічним складом, механізмом дії, які належать до однієї хімічної групи.

Стійкість індивідуальна – стійкість шкідливого організму щодо однієї окремо взятої хімічної сполуки.

Стійкість мікробів – здатність протистояти ушкоджуючій дії механічних, фізичних та хімічних факторів. Може бути природною та набутою, виникати внаслідок фенотипічної та генотипічної мінливості.

Стійкість перехресна – стійкість щодо однієї або кількох речовин різних груп як за хімічним складом, так і за механізмом дії, що виникає після застосування одного препарату.

Стійкість рослин проти хвороб – природна, успадкована або набута властивість рослин протистояти зараженню патогеном, пригнічувати або взагалі припиняти його розвиток, що проявляється у різній ураженості їх хворобою (від повного імунітету до помірної та слабкої стійкості).

Стійкість специфічна (набута) – властивість шкідливого організму виживати та розмножуватись за наявності хімічної сполуки, що раніше пригнічувала його розвиток.

Стійкість шкідливого організму щодо пестицидів (резистентність) – біологічна властивість шкідливого організму протистояти токсичній дії пестицидів.

Стійкість, або резистентність рослин до хвороб – природна, успадкована або набута здатність рослин пригнічувати розвиток патогена чи нейтралізувати його токсини.

Строкатопелюстковість – нерівномірне забарвлення або часткове знебарвлення пелюсток квіток.

Субстрат – живильне середовище для розвитку мікроорганізмів.

Сума ефективних температур – загальна кількість тепла, яку одержує організм для проходження певного періоду розвитку.

Суперкапсид – зовнішня оболонка складних вірусів. Розміщується поверх капсиду. Складається з мембранного білка, одного-двох шарів ліпідів і пеплосу. При обробленні ефіром руйнується. Виконує функцію захисту генома, прикріплення до сприйнятливої клітини і проникнення в її цитоплазму.

Суспензія – дисперсна система, що складається з рідини (дистильованої води, сольового розчину, іншого розчинника), в якій розподілені бактерії, віруси, гриби та інші часточки.

Т

Таксон – систематична класифікаційна одиниця: клас, порядок, родина, рід, вид.

Таксономія – теоретична дисципліна, що досліджує принципи, методи й правила класифікації та номенклатури організмів, зокрема мікроорганізмів.

Температурні зони мікробів – це певні для кожного виду мікробів оптимальні для розвитку температурні режими. За ними йдуть зони спокою. Залежно від температурних зон виділяють психрофіли, мезофіли, термофіли.

Термостат – апарат, що постійно підтримує задану температуру. В мікробіології використовують для культивування мікроорганізмів, культур клітин.

Термостійкість мікроорганізмів, термотолерантність – властивість організмів виживати при температурах, смертельних для більшості видів.

Термофільні мікроорганізми – група мікроорганізмів з температурним оптимумом розвитку 45°C і вище. Поділяються на три

підгрупи: облігатні – з оптимумом росту при 65–70°C, факультативні – з оптимумом росту при 50–65°C, термотолерантні – з оптимумом росту при 45–50°C.

Тест-культура – досліджувана культура, стандартна або яку вивчають, у якій досліджують яку-небудь її властивість.

Технічна ефективність – зниження чисельності шкідників, бур'янів, ступеня пошкодженості та ураженості рослин хворобами за застосування фітофармакологічних засобів.

Тип імунності – якісна характеристика реакцій рослин на ураження патогенами виражається в балах.

Типи проявлення хвороб рослин – модель або зразок для групування, зовнішнє типове проявлення хвороб рослин за морфологічними та фізичними ознаками, що спостерігаються на рослині після її захворювання.

Тип симетрії – спосіб розміщення капсомерів у капсиді.

Титр вірусу: 1) кількість вірусів в одиниці об'єму (як правило, в 1 мл) суспензії. Підраховують в електронному мікроскопі або методом бляшок на культурі клітин. У першому випадку виявляють усі віріони, у другому – тільки інфекційні; 2) кількість інфекційних одиниць, що містяться в 1 мл вірусної суспензії.

Титрування – група технічних прийомів встановлення вмісту антитіл, антигенів, комплементу, вірусів, фагів, бактерій тощо у досліджуваному матеріалі шляхом визначення кінцевого розведення досліджуваного агента, яке ще дає ефект аглютинації, гемолізу тощо.

Тогавіруси – родина складних РНК-геномних вірусів. Віріони мають сферичну форму діаметром 40–70 нм. Геном має вигляд суцільної однонитчастої позитивної РНК. Капсид побудований за кубоїдальним типом у формі ікосаедра. Суперкапсид складається з ліпопротеїдного шару і занурених у нього глікопротеїдів, що утворюють на поверхні шипи.

Толерантність рослин – вірус транспортується по тканинах рослини, але симптоми захворювання слабо виражені або не виражені зовсім (замасковані).

Токсини – отруйні речовини різної природи, синтезовані паразитами у процесі життєдіяльності, що вбивають живі клітини рослин і забезпечують можливість сапрофітного ї живлення на мертвому субстраті або на сильно ослаблених тканинах.

Токсичність – здатність хімічних сполук у певних дозах виявляти негативну дію на життєдіяльність організму людини,

тварин, рослин, у зв'язку з чим виникає отруєння з летальним ефектом.

Токсичність вірусів – явище порушення метаболізму або загибелі клітин внаслідок множинної адсорбції віріонів на їхніх мембранах. На відміну від ЦПД, не пов'язана з розмноженням вірусів у клітині і може проявитися щодо будь-яких типів клітин.

Токсичність гостра – негайний прояв ураження після разового нетривалого впливу речовини.

Толерантність – властивість рослин проявляти витривалість до хвороби чи до отрути (пестицидів та ін.), тобто здатність рослин не зменшувати своєї продуктивності (кількості і якості врожаю) або ж зменшувати її настільки мало, що це практично не відчувається.

Толерантність – див. витривалість.

Топічна спеціалізація – спеціалізація, що характеризує здатність патогенів розвиватися на певних органах рослин, тканинах і їх клітинних комплексах.

Трансляція – процес утворення поліпептидного ланцюга на асоційованій з рибосомами іРНК.

Трансфекція – зараження клітин введенням геномних та субгеномних молекул вірусних ДНК.

Трансформація – передавання генетичної інформації клітині-реципієнту від клітини-донора за допомогою ДНК.

Тропізм вірусів – властивість вірусів розмножуватись у якомусь одному (монотропізм) або кількох (пантропізм) типах клітин організму господаря.

У

Ультравірус – первинна назва інфекційних агентів, що проходять через бактеріальні фільтри. У подальшому назву замінили терміном «фільтрувальний вірус», а потім – «вірус».

Ультрафільтрація – фільтрування вірусної суспензії через дрібнопористі полікарбонатні, нітроцелюлозні або ацетилцелюлозні фільтри. Застосовують для концентрації, поділу, визначення розмірів вірусів, а також для звільнення вірусної суспензії від бактерій та інших сторонніх часточок.

Умовно-дефектні віруси – мутанти вірусів, дефектні тільки за певних умов. Найбільш відомі з них мутанти Са та Сs.

Ураженість рослин хворобою або поширеність хвороби – це кількість рослин чи уражених її органів (листіків, плодів, пагонів, бульб та ін.) у відсотках від загальної кількості обстежених.

Ураження рослин хворобою – пригнічення рослин негативним впливом чинників екологічної, патологічної та сумісної дії еколого-мікробіологічної природи.

Уражуваність рослини – здатність бути ураженою, уражуватись патогеном.

Ф

Фабрика вірусів: 1) полімераза-рибосомні комплекси, що здійснюють синтез компонентів віріонів та збирання їх; 2) віропласт.

Фактори росту – необхідні для росту та розмноження мікроорганізмів речовини, які не синтезуються самим організмом, внаслідок чого вони повинні надходити в мікробні клітини із зовнішнього середовища. До них належать амінокислоти, пуринові та піримідинові основи, нуклеотиди, нуклеозиди, вітаміни, жирні кислоти.

Факультативні паразити – організми, які здатні розвиватись як на живих, так і на мертвих тканинах рослин. Живляться, як правило, мертвими органічними речовинами

Фенологія – наука про фази розвитку, строки, причини появи нових фаз різних організмів, в т. ч. і патогенів.

Фенотипічне змішування – процес утворення віріонів, структури яких належать різним, найчастіше близькоспорідним, вірусам. Геном однорідний. Відбувається у випадках змішаної інфекції клітини.

Ферменти – органічні каталізатори, складні білки живих організмів, які синтезуються клітинами живих істот.

Ферменти вірусів – до складу віріонів багатьох, особливо складних вірусів, входять полімерази, що руйнують оболонку клітини-господаря та модифікують кінці іРНК. У процесі реалізації вірусного генома в клітині синтезується ряд ферментів з такими самими або іншими функціями.

Фізичні заходи захисту рослин – заходи, що ґрунтуються на застосуванні фізичних явищ: низьких і високих температур, вакууму, ультразвуку, струмів високої частоти і електромагнітних випромінювань з різною довжиною хвилі: інфрачервоних хвиль,

видимого світла, ультрафіолетових хвиль, рентгенівських променів і гамма-променів.

Фізіологічна форма – внутрішньовидова категорія для таксона, відрізняється від виду не морфологічними, а фізіологічними ознаками (як правило патогенністю для рослин). Позначається нумерацією або латинською назвою рослини-живителя.

Фізіологічний бар'єр – імуногенетичний бар'єр, обумовлений відмінностями вмісту в рослинах фізіологічно активних речовин.

Фільтрування – механічний поділ сумішей, які складаються з твердих та рідких (газоподібних) компонентів, за допомогою пористих матеріалів.

Фітовіруси – віруси-паразити рослин.

Фітопатологічна експертиза – аналіз насіння та садивного матеріалу на зараженість різними патогенами (грибами, бактеріями, вірусами, мікоплазмами) для визначення необхідності його знезараження чи вибракування.

Фітопатологічна експертиза насіння – вивчення стану насіння чи садивного матеріалу на предмет виявлення ураженості грибами, бактеріями та іншими патогенами з метою ретельного бракування ураженого матеріалу чи обробки різними способами (термічна, фізична, хімічна та ін.), і таким чином, знищення джерела інфекції.

Фітопатологічне прополювання посівів – видалення з посівів рослин, уражених хворобами, яких немає можливості позбавитись іншими способами.

Фітопатологія – галузь біологічної науки, що вивчає етіологію і патогенез хвороб рослин, видовий склад, екологію та біологію патогенів, імунітет рослин до хвороб, теоретичні питання обмеження їх розвитку; наука, що вивчає хворобливі процеси в рослинах, причини, що їх викликають та розробку методів боротьби з ними. Види фітопатології: *загальна фітопатологія* (вивчає причини виникнення хвороб, особливості їх розвитку, збудників, методи захисту); *сільськогосподарська фітопатологія* (вивчає хвороби конкретних сільськогосподарських культур, видовий склад збудників, симптоми захворювання залежно від зони культивування рослин, прийоми захисту); *лісова фітопатологія* (вивчає хвороби лісових порід); *патологія декоративних рослин*.

Фітосанітарія – заходи, спрямовані на забезпечення здоров'я рослин, завдяки зменшенню запасу шкідливих організмів та їх негативного впливу.

Фітосанітарна безпека агроценозів – стан агроландшафту, за якого забезпечується стабільне функціонування рослинництва й лісового господарства без масових розмножень і поширення шкідливих організмів, що дає змогу одержувати екологічно безпечну і якісну продукцію.

Фітосанітарна діагностика – методи ідентифікації шкідливих організмів, з'ясування причин, що регулюють швидкість їх розвитку і розмноження, оцінки стану популяцій та ступеня їх загрози для кожного агроценозу, району, області, зони.

Фітосанітарна експертиза – установлення відповідності стану агроценозів, їхніх компонентів або продукції рослинного походження фітосанітарним правилам і вимогам безпеки.

Фітосанітарний моніторинг – система спостережень і контролю поширення, чисельності, інтенсивності розвитку та шкідливості організмів.

Фітосанітарний прогноз – обґрунтоване передбачення розвитку шкідливих організмів, можливих явищ та процесів у фітосанітарному стані в майбутньому.

Фітосанітарний прогноз короткостроковий – передбачення строків появи шкідника чи прояву хвороби рослин протягом вегетаційною періоду з попередженням за 30 днів.

Фітосанітарний стан – стан агроценозів на певній території в конкретно зазначений строк за складом та рівнем розвитку шкідливих організмів.

Фітосанітарні заходи – комплекс заходів, спрямованих на усунення чи зменшення шкідливого впливу на рослини факторів середовища, шкідників, збудників хвороб та ліквідацію осередків карантинних організмів.

Фітосанітарний прогноз багаторічний – передбачення динаміки чисельності і поширення шкідника, розвитку хвороби не менше як за два роки чи на 5–10-річний період.

Фітосанітарний прогноз довготерміновий (річний) – передбачення чисельності і поширення шкідника, розвитку хвороби рослин у наступному вегетаційному періоді не менше як за два місяці.

Флавівіруси – родина складних РНК-геномних вірусів, що належать до екологічної групи арбовірусів. Віріони мають сферичну форму діаметром 45 нм. Геном складається із суцільної позитивної однонитчастої РНК. Капсид побудований за кубоїдальним типом.

Оточений мембранним білком і поверхневим глікопротеїдом, що утворює кулясті виступи.

Флебовіруси – рід родини буньявірусів.

Флюоресценції антитіл метод – метод імунофлюоресценції, при якому специфічні антитіла мітять флюорохромом.

Фотореактивація – реактивація ушкодженої ультрафіолетом вірусної ДНК при опроміненні видимим світлом.

Фумігація – використання хімічних речовин, які перебувають у газоподібному або рідкому стані, для знезараження приміщень, матеріалів, запасів рослинного походження, рослин і ґрунту, а також транспортних засобів з метою знищення шкідливих організмів.

Х

Хвороба рослин – порушення нормального обміну речовин клітини, органів та цілої рослини, що виникає під впливом фітопатогена чи несприятливих умов середовища, що призводить до зниження її продуктивності.

Хвороби рослини – динамічний процес, який проявляється порушенням морфологічних, анатомічних, фізіологічних, біохімічних та інших показників рослини під негативною дією патогена чи абіотичних чинників.

Хімічний імунізатор – препарат, здатний змінювати обмін речовин у рослинах, що захищаються, позитивно впливає на продуктивність рослин та негативно – на розвиток шкідливого організму.

Хлороз – дифузне пожовтіння тканин листка. Зустрічається: міжжилковий, краповий, верхівковий, загальний хлороз.

Хронічна вірусна інфекція – така форма вірусної інфекції, коли клітини продовжують продукувати вірусні частки або їхні компоненти протягом тривалого часу і передають цю здатність спадково.

Ц

Ценоз – історично складена сукупність рослинних і тваринних організмів, що населяють територію з більш-менш однаковими умовами існування.

Центрифугування – у вірусології застосовують для визначення константи седиментації, щільності, поділу вірусів та їхніх складових

частин, які розрізняються за розміром та формою. Використовують швидкісне зональне та ізопікнічне (рівноважне) центрифугування в градієнті щільності.

Цитолітична дія вірусів – варіант ЦПД (цитопатична дія вірусів), який полягає в лізисі клітин-хазяїнів. Є наслідком розмноження вірусів або цитолітичною дією ферментів віріона.

Цитопатична дія вірусів, ЦПД – деструктивні зміни окремих клітин та клітинного моношару, що виникають внаслідок продуктивної вірусної інфекції клітин і цитотоксичної дії віріонів.

Ч

Чашки Петрі – скляні круглі дрібні ємності з плоским дном і кришкою, край якої заходить зовні на вертикальну стінку чашки і досягає дна.

Чинники середовища – зовнішні сили, що визначають напрямок і швидкість процесів, які проходять в патогенах, рослинах і інших організмах.

Чиста культура – сукупність мікробів одного виду або варіанту, яка отримана з одного зразка матеріалу і міститься в певному об'ємі середовища (наприклад у пробірці).

Чутливість – властивість живих організмів реагувати на дію чинників навколишнього середовища, найменша сила чинника, яку відчуває організм, є порогом його чутливості; чим нижчий цей поріг, тим вища чутливість організму.

Щ

Щільність віріонів – ущільнена зона (межа) в стовпчику центрифугованої суспензії вірусів. Виявляють шляхом вимірювання поглинання світла або за місцем знаходження зони, де показник заломлення стовпчика рідини різко змінюється. Щільність віріонів можна визначити також центрифугуванням у розчинах різної щільності.

Шкала обліку ураженості рослин – використовується для визначення ступеня ураженості їх хворобами, порівнянням показників стандартної шкали з ураженням рослин, яке спостерігається в досліді.

Шкідливість хвороби – зменшення врожайності рослин (в т/га або у відсотках) порівняно з врожайністю здорових рослин чи погіршення якості або знищення рослинної продукції від ураження її (зерно, сіно та ін.) певним збудником хвороби.

Штам – зразок чистої культури в межах будь-якого виду гриба, бактерії чи інших патогенів, що відрізняється за походженням, культурально-морфологічними, фізіолого-біохімічними та іншими показниками, у т. ч. і за патогенністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко А.Л. Екологія вірусів рослин. Київ: Вища школа, 1990. 167 с.
2. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М. Термінологічний словник-довідник з ентомології, фітопатології, фітофармакології. Харків, 1998. 198 с.
3. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Марютін О.Ф., Забродіна І.В. Термінологічний словник-довідник з ентомології, фітопатології, фітофармакології: навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. і доп. Харків: Майдан, 2013. 370 с.
4. Лісовий М.П. Довідник із захисту рослин. Київ, 1999. 735 с.
5. Марютін Ф.М., Малина Г.В. Фітопатологічний словник основних термінів. Харків, 2009. 33 с.
6. Недвига О.С. Словник понять і термінів з фітопатології. Умань, 2004. 302 с.
7. Палій В.Г. та ін. Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби: словник. Г. К. Палій, В. Г. Палій. Київ: Здоров'я, 2004. 296 с.
8. Патологія насіння сільськогосподарських культур: навч. посібник / Л.В. Жукова, С.В. Станкевич, В.П. Туренко та ін. Житомир: ПП «Рута», 2023. 292 с.
9. Пересипкін В.Ф. Словник-довідник з фітопатології. Київ, 1985. 200 с.
10. Підоплічко І.П., Ситник К.М. Біологічний словник. Київ, 1974. 551 с.

11. Поліщук В.П. та ін. Вірусологія: навчальний посібник для лабораторних занять. Київ: ЦП «Компринт», 2017. 242 с.
12. Практикум із загальної вірусології / за ред. А.Л. Бойка. Київ: Видавничий центр «Київський університет», 2000. 269 с.
13. Станкевич С.В. та ін. Термінологічний словник-довідник з фітопатології: навч. посіб. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 120 с.
14. Термінологічний словник з фітопатології / С.В. Станкевич, Л.В. Жукова, В.В. Горяїнова, О.М. Батова. Житомир: Видавництво «Рута», 2022. 60 с.
15. Flint S. J., Enquist L.W., Krug R.M., Racaniello V.R., Skalka A.M. Principles of Virology: Molecular biology, Pathogenesis, and Control. ASM Press, Washington, 2000. 804 p.
16. Matthews R.E.F. Fundamentals of plant virology. Academic Press, San Diego, 1992. 403 p.
17. Molecular biology of plant viruses/ Ed. by C.L.Mandahar. Kluwer Academic Rublisher, USA. 281p.
18. Virus taxonomy. Seventh report of the International Committee on Taxonomy of Viruses / eds. Van Regenmortel M.H.V. San Diego, San Francisco, New York: Academic Press, 2000. 1162 p.

Укладачі: **Жукова Любов Володимирівна**
Станкевич Сергій Володимирович

ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК З ФІТОВІРУСОЛОГІЇ

За редакцією авторів
Комп'ютерний набір і верстка Л.В. Жукова, С.В. Станкевич