

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Кафедра фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
Факультет захисту рослин,
біотехнологій та екології
“ 21 ” травня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“ЕПІФІТОПІОЛОГІЯ”**

Галузь знань	Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»
Спеціальність	Н1 Агрономія
Освітня програма	Захист рослин
Факультет	Захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробник:	завідувач кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Дмитро Гентош.

Київ – 2025 р.

Опис навчальної дисципліни “Епіфітотіологія”

Епіфітотіологія є однією з фундаментальних основ захисту рослин, теоретичним підґрунтям управління фітосанітарним станом посівів та агроландшафтів. Вирішуючи проблеми формування екологічно збалансованого сільського господарства, епіфітотіологія сприяє зростанню виробництва та підвищенню якості продукції рослинництва шляхом попередження недобору врожаю через шкідливі організми (біологічні стресори).

Епіфітотіологія має за мету проаналізувати різні заходи захисту рослин від хвороб на основі інтенсивності наростання інфекції і взаємозв'язку між кількістю інфекційного початку і розвитком хвороби, визначити вплив селекції та застосування фунгіцидів на стійкість до хвороб і перебіг процесу обмеження та ліквідації епіфітотій.

Стратегія боротьби з шкідливими організмами на епіфітотичній основі дозволяє розвивати захист рослин як єдину наукову і практичну дисципліну екологічного профілю, уникати її одностороннього розвитку.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	Н1 Агрономія	
Освітня програма	Захист рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	15 год.	год.
Самостійна робота	60 год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	2 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета Основним завданням товаровиробника у рослинництві є підвищення врожайності культури, яку він вирощує. Поява хвороб, особливо масових, призводить до значних збитків, повної втрати врожаю, а часом і до неможливості подальшого вирощування тієї чи іншої культури на певній території протягом тривалого часу. Дуже важливо знати причини коливань інтенсивності розвитку хвороб і виміру розмірів ураженої ними території. Знання закономірностей виникнення та розвитку масових хвороб рослин дає можливість прогнозувати їх спалахи, встановлювати строки окремих

уражень і своєчасно планувати заходи захисту на певній території. Тому в системі підготовки агрономів захисту рослин дисципліні відводиться важливе значення.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): _): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК03. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

СК04. Здатність розробляти прогностичні моделі та технологічні схеми забезпечення дотримання фітосанітарних вимог дистанційного і стаціонарного фітосанітарного моніторингу.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

ПРН07. Розробляти сезонні, короткострокові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Модуль 1. Визначення хвороб під час їх масового розвитку													
Тема 1. Вступна. Гриби як збудники хвороб рослин.	1	10	2		2		6		2				88
Тема 2. Шляхи поширення інфекції. Механізм зараження рослини.	2	12	2		2		8						
Тема 3. Суть масових спалахів грибних хвороб рослин. Поняття інфекційного фону.	3	12	2		2		8						
Тема 4. Особливості процесу накопичення інфекції.	4	12	2		2		8						

Мінливість інфекційного процесу													
Разом за модулем 1	46	8		8		30							
Модуль 2. Аналіз стадій епіфітотіотичного процесу													
Тема 1. Особливості ураження рослин та розповсюдження інфекції. Вплив середовища на агресивність патогенів та стійкість рослин	5	14	2		2		10						
Тема 2. Проявлення інфекції. Особливості виникнення та розвитку епіфітотій.	6	14	2		2		10						
Тема 3. Динаміка епіфітотій. Основи профілактики епіфітотій.	7	16	3		3		10						
Разом за модулем 2.	44	7		7		30							
Усього годин						60							
Усього годин	90	15		15		60		2					88

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступна. Гриби як збудники хвороб рослин.	2
2	Шляхи поширення інфекції. Механізм зараження рослини.	2
3	Суть масових спалахів грибних хвороб рослин. Поняття інфекційного фону.	2
4	Особливості процесу накопичення інфекції. Мінливість інфекційного процесу .	2
5	Особливості ураження рослин та розповсюдження інфекції. Вплив середовища на агресивність патогенів та стійкість рослин	2
6	Проявлення інфекції. Особливості виникнення та розвитку епіфітотій	2
7	Динаміка епіфітотій. Основи профілактики епіфітотій.	3

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення хвороб під час їх масового розвитку. Виділення та ідентифікація основних збудників епіфітотій	2
2	Фітонцидні особливості рослини та їх значення в епіфітотіології. Патогенні особливості збудників хвороб, вірулентність та агресивність.	2
3	Вплив вологості навколишнього середовища на проростання	2

	спор, зараження рослин та розвиток хвороби. Вплив температури на проростання спор, розвиток міцелію та зараження.	
4	Реакція надчутливості. Визначення інфекційного фону та інфекційного навантаження.	2
5	Оцінка ураженості культури їстівних грибів. Спеціалізація збудників.	2
6	Цикл розвитку патогена, період зараження та інкубаційний період. Дегенерація штамів культивованих грибів та втрата ними стійкості до хвороб.	2
7	Математичний аналіз факторів, що визначають тип і форму епіфітотій. Аналіз стадій епіфітотіотичного процесу та визначення строків проведення захисних заходів.	3

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Визначення хвороб під час їх масового розвитку. Виділення та ідентифікація основних збудників епіфітотій	6
2	Фітонцидні особливості рослини та їх значення в епіфітотіології. Патогенні особливості збудників хвороб, вірулентність та агресивність.	8
3	Вплив вологості навколишнього середовища на проростання спор, зараження рослин та розвиток хвороби. Вплив температури на проростання спор, розвиток міцелію та зараження.	8
4	Реакція надчутливості. Визначення інфекційного фону та інфекційного навантаження.	8
5	Оцінка ураженості культури їстівних грибів. Спеціалізація збудників.	10
6	Цикл розвитку патогена, період зараження та інкубаційний період. Дегенерація штамів культивованих грибів та втрата ними стійкості до хвороб.	10
7	Математичний аналіз факторів, що визначають тип і форму епіфітотій. Аналіз стадій епіфітотіотичного процесу та визначення строків проведення захисних заходів.	10

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

(вибрати необхідне чи доповнити)

- усне або письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист лабораторних робіт;

7. Методи навчання (вибрати необхідне чи доповнити):

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;

- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового штурму

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10).

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Визначення хвороб під час їх масового розвитку		
Лабораторна робота 1. Визначення хвороб під час їх масового розвитку. Виділення та ідентифікація основних збудників епіфітотій	ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.	15
Лабораторна робота 2. Фітонцидні особливості рослини та їх значення в епіфітотіології. Патогенні особливості збудників хвороб, вірулентність та агресивність.	ПРН07. Розробляти сезонні, коротко-строкові, довгострокові прогнози на підставі даних, особливостей біологічного розвитку, розмноження і поширення шкідливих організмів.	15
Лабораторна робота 3. Вплив вологості навколишнього середовища на проростання спор, зараження рослин та розвиток хвороби. Вплив температури на проростання спор, розвиток міцелію та зараження.		20
Лабораторна робота 4. Реакція надчутливості. Визначення інфекційного фону та інфекційного навантаження.		20
Модульна контрольна робота 1.	Складання індивідуального тестового завдання	30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Аналіз стадій епіфітотіотичного процесу		
Лабораторна робота 5. Оцінка ураженості культури їстівних грибів. Спеціалізація збудників.	ПРН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.	20
Лабораторна робота 6. Цикл розвитку патогена, період зараження та інкубаційний період. Дегенерація штамів культивованих грибів та втрата ними стійкості до хвороб.		25
Лабораторна робота 7. Математичний аналіз факторів, що визначають тип і форму епіфітотій. Аналіз стадій епіфітотіотичного процесу та визначення строків проведення захисних заходів.		25
Модульна контрольна робота 2.	Складання індивідуального тестового завдання	30
Всього за модулем 2		100

Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$
Екзамен/залік	30
Всього за курс	$(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - *посилання*) <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3795>;
- посилання на цифрові освітні ресурси;
- Журнал: Карантин і захист рослин – режим доступу: http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/
- Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук – режим доступу: dnsgb.com.ua
- Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів – режим доступу: <https://dpss.gov.ua/fitosanitariya-kontrol-u-sferi-nasinnictva-tarozsadnictva/fitosanitarnij-kontrol/fitosanitarnij-monitoring>
- Журнал: European Journal of Plant Pathology – режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>
- Журнал: Biological Invasions – режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10530>
- EPPO (2016) EPPO Global Database [Electronic resource]. Mode of access: <https://gd.eppo.int>.
- European & Mediterranean Plant Protection Organization – режим доступу: <https://www.eppo.int>
- підручники, навчальні посібники, практикуми; Б.Н. Мілкус. Г.О. Балан. Навчально-методичний посібник тестового контролю знань з Епіфітотіології – Одеса, 2020. 135с.

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти; Гентош Д.Т., Башта О.В. Епіфітотіологія. Курс лекцій для студентів спеціальності 202 Захист і карантин рослин, Київ: Вид. центр НУБіП України. 2023. 71 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Гентош Д.Т., Башта О.В. Епіфітотіологія. Курс лекцій для студентів спеціальності 202 Захист і карантин рослин, Київ: Вид. центр НУБіП України. 2023. 71 с.
2. Б.Н. Мілкус. Г.О. Балан. Навчально-методичний посібник тестового контролю знань з Епіфітотіології – Одеса, 2020. 135с.
3. Марков І.Л., Рубан М.Б. та ін. Довідник із захисту польових культур. Київ: Юніверст медіа, 2018. 396с.

Додаткова

1. Яновський Ю.П. Довідник із захисту плодових культур. Київ: Фенікс, 2019. 472с.
2. Доповнення до переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юніверст Медіа, 2009. – 304 с.
3. Доля М.М., Покозій Й.Т., Мамчур Р.М. та інші. Фітосанітарний моніторинг. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 294 с.
4. Кулешов А.В., Білик М.О. Фітосанітарний моніторинг і прогноз : навчальний посібник. Харків : Еспада, 2008. 512 с.
5. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур. Випуск перший / Вовкодав В.В., Андрущенко А.В., Пількевич А.В. та ін.; За ред. Волкодава В.В. – К.: ДКУ ПВТОСР, 2000. – 100 с.