



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Антагоністичні мікроорганізми в захисті рослин»

Рівень вищої освіти - Перший (бакалаврський)

Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин

Освітня програма Захист і карантин рослин

Рік навчання –4, семестр- 7

Форма навчання денна, заочна

Кількість кредитів ЄКТС – 4

Мова викладання - українська

Лектор курсу

Башта О.В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна

Контактна інформація лектора (e-mail)

ElenaBashta@ukr.net, (097) 077-13-38

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3932>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Біологічний захист проти фітопатогенів проводиться через антагонізм, конкуренцію чи гіперпаразитизм малорухомих мікроорганізмів або продуктів їх життєдіяльності, що сприяє пригніченню розвитку збудників хвороб.

Розвиток біологічного методу передбачає: пошук агентів біологічної боротьби там де вони діють, в природних умовах; випробування і оцінку великої кількості антагоністів в лабораторних умовах і польових дослідках; розробку методу масового розмноження виробництва біологічних препаратів на основі найбільш активних мікроорганізмів чи продуктів їх, метаболізму; розробка методу ефективного використання біопрепаратів для боротьби з хворобами.

Останнім часом цьому методу приділяють все більше уваги у зв'язку з тим, що широке застосування хімічного методу представляє загрозу для здоров'я людини і порушує екологічні процеси в природі. Біологічні прийоми захисту перспективні як високоефективні й безпечні для довкілля.

Мета дисципліни «Антагоністичні мікроорганізми в захисті рослин» - передбачає ознайомити студентів з одним із напрямків біологічного захисту рослин, а саме використання антагоністичних властивостей мікроорганізмів проти збудників хвороб. Вивчення морфологічних та фізіологічних особливостей бактерій, грибів, актиноміцетів – антагоністів шкідливих організмів

Єдність об'єктів і методів досліджень обумовлює тісні взаємозв'язки навчальної дисципліни «Антагоністичні мікроорганізми в захисті рослин» з іншими навчальними дисциплінами: «Загальна мікробіологія і вірусологія», «Загальна мікологія», «Загальна фітопатологія», «Сільськогосподарська фітопатологія», «Біологічний захист рослин».

Завдання: вивчення дисципліни “Антагоністичні мікроорганізми в захисті рослин” повинне забезпечити набуття навиків визначення найбільш поширених

антагоністів збудників хвороб рослин, опанувати методи їх виділення та ідентифікації в мікробіоті сільськогосподарських культур.

Основна задача дисципліни – навчити студентів проводити пошук та виділяти потенційних продуцентів антибіотичних речовин серед грибів, актиноміцетів, бактерій, вірусів.

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 іто санітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПНР 2. Розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку господарств сільськогосподарського призначення усіх форм власності та використовувати в професійній діяльності фахівця з захисту і карантину рослин

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/пра ктичні/сам остійні)	Результати навчання	Завдання	Оцін юван ня		
4 рік навчання 7 семестр						
Модуль 1. Поняття антагонізму в мікробіоті		У результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати завдання, мету і об'єкти дисципліни – методи виділення потенційних продуцентів антибіотичних речовин з різних субстратів в чисті культури та їх ідентифікацію. Опанувати методики якісного та кількісного визначення антибіотичних речовин, що продукуються антагоністами з різних таксономічних груп, та первинної ідентифікації антибіотиків. Уміти самостійно виділяти з ґрунту, органів рослин антагоністів в чисті культури і	Підготовка до лекцій (попереднє ознайомлення з презентацією та повнотекстовою лекцією та додатками до неї та наведеними джерелами літератури в eLearn). Виконання та здача лабораторної роботи (в методичних рекомендаціях – впродовж практичного заняття та самостійно – в eLearn). Виконання самостійної роботи (завдання в eLearn). Підготовка та написання			
Тема 1. Поняття про мікробний антагонізм.	4/-/5				5	
Тема 2. Основні види антагонізму зі збудниками хвороб.	4/4/5				10	
Тема 3. Антагоністи та їх практичне використання в боротьбі з хворобами та шкідниками рослин	2/2/10				10	
Модуль 2. Роль антагоністів в захисті рослин						
Тема 4. Застосування культури грибів-антагоністів.	4/6/5					10
Тема 5. Застосування культури бактерій-антагоністів.	24/6/5					10
Тема 6. Гіперпаразити фітопатогенів.	4/4/5	10				

Тема 7. Застосування антибіотиків у захисті рослин від хвороб.	4/6/15	проводити їх ідентифікацію, вміти застосовувати лабораторне обладнання та інструменти при проведенні експериментальних досліджень з вивчення антагоністичних властивостей мікроорганізмів проти збудників хвороб сільськогосподарських культур.	контрольної роботи (описова частина у формі письмової/усної відповіді – на аудиторних заняттях та/або тестова - в eLearn)	10 5
Тема 8. Застосування антагоністичних мікроорганізмів проти шкідників.	4/2/10			
Додаткові бали можна отримати за підготовку доповіді та/або участь у конференції				до 10 балів
Всього за семестр	100*0,7 (максимум 70 балів)			
Екзамен				30 балів
Всього разом				100 балів

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Практичні/лабораторні, самостійні роботи та/або контрольне опитування необхідно здавати у заплановані терміни до закінчення вивчення поточних тем. Порухення термінів здачі без поважної причини надає право викладачу знизити оцінку. Перескладання відповідного виду контролю знань відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний) і дозволяється в термін до закінчення курсу дисципліни.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання мобільних пристроїв та додаткової літератури під час виконання відповідного виду контролю знань та екзамену категорично заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування лекційних та практичних/лабораторних занять є обов'язковим для всіх здобувачів. Запізнення на заняття не допускаються. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись згідно з індивідуальним навчальним планом, затвердженим у визначеному порядку. Пропущені лекції студентом відпрацьовуються у вигляді співбесіди з викладачем.

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол №10)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результатами складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література:

1. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник. Харків: Майдан. 2022. 356 с. Режим доступу: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4932/1/P_VZRSNO_22.pdf

Додаткова література:

1. Захист рослин /С. О. Трибель //Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс]/ Редкол.: І.М.Дзюба, А.І.Жуковський, М.Г.Железняк [та ін.]. НАН України. НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. 2010. Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-15877>

2. Крутякова В. І., Гулич О. І., Пилипенко Л. А. Біологічний метод захисту сільськогосподарських культур: перспективи для України. Вісник аграрної науки. 2018. № 11. С. 159–168.

Інтернет-джерела:

1. Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України: веб-сайт. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

2. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України: веб-сайт. URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>