



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
« Технологія вирощування та використання корисних організмів для біологічного захисту рослин»

Ступінь вищої освіти - Магістр
Спеціальність 202 Захист і карантин рослин
Освітня програма « Захист і карантин рослин»
Рік навчання 1 семестр _1_ 2023-2024
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 4
Мова викладання українська

Лектор курсу

канд. біол. наук, доцент Стефановська Тетяна Робертівна

Контактна інформація
лектора (e-mail)

tstefanovska@nubip.edu.ua

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3998>

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ
(до 1000 друкованих знаків)

Дисципліна має на меті озброїти майбутнього фахівця сучасними теоретичними знаннями та практичними навичками з питань розведення (культивування) біоагентів для використання у захисті рослин. В дисципліні розглядаються теоретичні основи технологій масового (промислового) розведення корисних комах, кліщів та нематод для біологічного контролю шкідливих організмів: типи яєць личинок хижих та паразитичних комах. Типи розмноження паразитів та хижаків шкідливих організмів. Їх ембріональний та постембріональний розвиток. Сучасний стан розведення паразитів та хижаків, що використовують у програмах біологічного контролю у захист рослин. Класифікація основних технологій розведення ентомо- акаріфагів *in vivo* (на господаря) *ma in-vitro* (на штучних поживних середовищах). Розглянуто новітні технології лабораторного та промислового розведення ентомо- акаріфагів на їх господарях, а також на штучних поживних середовищах. Стандартизація та контроль якості ентомо- акаріфагів та ентомопатогенних нематод. Підходи для оптимізації, підвищення ефективності та поліпшення процесу розведення паразитів та хижаків.

Компетентності ОП:

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності за спеціальністю і застосовувати теоретичні знання та методи у виробничих ситуаціях, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності бакалавра із захисту і карантину рослин - здатності до реалізації навчальних та соціальних завдань:

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

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Фахові компетентності бакалавра з захисту і карантину рослин – здатності до реалізації професійних обов'язків за видами професійних робіт:

ФК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами. ФК 2. Здатність

прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів, що дозволить реалізувати державну політику у сфері захисту і карантину рослин.

ФК 3. Здатність виявляти, локалізувати і ліквідувати регульовані шкідливі організми за результатами інспектування та фітосанітарної експертизи.

ФК 4. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

ФК 5. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарськи невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

ФК 6. Здатність організовувати заходи із захисту і карантину рослин підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами, діяльність яких пов'язана з користуванням землею, водними об'єктами, вирощуванням рослин сільськогосподарського та іншого призначення, їх реалізацією, переробкою, зберіганням і використанням.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПРН 1. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 2. Володіти знаннями з професійних дисциплін в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи за спеціальністю захист і карантин рослин.

ПРН 3. Уміти складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин, використовуючи знання з спеціалізованих дисциплін. ПРН 4. Навчати, контролювати і оцінювати професійні навички працівників, задіяних до виконання заходів із захисту і карантину рослин

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції ї/лабораторні, практичні семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Загальні питання дисципліни. Сучасний стан та перспективи розвитку технології розведення корисних комах	2/6	Знати і розуміти історію розвитку та основні поняття технологій розведення біоагентів для використання у захист рослин	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичної роботи	10
Тема 2. Створення та відтворення масових культур комах,	2/6	Знати і розуміти основні поняття оптимізація культивування з основних показників	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт	10

кліщів та нематод з заданими властивостями		утримання. Орієнтуватися в методи оцінки стану популяції комах. Буди здатними оцінити вплив основних біотичних та абіотичних факторів на процес масового розведення корисних організмів		
		Модуль 2		
Тема 3. Технології культивування основних господарів ентомо-акаріфагів та ентомопатогенних нематод	2/5	Знати та вміти застосовувати на практиці розводити господарів біоагентів на штучних живильних середовищах	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт	5
Тема 4. Технології масового розведення ентомофагів для використання для регуляції чисельності у відкритому ґрунті	2/6	Знати і розуміти біологічні особливості ентомофагів, яких використовують для контролю чисельності совок, кукурудзяного метелика та колорадського жука. Опанувати технології їх лабораторного, напів-промислового та	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт. Написання тестової роботи для перевірки знань із змістовного модулю	5

		промислового розведення		
Модуль 2				
Тема 1 Технології масового розведення паразитів для обмеження чисельності шкідників у закритому ґрунті	1,5/6, 5	Знати і розуміти теорію та вміти застосовувати на практиці сезонну колонізацію, наводнення та ентомо-акаріфагів у відкритому ґрунті	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами Здача практично роботи. Здача самостійна роботи	10
Тема 2. Технології масового розведення паразитів для обмеження чисельності хижаків у закритому ґрунті	2/6	Знати і розуміти методи використання трихограми. Знати морфологічні особливості та розуміти біологію розвитку ентомофагів та акаріфагів	Перегляд учбових фільмів. Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт	10
Тема 3. Технологія розведення ентомопатогенних нематод in vivo та in-vitro	2/5,5	Знати характеристику, механізм дії та регламенти використання мікробіологічних препаратів проти	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт.	10

		шкідників, кліщів та гризунів		
Тема 4 Контроль якості та стандартизація ентомо-акаріфагів та ентомопатогенних нематод в технологіях масового розведення	1,5/3	Знати теоретичні основи, успішний досвід використання та методи практичного використання інтродукції та акліматизації ентомо-акаріфагів	Вивчення теоретичного матеріалу за конспектом лекцій та літературними джерелами. Здача практичних робіт. Написання тестової роботи для перевірки знань із змістовного модулю	10
Всього за семестр		60		70
Екзамен				30
Всього за курс		60		100

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). 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)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

- Стефановська Т.Р., Кава Л.П., Томчак Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. підручник: Київ: Крмпрінт, 2016. 419 с.
- Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник; Харків: Майдан, 2022. 356
- Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів: підручник; Харків: Майдан, 2022. 356
- Стефановська Т.Р., Кава Л.П., Томчак Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. підручник: Київ: Крмпрінт, 2016. 419 с.
- Т.Р. Стефановська Л.П. Кава. Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. Посібник для студентів вищих навч. закладів. Житомир: ПП Рута, 2014, 319 с.
- Бровдій В. М. Бровдій В. М., Гулий В. В., Федоренко В. П., Косилович Г. О. Біологічний захист рослин: навч. посібник .Київ : Світ, 2004. 352 с.
- Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С., Барановський М.М., Черній А.М., Дегтярьов Б.Г. Біологічний захист рослин/ За ред. Дядечко М.П. та Падія М.М.: підручник. Біла Церква: НТП БДАУ, 2001. 312 с.
- Лабораторні культури комах / А.Д. Берека, А.З. Злотін, Ю.Д. Бойчук та ін.; за ред. А.З. Злотіна. — Харків: ХДПУ, 1996. — 384 с.

Додаткова

- Маркіна Ю. Т. Особливості розведення рідкісних та зникаючих видів комах в лабораторних умовах. Біологія та валеологія:зб. наук. праць. Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. Харків: ХНПУ. 2014. Вип. 16. 46 с
- Станкевич С. В. Управління чисельністю комах-фітофагів: навчальний посібник. Харків: ФОП Бровін О. В., 2015. 178 с. .
- Чернова І. Методичні підходи до керування якістю ентомофагів. Техніка і технології АПК. 2016. № 2. С. 32–33. 12.
- Шувар І. А. Екологічні основи зниження забур'яненості агрофітоценозів : навчальний посібник. Львів : Новий Світ, 2008. 496 с.
- Яворська Ю. Практичний досвід використання біологічних засобів захисту рослин. Ландшафт и архитектура. 2016. № 6. С.102- 104
- Методичні рекомендації щодо створення системи визначення якості і сертифікації трихограми. Одеса: ІТІ «Біотехніка» УААН, 2009. 10 с. 7. Технологічний тимчасовий регламент на виробництво товарної трихограми ТТР-46.00495929- 002 – 2005. Одеса: ІТІ «Біотехніка» УААН, 2005.19 с.