

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАХИСТІ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ»			
Шифр та назва спеціальності	202 – Захист і карантин рослин	Відповідальні лабораторії інституту:	Сектор ентомології
Назва освітньо-наукової програми	«Захист і карантин рослин»		
ВИКЛАДАЧІ	Саблук Василь Трохимович, доктор с.-г. наук, професор		
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ			
Анотація	Забруднення довкілля хімічними речовинами відбувається у даний час різними шляхами, у тому числі неконтрольованим використанням в агроценозах інсектицидів хімічного походження для контролю чисельності шкідників. Не зважаючи навіть на те, що в останні роки в асортименті хімічних препаратів істотно зменшилась частка їх складової. Тому оптимізація використання хімічних препаратів проти фітофагів у посівах сільськогосподарських культур сьогодні є актуальною проблемою, вирішення якої матиме як економічне так і природоохоронне значення. Тому і важливого значення набуває навчальна дисципліна «Екологічно безпечні технології у захисті рослин від шкідників».		
Мета та цілі	Метою цієї дисципліни є формування у майбутніх науковців системи знань і умінь із формувати екологічно безпечні технології у захисті рослин від шкідників, акцентуючи особливу увагу на оптимізації використання інсектицидів в агроценозах. Знання дисципліни дозволяє фахівцям раціонально використовувати в системах захисту рослин з метою зниження антропогенного навантаження на біосферу різноманітних напрямів та методів попереджувального характеру, обґрунтовано і на високому рівні розробляти сучасні системи захисту агроценозів.		
Формат	Лекції, практичні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.		
Результати навчання	У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: – видовий склад шкідливих і корисних комах, їх систематичну кваліфікацію; – принципи внутрішньої і міжвидової конкуренції; – способи збереження різноманіття в агроценозах як основи саморегуляції чисельності шкідливої і корисної ентомофауни; – сучасні методи обліку, чисельності шкідливої і корисної ентомофауни; – фактори, що сприяють розмноженню фітофагів і як і гальмують цей процес; – методи прогнозування розвитку фітофагів; – системи захисту сільськогосподарських культур від конкретного виду шкідників; – методику розрахунків екологічної і економічної доцільності здійснення того чи іншого заходу захисту сільськогосподарських культур проти шкідників. уміти: - проводити оцінку фітосанітарного стану агроценозів і особливостей заселення фітофагами; - проводити аналіз ґрунтових зразків і зразків рослин відповідно до направлення дисципліни, - проектувати екологічно безпечні системи захисту рослин, - визначати рівень небезпеки пестицидів стійкість до них організмів; - проводити ентомологічну оцінку рівня заселеності агроценозів корисними і шкідливими комахами; - практично оцінювати екологічно безпечний спосіб захисту сільськогосподарських культур від шкідників; - володіти методами визначення екологічної безпеки агроланшафтів при вирощуванні сільськогосподарських культур.		
Обсяг	Загальний обсяг дисципліни 240 годин: лекції – 30 год., практичні заняття – 16 год., лабораторні заняття – 14 год., самостійна робота – 180 год.		
Пререквізити	Теоретичною базою вивчення дисципліни є попередні навчальні дисципліни: рослинництво, ентомологія, моніторинг фітофагів у посівах сільськогосподарських культур, інноваційні технології в захисті і карантинні рослин, для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти		
Ознаки	Вибіркова навчальна дисципліна, що формує універсальні навички дослідника		

Курс/ семестр		2 / 4			
СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ					
Змістовний модуль 1. Екологічне управління популяціями шкідників.					
Лекція № 1	Завдання екологічно безпечного способу захисту сільськогосподарських культур від шкідливих комах.	Практичне заняття № 1	Оцінювання екологічно безпечного способу захисту сільськогосподарських культур від шкідників. Оцінювання фітосанітарних ризиків (біологічних, екологічних, економічних) внаслідок заселення чи поширення шкідливих комах.	Самостійна робота	Природне регулювання: екологічна основа екологізованого і біологічного зменшення шкідників
		Лабораторне заняття №1	Визначення рівня ефективності корисної ентомофауни у посівах сільськогосподарських культур		Принципи екологічного управління популяціями шкідників.
Лекція № 2	Сучасна система захисту - інтегрований захист рослин.				Біологічне контролювання шкідливих організмів: прикладна кількісна екологія.
					Переваги та недоліки екологічного управління популяціями шкідників.
Змістовний модуль 2. Екологічні та агроекологічні завдання системи захисту рослин.					
Лекція № 3	Біологічний метод захисту рослин від шкідників у сучасних екологічно-безпечних технологіях	Практичне заняття № 2	Проведення ентомологічної оцінки фітосанітарного стану агроценозів і особливостей рівня заселення агроценозів фітофагами і ентомофагами.	Самостійна робота	Параметри, які враховуються при розробці еколого-безпечної системи захисту рослин Збагачення агроценозів ентомофагами.
		Лабораторне заняття №2	Визначення ентомопатогених мікроорганізмів та типи захворювання спричинених ними		
Лекція № 4	Біотехнологія і генна інженерія у захисті рослин	Лабораторне заняття № 3	Принцип використання феромонів у захисті рослин		Ентомопатогенні мікроорганізми та типи спричинених ними захворювань
Змістовний модуль 3. Біологічне контролювання шкідливих організмів.					
Лекція № 5	Основа екологічно-безпечних технологій – агротехнічний метод захисту рослин від шкідників	Практичне заняття № 4	Практичне оцінювання екологічно безпечного способу захисту сільськогосподарських культур від шкідників і доцільність його проведення.	Самостійна робота	Роль агротехнічного, селекційно-генетичного і фізико-хімічного методів в системах захисту рослин. Їх роль у діяльності ентомофагів.
Лекція № 6	Фізико-хімічний метод захисту сільськогоспо-	Лабораторне заняття №4	Біологічні засоби захисту рослин		Використання фітонцидів з метою оптимізації фітосанітарного стану

	дарських культур.				фітоценозів.
Змістовний модуль 4. Агроекологічна оцінка пестицидів в агроекосистемах..					
Лекція № 7	Хімічний метод захисту сільськогосподарських культур	Практичне заняття № 4	Методи обмеження негативного впливу захисту рослин на біосферу		Особливості застосування біологічних, агротехнічних і хімічних заходів у захисті сільськогосподарських культур від шкідників.
		Лабораторне заняття №5	Збагачення агроценозу ентомофагами		
Лекція №8	Способи застосування пестицидів	Лабораторне заняття №6	Класифікація пестицидів.		Теоретичні засади регуляції життєдіяльності фітофагів.

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЗАЛІКУ

1. Критерії ефективності ентомофагів. 2. Способи збагачення біоценозів ентомофагами. 3. Класифікація ентомо- і акарифагів. 4. Основні ознаки ефективності ентомофагів. 5. Основні правила динаміки популяцій. 6. Природне регулювання: екологічна основа екологізованих і біологічного придушення шкідників. 7. Процеси, відповідальні за зміни чисельності популяцій безхребетних. 8. Біологічне контролювання шкідливих організмів: прикладна кількісна екологія. 9. Природна стійкість агроекосистем. 10. Біологічне різноманіття в межах агроекосистеми. 11. Число видів і загальна екологічна характеристика комплексу членистоногих агроекосистем. 12. Хижаки і паразити в агроекосистем. 13. Властивості системи рослина - фітофаг. 14. Пошук комахою кормової рослини. 15. Поведінка комах на поверхні рослини. 16. Зміна хімічного складу рослин під впливом комах. 17. Пристосування фітофагів до вторинних сполук. 18. Опорні структури рослини, смоли і харчування комах. 19. Формування комплексу членистоногих агроекосистеми. 20. Історичне становлення комплексу членистоногих агроекосистеми. 21. Комплекси членистоногих в різних частинах поля і на узбіччях. 22. Сезонні зміни розміщення членистоногих в межах агроекосистеми. 23. Добові міграції членистоногих. Міграції, викликані іншими причинами. 24. Формування комплексу членистоногих протягом сезону. 25. Необхідність захисту рослин і «пестицидна небезпека». 26. Історична еволюція стратегії захисту рослин. 27. Принципи екологічного управління популяціями шкідників. 28. Переваги та недоліки екологічного управління популяціями шкідників. 29. Параметри, які необхідно враховувати при розробці еколого-безпечної системи захисту рослин. 30. Роль агротехнічного і селекційно-генетичного методів в системах захисту рослин. 31. Роль фізико-хімічного методу в системах захисту рослин. 32. Особливості застосування біологічних, агротехнічних і хімічних заходів у захисті сільськогосподарських культур від шкідників.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

БАЗОВА	Базова	ДОПОМІЖНА	1. Іваненко П.П. Інтегрований захист рослин у закритому ґрунті / К.: Урожай, 2002. С.4189
	1. Довідник із захисту рослин / [Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.]; за ред. проф. М. П. Лісового // -К.: Урожай, 1999. -744 с. 2. Довідник із пестицидів / [М.П. Секун, В.М. Жеребко, О.М. Лапа, С.В. Ретьман, Ф.М. Марютін]; за ред. проф. М. П. Секуна // –К.: Колобіг, 2007. – 360 с. 3. Дядечко М. П., Падій М. М., Шелестова В. С.П. Біологічний захист рослин / Біла Церква, 2001. 311 с. 4. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: екологічно обґрунтовані системи: підручник для викл. і студ. агр. спец. вищих навч. закл. освіти / 2-ге вид., переробл. і доповн. Полтава : ІнтерГрафіка, 2002. 288 с. 5. Бровдій В. М. Гулий В. В., Федоренко В. П. Біологічний захист рослин: навч. посібник / Київ : Світ, 2004. 352 с. 6. Біологічний захист рослин / За ред. М.П. Дядечка та М.М. Падія. Біла Церква, 2001. 281 с. 7. Захист овочевих культур від хвороб шкідників у закритому ґрунті. Навчальний посібник / За ред. проф. Ф.М. Марютіна. Харків : Еспада, 2003. С. 23-47.		2. Корсак К.В. Основи екології. Навчальний посібник. / К.: МАУП, 2000. 284 с. 3. Методика випробування і застосування пестицидів [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля К.: Світ, 2001.448 с. 4. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (щорічні видання). 5. Саблук В.Т., Танчик С.П., Грищенко О.М., Омелянович Р.В. Формування шкідливої і корисної ентомофауни в агроценозах за різних систем землеробства. /Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків: зб.

	8. Основи біологічного методу захисту рослин. / За ред. М.П. Дядечка / К.: Урожай, 1990. 167 с. 9. Черній А.М. Регулятори життєдіяльності комах. Київ, 2008. 135 с. 10. Коханець О.М., Голячук Ю.С., Косилович Г.О. Сільськогосподарська ентомологія Львів, 2017. 321 с. 11. Мринський І.М., Урсал В.В., Коковіхін С.В., Лавренко Н.М. Морфологія, біологія багатокічних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування. Олді+, 2018. 92 с. 12. Крутякова В.І. Масове розведення ентомокультур у програмах біологічного захисту рослин. Арарна наука, 2020. 276 с. 13. Мринський І.М. Фенологічні спостереження за розвитком шкідників. Олді+, 2020. 168 с.		наук. праць / Ін-т біоенергет. культур і цукр. буряків, Нац. акад. аграр. наук України. К. : ФОП Корзун Д. Ю., 2019. Вип. 27. С. 31-38.
--	---	--	--

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності		Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	відмінно
	82-89	B	добре
	74-81	C	
	64-73	D	
	60-63	E	задовільно
	35-59		незадовільно з можливістю повторного складання
	1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ

Аспірант повинен дотримуватися «Кодексу академічної доброчесності», виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися з викладачем, а у випадку нерозв'язності конфлікту доводиться до відділу аспірантури

**Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі
навчальної дисципліни**