

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Моніторинг фітофагів у посівах сільськогосподарських культур			
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	Моніторинг фітофагів у посівах сільськогосподарських культур – важлива складова захисту рослин від шкідливих організмів. Особливо важливим для забезпечення превентивних заходів контролю чисельності шкідливих комах є їх моніторинг, який дозволяє передбачити можливий спалах чисельності окремих видів на тій чи іншій культурі і таким чином здійснити попереджувальні заходи із захисту рослин від них. Сучасні технології захисту рослин передбачають інтенсивне використання токсичних хімічних інсектицидів шляхом передпосівного матеріалу та обприскування ними посівів. Ефективність цих заходів не завжди достатня для забезпечення надійного контролю чисельності фітофагів. Крім того, загальновідомо негативні наслідки цих технологій на довкілля. Тому, крім хімічних інсектицидів слід використовувати інші складові системи таких, зокрема, як організаційно-господарські, механічні та інші, які дозволять уникнути накопичування на полях окремих видів чи комплексів шкідливих комах. Моніторинг шкідливих комах у посівах сільськогосподарських культур сприятиме ефективному контролюванню шкідників з дотриманням економічних та екологічних регламентів і набуває важливого значення як окрема дисципліна.		
Мета та цілі	Метою цієї дисципліни є вивчення сучасних методик виявлення та обліку шкідників і сучасної системи спостережень за їх розмноженням в агроценозах із обґрунтуванням рішень щодо організації та оптимізації заходів захисту проти шкідників на основі функціонування системи прогнозування їх поширення і шкодочинності. Формування теоретичних і практичних навиків щодо принципів здійснення фітосанітарного моніторингу розвитку шкідливих комах.		
Формат	Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота. Підсумковий контроль – залік.		
Результати навчання	У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен знати: володіти теоретичними знаннями про систему фітосанітарного моніторингу та принципи його проведення; - особливості біології, морфології та екології шкідників; - методи виявлення і обліку шкідників на основі знань про динаміку та розвиток популяцій		

	шкідливих видів; - типи і види прогнозів розвитку шкідників, визначення основних понять та базової інформації для складання прогнозів різної тривалості; - особливості оцінювання фітосанітарного стану агроценозів за гідрометеорологічною інформацією; - принципи і методи складання прогнозів розвитку шкідників сільськогосподарських культур. уміти: - ідентифікувати шкідливі організми, спостерігати за розвитком і розмноженням шкідливих організмів в агробіоценозах; - володіти методиками визначення ступеня шкодочинності окремих видів комах у посівах сільськогосподарських культур; - проводити збір фітосанітарної інформації; - складати прогнози розвитку шкідників сільськогосподарських культур (короткостроковий, довгостроковий, довготривалий); - визначати кількісні показники змін структур шкідливих комах у часі і просторі; - визначати втрати врожаю сільськогосподарських культур від шкідників і доцільність проведення заходів захисту рослин.
Обсяг	<i>Загальний обсяг дисципліни 240 годин: лекції – 30 год., практичні заняття – 16 год., лабораторні заняття - 14 год.,самостійна робота – 180 год.</i>
Пререквізити	<i>Теоретичною базою вивчення дисципліни є попередні навчальні дисципліни: рослинництво, ентомологія, екологія, екологічно безпечні технології в захисті рослин, інноваційні технології в захисті і карантині рослин для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти</i>
Ознаки	<i>Вибіркова навчальна дисципліна, що формує універсальні навички дослідника</i>
Курс/ семестр	<i>2 / 4</i>

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ					
Змістовий модуль 1. Фітосанітарний моніторинг як основа стратегії управління фітосанітарним станом агрофітоценозів.					
Лекція № 1	Фітосанітарний моніторинг і прогноз розвитку шкідників	Практичне заняття № 1	Принципи і методи складання прогнозів розвитку шкідників сільськогосподарських культур. Складання короткострокового, довгострокового, багаторічного прогнозів розвитку шкідливих комах	Самостійна робота	Сучасний стан фітосанітарного моніторингу шкідників сільськогосподарських культур.
Лекція 2	Прогноз розвитку і розмноження шкідників.	Лабораторне заняття №1	Складання фенологічних календарів розвитку комах.		Прогноз розвитку та розмноження шкідників сільськогосподарських культур.
					Прогноз фенології і прогноз шкідливості фітофагів сільськогосподарських культур

Змістовий модуль 2. Моніторинг комплексних порогів шкідливості фітофагів, методики спостереження за появою, розвитком шкідників.					
Лекція № 3	Спостереження за появою і розвитком шкідників.	Практичне заняття № 2	Техніка підготовки, зберігання, транспортування ентомологічного матеріалу.	Самостійна робота	Методи виявлення і обліку чисельності шкідників сільськогосподарських культур.
Лекція №4.	Методи виявлення шкідників сільськогосподарських культур.	Лабораторне заняття №2	Ідентифікувати основні типи пошкоджень рослин комахами		Аналіз інформації про стан популяції фітофагів сільськогосподарських культур.
		Лабораторне заняття №3	Ознайомитись з методикою анатомічного препарування комах		Використання метеорологічних показників для розробки прогнозу розвитку шкідників.
Змістовий модуль 3. Методики обліків шкідників сільськогосподарських культур.					
Лекція № 5	Обліки основних багатокітних шкідників сільськогоспо-дарських культур	Практичне заняття №3	Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників.		Основи збору та передачі фітосанітарної інформації. Прилади і засоби для збору інформації.
Лекція № 6	Обліки шкідників зернових колосових та економічні пороги їхньої шкідливості	Лабораторне заняття №4	Встановити життєві форми комах		Систем обробки та інтерпретації фітосанітарної інформації.
Лекція № 7	Обліки шкідників буряків цукрових				Порядок інформаційного забезпечення розробки прогнозів, визначення строків та місця проведення заходів захисту (сигналізація).
Лекція № 8	Обліки шкідників зернобобових культур та багаторічних бобових трав.				
Лекція № 9	Обліки шкідників овочевих культур.				
Змістовий модуль 4. Теоретичні та практичні засади складання прогнозів шкідливих організмів сільськогосподарських культур.					
Лекція № 10	Критерії доцільності застосування засобів захисту рослин на основі даних моніторингу та прогнозу розвитку фітофагів.	Практичне заняття № 5	Визначення доцільності проведення заходів захисту. Розрахунки норми витрати інсектицидів	Самостійна робота	Визначення біологічної і економічної ефективності доцільності використання заходів з контролю чисельності фітофагів.

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО Заліку

1. Методи аналізу факторів при проведенні фітосанітарного моніторингу. 2. Основні положення теорії прогнозу розвитку шкідників. 3. Метеорологічні прилади розвитку шкідників. 4. Види фітосанітарної інформації, методи її збору та використання. 5. Основні теорії динаміки популяцій шкідливих організмів рослин. 6. Обробка первинних даних обліку шкідливих комах рослин. 7 Моніторинг багатоїдних шкідників рослин. 8. Концептуальні основи збору фітосанітарної інформації. 9. Використання метеорологічних показників для розробки прогнозу розвитку шкідливих комах. 10. Моніторинг шкідників зернових культур. 11. Моніторинг шкідників польових культур та плодово-ягідних насаджень. 12. Методи обліку чисельності фітофагів та аналіз інформації про стан популяції шкідників сільськогосподарських культур. 13. Моніторинг шкідників сояшнику, ріпаку. 14. Моніторинг шкідників плодових культур, винограду. 15. Теоретичні основи моніторингу шкідників сільськогосподарських культур. 16. Використання метеорологічних показників для розробки прогнозу розвитку шкідливих організмів. 17. Моніторинг багатоїдних шкідників сільськогосподарських рослин. 18. Основі види поліфагів сільськогосподарських культур. 19. Економічні пороги шкідливості фітофагів та методи обліку. 20. Моніторинг шкідників зернових колосових, зернобобових і круп'яних культур та кукурудзи. 21. Прогнози за призначенням. Прогноз фенології. Прогноз шкодочинності. 22. Моніторинг шкідників картоплі, технічних та овочевих культур. 23. Методи короткострокового прогнозу розвитку шкідників. 24. Інформація для прогнозування розвитку шкідників. 25. Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників. 26. Методи довгострокового прогнозу шкідників. 27. Прогноз як основа інтегрованих систем захисту рослин. 28. Фітосанітарний моніторинг карантинних шкідливих комах. 29. Основні положення моніторингу шкідників у зернохвищах, складах і на елеваторах. 30. Принципи і методи складання прогнозів розвитку шкідників сільськогосподарських культур. 31. Планування обсягів проведення заходів захисту рослин. 32. Доцільність застосування заходів захисту рослин. 33. Багаторічний прогноз масового розмноження шкідників. 34. Інформація для прогнозування багатоїдних шкідників. 35. Прилади і обладнання, що використовуються для обліку шкідників. 36. Моніторинг шкідників біоенергетичних культур.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Б А З О В А	1 Антонюк О.І., Гончаренко О.І., Рубан М.Б. <i>Сільськогосподарська ентомологія</i> . К.: «Вища школа», 1984. 271 с.	Д О П О М Ж Н А	1. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / С.В.Довгань, М.М.Доля, М.С.Мороз та ін.]. К. :Агроосвіта, 2014. 279 с.
	2. Рубан М.Б., Гадзало Я.М., Бобось І.М., Гончаренко О.І., Лікар Я.О. <i>Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За рек. канд. біол. наук. Рубана М.Б., К.: Арістей, 2007. 520 с.</i>		2. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник / [Й.Т. Покозій, В.М. Писаренко, С.В. Довгань та ін.] ; за ред. Й.Т. Покозія. К. : Аграрна освіта, 2010. 223 с.
	3. Рубан М.Б. <i>Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: практикум із сільськогосподарської ентомології: навчальний посібник / М.Б. Рубан. К. : Арістей, 2009. 144 с.</i>		3. Малигіна В.Д. <i>Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур. Біопшкодження рослинних ресурсів і продовольчої сировини : навчальний посібник / Малигіна В.Д. К. : Кондор, 2009. 213 с.</i>
	4. <i>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</i>		4. Станкевич С. В. <i>Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: навч. посібник / С. В. Станкевич, І.В. Забродіна. Х. : ФОП Бровін О.В., 2016. 216 с.</i>
	6. <i>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. Колоб'іг, 2007. 360 с.:</i>		5. <i>Практикум з моніторингу шкідників сільськогосподарських культур / А. В. Кулешов, М. О. Білик, С.В. Станкевич, І.В. Забродіна. Х. : ХНАУ, 2016. 206 с.</i>
	7. Коханець О.М., Голячук Ю.С., Косилович Г.О. <i>Сільськогосподарська ентомологія</i> . Львів, 2017. 321 с.		6. Кулешов А. В. <i>Фітосанітарний моніторинг і прогноз : навчальний посібник / А. В. Кулешов, М. О. Білик. Харків : Еспада, 2008. 512 с.</i>
			7. <i>Методика досліджень з ентомології і фітопатології у посівах цукрових буряків</i>

8. Мринський І.М., Урсал В.В., Коковіхін С.В., Лавренко Н.М. <i>Морфологія, біологія багатокісних шкідників та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування</i> . Олді+, 2018. 92 с.	/ [В. Т. Саблук, О. М. Грищенко, Н. М. Запольська, Р. Я. Шендрік та ін.]; за ред. проф. В. Т. Саблука // К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2013. 52 с.
9. Крутякова В.І. <i>Масове розведення ентомокультур у програмах біологічного захисту рослин</i> . Арарна наука, 2020. 276 с.	8. <i>Методики проведення досліджень у буряківництві</i> . [М.В. Роїк, Н.Г. Гізбуллін, В.М. Сінченко, О.І. Присяжнюк та ін.]; під заг. ред. академіка НААН М. В. Роїка та член-кореспондента НААН Н. Г. Гізбулліна. К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. 374с. (7.2. Методи виявлення і обліку чисельності шкідників та пошкодженості ними рослин цукрових буряків (С.102-125)).
10. Мринський І.М. <i>Фенологічні спостереження за розвитком шкідників</i> . Олді+, 2020. 168 с.	9. Саблук В.Т. <i>Визначник шкідників і хвороб цукрових буряків</i> / В.Т. Саблук, О.М. Грищенко, Н.М. Запольська, К.М. Шендрік // -К.: «Юнівест Медіа», 2015. 50 с.
	10. Бабич А.Г. <i>Моніторинг та заходи захисту від бурякової нематоди</i> / А.Г. Бабич, В.Т. Саблук // Монографія. ТОВ «Т» «Компринт». К., Предславинська, 28. 2015. 507 с.
	11. Омелюта В.П., Григорович І.В., Чабан В.С. та ін. <i>Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур</i> / під ред. професора М.П. Секуна/ К.: Колобіг. 2007. 360 с.
	12. <i>Методика випробування і застосування пестицидів</i> / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.; за ред.. проф.. С.О. Т рибеля. К.: Світ, 2001. 448 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання у спішності аспіранта	Сума балів за всі види навчальної діяльності		Оцінка за національною шкалою
	90-100	A	відмінно
	82-89	B	добре
	74-81	C	задовільно
	64-73	D	
	60-63	E	
	35-59	FX	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