



Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«Генетика імунітету рослин проти збудників хвороб та шкідників»

Ступінь вищої освіти - Магістр

Спеціальність 201 Агрономія

Освітня програма «_____»

Рік навчання 1, семестр 1

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 6

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Ковалишина Ганна Миколаївна

hkovalyshyna@gmail.com

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Введення в практику стійких проти хвороб сортів є найбільш ефективним методом захисту рослин. Однак, певна кількість сортів із значним ступенем стійкості були створені без розуміння механізмів цієї стійкості. Одним із засобів досягнення розуміння механізмів стійкості рослин є накопичення фундаментальних знань про захисні механізми рослин – господаря і тих тактичних прийомів, які використовує патоген для подолання цих бар'єрів, а також застосування цих знань для практичного захисту від хвороб. Тому, використання в селекції на імунітет найновіших досягнень науки, що стосується взаємовідносин рослини і патогену як на біохімічному рівні, так і на рівні взаємовідносин рослини-господаря з патогеном в умовах середовища, є першочерговим завданням, яке дозволить вирішити проблему зі створення комплексно імунних сортів проти шкідливих організмів.

Мета – набуття студентами знань з теоретичних основ імунітету рослин проти хвороб та шкідників та навиків з практичного їх застосування.

Завдання – освоєння наукових основ імунітету та вивчення методів селекції с.-г. рослин на стійкість проти хвороб та шкідників.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- теоретичні основи імунітету та стійкості рослин. Типи стійкості. Фізіологічні та біохімічні аспекти імунітету;
- генетику стійкості рослин проти хвороб;
- методи оцінки стійкості селекційного матеріалу до фітопатогенів та шкідників;
- методи створення вихідного матеріалу, стійкого до фітопатогенів та шкідників;

вміти:

- застосовувати на практиці набуті знання з теоретичних основ імунітету рослин;
- володіти методиками визначення генетики ознаки стійкості до фітопатогенів;
- володіти методиками обліку з ураження рослин збудниками хвороб та пошкодження їх шкідниками;
- володіти методами створення вихідного матеріалу, стійкого проти хвороб та шкідників.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу;
- здатність до пошуку, оброблення інформації з різних джерел;
- здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практичних ситуаціях;
- вміння представити результати звітів, рефератів, публікацій та публічних обговорень;
- здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії та наукову політику зі створення нових конкурентоздатних сортів та гібридів сільськогосподарських культур;
- знання та розуміння основних біологічних і агротехнічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських культур;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- здатність розуміти сутність сучасних проблем у селекції при створенні нових сортів та гібридів сільськогосподарських культур стійких проти хвороб та шкідників;
- вміння спілкуватись з фахівцями своєї галузі (з експертами інших галузей);
- володіння методами оцінки стану агрофітоценозів та прийомами корегування технології виробництва сільськогосподарських культур з урахуванням їх стійкості проти шкідливих організмів та ґрунтово-кліматичних умов;
 - розробляти та реалізовувати проекти еколого-безпечних прийомів та технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва;
 - проводити спостереження, обліки та оцінку вихідного селекційного матеріалу;
 - аналізувати та виділяти стійкі проти фітопатогенів форми рослин різних сільськогосподарських культур.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Імунітет рослин щодо хвороб та генетичні основи стійкості				
Тема 1. Стан вивчення проблеми імунітету.	2/2	Знати типи імунітету. Розрізняти пасивну та активну стійкість. Вміти аналізувати фактори пасивної стійкості. Розуміти поняття несправжня стійкість та надчутливість	Підготовка і здача практичної роботи. Написання тестів	
Тема 2. Взаємодія рослин із шкідливими організмами.	2/2	Розуміти систему «паразит – рослина-господар – оточуюче середовище». Аналізувати фактори, що впливають на появу	Підготовка і здача практичної роботи. Написання тестів	

<p>Тема 6. Імунітет рослин до шкідників.</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати, які бувають взаємовідносини рослин з комахами. Уміти пояснювати вплив анатомо-морфологічних властивостей рослин на заселення та розвиток фітофагів. Знати, що таке пасивні і активні фактори антибіозу.</p>	<p>Підготовка і здача практичної роботи Написання тестів</p>	
<p>Тема 7. Генетика стійкості до шкідників</p>	<p>2/2</p>	<p>Поліморфізм популяцій шкідників. Анатомо-морфологічні бар'єри стійкості у рослин від комплексу комах. Роль сорту в утворенні середовища існування фітофагів. Основні фактори, що призводять до поліморфізму популяцій. Уміти розрізняти механізми імунітету рослин до шкідників. Уміти визначати генетику стійкості до шкідників.</p>	<p>Підготовка і здача практичної роботи Написання тестів</p>	
<p>Тема 8. Оцінка селекційного матеріалу на стійкість проти хвороб та шкідників.</p>	<p>2/2</p>	<p>Розуміти необхідність проведення оцінки селекційного матеріалу для відбору стійких форм. Пояснювати вплив умов середовища на пригнічення розвитку хвороб пошкодження шкідниками. Володіти методами проведення оцінки стійкості.</p>	<p>Підготовка і здача практичної роботи Написання тестів</p>	

<p>Тема 9. Лабораторні методи вивчення стійкості.</p> <p>Тема 10. Створення і використання інфекційних фонів для випробування стійкості зразків проти хвороб та шкідників.</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p>	<p>Володіти методами обліку стійкості до хвороб і шкідників на ранніх фазах розвитку рослин та методами стійкості до вірусних і бактеріальних хвороб.</p> <p>Уміти розрізняти види фонів. Освоїти методи створення інфекційних і інвазійних фонів. Навчитися проводити лабораторні методи вивчення стійкості рослин до шкідливих організмів.</p>	<p>Підготовка і здача практичної роботи</p> <p>Написання тестів</p> <p>Підготовка і здача практичної роботи</p> <p>Написання тестів</p>	
<p>Модуль 3. Методи створення вихідного селекційного матеріалу на стійкість проти збудників хвороб та шкідників.</p>				
<p>Тема 11. Вихідний матеріал на стійкість проти збудників хвороб і шкідників.</p> <p>Тема 12. Методи створення вихідного матеріалу, стійкого проти збудників</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p>	<p>Уміти розрізняти поняття джерела та донори стійкості проти хвороб. Знати основні вимоги для донорів стійкості. Ознайомитися з банком генів стійкості проти патогенів. Оволодіти методиками імунологічного вивчення донорів стійкості в лабораторних умовах і в полі. Уміти проводити гібридологічний аналіз.</p> <p>Знати форми добору при селекції на стійкість. Розрізняти внутрішньовидову та віддалена</p>	<p>Підготовка і здача практичної роботи</p> <p>Написання тестів</p> <p>Підготовка і здача практичної роботи</p> <p>Написання</p>	

хвороб та шкідників.		гібридизації.	тестів	
Тема 13. Експериментальний мутагенез. Методи біотехнології.	2/2	Ознайомитися з методами експериментального мутагенезу. Уміти застосовувати методи біотехнології. Навчитися створювати модель сорту. Розуміти особливості селекції на горизонтальну і вертикальну стійкість.	Підготовка і здача практичної роботи Написання тестів	
Тема 14. Сорт – основа ефективного захисту рослин від хвороб та шкідників.	4/4	Зрозуміти, що генетична однорідність – головний фактор втрати сортами стійкості. Навчитися застосовувати методи створення генетичного різноманіття: конвергентні сорти, мультилінійні сорти, мозаїка сортів. Вміти організовувати селекцію рослин на стійкість проти хвороб та шкідників. Уміти поєднувати у нових сортах господарсько-цінні ознаки і властивості зі стійкістю проти збудників хвороб та шкідників.	Підготовка і здача практичної роботи Написання тестів	
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				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).
--	--

<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	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