

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра селекції, насінництва і генетики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІМУНІТЕТ РОСЛИН

**Освітньо-професійна програма Захист і карантин рослин
спеціальність 202 Захист і карантин рослин
галузь знань 20 аграрні науки і продовольство
освітній ступінь Бакалавр**



**Розробник: Оксана Четверик, старший викладач
кафедри селекції, насінництва і генетики, кандидат
сільськогосподарських наук**



Гарант: Ганна Поспелова, доцент кафедри захист рослин,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент

ПОЛТАВА 2021 р.

Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Імунітет рослин
Назва структурного підрозділу	Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач:</i> Четверик Оксана, кандидат с.-г. наук <i>Контакти:</i> ауд. 58 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> oksana.chetveryk@pdaa.edu.ua, +380660932519 Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/chetveryk-oksana-oleksandrivna
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Ботаніка, загальна фітопатологія, загальна ентомологія

Опис дисципліни

Навчальна дисципліна «Імунітет рослин». Термін «імунітет» походить від латинського *immunitas* – «звільнення» від збудника або шкідливого організму. Вивчення причин і закономірностей прояву імунітету рослин до шкідливих об'єктів – одне із найбільш актуальних завдань сьогодення.

Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування у студентів професійних знань щодо імунітету рослин до шкідливих організмів, типів та особливостей паразитизму фітопатогенних мікроорганізмів, їх спеціалізації та мінливості, загальної характеристики та особливостей взаємовідносин шкідників із рослин на стійкість до шкідливих організмів.

Основні завдання навчальної дисципліни: у результаті вивчення навчальної дисципліни «Імунітет рослин» студенти повинні знати теоретичні основи та механізми стійкості рослин до хвороб та шкідників, особливості та специфіку селекції рослин на стійкість до шкідливих організмів, визначати ступінь стійкості сортів сільськогосподарських культур, користуватися методами гістологічного аналізу, встановлювати належність фітопатогенних грибів до певних фізіологічних рас.

Компетентності:

Загальні

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.

Фахові

ФК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько 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.

Програмні результати навчання

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Роль імунітету рослин і селекції на стійкість до хвороб і шкідників. успіхи, досягнуті у вирішенні проблеми боротьби зі шкідливими організмами у світовому АПВ.

Тема 2. Категорії та механізми стійкості рослин до хвороб.

Тема 3. Селекція рослин на стійкість до шкідливих організмів. Методи селекції та імунітет до шкідливих організмів.

Тема 4. Типи стійкості рослин проти мікозів.

Тема 5. Типи стійкості рослин проти вірусів.

Тема 6. Імунітет рослин щодо шкідників.

Тема 7. Система імунних бар'єрів у рослин.

Тема 8. Види інфекційних фонів.

Тема 9. Мінливість фітофагів і проблема втрати сортами стійкості.

Тема 10. Вплив екосистеми на імунітет рослин.

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90 год.

Кількість кредитів – 3.

Форма семестрового контролю – екзамен.

Структура курсу

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
Л		лаб	с.р.	
Тема 1. Роль імунітету рослин і селекції на стійкість до хвороб і шкідників. успіхи, досягнуті у	12	2	4	6

вирішенні проблеми боротьби зі шкідливими організмами у світовому АПВ.				
Тема 2. Категорії та механізми стійкості рослин до хвороб.	12	2	4	6
Тема 3. Селекція рослин на стійкість до шкідливих організмів. Методи селекції та імунітет до шкідливих організмів.	8	2		6
Тема 4. Типи стійкості рослин проти мікозів.	8	2		6
Тема 5. Типи стійкості рослин проти вірозів.	8	2		6
Тема 6. Імунітет рослин щодо шкідників.	10	2	2	6
Тема 7. Система імунних бар'єрів у рослин.	8	2		6
Тема 8. Види інфекційних фонів.	8	2		6
Тема 9. Мінливість фітофагів і проблема втрати сортами стійкості.	8	2		6
Тема 10. . Вплив екосистеми на імунітет рослин.	8	2		6
Усього годин	90	20	10	60

Політика оцінювання

Академічна доброчесність. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Дедлайни та перескладання. Лабораторні заняття, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (20 %). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття	МН 1 – лекція, МН 2 – демонстрування, МН 3 – лабораторні роботи	Ведення конспекту, виконання лабораторних робіт та їх захист, самостійна робота (опитування), тестування
ПРН 16. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області		

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Максимальна кількість балів	Мінімальний пороговий рівень оцінок, балів
ПРН 6	50	50	30
ПРН 16	50	50	30
Разом	100	100	60

Шкала оцінювання: ЄКТС та національна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Відмінно
82 – 89	B	Добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	Задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	Незадовільно
0 – 34	F	

Література та джерела інформації

Основні

1. Асада Я., Бауэр В., Бушнелл У. и др. Инфекционные болезни растений: физиологические и биохимические основы. М.: Агропромиздат, 1985. 367 с.
2. Болезни сельскохозяйственных культур: / Под ред. В.Ф. Пересыпкина.
Т. 1. Болезни зерновых и зернобобовых культур. К.: Урожай, 1989. 216 с.
3. Вавилов Н.И. Иммунитет растений к инфекционным болезням. М.: Наука, 1990. 519 с.
4. Васильев В.П., Лесовой М.П. История защиты растений от вредителей и болезней в Украине. К.: Аграрна наука, 1996. 132 с.
5. Вершигора А.Е. Основы иммунологии. К.: Вища шк., 1980. 504 с.
6. Вилкова Н.А., Сухорученко Г.И., Фусолати С.Р. Устойчивые сорта и средства защиты растений как индукторы микроэволюционных процессов насекомых фитофагов. *Информ бюлл. ВПРС МОББ*. 2002. № 32. С. 194-204.
7. Гешеле Э.Э. Основы фитопатологической оценки в селекции растений. М.: Колос, 1964. 198 с.
8. Дьяков Ю.Т., Озерецковская О.Л., Джавахия В.Г., Багирова С.Ф. Общая и молекулярная фитопатология М., 2001. 302 с.
9. Євтушенко М.Д., Лісовий М.П., Пантелєєв В.К., Слюсаренко О.М. Імунітет рослин. За редакцією М.П.Лісового. К.: Колообіг, 2004.
10. Идентификация генов устойчивости к ржавчинным заболеваниям : методические указания / состав. И.Г. Одинцова, Л.А. Смирнова, Л.А. Михайлова и др. Ленинград: ВИР, 1986. 33 с.
11. Иммунитет растений / Под ред. Проф. В. А. Шкаликова. М.: Колос, 190 с.

Допоміжні

1. Акулов О.Ю. Хвороби зберігання соковитих фруктів та овочів та пов'язані з ними проблеми якості продукції. *Сучасний сад та його інтегрований захист (Спеціальний випуск журналу «Пропозиція»)*. К. ТОВ „Юнівєст медіа”, 2012. С.34-42
2. Гур'єва І.А., Рябчун В.К. Генетичні ресурси кукурудзи в Україні. Харків, 2007. 390 с.
3. Иммунитет растений к вредителям: учебное пособие / Под. ред. Л.И. Чекмарева, Е. В. Догадина, Г.И. Караваева. Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. 100 с.
4. Карташова И.А. Сельскохозяйственная вирусология: учебное пособие. Ставрополь: АГРУС, 2007. 168 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://icbge.org.ua>
2. <http://www.yuriev.com.ua>
3. <http://esu.com.uahttps://eco-kraina.com>