

АНОТАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПЕЦІАЛЬНА ГЕНЕТИКА ТА
ОСНОВИ БІОТЕХНОЛОГІЇ»

для здобувачів вищої освіти рівня «Бакалавр» зі спеціальності 201
«Агрономія»

Цикл професійної та практичної підготовки.

Загальна кількість годин та кредитів становить 180 годин / 6 кредити ЄКТС.

Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти – вибіркова

Програма навчальної дисципліни «Спеціальна генетика та основи біотехнології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки рівня «Бакалавр» спеціальності 201 – «Агрономія».

Предметом вивчення спеціальної генетики є спадковість і мінливість ознак у окремих сільськогосподарських культур, що мають особливе господарсько-важливе значення для України, а також вивчення способів застосування сучасних досягнень селекції та генетики у виробництві.

Предметом біотехнології є використання біологічних процесів, систем і організмів у різних галузях, таких, як клітинна та генетична інженерія рослин, тварин і людини, використання іммобілізованих ферментів, виробництво антибіотиків, біогазу та ін.

Міждисциплінарні зв'язки: генетика, ботаніка, фізіологія рослин, фітопатологія, основи біотехнології рослин, біотехнологія в рослинництві та інші.

Мета: формування у студентів знань про основні питання селекції та спеціальної генетики найважливіших польових культур, які вирощуються в Україні: зернових, круп'яних, зернобобових, олійних деяких технічних; основні принципи біотехнології рослин, її методи та прийоми.

Завдання: оволодіння знаннями зі спеціальної генетики та навчитися уміло їх використовувати для підвищення врожайності польових культур;

ознайомитись із основними методами роботи з культурою рослин *in vitro*, методами отримання трансгенних рослин та рослин, стійких до гербіцидів, хвороб, несприятливих умов навколишнього середовища.

Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Спеціальна генетика

Тема 1. Вступ. Генетика як основа селекції рослин.

Тема 2. Генетично-модифіковані рослини. Сучасний стан.

Тема 3. Генетична природа ознак пшениці, жита, тритикале, ячменю.

Тема 4. Генетична природа ознак кукурудзи.

Тема 5. Генетична природа ознак зернобобових та круп'яних культур (сої, гороху, гречки, проса).

Тема 6. Генетична природа ознак олійних культур (соняшник, ріпак).

Тема 7. Генетична природа ознак картоплі, томату та деяких інших культур.

Розділ 2. Основи біотехнології рослин

Тема 8. Біотехнологія як наука.

Тема 9. Регулятори росту і розвитку рослин.

Тема 10. Умови культивування рослинного матеріалу.

Тема 11. Шляхи регенерації рослинного матеріалу.

Тема 12. Мікроклональне розмноження рослин та їх оздоровлення

Тема 13. Клітинна інженерія. Культура ізольованих протопластів.

Тема 14. Генетична інженерія.

Тема 15. Промислова біотехнологія.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів вищої освіти будуть сформовані наступні компетентності:

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- Здатність працювати автономно.

Спеціальні предметні компетенції:

- Знання принципів та закономірностей успадкування ознак а рослин;
- новітні досягнення в селекції і спеціальній генетиці найважливіших польових культур;
- сортові ознаки і характеристику сортів певної культури, які рекомендовані для вирощування і перспективні у області;
- особливості ідентифікації сортів окремих культур за генами, що контролюють найбільш корисні ознаки і властивості;
- методи створення та детекції генетично модифікованих сортів і ліній, стійких до окремих гербіцидів, комах-шкідників.

Результати навчання:

- свідомо і обґрунтовано діяти в практиці вибору сортів для конкретного господарства з урахуванням його природних і виробничих властивостей;
- застосовувати сучасні досягнення селекції та генетики у виробництві;
- ідентифікувати сорти для підтримання їх чистоти.
- користуватися навчальною, методичною та науковою літературою з біотехнології;
- працювати в біотехнологічній лабораторії та використовувати основні методи біотехнології;
- отримувати безвірусний посадковий матеріал.

Основними формами викладання навчального матеріалу з дисципліни «Спеціальна генетика та основи біотехнології» є лекції, лабораторні заняття та самостійна робота.

Вид підсумкового контролю – іспит.