

## **КУЛЬТУРА ІЗОЛЬОВАНИХ ПРОТОПЛАСТІВ**

Кафедра генетики, селекції рослин та біотехнології  
Факультет агрономії

**Викладач:** к.с.-г. н., Крижанівський В. Г.

### **Анотація:**

**Мета курсу (інтегральна компетентність)** – це один з перспективних напрямів біотехнології; мистецтво використання знань, методів і техніки фізико-хімічної біології та молекулярної генетики, що дає можливість цілеспрямовано і швидко зливати протопласти різних рослинних організмів з метою отримання нових із заданими спадковими ознаками. Вона відносить розвиток наук на якісно вищий рівень, стає передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур;

теоретичні основи культури ізолюованих протопластів; невід'ємною частиною селекції і тому сучасний спеціаліст повинен оволодіти методами культури ізолюованих протопластів.

### **Цілі курсу (програмні компетентності):**

уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись методи отримання ізолюованих протопластів;  
умови культивування ізолюованих протопластів;  
особливості парасексуальної гібридизації;  
типи соматичних гібридів.

### **Програмні результати навчання:**

вибирати оптимальну стратегію ведення наукових досліджень та господарювання в агрономії залежно від комплексу умов;  
надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії;  
отримувати протопласти;  
культивувати протопласти;  
регенерувати рослини з ізолюованих протопластів;

аналізувати соматичні гібриди;

розробляти схеми практичного застосування ізолюваних протопластів.

Готуючи спеціалістів селекційного напрямку не можна уявити їх без знання новітніх методів створення вихідного матеріалу, якими є генетично модифіковані організми. Освоївши методи культивування ізолюваних протопластів студенти маючи необхідне обладнання, реактиви та донори бажаних ознак зможе створити вихідний матеріал для включення його в селекційний процес з продуктивними матеріалами протягом кількох років отримати сорт чи гібрид з бажаною ознакою. При цьому можна буде проводити роботи з схрещування таких рослин, схрещування яких в природі неможливе.

### **Короткий зміст курсу:**

Культура калюсної тканини та клітинних суспензій

Культура калюсної тканини. Рослинні суспензійні культури.

Клітинні технології для отримання економічно важливих речовин вторинного походження. Клітинні технології для отримання економічно важливих речовин. Фактори, які впливають на накопичення вторинних метаболітів в культурі клітин рослин. Системи культивування клітин. Етапи робіт по створенню клітинних технологій для отримання вторинних речовин. Морфогенез та регенерація рослин в культурі клітин та тканин. Ріст і обмін речовин у ізолюваних тканин. Прямий та непрямий морфогенез. Органогенез. Соматичний ембріогенез. Різогенез. Регенерація рослин.