

КЛІТИННА БІОТЕХНОЛОГІЯ

Кафедра екобіотехнології та біорізноманіття

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Лектор	Доц. Субін Олександр Володимирович
Семестр	2
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	Залік
Аудиторні години	30

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Клітинна біотехнологія» дисципліна вивчає фундаментальні особливості клітин та клітинних популяцій, що культивуються *in vitro*, роль відмінностей їх генетичних та епігенетичних характеристик, застосування різних типів клітин для отримання первинних та вторинних метаболітів, отримання клітинних ліній і рослин з новими спадковими ознаками, отримання рослин-регенерантів, стійких до біотичних та абіотичних чинників довкілля, уможливорює отримання генетично однорідного посадкового матеріалу та отримання гетерозисних гібридів рослин.

Теми лекцій:

1. Методи культивування *in vitro* ізолюваних клітин і тканин рослин
2. Особливості клітинних популяцій *in vitro*.
3. Ріст і метаболізм вуглеводів в культурі тканин рослин.
4. Диференціація тканин вищих рослин та первинний калюсогенез.
5. Прокаріотичні та еукаріотичні клітини в природних умовах та за культивування *in vitro*.
6. Особливості довготривалого культивування рослинних клітин *in vitro*.
7. Вторинний метаболізм і його регуляція в клітинних популяціях та тканинах рослин *in vitro*.
8. Клітинні технології для отримання речовин вторинного синтезу.
9. Тотипотентність рослинних клітин *in vitro*.
10. Гаплоїдні технології та створення рослин з новими цінними ознаками.
11. Клітинна селекція рослин.
12. Культура ізолюваних протопластів – об'єкт і модель для фізіологічних досліджень

13. Клональне мікророзмноження рослин та оздоровлення посадкового матеріалу.

14. Генетична інженерія рослинних клітин

15. Збереження генофонду вищих рослин у колекціях і кріобанках

**Теми занять:
(лабораторних)**

1. Методи культивування *in vitro* ізольованих клітин і тканин рослин

2. Особливості клітинних популяцій *in vitro*.

3. Ріст і метаболізм вуглеводів в культурі тканин рослин.

4. Диференціація тканин вищих рослин та первинний калюсогенез.

5. Прокаріотичні та еукаріотичні клітини в природних умовах та за культивування *in vitro*.

6. Особливості довготривалого культивування рослинних клітин *in vitro*.

7. Вторинний метаболізм і його регуляція в клітинних популяціях та тканинах рослин *in vitro*.

8. Клітинні технології для отримання речовин вторинного синтезу.

9. Тотипотентність рослинних клітин *in vitro*.

10. Гаплоїдні технології та створення рослин з новими цінними ознаками.

11. Клітинна селекція рослин.

12. Культура ізольованих протопластів – об'єкт і модель для фізіологічних досліджень

13. Клональне мікророзмноження рослин та оздоровлення посадкового матеріалу.

14. Генетична інженерія рослинних клітин

15. Збереження генофонду вищих рослин у колекціях і кріобанках