

ЕКОЛОГІЧНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра біотехнології та фітофармакології
Факультет агротехнологій та природокористування

Лектор Коваленко В.М.

<i>Семестр</i>	6
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	38 (12 год лекцій, 26 год практичних занять)

Загальний опис дисципліни

Програмою курсу «Екологічні біотехнології» є накопичення студентами теоретичних знань і практичних навичок із загальної біотехнології стосовно генної та генетичної інженерії, біоконверсійних технологій, біотехнологію утилізації органічних відходів шляхом вермикультивування, біотехнології розробки комплексів важких металів із органічними сполуками для зниження забруднення навколишнього середовища, ектофологічної біотехнології.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- історію, сутність, значення, проблеми і перспективи екологічної біотехнології;
- основи молекулярної біології, генної та клітинної інженерії (біотехнологія конструювання рекомбінантної ДНК, клонування генів);
- основи біоконверсії, біотехнології утилізації, переробки органічних відходів, виробництва біогазу;
- біотехнології вирощування вермикультури;
- біотехнології вирощування спіруліни, гідропонної зелені та використання цієї продукції у тваринництві, медицині, харчуванні людини;
- основи одержання металоорганічних комплексів із метою зменшення забруднення навколишнього середовища важкими металами;
- значення біотехнології для ектофології;
- біотехнології виробництва екологічно чистих продуктів харчування та кормових добавок.

Після вивчення предмету студент повинен **вміти**: проектувати біоконверсні технології утилізації органічних відходів; розраховувати потужності біогазових господарств для конкретних підприємств; застосовувати біотехнологічні знання щодо зменшення забруднення навколишнього середовища шкідливими сполуками та речовинами.

Програма дисципліни реалізується шляхом викладання теоретичного матеріалу, проведення лабораторно-практичних занять..

Теми лекцій:

1. Генна і генетична інженерія
2. Клітинна селекція і соматична гібридизація
3. Біоконверсні технології (Проблема відходів тваринницького виробництва)
4. Біоконверсні технології (Біоконверсія як спосіб утилізації)
5. Біоконверсні технології (Біогаз)
6. Біотехнологія утилізації органічних відходів шляхом вермикультивування

Теми занять:
(семінарських, практичних)

1. Побудова схем трансформації рослин
2. Порівняння методів клітинної селекції та соматичної гібридизації і традиційної селекції
3. Технічне оснащення біогазових установок
4. Характеристика біогазу і побічних продуктів
5. Розрахунок основних параметрів зброджування гнойової маси
6. Визначення рентабельності біогазового виробництва
7. Переробка відходів тваринництва
8. Будова черв'яків, спосіб їх життя
9. Створення умов для нормального функціонування черв'яка
10. Механізація вермікультивування залежно від об'ємів виробництва
11. Практичне використання екотрофологічної біотехнології
12. Біотехнологія розробки комплексів важких металів із органічними сполуками для зменшення забруднення навколишнього середовища
13. Екотрофологічні біотехнології