

Біотехнологія

Кафедра генетики, розведення та біотехнології тварин

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

<i>Лектор</i>	Себа Микола Васильович, к. с.-г. н., доцент
<i>Семестр</i>	7
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	60 год. (30 год. лекцій, 30 год. лабораторних робіт)
<i>Самостійна робота</i>	60 год.

Загальний опис дисципліни

Мета дисципліни – ознайомлення з основними закономірностями синтезу біологічно активних речовин, розробці препаратів, особливостями використання їх у біотехнології та вивчення принципів і особливостей технологій виробництва окремих біологічно активних речовин (гормонів, ферментів та інших лікарських речовин). Освоєння дисципліни надає майбутнім технологам базові знання з технологічного втілення процесів біологічного синтезу на виробництві та в лабораторіях при розробці нових та удосконаленні існуючих технологій виготовлення речовин та препаратів.

Завдання дисципліни – забезпечення можливості розробки сучасної технології виробництва певного продукту біологічного синтезу (гормонів, ферментів) та розробці біотехнологічних препаратів, методів їх застосування та опису їх біологічної дії на організм.

Основні завдання дисципліни:

- розробка технологічних основ і методів виробництва нових препаратів;
- удосконалення існуючих біотехнологічних препаратів;
- пошук, вивчення і використання у виробництві нових допоміжних речовин;
- розробка біотехнологічних схем застосування препаратів та речовин.
- опис механізму та біологічної дії препаратів та речовин на організм тварин.

Теми лекцій:

1. Нанобіотехнологія, сучасний стан та перспективи.
2. Становлення та розвиток нанонауки в Україні
3. Нанотехнології, екологія та сільське господарство.
4. Нанотехнології в кормовиробництві.
5. Аквахелати та нанокарбоксилати, їх характеристики та практика застосування.
6. Біотехнологія виготовлення та застосування препаратів нейротропно-метаболічної дії.
7. Біотехнологія трансплантації ядер.
8. Основні принципи конструювання препаратів іммобілізованих ферментів.
9. Характеристика стовбурових клітин.
10. Екзогенні гормональні препарати їх отримання та застосування у тваринництві.
11. Загальна характеристика ферментів.
12. Інтерферони: природа та механізм дії.
13. Біотехнологія виробництва антибіотиків.

14. Біотехнологія виробництва гормонів.
15. Спіруліна та її застосування у тваринництві.

Теми практичних занять:

1. Отримання аквахелатів та нанокарбоксилатів ерозійно-вибуховою нанотехнологією методом *Каплуненка-Косінова*.
2. Методи отримання наночастинок металів.
3. Експрес методи визначення концентрацій і розміри наночастинок колоїдного розчину.
4. Вивчення різних методів та практичне освоєння уведення речовин та біотехнологічно-активних препаратів тваринам.
5. Технологія виготовлення препаратів нейротропно-метаболическої дії, препаратів на основі нанокарбоксилатів та механізм їх дії на організм тварин.
6. Технологія виготовлення тканинних препаратів з матки, ембріонів, плодів, навколоплідних рідин та плодових оболонок за методикою В. П. Філатова.
7. Методи отримання культури стовбурових клітин. Ізоляція ЕСК.
8. Створення ембріональних тілець. Виготовлення культурального середовища (ESCs).
9. Шляхи отримання гормонів. Технологія отримання стероїдних та гонадотропних гормонів та схеми їх застосування.
10. Біотехнологія отримання ферментів.
11. Виділення ферментів. Очищення ферментних препаратів.
12. Технологія отримання інтерферонів. Генно-інженерний метод отримання інтерферонів.
13. Традиційні способи отримання антибіотиків та гормонів.
14. Технологія вирощування спіруліни та застосування її у тваринництві.
15. Живильне середовище для вирощування спіруліни.