

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ У ТВАРИННИЦТВІ (за видами тварин)

Кафедра прикладної біології, розведення та генетики тварин

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Лектор

**Себа Микола Васильович, к. с.-г. н.,
доцент**

Семестр

2

Освітній ступінь

Доктор філософії

Кількість кредитів ЄКТС

3

Форма контролю

Залік

Аудиторні години

30

Загальний опис дисципліни

Дисципліна «Біотехнологічні методи у тваринництві (за видами тварин)» спрямована на формування у здобувачів вищої освіти сучасних знань та практичних навичок щодо застосування новітніх методів інтенсифікації репродукції та молекулярно-генетичних маніпуляцій.

Метою вивчення дисципліни є формування компетентностей із наукового обґрунтування систем відтворення тварин, трансплантації ембріонів, клітинної та генної інженерії репродуктивних клітин для розповсюдження цінного генофонду та отримання біоактивних речовин від трансгенних особин.

Основними завданнями дисципліни є опанування біологічних основ регуляції репродуктивної функції, методик стимуляції суперовуляції, технологій запліднення *in vitro*, а також вивчення принципів створення нових генотипів та клонованих тварин.

Зміст дисципліни охоплює такі основні розділи: 1) анатомо-біологічні особливості відтворення та методи його регуляції; 2) технологія трансплантації ембріонів: відбір донорів, оцінка та пересадка зигот; 3) культура ооцит-кумулюсних комплексів та запліднення в стерильних умовах; 4) генетична та клітинна інженерія репродуктивних клітин; 5) використання ДНК-технологій для отримання трансгенних тварин та біопрепаратів.

Освоєння дисципліни відбувається шляхом поєднання теоретичного навчання з лабораторною практикою на базі науково-дослідних інститутів та сучасних біотехнологічних виробництв.

Теми лекцій:

1. Біотехнологія тварин як галузь біотехнології. Основні напрями досліджень та методи біотехнології тварин.
2. Роль трансплантації ембріонів у практикуючій селекції тварин.
3. Біотехнологічні методи регуляції статті тварин.
4. Методи отримання ооцитів. Формування та культивування ембріонів *in vitro*.

5. Клонування, методи та перспективи. Створення химерних тварин.
6. Методи трансгенеза та перспективи генно-інженерних робіт у тваринництві.
7. Значення ПЛР в біотехнології тварин.

**Теми занять:
(лабораторних)**

1. Методика складання гормонограм.
2. Вивчити правила постановки катетера та основи вимивання ембріонів.
3. Пошук та оцінка вимитих ембріонів.
4. Кріоконсервація ембріонів та пересадка реципієнтам.
5. Заморожування яйцеклітин та ембріонів методом вітрифікації та їх розмороження.
6. Підготовка сперматозоїдів до запліднення та методи запліднення в умовах *in vitro*. Оцінка ембріонів після культивування.
7. Отримання популяцій ооцитів із яєчників. Оцінка ооцит-кумулясних комплексів та їх культивування в умовах *in vitro*.
8. Одержання ідентичних близнюків шляхом поділу ембріонів.
9. Одержання клонів шляхом трансплантації ядра клітин.
10. Методи отримання культури стовбурових клітин.
11. Вивчити основні методи створення трансгенних тварин.
12. Ін'єкційний та агрегаційний метод створення химер.
13. Партеногенез.
14. Ознайомлення з методикою проведення полімеразної ланцюгової реакції.