

БІОТЕХНОЛОГІЯ У ТВАРИННИЦТВІ

Кафедра генетики, селекції та
біотехнології тварин
Біолого-технологічний
факультет

<i>Лектор</i>	Чех Олександр Олександрович PhD, старший викладач
<i>Семестр</i>	2
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	5
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	44 (22 год. лекцій, 22 год. практичних занять)

Загальний опис дисципліни

Біотехнологія у тваринництві – сучасний напрям розвитку аграрного виробництва, який поєднує досягнення біології, генетики, селекції, репродуктивної та молекулярної біотехнології для підвищення ефективності виробництва продукції тваринництва. Використання біотехнологічних методів дає можливість ефективніше реалізовувати генетичний потенціал тварин, прискорювати селекційний процес, підвищувати продуктивність, удосконалювати відтворення та зберігати цінні генетичні ресурси.

Дисципліна має за мету підготувати фахівців, спроможних використовувати сучасні біотехнологічні методи у відтворенні, селекції, годівлі, вирощуванні та підвищенні продуктивності сільськогосподарських тварин, а також оцінювати можливості їх практичного застосування у різних галузях тваринництва.

Завдання дисципліни полягає у набутті студентами теоретичних і практичних знань щодо сучасних біотехнологічних технологій і методів, зокрема штучного осіменіння, отримання та трансплантації ембріонів, кріоконсервації біологічного матеріалу, використання молекулярно-генетичних маркерів, ДНК-технологій та інших методів біотехнології у тваринництві. Особлива увага приділяється використанню біотехнологічних підходів для прискорення селекційного прогресу, підвищення продуктивності тварин, контролю генетичних ознак та збереження генетичного різноманіття.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні поняття та принципи біотехнології у тваринництві; сучасні методи репродуктивної, генетичної, клітинної та молекулярної біотехнології; особливості штучного осіменіння, трансплантації ембріонів та кріоконсервації; основи використання ДНК-технологій і молекулярно-генетичних маркерів у селекції; можливості біотехнології у підвищенні продуктивності та збереженні генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин.

вміти: застосовувати сучасні біотехнологічні методи у відтворенні та селекції сільськогосподарських тварин; оцінювати можливості використання біотехнологій для підвищення продуктивності тварин; використовувати результати молекулярно-генетичних досліджень у селекційній роботі; обґрунтовувати вибір біотехнологічних методів відповідно до виробничих завдань та оцінювати їх ефективність у практичному тваринництві.

Теми лекцій

1. Вступ до біотехнології у тваринництві. Предмет, мета, завдання та значення біотехнології у сучасному тваринництві.
2. Основи генетичної та молекулярної біотехнології. Структура та функції ДНК, генів і геному тварин.
3. Репродуктивна біотехнологія у тваринництві. Фізіологічні основи відтворення та сучасні методи керування відтворенням.
4. Штучне осіменіння сільськогосподарських тварин. Отримання, оцінювання, розбавлення, зберігання та використання сперми.
5. Геномна селекція та генетичне маркування. Використання молекулярної інформації для оцінювання племінної цінності тварин.

6. Біотехнологія у годівлі тварин. Пробіотики, ферменти, кормові добавки та біотехнологічні методи підвищення поживної цінності кормів.
7. Біотехнологія виробництва продукції тваринництва. Біотехнологічні підходи до підвищення молочної, м'ясної, ячної та іншої продуктивності.
8. Генетично модифіковані тварини та перспективи їх використання. Основні технології, можливості та напрями застосування.
9. Сучасні перспективи розвитку біотехнології у тваринництві. Інноваційні технології та їх практичне значення для аграрного виробництва.

Теми практичних занять

1. Оцінювання якості та підготовка сперми сільськогосподарських тварин до штучного осіменіння.
2. Розрахунок і приготування розбавників для сперми та визначення її життєздатності.
3. Основи кріоконсервації сперми та ембріонів сільськогосподарських тварин.
4. Використання ПЛР та ДНК-маркерів у генетичному контролі та селекції тварин.
5. Оцінювання ефективності біотехнологічних методів у відтворенні та селекції сільськогосподарських тварин.