

ОСНОВИ БІОТЕХНОЛОГІЇ

Кафедра ветеринарії, гігієни та розведення тварин імені В.П. Коваленка

Семестр	4
Освітній ступінь	Бакалавр
Кількість кредитів ЄКТС	3
Форма контролю	залік

Загальний опис дисципліни

Мета: формування цілісного уявлення про можливості використання біологічних процесів і біологічних об'єктів для діагностики, профілактики та лікування ряду захворювань тварин; створення мікроорганізмів, які продукують різні хімічні сполуки, антибіотики, полімери, амінокислоти і ферменти; створення с.г. порід і інших тварин із бажаними ознаками продуктивності, а також отримання цільових продуктів харчування людей.

Завдання - надання змогу підвищити ефективність охорони здоров'я тварин та їх продуктивність, збільшити продовольчі ресурси і забезпечити підприємства сировиною, створити і використовувати безвідходні виробництва, зменшити шкідливі антропогенні впливи на навколишнє середовище тощо.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен знати: основи молекулярної біології нуклеїнових кислот та процесів біосинтезу білка; методологію генної інженерії (створення рекомбінантних конструкцій, трансгенних тварин, рослин, мікроорганізмів); методи відтворення тварин, визначення і регуляції статі; біотехнологічні аспекти вирішення екологічних проблем.

Вміти: застосовувати профільні знання у виробничих умовах для підвищення рентабельності виробництва та переробки продукції тваринництва; вміти пересаджувати ембріони та одержувати тварин із бажаними ознаками продуктивності; застосовувати біотехнологічні методи для консервування та приготування корму для тварин; використовувати різні методи біотехнології для виробництва продуктів харчування; контролювати викиди тваринницьких підприємств за рахунок створення безвідходних, екологічно чистих виробництв галузі тваринництва.

У результаті засвоєння дисципліни у здобувачів будуть сформовані загальні та фахові компетенції: здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях, на виробництві; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; здатність працювати з об'єктами біотехнології (вірусами, грибами, клітинами рослин, тварин і людей, а також функціонально подібними до них речовинами) для одержання високоефективних форм мікроорганізмів, культур клітин і тканин тварин із заданими властивостями; здатність використовувати метод прискореного розмноження генетично цінних тварин для швидкого поліпшення стад та порід сільськогосподарських тварин, а також збереження зникаючих популяцій; вміння забезпечувати здоров'я сільськогосподарських тварин та приготування кормів; здатність використовувати екологічно чисті біотехнологічні процеси у харчовій промисловості та ветеринарії; здатність охороняти навколишнє середовище за рахунок використання біогазових установок на тваринницьких підприємствах; знати роль біотехнології в розвитку науково-технічного прогресу та використовувати її розробки у галузі виробництва та переробки продукції тваринництва.

Програмні результати навчання: знання основних напрямів та перспектив розвитку галузі, розуміння проблем у підприємницьких формуваннях переробної галузі та вміння застосовувати зарубіжний досвід розвитку харчової промисловості. Знання сутності інтелектуальної власності та основних законопроектів і міжнародних договорів в харчовій галузі, основ патентознавства. Здатність рекомендувати до застосування традиційні та нові методи удосконалення технології переробки продукції тваринництва, рослинництва. Здатність формулювати висновки щодо ефективності обраних виробничих і технологічних процесах, запроваджених на підприємствах.

Зміст за темами:

1. Біотехнологія. Короткі історичні відомості й взаємозв'язок її з іншими науками.
2. Основні складові біотехнологічного процесу.
3. Культивування Бактерій.
4. Генетична інженерія. Клітинна інженерія. Тканинна інженерія
5. Трансгенні мікроорганізми, рослини і тварини.
6. Клонування. Нанобіотехнологія.