

Аннотация рабочей программы дисциплины Технология рекомбинантной ДНК и клеточной биотехнологии в АПК

Адаптированная аннотация для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования

Целью освоения дисциплины «Технология рекомбинантной ДНК и клеточной биотехнологии в АПК» является формирование комплекса знаний об состоит в познании теоретических и практических основ манипулирования и доставки генов в клетки, конструирования рекомбинантных молекул ДНК, методам и подходам экспрессии чужеродных генов в бактериях, дрожжах, растительных и животных клетках, а также основ работы с клетками, тканями и органами животных и растений.

Задачи дисциплины

- Обеспечить готовность реализовать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- обеспечить готовность студентов реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

Содержание дисциплины

Введение

1. История
2. Поток генетической информации
3. Генетический код

Ферменты генетической инженерии

1. Полимеразы
2. ДНК-лигазы
3. Обратная транскриптаза
4. Рестриктазы

Векторы для клонирования в бактериях

1. Клонирование
2. Гибридизация нуклеиновых кислот
3. Скрининг
4. кДНК
5. Бактериофаг λ

Клонирование ДНК

1. Библиотека генов
2. Рекомбинантная плазида
3. Экспрессия трансгена
4. Маркерные гены
5. Применение клонирования

Банки генов и геномов

1. Банки генов и геномов
2. Применение банков генов и геномов
3. Банки генов и геномов в России

ПЦР

1. Репликация.
2. ПЦР.
3. Разновидности ПЦР

Генная инженерия животных

1. Введение
2. Методы трансгеноза
3. Микроинъекция
4. Трансгенез
5. Клонирование
6. Генная терапия

Культура клеток, органов и тканей растений

1. Тотипотентность
2. Гормоны растений
3. Каллус
4. Клонирование растений
5. Микрклональное размножение

Растения и их культура изолированных клеток и тканей как промышленный источник БАВ

1. Каллус
2. Продуценты
3. Суспензионные культуры
4. Фазы роста растительных клеток
5. Соматический эмбриогенез

Микрклональное размножение ценных генотипов

1. Схема
2. Клональное микроразмножение
3. Микроклубни
4. Получение отдаленных гибридов *in vitro*
5. Оздоровление посадочного материала

Методы трансгеноза растений 1

1. Агробактерии
2. Агробактериальная трансформация

Трансгенные растения 2

1. Репортерные гены
2. Методы введения ДНК в клетки растений
3. Методы трансгеноза растений
4. Сайленсинг
5. Векторы

Трансгенные растения

1. Раундап
2. Устойчивые к фитопатогенам
3. Устойчивые к абиотическим факторам
4. Устойчивые к насекомым
5. ГМР улучшенного качества
6. Растения – продуценты рекомбинантных белков для медицины

Объем дисциплины - 3 з. е.

Форма промежуточного контроля – зачет.