

ЗАНЯТИЕ № 25

Тема: ОСНОВЫ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Цель занятия: изучить методологию генетической инженерии, принципы создания геномных библиотек и получения трансгенных животных.

Вопросы, рассматриваемые на занятии

1. Векторы на основе плазмид и ДНК фагов.
2. Методы синтеза генов. Методы выделения генов из геномов про- и эукариотических организмов.
3. Методы введения векторных молекул в клетки организмов-реципиентов.
4. Способы детекции рекомбинантных клонов. Ферменты, используемые в генетической инженерии.
5. Трансгенные животные. Способы их получения.
6. Использование методов генетической инженерии для создания организмов - продуцентов БАВ.

РЕФЕРАТ

Использование трансгенных животных в качестве моделей заболеваний человека.

Формируемые понятия: векторы на основе плазмид и фагов, экспрессия гетерологичных генов, синтез генов, выделение генов из генома, детекция клонов, трансгенные животные.

Вопросы, подлежащие проверке при промежуточной и экзаменационной аттестации:

1. Методы выделения и синтеза генов. Векторы на основе плазмид и ДНК фагов. Способы детекции рекомбинантных клонов. Ферменты, используемые в генетической инженерии.
2. Получение с помощью методов генетической инженерии трансгенных животных. Использование методов генетической инженерии для создания организмов - продуцентов БАВ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жимулев И.Ф. *Общая и молекулярная генетика.* — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003.
2. Инге-Вечтомов С.Г. *Генетика с основами селекции.* — СПб.: изд-во Н-Л, 2010.
3. Аликханян С.И. и др. *Общая генетика.* — М.: Высш. шк., 1987
4. Айэла Ф.Дж., Кайгер Дж. *Современная генетика.* - М.: Мир, 1987.
5. Щипков В.П., Кривошеина ПН *Общая и медицинская генетика.* - М.: Издательский центр "Академия", 2003.
6. *Генетика.* \Под ред. В.И. Иванова. - М.: Академкнига, 2006- 640 стр.
7. Щелкунов С.Н. *Генетическая инженерия.* — Новосибирск: Сиб.унив Изд-во, 2003.
8. Маниатис Т. и др. *Молекулярное клонирование.* — М.: Мир, 1984.
9. Рыбчин В.Н. *Основы генетической инженерии.* — СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999.