

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.ТАНКА
ИНСТИТУТ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИХ
ТЕХНОЛОГИЙ

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ ЧЕЛОВЕКА

**ЧТО ТАКОЕ ГЕННАЯ
ИНЖЕНЕРИЯ**

Доцент Д.Л.НИКОЛАЕВ

Генная инженерия

- – это совокупность приемов, методов и технологий, по выделению генов из организма, осуществлению манипуляций с генами и введению их в другие организмы.



Генная инженерия

Генетическая инженерия (генная инженерия) — совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы.

Этапы получения трансгенных организмов

- Выделение гена
- Включение гена в вектор
- Доставка вектора в клетку
- Выращивание организма







Настоящее генетики Генная инженерия

В настоящее время используются три основных метода генной инженерии:

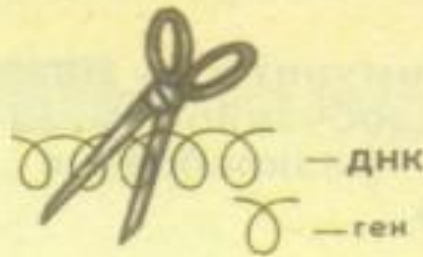
- непосредственное выделение необходимого генетического материала из природных источников (этот метод использовался на ранних этапах развития биотехнологии и используется сейчас для создания банка генов);
- химический синтез (метод используется для установления нуклеотидной последовательности в молекуле ДНК);
- получение рекомбинантной ДНК, которая затем встраивается в клетки другого организма.



1. Выделение ДНК



2. Вырезание гена



3. Размножение гена



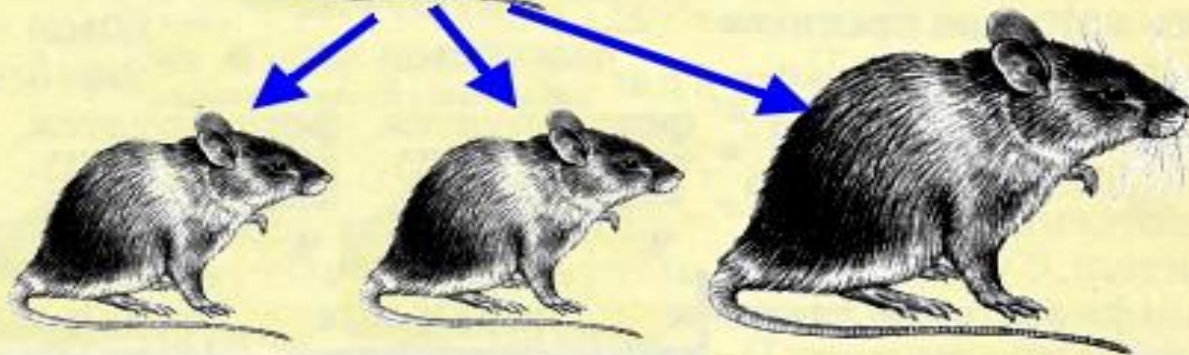
4. Введение раствора с ДНК в оплодотворенную яйцеклетку



5. Яйцеклетку трансплантируют приемной матери, где она продолжает развитие



6. В потомстве появляется трансгенная гигантская мышь, если введен ген гормона роста



Трансгенные организмы



- Трансгенез – перенос чужеродных генов в эмбриональные клетки организма
- Трансген – это чужой ген, перенесенный в новый организм посредством методов генной инженерии
- Для создания трансгенных животных и растений трансген должен наследоваться всеми клетками организма.