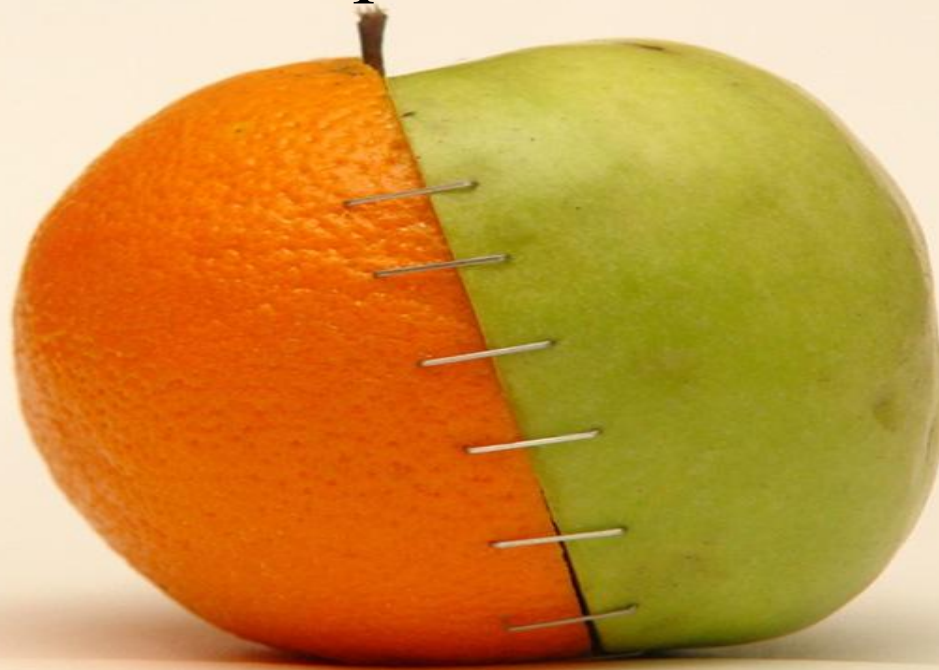


**Модификационная  
изменчивость.**

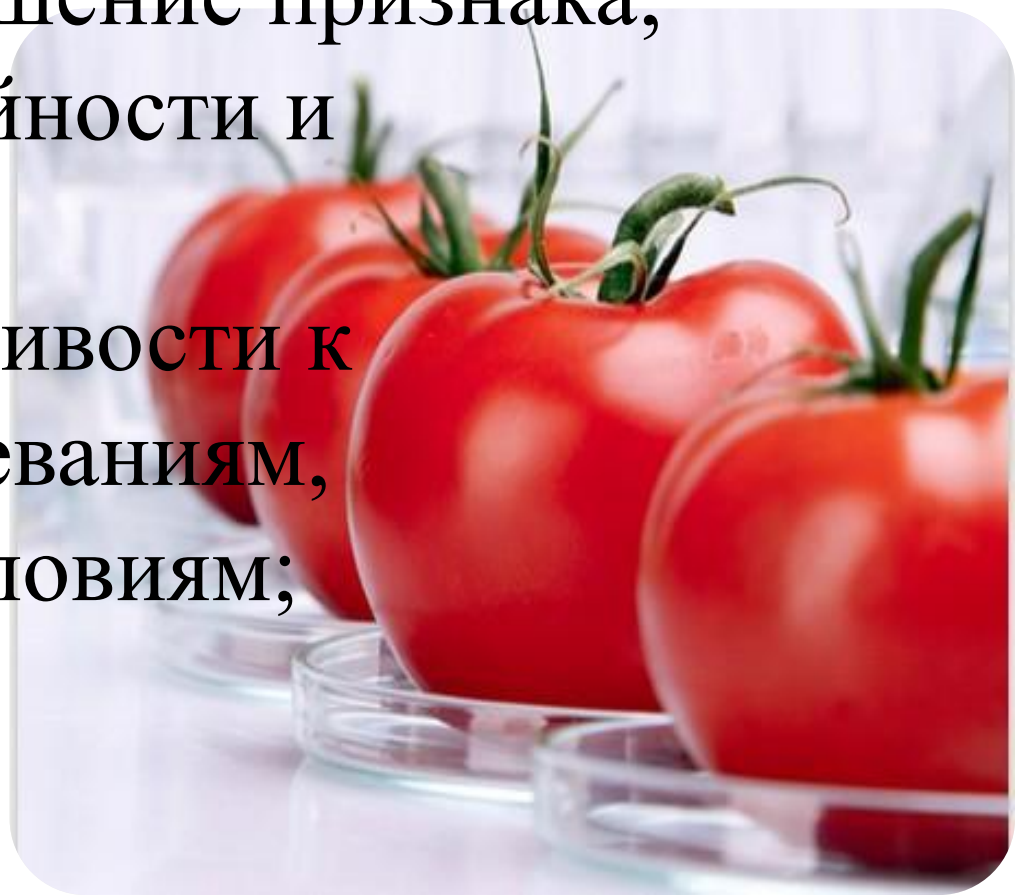
**Генетика и  
селекция.**

**Селекция** – наука, отрасль практической деятельности, направленная на создание новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов с устойчивыми наследственными признаками, полезными для человека.

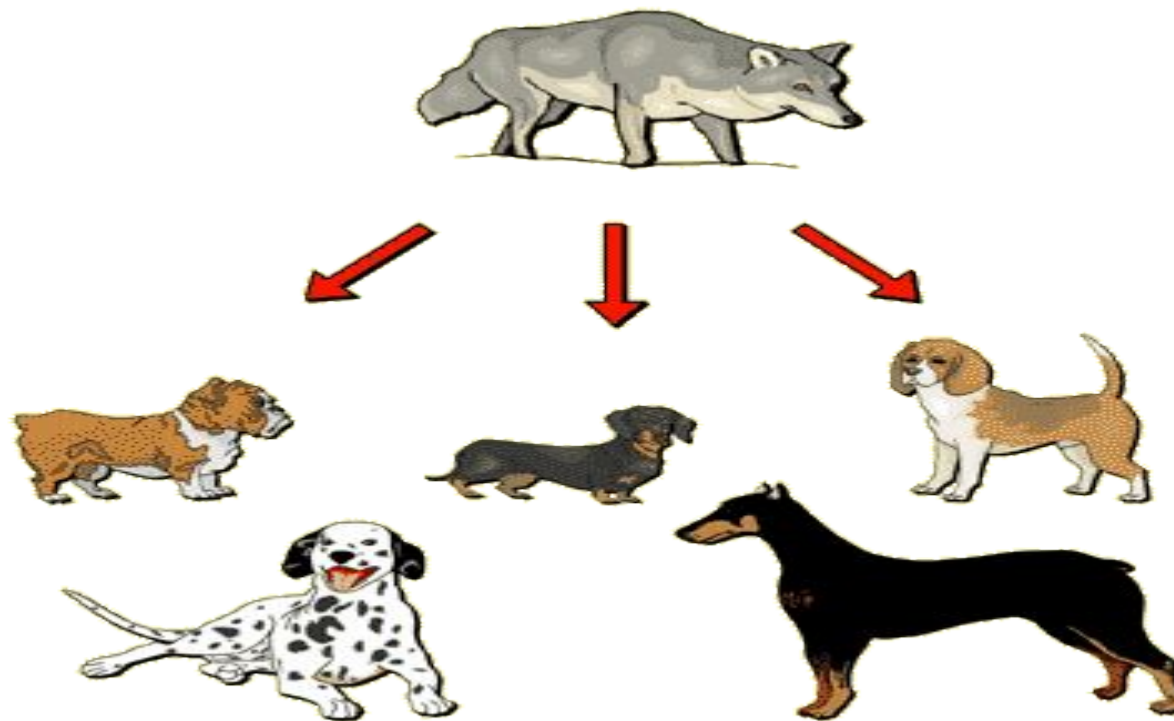


# Задачи и методы селекции

- качественное улучшение признака;
- повышение урожайности и продуктивности;
- повышение устойчивости к вредителям, заболеваниям, климатическим условиям;



**Искусственный отбор** – сохранение необходимых человеку организмов и устранение, выбраковка других, не отвечающих целям селекционера.



**Гибридизация** – процесс получения новых генетических комбинаций у потомства для усиления или нового сочетания ценных родительских признаков.



## Гибридизация животных

```
graph TD; A[Гибридизация животных] --> B[Инбридинг]; A --> C[Аутбридинг];
```

**Инбридинг**

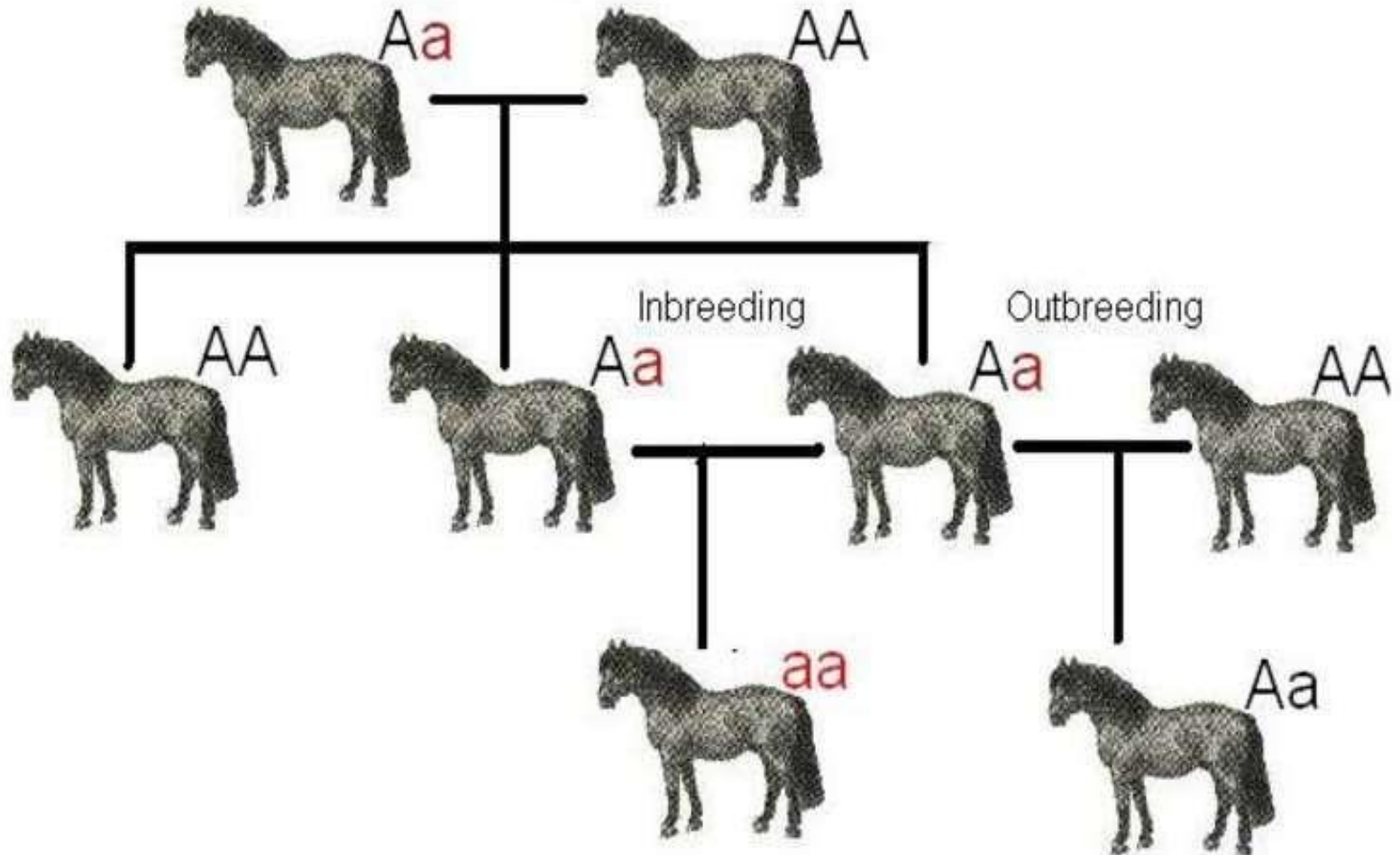
**родственная  
гибридизация**

**Аутбридинг**

неродственная  
гибридизация

# Инбридинг

A= Dominant allele    a= Recessive deleterious allele





# ГЕТЕРОЗИС





# Полиплоидия

P1

♂AA

×

♀BB

капуста

редька

колхицинирование

гаметы

AA BB

F1

AA BB

межвидовой плодовой гибрид



**Вавилов Н. И.**  
**(1887 – 1943)**

**Закон гомологических рядов  
наследственной изменчивости**  
*Виды и роды, генетически  
близкие, характеризуются  
сходными рядами наследственной  
изменчивости с такой  
правильностью, что, зная ряд  
форм в пределах одного вида,  
можно предвидеть нахождение  
параллельных форм у других видов  
и родов.*

Центры происхождения культурных растений	Культурные растения
Китайский	Дальневосточная репа, редис и редька, корнеплодная горчица, съедобный лопух, стрелолист, соя, рис, шелковица
Индийский (Индостанский)	Огурец, баклажан, салат индийский, банан, хлебное дерево, сахарный тростник
Индо-Малайский	Здесь Н.И. Вавилов выделил 55 возделываемых культур
Среднеазиатский	Репчатый лук, чеснок, морковь, шпинат, горох, конские бобы, миндаль, виноград
Переднеазиатский	Пшеница, рожь, ячмень, овес, нут, спаржа, редька, горох
Средиземноморский	Виды капусты: цветной, брокколи, кольраби, краснокочанной, брюссельской, савойской, а также свекла, горох, бобы, салат, олива, брюква (всего 84 вида)
Абиссинский (Африканский)	Сорго, кунжут, клещевина, хлопчатник, арбуз, кофе
Южно-Мексиканский и Центрально-Американский	Фасоль, тыква, красный перец
Южно-Американский (Перувино-Эквадор-Боливийский)	Картофель, томаты, перец, тыквенные

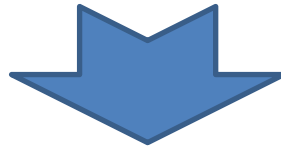
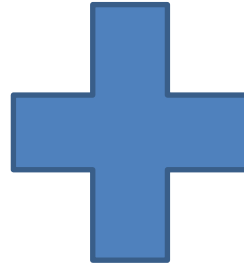


**Мичурин И. В.  
(1855 – 1935)**

# Селекция растений



**Тёрн**



**Алыча**



**Слива домашняя**





**Гибрид персика и инжира**



**Гибрид сливы и персика**

**Биотехнология** — дисциплина, изучающая возможности использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач, а также возможности создания живых организмов с необходимыми свойствами.



# Биотехнология

```
graph TD; A[Биотехнология] --> B[Генная инженерия]; A --> C[Клеточная инженерия]; A --> D[Клонирование];
```

Генная  
инженерия

Клеточная  
инженерия

Клонировани  
е



**Клонирование** - воспроизведение генетически однородных организмов (клеток) путём бесполого (вегетативного) размножения.



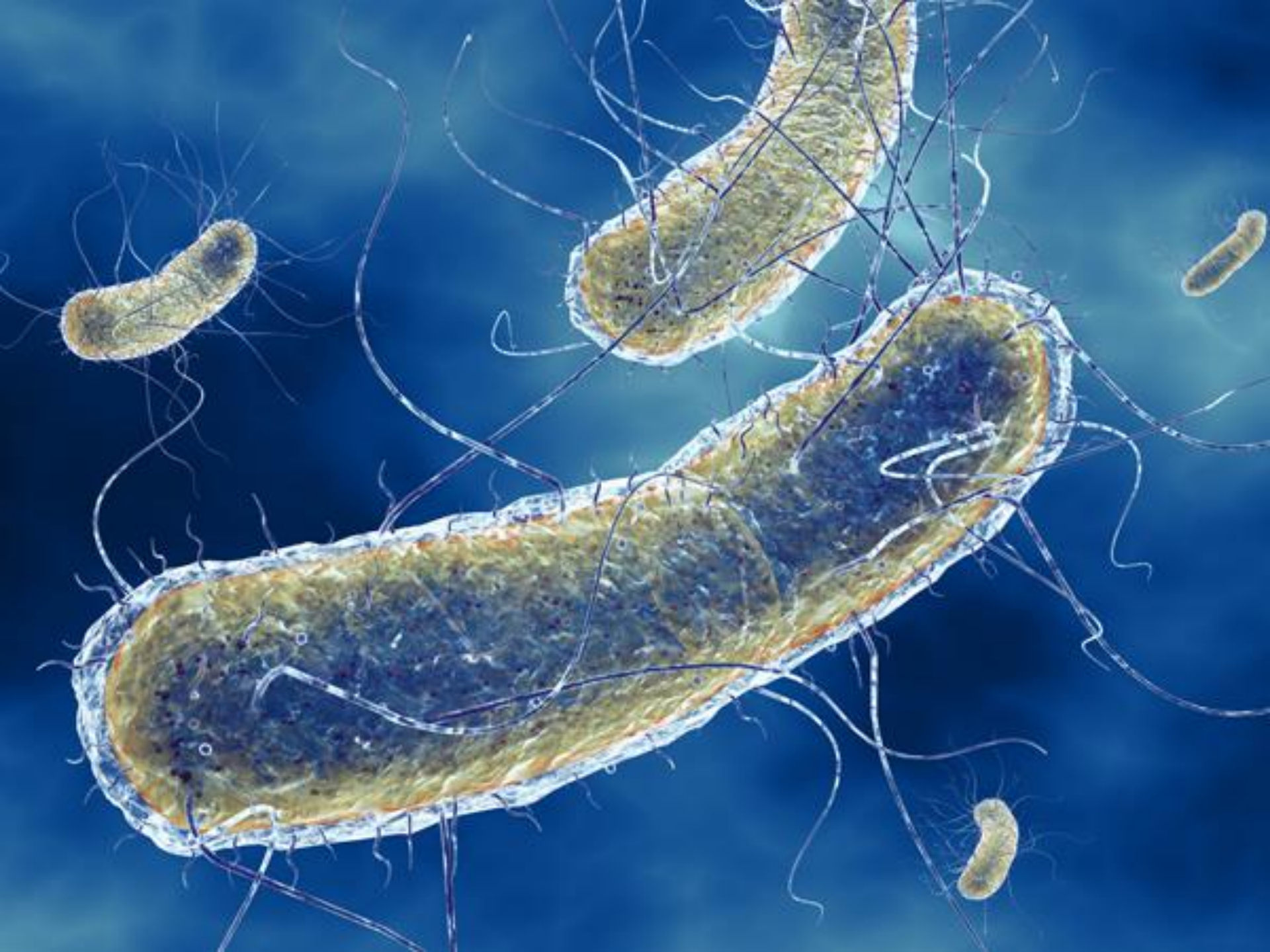


# Передача информации

**Трансформация** — процесс поглощения клеткой организма свободной молекулы ДНК из среды и встраивания её в геном, что приводит к появлению у такой клетки новых для неё наследуемых признаков, характерных для организма-донора ДНК.

**Трансдукция** — процесс переноса бактериальной ДНК из одной клетки в другую бактериофагом.





*Спасибо за  
внимание!!!*