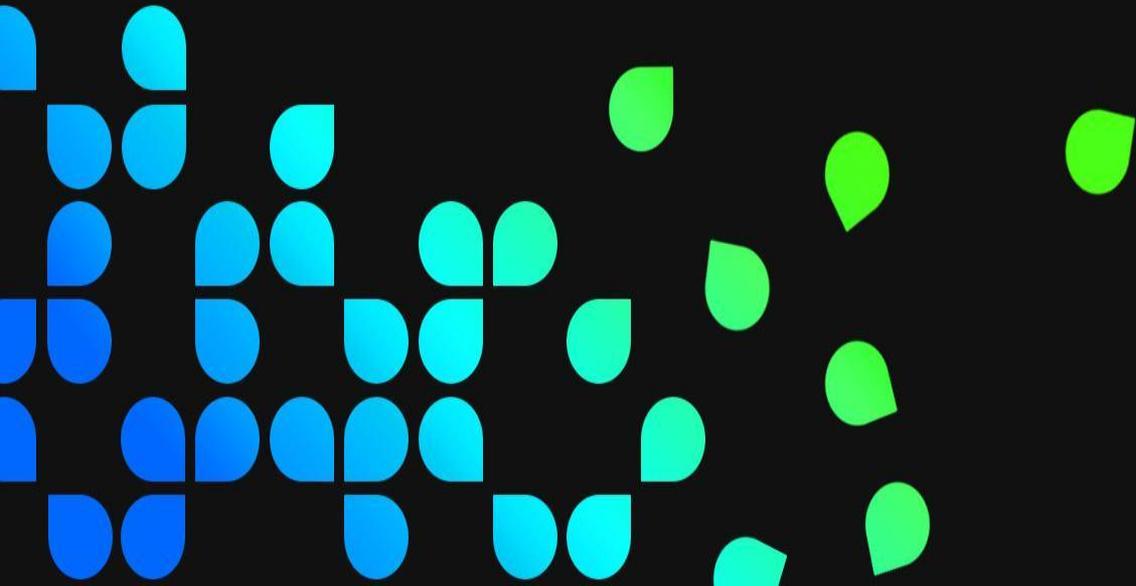


# Селекция микроорганизмов.



# Микроорганизмы

- группа живых организмов, большинство которых слишком малы для того, чтобы быть видимыми невооружённым глазом.



Прокариоты:  
Бактерии

Эукариоты:  
Простейшие,  
Грибы,  
Водоросли

# Особенности селекции микроорганизмов

1. На небольшой площади в специальных аппаратах с питательной средой за считанные дни можно вырастить миллиарды особей.
2. Мутационный процесс можно использовать более эффективно, чем у высших организмов, т.к. геном большинства микроорганизмов гаплоидный, что позволяет выявить любые мутации уже в первом поколении.
3. У бактерий значительно меньшее количество генов, их генетическая регуляция более простая, чем у высших организмов, а взаимодействия генов просты или отсутствуют.

# Методы селекции

- a. Искусственный мутагенез.
- b. Искусственный отбор генетически идентичных клеток-клонов.
- c. Генная инженерия.



# Искусственный мутагенез.

- внесение изменений в нуклеотидную последовательность ДНК. Это делают с помощью ионизирующего излучения, ультрафиолетовыми лучами, лучами Рентгена, химическими веществами.



# Искусственный отбор генетически идентичных клеток-клонов.

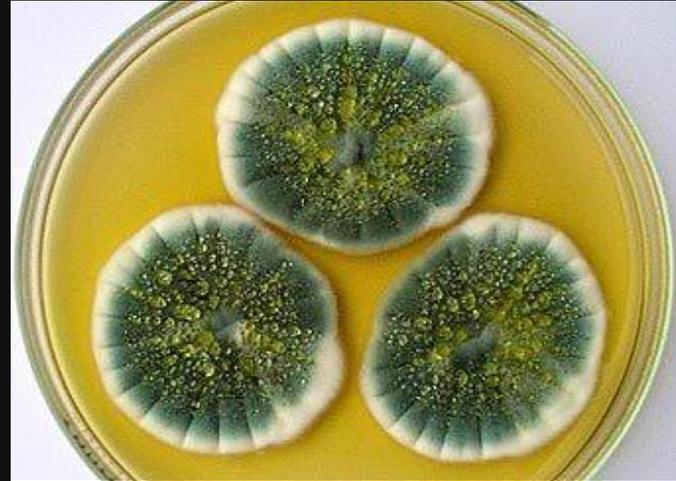
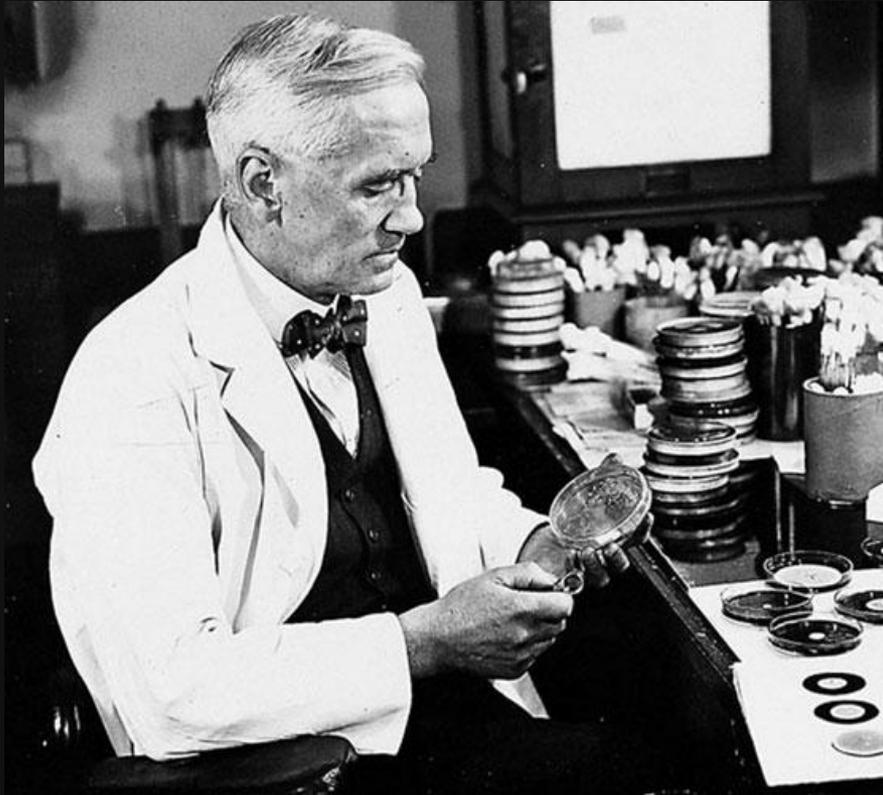
Отобранный клон подвергается многократному пересеву на питательную среду с контролем для получения наиболее однородной популяции клеток. После получения продуктивных штаммов приступают к их размножению.



# Схема селекции микроорганизмов традиционным методом



# Пенициллин



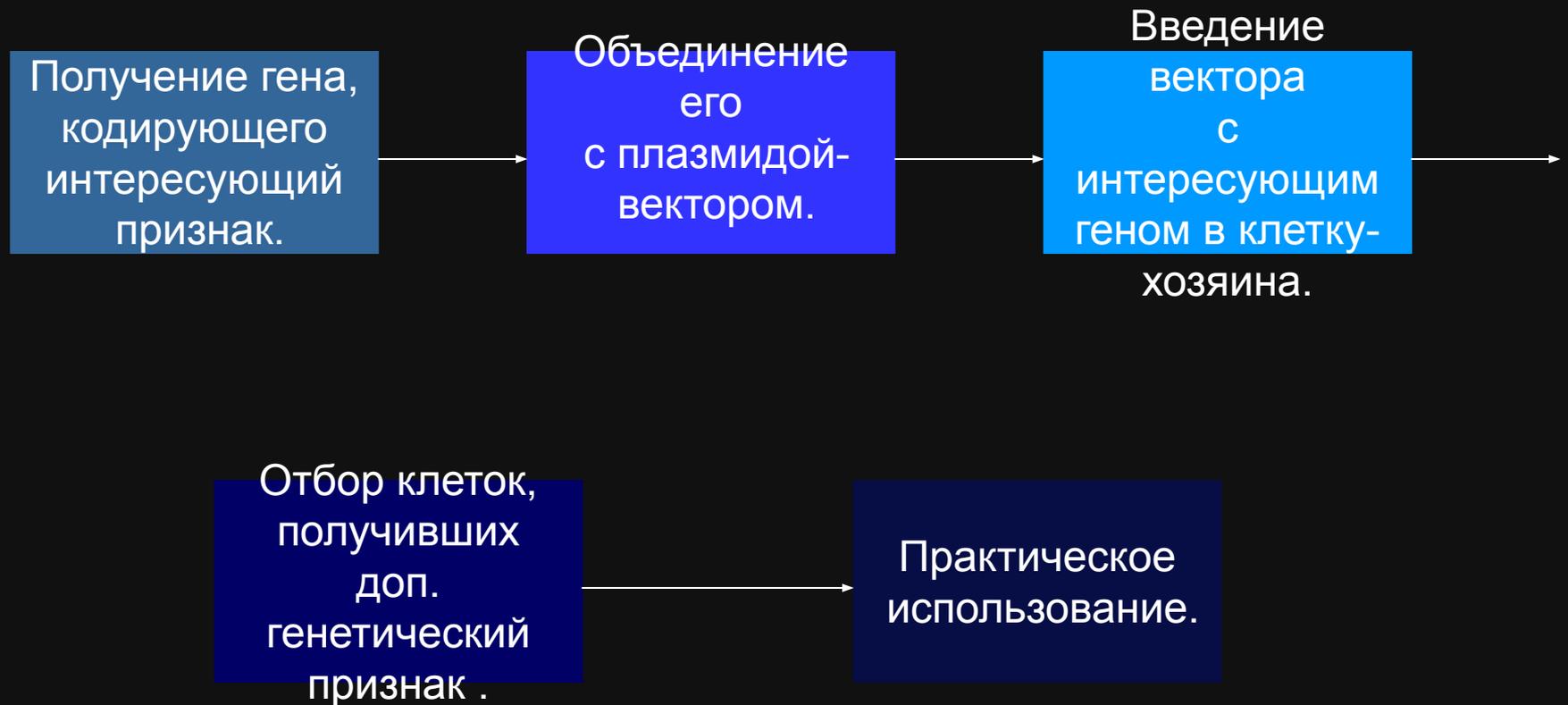
# Генная инженерия.

Целенаправленное создание новых комбинаций генетического материала и последующее его встраивание в генетический аппарат клеток микроорганизмов с последующим клонированием нужного гена.

Методы генной инженерии очень дорогостоящие, но с их помощью получают важные препараты, например, интерферон, гормоны роста, инсулин.



# Схема создания генетически измененных организмов:



# Применение микроорганизмов:

- ❖ Промышленность
- ❖ Сельское хозяйство
- ❖ Медицина
- ❖ Энергетика
- ❖ Хлебопечении, виноделии, молочной продукции

