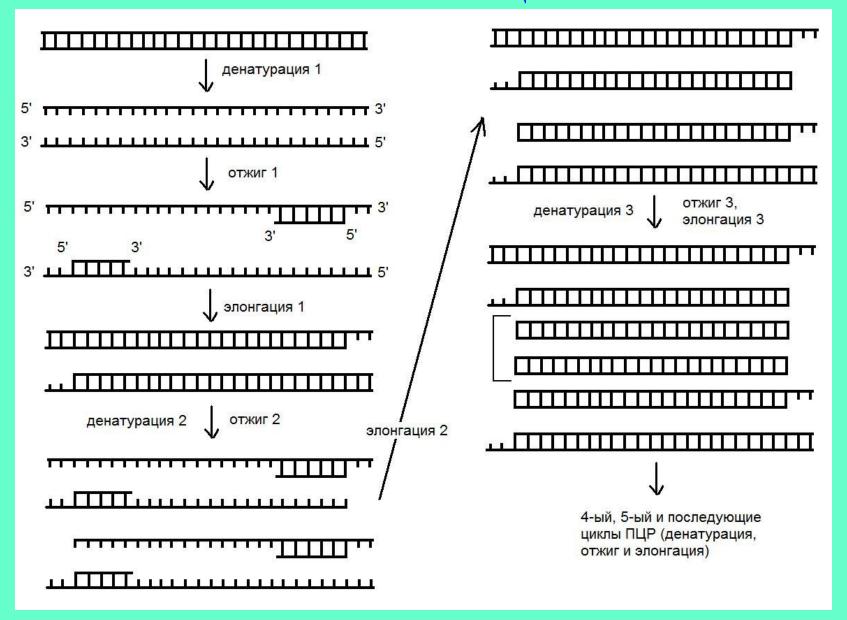
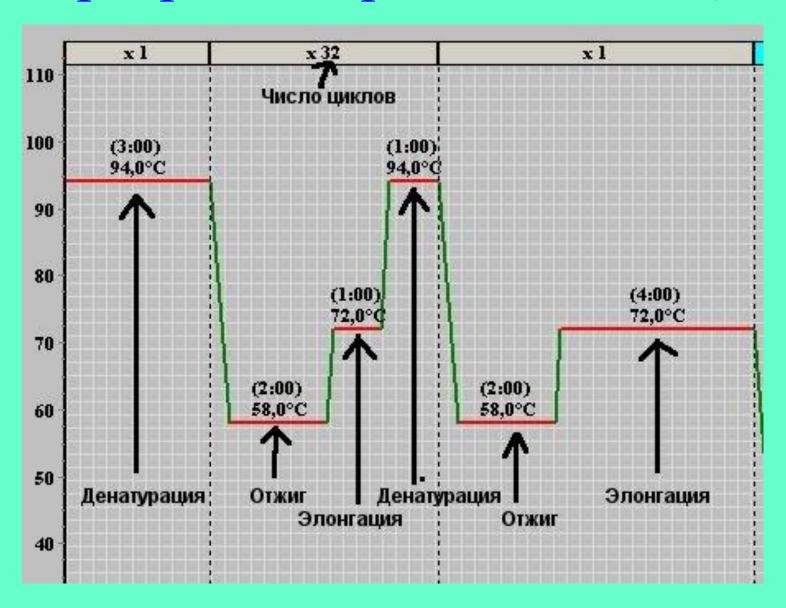
Некоторые технологии функциональной геномики

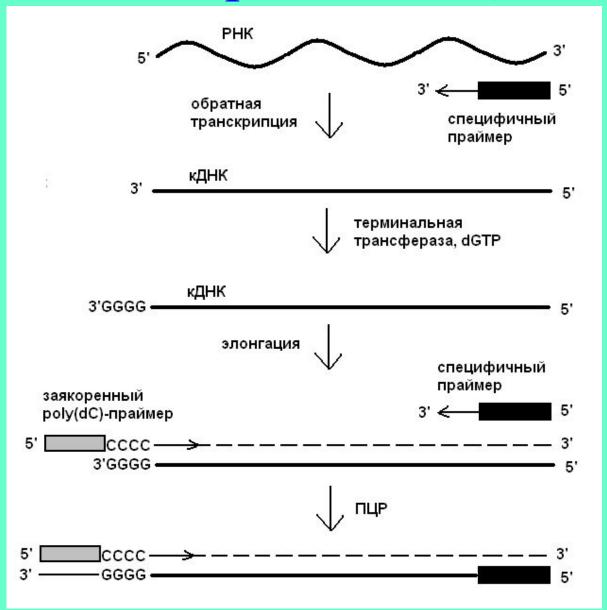
Схема ПЦР



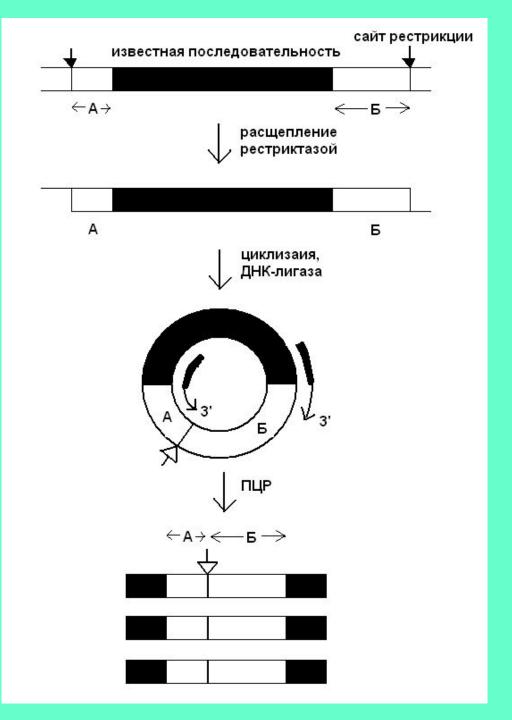
Программа проведения ПЦР



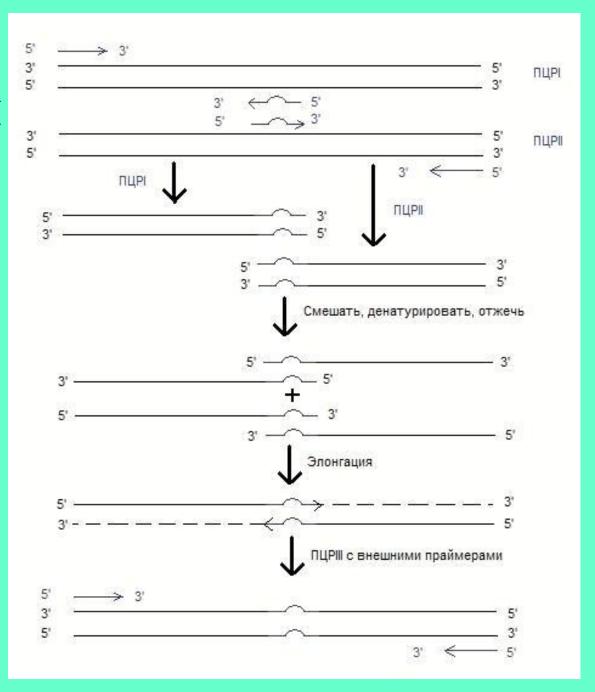
Заякоренная ПЦР



Инвертированная ПЦР

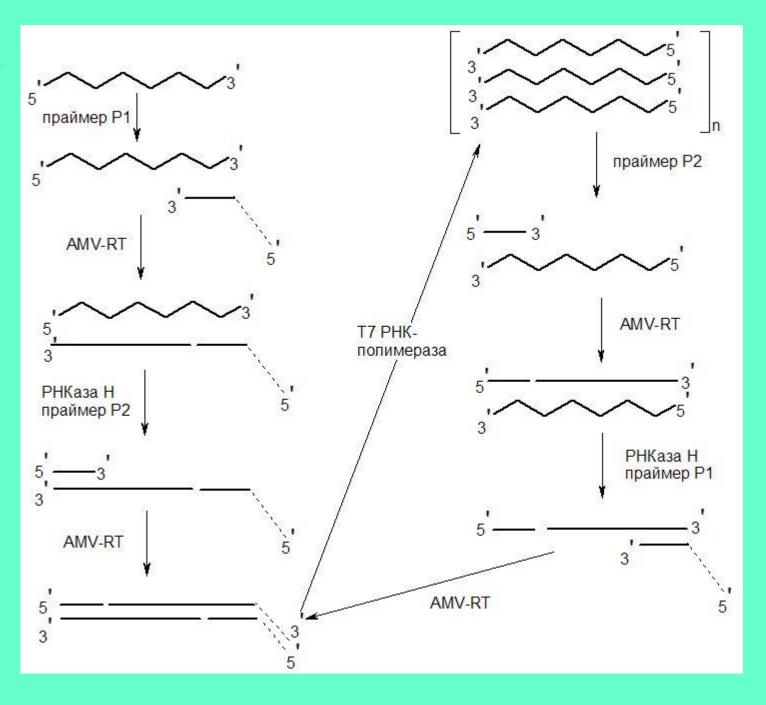


Сайтспецифический мутагенез

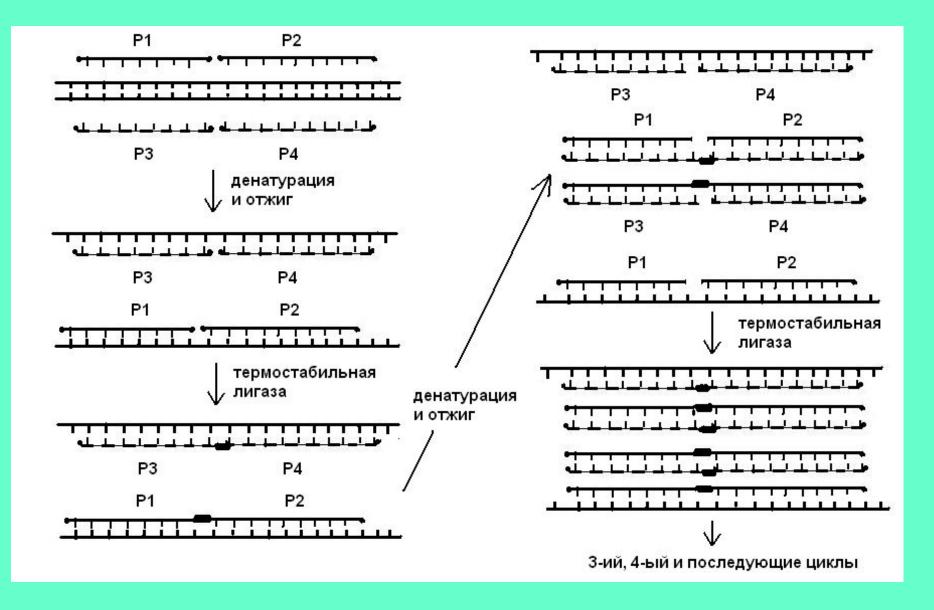


NASBA

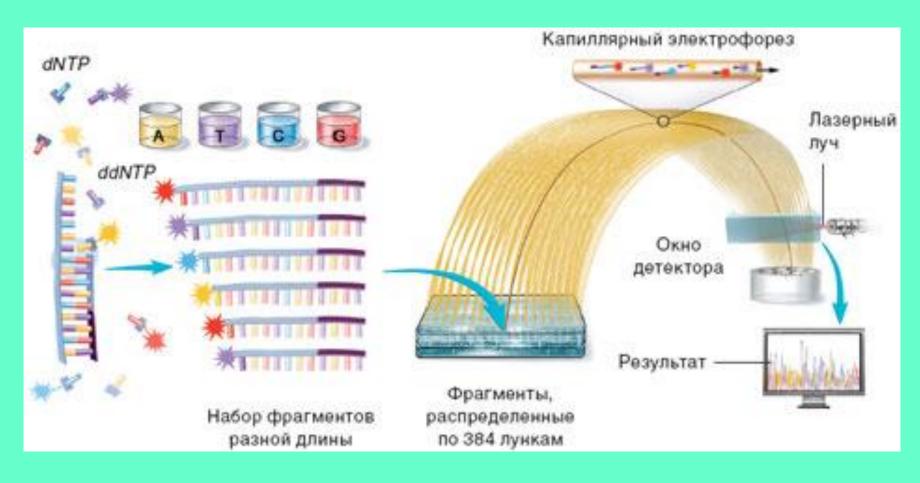
Nucleic
Acid
Sequence
Based
Amplification



Лигазная цепная реакция



Секвенирование по Сэнджеру



Сравнение пиросеквенирования и секвенирования по Сэнджеру

Метод Сэнгера

создание библиотеки бактериальных клонов, содержащих фрагменты ДНК (2 недели)



посев на чашку Петри и рост бактерий (1 день)



недель

3

Более

выбор и клонирование нужных колоний (1 день)



выделение матрицы (полдня)



реакция секвенирования по Сэнгеру (полдня)



очистка продуктов реакции (полдня).



электрофорез и определение нуклеотидной последовательности (1 млн. оснований за 24 часа на одной машине Параллельное пиросеквенирование

приготовление образца (1 день)



амплификация в эмульсии, выделение бусин (1 день)



реакция секвенирования и детекция (25 млн. оснований за 4 часа на одной машине)

Сравнение секвенирования по Сэнгеру и параллельного пиросеквенирования по Маргулису — Эгхольму — Ротбергу. Впрочем, на этой впечатляющей схеме не отражены недостатки нового метода...

ДНЯ

3

Рост производительности пиросеквенирования

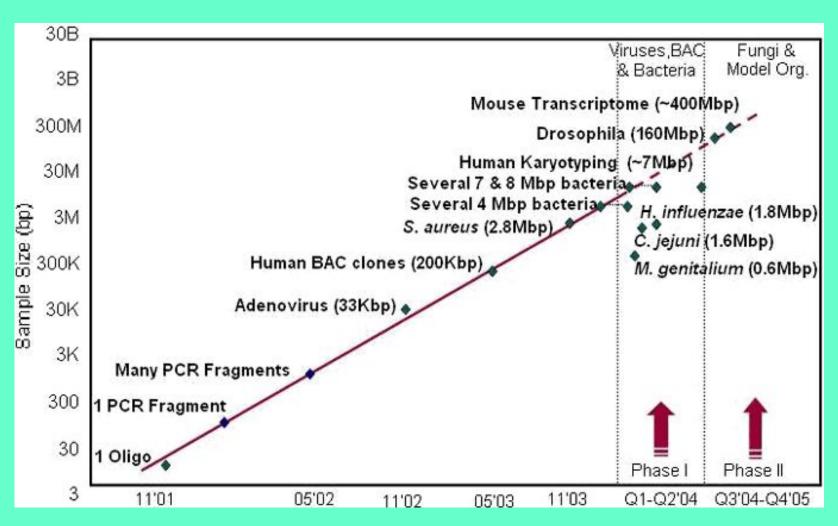
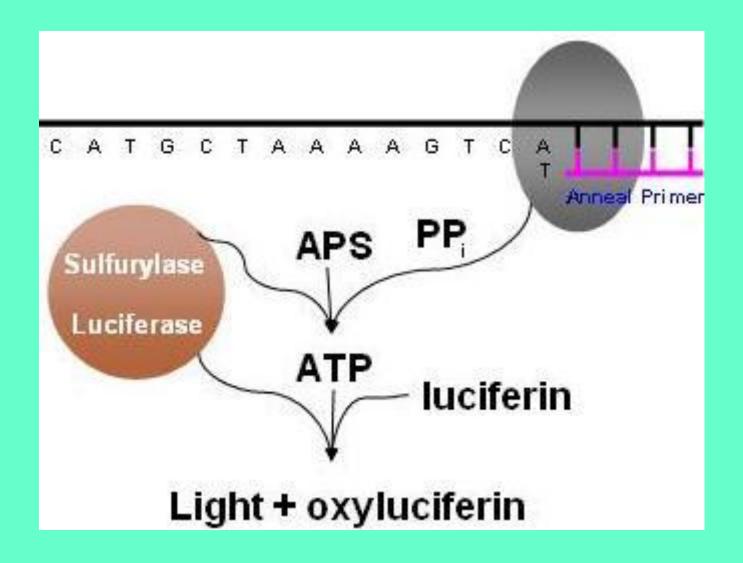
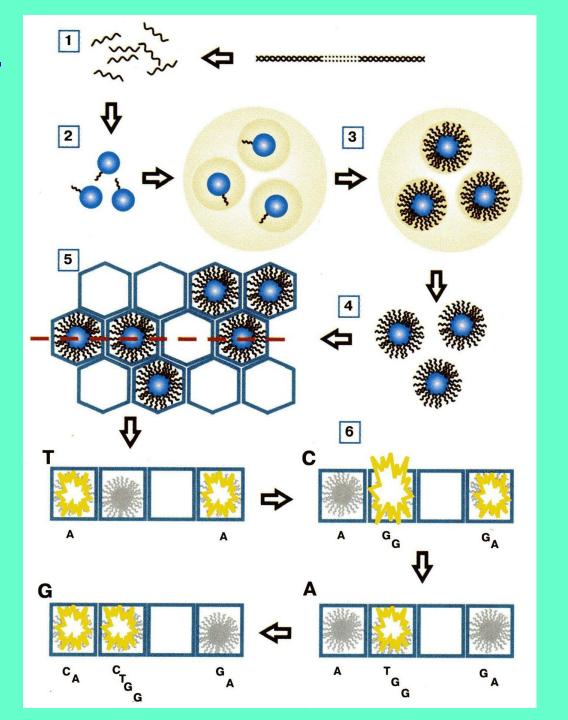


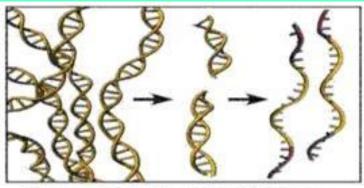
Схема реакции пиросеквенирования



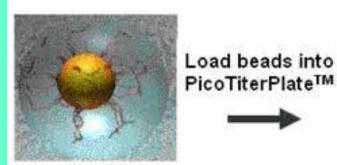
Пиросеквени-рование



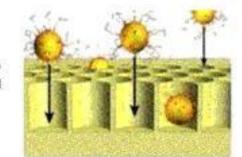
Подготовка ДНК к пиросеквенированию



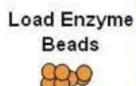
Prepare Adapter Ligated ssDNA Library

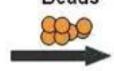


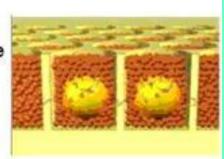
Clonal Amplification on 28 µ beads



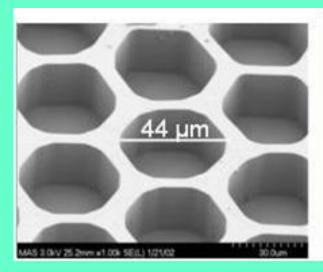
Load beads in PicoTiterPlate™

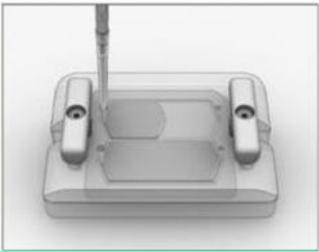


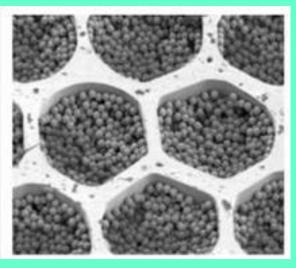




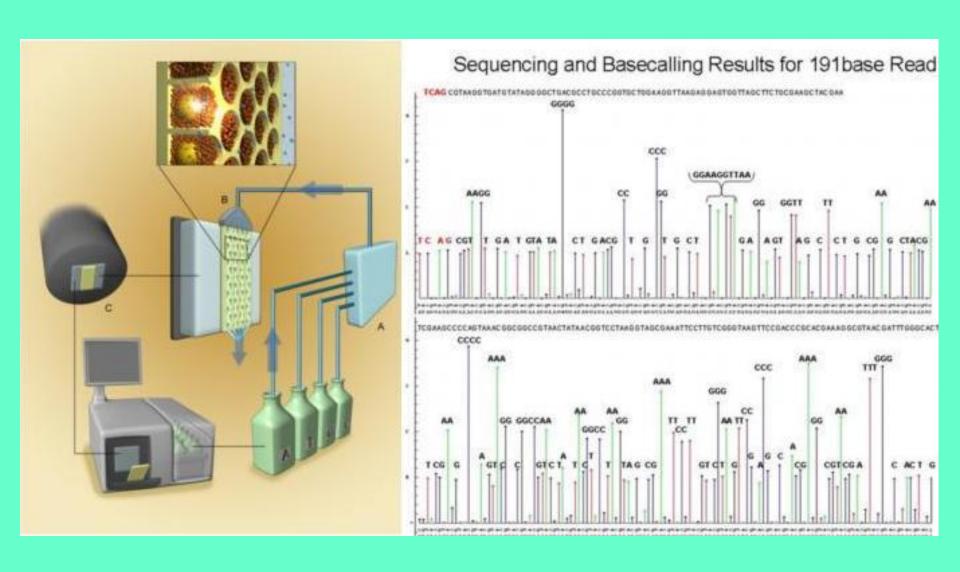
Устройство проточной камеры для пиросеквенирования (PicoTiterPlate)



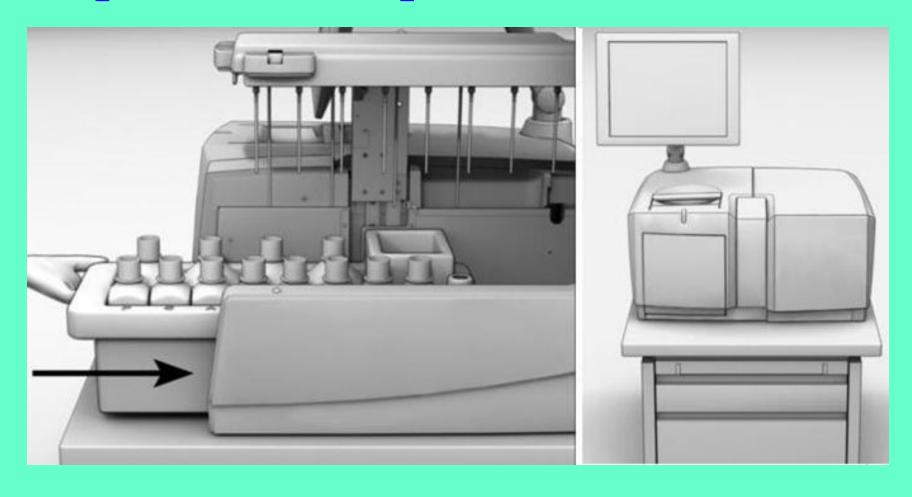




Технология "454 Life Science"

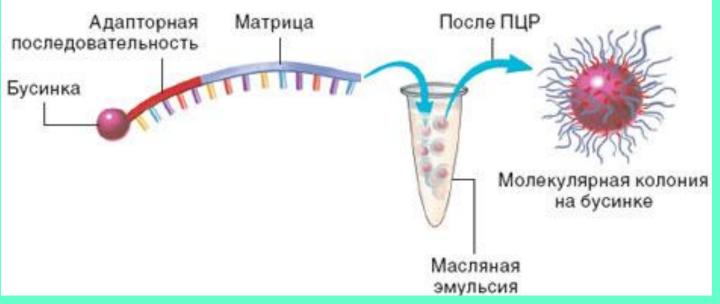


Пиросеквенатор "454 Life Science"

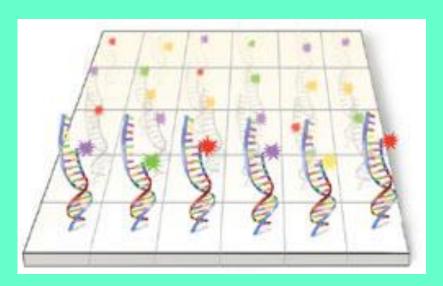


Метод молекулярных колоний (1)



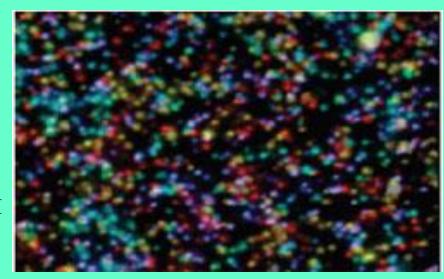


Метод молекулярных колоний (2)

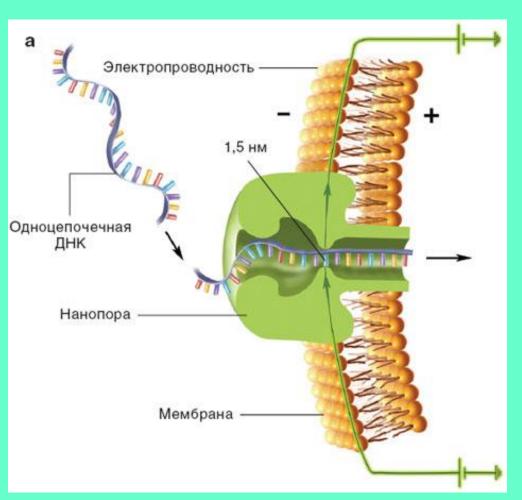


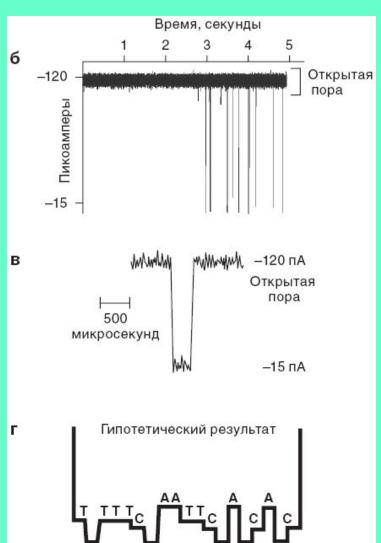
Подложка с фиксированными единичными фрагментами

Подложка с иммобилизованными молекулярными колониями

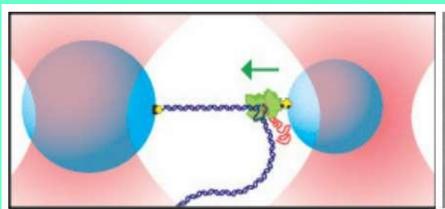


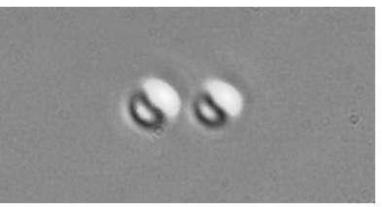
Секвенирование с помощью нанопор

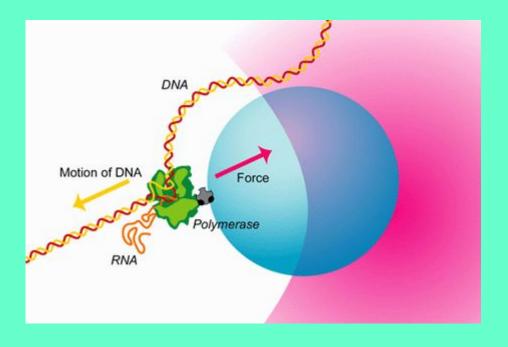




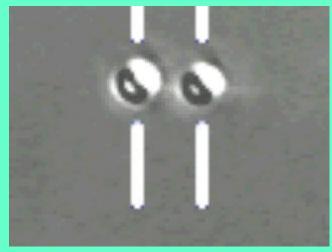
Секвенирование под микроскопом



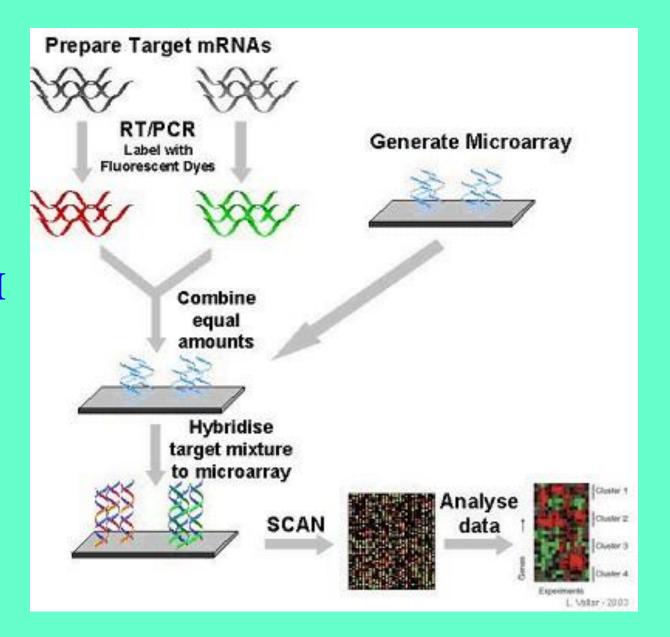




Видеоролик:

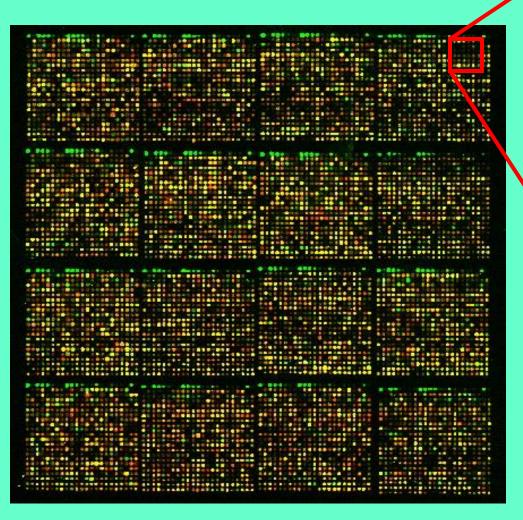


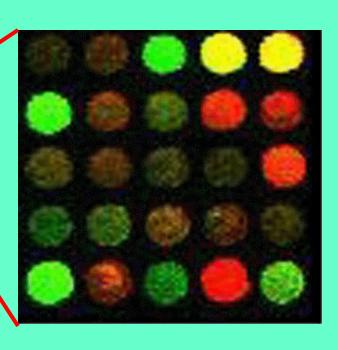
ДНКмикрочиповая технология



Результат

ДНК-микрочипового





Двугибридная система для исследования

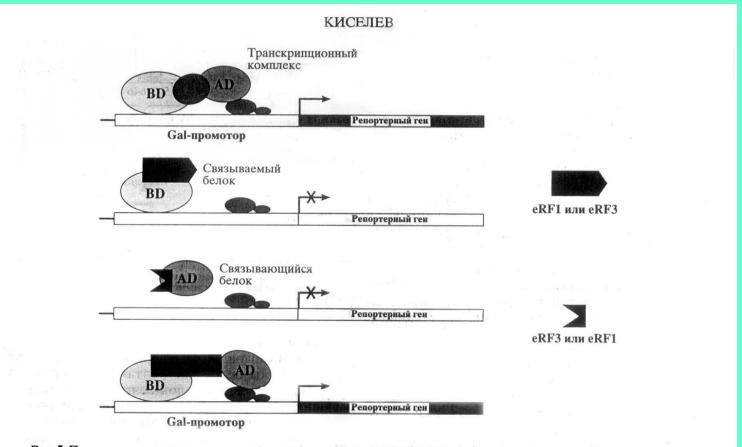
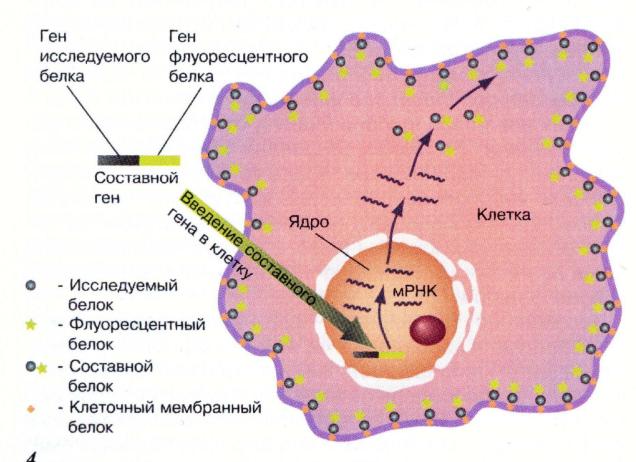


Рис. 5. Принципиальная схема дрожжевой двугибрипной системы для выявления *in vivo* межбелковых взаимодействий Gal-промотор — регуляторный участок гена; ген включается в том случае, если в факторе транскрипции два домена (BD и AD) связываются друг с другом на ДНК; eRF1 и eRF3 — белки, факторы терминации трансляции, взаимодействие которых система позволяет выявить

«In vivo» имаджинг



Один из самых многообещающих вариантов «in vivo имаджинга». В клетку вводят ген гибридного белка, после этого она синтезирует исследуемый белок, помеченный флуоресцентным «фонариком». Теперь можно наблюдать за его перемещениями в живой клетке