







Вариативная часть Блок 1 Биология  
и ген конструкции

① - Выбор вектора для трансформации, в зависимости от типа продукта, для транзиентной/постоянной экспрессии, выбор селективных/маркерных генов и ~~доставка~~ вставка целевого гена в вектор

~~1~~ - Доставка вектора в продуцента (возможна разн методами, к пр с помощью электропорации, ПЭГ-опосред трансформации, геной пушки)

- Контроль наличия конструкции в продуценте (с помощью маркерного гена (lacZ в сине-белой селекции например), ПЦР, секвенирование)

- Карботка целевого продукта продуцентом

- Отбор продукта, его гомогенизация (в случае, если продукт находится внутри клетки)

- Очистка продукта разн методами (финальный этап очистки об с помощью аффинной хроматографии) 95

② - высокая алергогенность продуктов метаболизма (ЛПС, тейхоевые к-ты например, поэтому большие затраты на очистку продукта)

- отсутствие сплайсинга (посттрансляционных модификаций) 45

- необходимость оптимизации послед целевого гена, в случае если матрица изнач не была бактериальной (тк у эукариот частота встречаемости оп триплета (если ам/кис код неск триплетов) разная - соотв разное кол-во соотв. тРНК)

③ + наличие сплайсинга (хотя и отличный от кл млекопит)

- все еще высокая алергогенность

+ высокая скорость роста => быстрое накопление прод

- необходимость оптимизации послед целевого гена 55

+ недорого (дешевые пит среды)

#### ④ Млекопитающие клетки ②

- дорогое культивирование (пит среды с добавлением факторов роста, нужен контроль и поддержание опт. уровня  $CO_2$ )

- возможность кросс-контаминации чужеродными патогенами

- медленное накопление продукта

+ есть сплайсинг (большой плюс, если <sup>скорости с выбором</sup> нужен получать чужеродные белки)

+ минимальная алергенность

#### Растительные клетки ⑤

+ хорошо трансформируются

+ возможность создания свободных вакцин (АГ есть в свободной части растения, которую можно употребить в пищу в необработанном виде)

- не такой быстрый рост (в сравнении с бак и дрожжами)

⑤ Самой удобной системой можно назвать дрожжи, которые сочетают в себе наличие сплайсинга, высокую скорость роста и недорогие питательные среды, что дает возможность масштабировать пр-во и достаточно недорого получать большое количество продукта и быстро

Одной из перспективных (особенно в целях получения вакцин) можно назвать растения, которые возможно выращивать не в биореакторах, а в закрытом грунте, что могло бы снизить затраты на культивирование

≤ 30 балл?

55

Бланк ответов



## Бланк ответов

