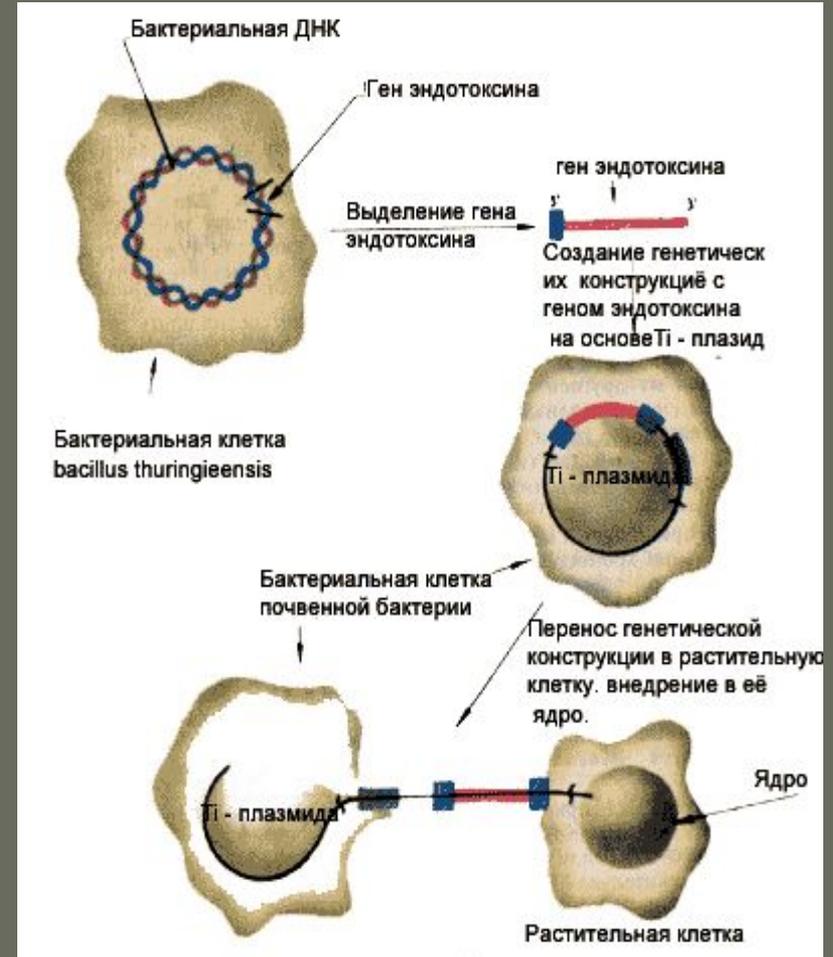
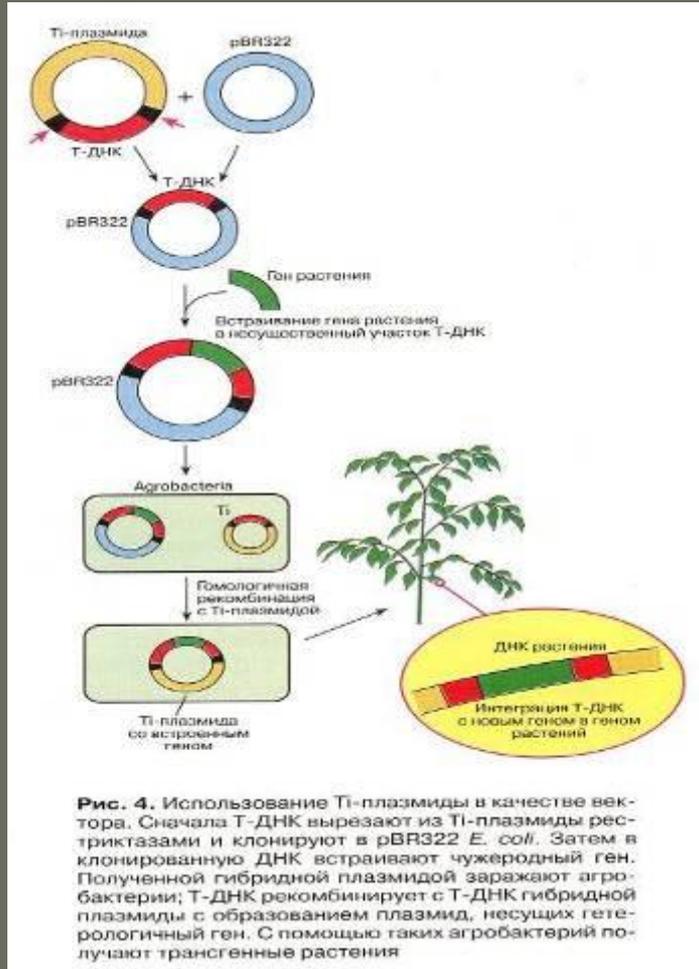


ПОЛУЧЕНИЕ ТРАНСГЕННЫХ РАСТЕНИЙ



ГМО

генетически модифицированные организмы



- 70-е годы 20 века:
- Помидоры с генами океанской камбалы;
- Картофель с генами бактерий, вырабатывающий яд против колорадского жука;
- Картофель с геном человека, синтезирующий интерферон.



Возможности

1. точная и ранняя диагностика, профилактика и лечение инфекционных и генетических заболеваний;
2. повышение урожайности сельхоз. культур путем создания растений устойчивых к вредителям, болезням и неблагоприятным условиям окружающей среды;
3. создание микроорганизмов продуцирующих различные БАС (антибиотики, полимеры, аминокислоты, ферменты);
4. создание пород сельхоз животных с улучшенными наследуемыми признаками;
5. переработка токсичных отходов – загрязнителей окружающей среды

Проблемы

- влияние генноинженерных организмов на другие организмы или окружающую среду;
- уменьшение природного генетического разнообразия при создании рекомбинантных организмов;
- Изменение генетической природы человека с помощью генноинженерных методов;
- нарушение права человека на неприкосновенность частной жизни при применении новых диагностических методов;
- доступность лечения только богатым с целью получения прибыли;
- Помехи свободному обмену мыслями между учеными в борьбе за приоритеты



Клеточная инженерия.

Процесс создания клеток нового типа на основе гибридизации, реконструкции и культивирования соматических клеток.

- Начало клеточной инженерии относят к 1960-м годам, когда появился метод выращивания в культуре клеток и тканей растений.
- С помощью гибридных (соматических) клеток, полученных от человека и хомячка, проделана работа по картированию генов в хромосомах человека.
- Соединение клеток зародышей на ранних стадиях развитие приводит к появлению мозаичных животных – химер.



Промышленная биотехнология

• **Инженерная энзимология** – использование каталитических функций ферментов в изолированном состоянии или в составе клеток для получения разнообразных продуктов.

• **Медицинская биотехнология** – создание средств или/и веществ медицинского назначения, препаратов крови, трансплантантов и биопротезов.

• **Иммунобиотехнология** – производство вакцин, иммуноглобулинов крови, иммуномодуляторов, моноклональных антител и т.п.

• **Биогеотехнология** – использование микроорганизмов для добычи полезных ископаемых, получение редкоземельных металлов, удаление метана в шахтах и т.п.

• **Биотехнология лекарственных средств** – из более 1000 наименований лекарственных средств, минимум треть производится или может быть произведено биотехнологически.

