

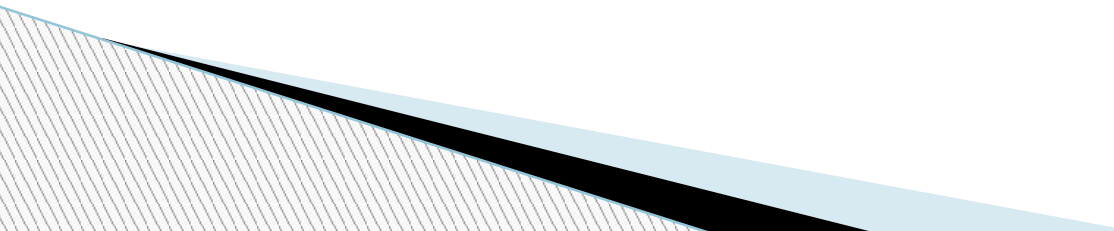
Генетически модифицированный организм (ГМО)

ГМО — организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии. Основным видом генетической модификации в настоящее время является использование трансгенов для создания трансгенных организмов.

Трансгены

Трансген — фрагмент ДНК другого вида.
Трансген может быть выделен из биологического объекта или синтезирован искусственно.

Применение ГМО

- В медицине и фармацевтической промышленности
 - В сельском хозяйстве
 - В животноводстве
- 

В медицине и фармацевтической промышленности

В фармацевтической промышленности выпускается большое количество лекарственных средств на основе рекомбинантных белков человека: такие белки производят генетически модифицированные микроорганизмы.

Например: инсулин, получаемый с помощью генетически модифицированных бактерий

В сельском хозяйстве


- Используется для создания новых сортов растений, устойчивых к неблагоприятным условиям среды и вредителям, обладающих лучшими ростовыми и вкусовыми качествами.

В животноводстве

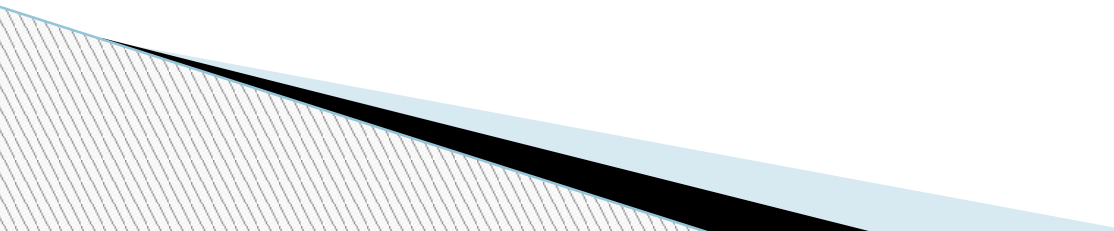
- Методом генного редактирования удалось создать которые потенциально устойчивы к разным болезням и изменить форму, размер

Методы создания ГМО

Основные этапы создания ГМО:

1. Получение изолированного гена.
 2. Введение гена в молекула нуклеиновой кислот для переноса в организм.
 3. Перенос вектора с геном в модифицируемый организм.
 4. Преобразование клеток организма.
 5. Отбор генетически модифицированных организмов и устранение тех, которые не были успешно модифицированы
- 

Пищевая безопасность

- ▣ Абсолютно все трансгенные сорта растений перед выходом на рынок проходят тщательную проверку на безопасность для человека и окружающей среды.
 - ▣ Все сорта растений и породы животных, используемые в сельском хозяйстве — продукт вмешательства человека в геном. Многие межвидовые гибриды используются человечеством столетиями
- 

Процент посевов ГМО

1. США — 70,1%
 2. Бразилия — 40,3%
 3. Аргентина — 24,4%
 4. Индия — 11%
 5. Канада — 10,8%
 6. Китай — 4,2%
 7. Парагвай — 3,6%
 8. ЮАР — 2,9%
 9. Пакистан — 2,8%
 10. Уругвай — 1,5%
- 

- При этом урожайность ГМО-сельхозкультур за счет снижения потерь от вредителей на 21,6 % выше, чем у немодифицированных, при этом расход пестицидов ниже на 36,9 %, затраты на пестициды снижаются на 39,2 %, а доходы сельхозпроизводителей повышаются на 68,2 %