



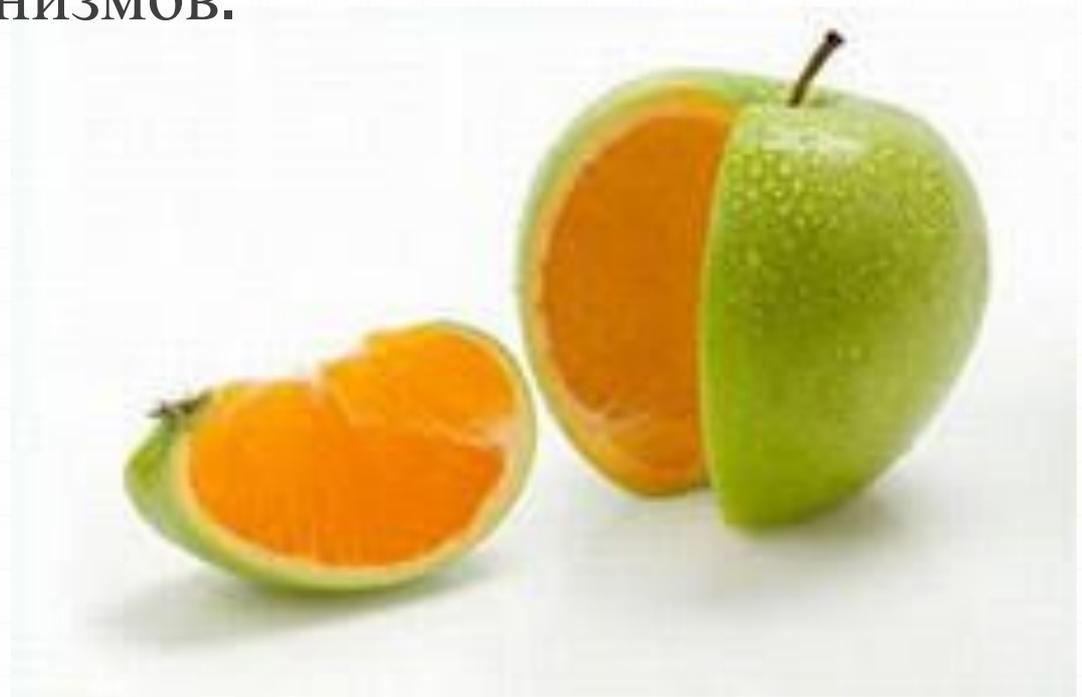
ГМО

Генетически модифицированные
организмы

15 МАРТА - ДЕНЬ ДЕЙСТВИЙ ПРОТИВ ГМО!



Генно-модифицированный организм (ГМО) - организм, полученный с применением методов генной инженерии и содержащий гены, их фрагменты или комбинации генов других организмов.

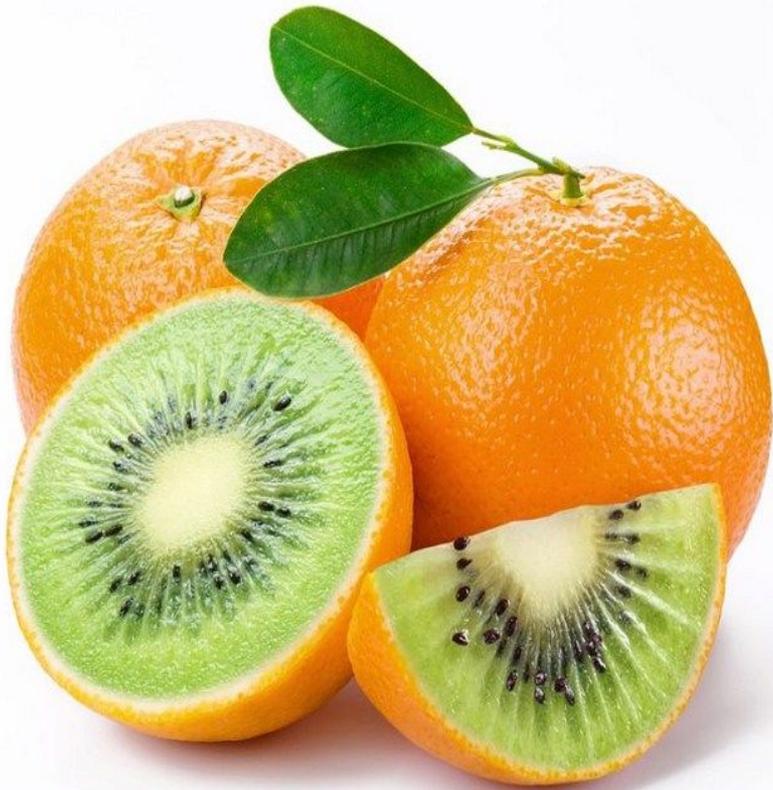




Генетически
модифицированные
организмы создаются
методами **генной инженерии**
-науки, которая позволяет
вводить в геном растения,
животного или
микроорганизма фрагмент
ДНК из любого другого
организма с целью придания
ему определенных свойств.

История генной инженерии

Использовать мутации, то есть заниматься селекцией, люди начали задолго до Дарвина и Менделя.



ЧТО ТАКОЕ ГМО?



Это растения, в которые встраивают чужеродные гены с целью развития устойчивости к гербицидам и пестицидам, увеличения сопротивляемости к вредителям, повышения их урожайности.



○ 1972 год

✓ Пол Берг создал первый трансгенный организм.



○ 198 год

✓ Первые посадки трансгенных злаков, произведены фирмой «Монсанто» .



○ 1993
год

✓ *Поступление
продуктов с ГМО в
широкую продажу.*



○ *Конец
90-х*

✓ *Появление ГМО
продукции в России.*



Трансгенные организмы.

***Трансгенные организмы** - живой организм, в геном которого искусственно введен ген другого организма.*



Трансгенные растения

- ❖ В 1992 г. в Китае стали выращивать табак, устойчивый к пестицидам.
- ❖ Томаты получили ген морозоустойчивости от арктической камбалы, жабы, черепахи.
- ❖ Картофель получил ген бактерии, чей яд смертелен для колорадского жука.
- ❖ Рис получил ген человека, отвечающий за состав женского молока, который делает злак более питательным.
- ❖ Вывели сорт генетически модифицированного картофеля, который при жарке впитывает меньше жира.
- ❖ Чтобы помидоры и клубника были морозоустойчивее, им "вживляют" гены северных рыб;
- ❖ Чтобы кукурузу не пожирали вредители, ей могут "привить" очень активный ген, полученный из яда змеи.

Трансгенные животные

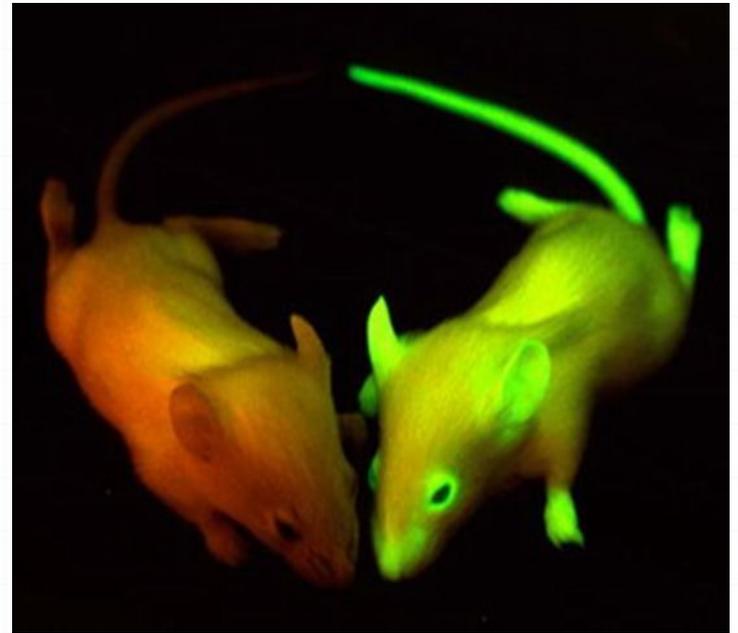


Онкомышь геном, вызывающим рак.



Порода свиней с геном «роста.»

Животные, выведенные методом генной инженерии.



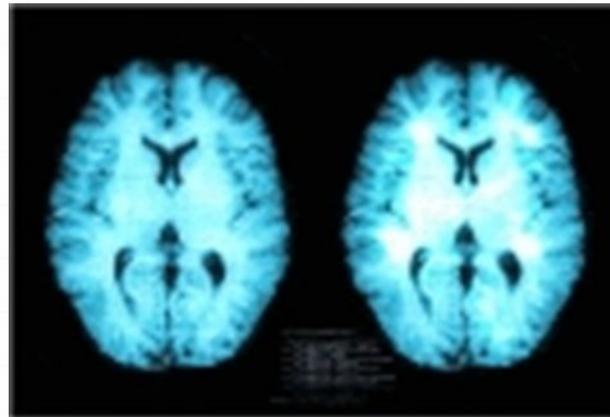
Флуоресцентный кролик и мышь с геном медузы.

Химеры на продажу

После употребления ГМО организм становится устойчивым к определенным антибиотикам. Это обстоятельство теоретически грозит ситуацией бесполезного приёма лекарственных препаратов.



После эксперимента над крысами наибольшее беспокойство вызвал тот факт, что у крыс уменьшился объем мозга, после употребления модифицированной сои.



ЧТО МЫ ЕДИМ?!



ГМП — большой и перспективный бизнес.

В мире более 60 млн. га занято под трансгенные культуры:

66% в США,

22% в Аргентине.

63% сои,

24% кукурузы,

64% хлопка - трансгенные.



Соя – самое «трансгенное» растение в мире



В США около 75 % её посевных площадей засеяны ГМ сортами, а в Аргентине они составляют 99%.



Чья продукция содержит трансгенные компоненты!!!

- ❖ **Nestle** (Нестле) — производит шоколад, кофе, кофейные напитки, детское питание
- ❖ **Hershey's** (Хёршис) — производит шоколад, безалкогольные напитки
- ❖ **Coca-Cola** (Кока-Кола) — Кока-Кола, Спрайт, Фанта, тоник “Кинли”
- ❖ **McDonald's** (Макдональдс) — сеть “ресторанов” быстрого питания
- ❖ **Danon** (Данон) — производит йогурты, кефир, творог, детское питание
- ❖ **Cadbury** (Кэдбери) — производит шоколад, какао
- ❖ **Mars** (Марс) — производит шоколад Марс, Сникерс, Твикс
- ❖ **Pepsi** (Пепси-Кола) — Пепси, Миринда, Севен-Ап



Маркировки, обозначающие отсутствие ГМ компонентов в продукте



Генетически модифицированные продукты

Вредны они или нет ?

Почему ДА

«Генетически модифицированные продукты могут содержать медленные яды»



Почему НЕТ

«Мы поедаем мясо коров,
но коровами не становимся»

В процессе пищеварения
продукты разлагаются на
неспецифичные составляющие.



ГМО: ПЛЮСЫ

Без ГМ растений нельзя обойтись в современном мире. Ежегодно миллионы людей умирают от голода. Сейчас на земле проживает более 6 млрд. человек, а к 2020 году будет около 20 млрд.

Прокормить такое население только традиционными способами невозможно. ГМ продукты же отличаются большей устойчивостью к неблагоприятным условиям и более долгим сроком хранения.

Что же полезного в ГМО?

В качестве альтернативы лечения раковых заболеваний генетики предложили почвенную бактерию Clostridium novyi-NT-микроорганизм, обитающий в почве, не выносящий кислорода, то есть анаэробный организм. Споры бактерий вводятся внутривенно и распространяются с током крови по организму, локализуясь именно в зоне гипоксии опухоли. В благоприятных условиях споры прорастают и начинают конкурировать с клетками опухоли, убивая клетки.



Генная инженерия в медицине.

- ❖ *Получение человеческого инсулина в промышленных масштабах;*
- ❖ *Разработка интерферона.*
- ❖ *Около 200 новых диагностических препаратов (не белковых, а генных) уже введены в медицинскую практику,*
- ❖ *Более 100 генно-инженерных лекарственных веществ находится на стадии клинического изучения.*

Чем опасны ГМО для окружающей среды?

Научно зафиксированы отдельные факты уничтожения в местах выращивания ГМ растений целых групп насекомых, возникновения новых мутантных форм сорных растений и насекомых, биологического и химического загрязнения почв. Значит, выращивание ГМ растений оказывает отрицательное влияние на экосистемы.

Вывод:

- **Первый:** проблема генно-модифицированных продуктов носит глобальный характер, она актуальна для всего человечества.
- **Второй:** единого мнения о путях ее решения не существует не только в нашей стране, но и в мировой практике