



ГМО

Генетически
модифицированные
организмы

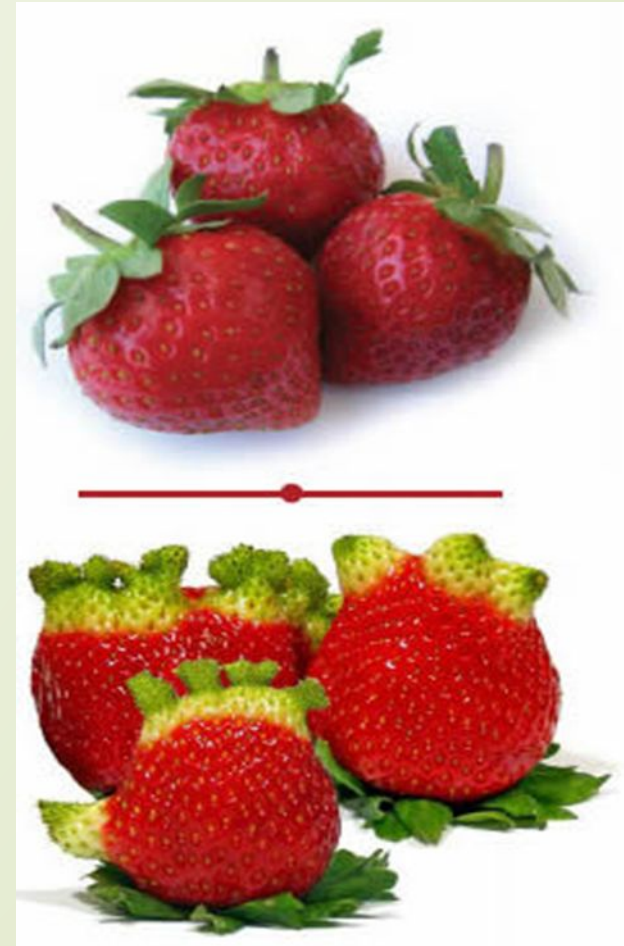
Мельничук
ИЛП-211

ГМО

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

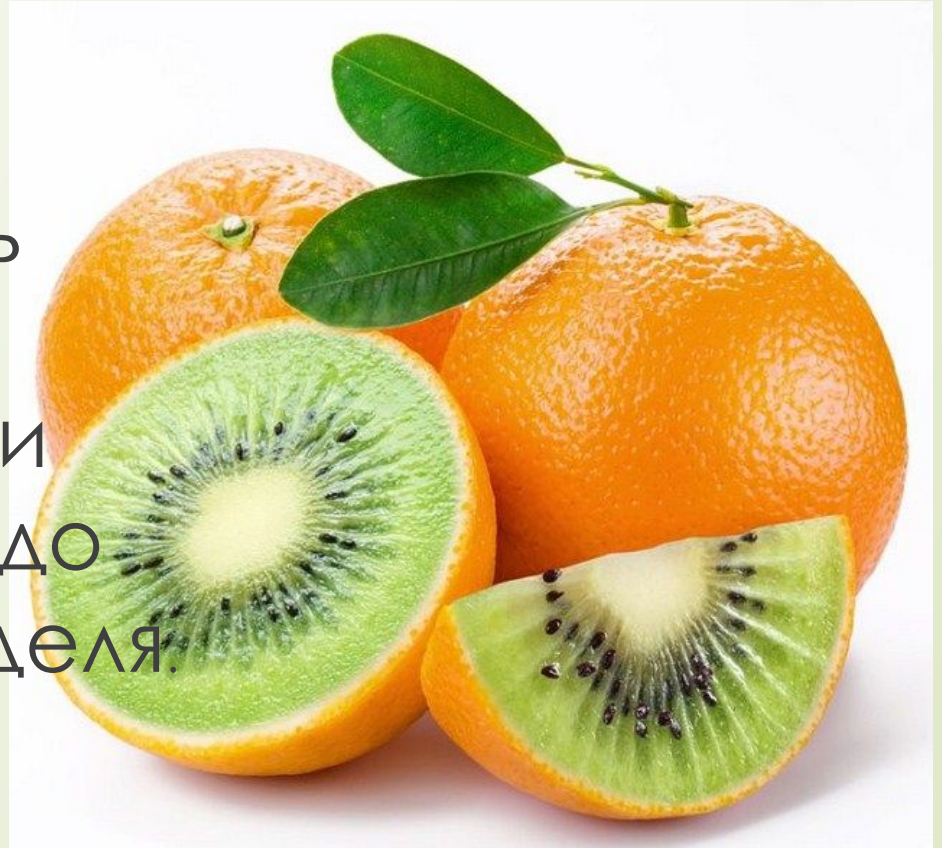


Генетически модифицированные организмы создаются методами **генной инженерии** -науки, которая позволяет вводить в геном растения, животного или микроорганизма фрагмент ДНК из любого другого организма с целью придания ему определенных свойств.



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.

Из истории ГМО

○ 1972 год

✓ Пол Берг создал первый трансгенный организм.

○ 1981 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.

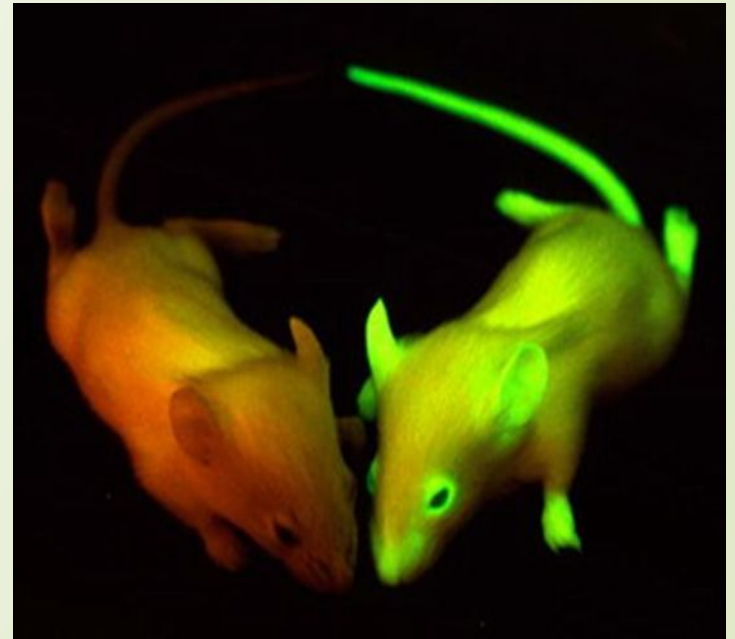
Трансгенные организмы - живой организм, в геном которого искусственно введен ген другого организма.



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.

Животные, выведенные методом генной

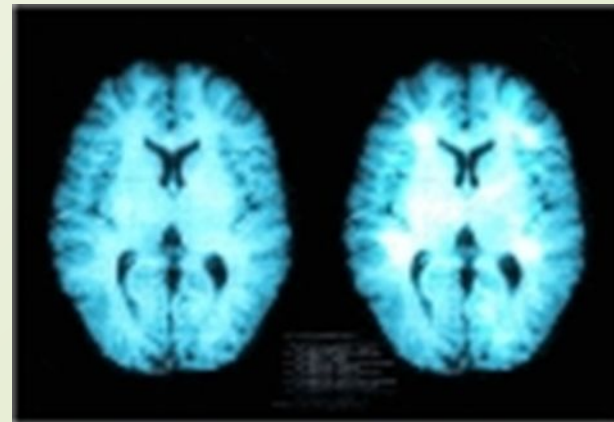


Флуоресцентный кролик и мышь с геном медузы.

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.



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%.



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
- 



Thanx for watchin'