

Генетически модифицированные организмы (ГМО)

Подготовили: ученики 9«Б» класса
школы №30 Сергеев Илья и Рощупкина
Елена

Преподаватель: Поляничко Людмила
Дмитриевна

Главные цели работы:

- ❖ Узнать что такое ГМО
- ❖ Выяснить все положительные и отрицательные стороны генномодифицированных продуктов



- 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.

Определения:

Генная инженерия – это искусственный перенос нужных генов от одного вида живых организмов (бактерий, животных, растений) в другой вид, часто очень отдаленный по происхождению.

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

Трансгенные организмы - животные, растения, микроорганизмы, вирусы, геном которых изменен.

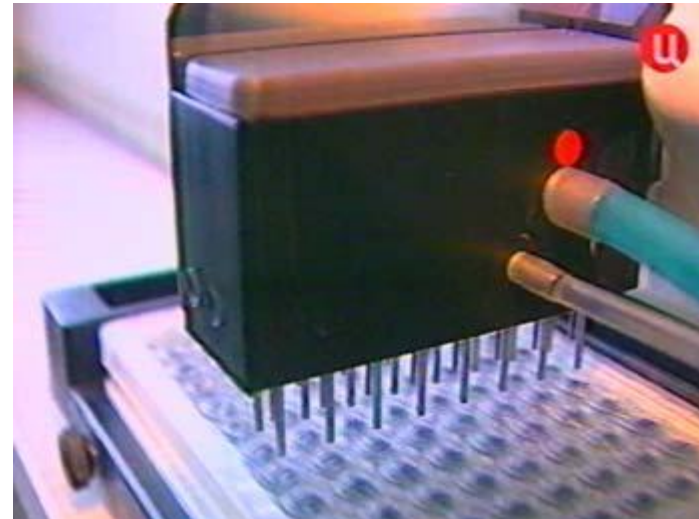
История генной инженерии



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
 - Пол Берг создал первый трансгенный организм
- 1988
 - Первые посадки трансгенных злаков, произведены фирмой «Монсанто»



- *1993*

- *Конец 90-х*

- *Поступление
продуктов с ГМО в
широкую продажу*

- *Появление ГМ
продукции в России*

Генетически модифицированные продукты Вредны они или нет ?

Почему НЕТ

«Мы поедаем мясо коров,
но коровами не становимся»
В процессе пищеварения
продукты разлагаются на
неспецифичные составляющие.



Почему ДА

«Генетически модифицированные
продукты могут содержать медленные
яды»

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 2010 году будет около 10 млрд. Прокормить такое население только традиционными способами невозможно. ГМ продукты же отличаются большей**

Новые ГМ-сорта

- Картофеля, кукурузы, сои, хлопка, защищённые от насекомых-вредителей
- Тыквы, кабачка, хлопка, табака, устойчивые к вирусам
- Устойчивые к специфическому гербициду — трансгенные сорта сои, кукурузы, хлопка, сахарной свёклы, рапса, цикория и мн.других
- Ягодников, синтезирующих с помощью новых генов некоторые необычные ферменты (вместо глюкозы, опасной для диабетиков, - особый сладкий белок и др.)

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.

Синтезирование НОВЫХ Веществ



- *в фармакологии-
лекарства*
- *в пищевой
промышленности-
ферменты*
- *в медицине-
органы и ткани для
трансплантации*

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.

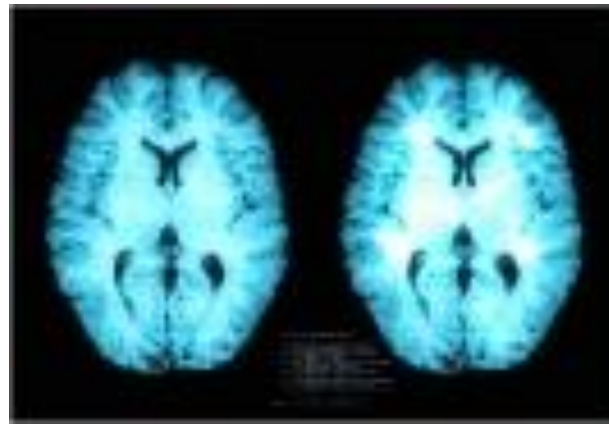


Химеры на продажу

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.



Чем опасны ГМО для организма человека?

**ГМО влияют на формулу крови,
наносят вред печени и почкам,
развивают невосприимчивость к
антибиотикам, увеличивают
риск
возникновения опасных аллергий,
вызывают пищевые отравления,
мутации.**



- При некоторых условиях некоторые генетически модифицированные продукты (или растения) для некоторых людей (или экосистем) могут быть вредны

Соя – древнейшее культурное растение семейства бобовых



- *Возделывать сою начали в Китае, откуда попала в другие азиатские страны. В Европе она прижилась, а в Америке распространена очень широко. Сегодня почти половина мировых посевов сои сосредоточено в США. Популярность продуктов сои, соевого масла с каждым годом растёт. Соя – самое «трансгенное» растение в мире. В США около 75 % её посевных площадей засеяны ГМ сортами, а в*

Соя-продукт XXI века!



Во многих продуктовых изделиях - колбасах, сгущенном молоке, мороженом, мясных полуфабрикатах - используется соевый белок.



«Человек - есть то, что он ест», - гласит древняя восточная мудрость.



- **В 1983 г.** ученые, исследуя почвенную бактерию, образующую наросты на стволах деревьев обнаружили, что она переносит фрагмент собственной ДНК в ядро растительной клетки, где он встраивается в хромосому и распознается как свой
- **Генетически модифицированные организмы (ГМО- GMO)**-это живые организмы, которым путем внедрения чужеродных генов были переданы новые свойства.
- **ГМП** – генетически - модифицированные продукты



- При селекции перенос генов осуществляется только между близкородственными растениями, генная инженерия же позволяет перенести в растение гены из любого организма.

ОПАСНЕЕ **ГИР** МОЖЕТ БЫТЬ ДАЖЕ
ОБЫЧНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ, КОГДА
ПОМИМО НУЖНОГО ГЕНА ВНЕДРЯЮТ
В РАСТЕНИЕ НЕСКОЛЬКО ДЕСЯТКОВ
ЛИШНИХ НЕИЗВЕСТНЫХ ГЕНОВ..





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.

Этические проблемы генной инженерии



ГМП в России.

С 1999 года в нашу страну начали активно завозить генетически модифицированные продукты, содержащие трансгены. Основной поток генетически модифицированных культур составляют ввозимые из-за рубежа соя, кукуруза и картофель. Они могут попадать на наши столы и в "чистом виде" — импортированные свежие овощи, картофельные чипсы и полуфабрикаты, и в виде добавок в мясных, рыбных, кондитерских и других изделиях. В России с 1.09. 2002 г. ввели обязательную маркировку пищевых продуктов, полученных из трансгенных растений. На этикетках должна быть надпись:
«Содержит генетически модифицированный источник (ГМИ)».



На рынках России 70% продуктов –
генномодифицированы. Вот
некоторые примеры:

- *Вся продукция компаний «Coca-Cola», «Mars» и «Nestle»*
- *Чай «Lipton» и «Brooke Bond»*
- *Чипсы «Pringles» и «Cheetos»*
- *Кетчупы и майонезы фирм «Calve» и «Heinz»*
- *Продукция «Микояновского» и «Черкизовского» мясокомбинатов*



Основными производителями ГМО-продукции являются компании

- «Монсанто»,
 - «Байер»,
 - «Сингента»,
 - Coca-cola (Coca-cola, Sprite), Pepsi Co (Nestle (Nesquik, Kit-Kat), Mars (Snickers, Twix, Milky Way), Uncle Bens, Kellogg's (сухие завтраки), Cadbury (Fruit&Nut).
- «Дюпон», «Пионер Хай-Бреннд», «Микоген Сидс», «Доу Агросаенсис», «Бейо Заден», «Bionova holding» и др



Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей".



15 марта- день действий против ГМО!





Главное, чтобы качественно было сделано, чтобы были хорошие продукты, а не генно-модифицированные", - сказал Медведев.

27 октября в Турине завершился третий всемирный форум Тера Мадре (Мать Земля)



- Можно ли употреблять в пост растительную пищу со встроенными генами животных?
- Можно ли есть генетически модифицированные продукты, в которые встроены гены человека, не будет ли это считаться каннибализмом?
- Нельзя ли считать пищу, в которую перенесены гены, например, свиньи, «частично свиной» и не распространяются ли на нее запреты некоторых религий?



Генетически модифицированные или
обычные продукты - свобода
выбирать для каждого человека



Главное, чтобы этот выбор
был осознанным и
основывался на научно
доказанных фактах, а не на
слухах.

ГМ-продукты – ВЫХОД ИЛИ ТУПИК?



Англичане гаворят:
«Ты ешь то, что ты ешь»



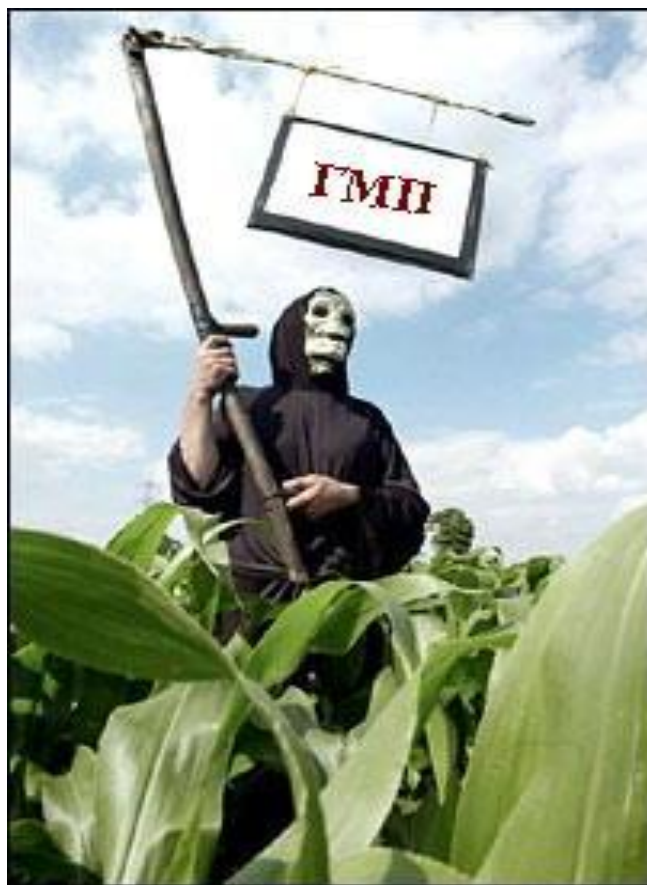
Ты в курсе, что ГМО (GMO) – в переводе с английского означает, генно-модифицированный организм?



Ты знаешь, что многие компании для производства своих продуктов используют ГМО?



Ты готов рисковать своим здоровьем
и здоровьем своих будущих детей?

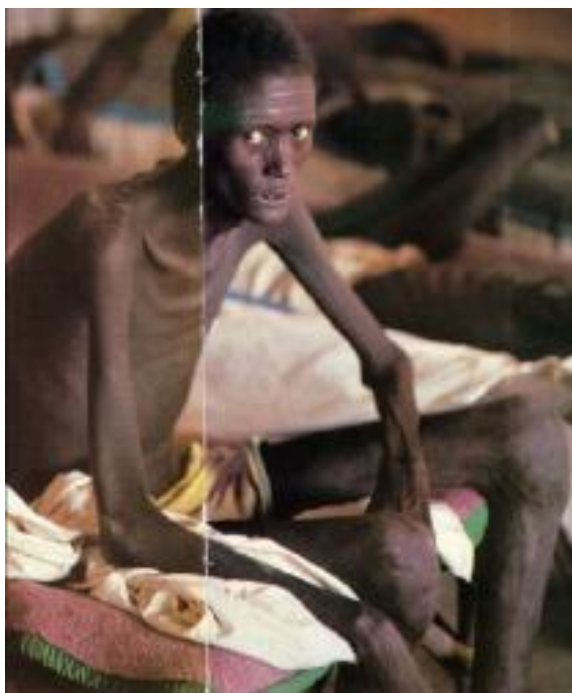


Ты готов питаться ГМ-продуктами?



А вдруг ГМ-продукты могут решить проблему голода на земном шаре?

По данным ООН количество людей, страдающих от голода, составляет уже 854 млн. человек





- **«Купить нельзя
запретить- где
поставить запятую?»**





Сертификация товара

-это метод объективного контроля качества продукции, ее соответствия установленным требованиям, а также безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья, имущества граждан.

СЕРТИФИКАТ

-это документ подтверждающий что данная продукция соответствует стандарту.

СТАНДАРТ

-это документ в котором отражены требования к качеству товаров работ или услуг.

ВЫВОДЫ

- *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