

\* МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА КРЯЖИМ  
ВОЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

## **ПРОЕКТ**

# **ГЕННОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ И ПРОДУКТЫ**

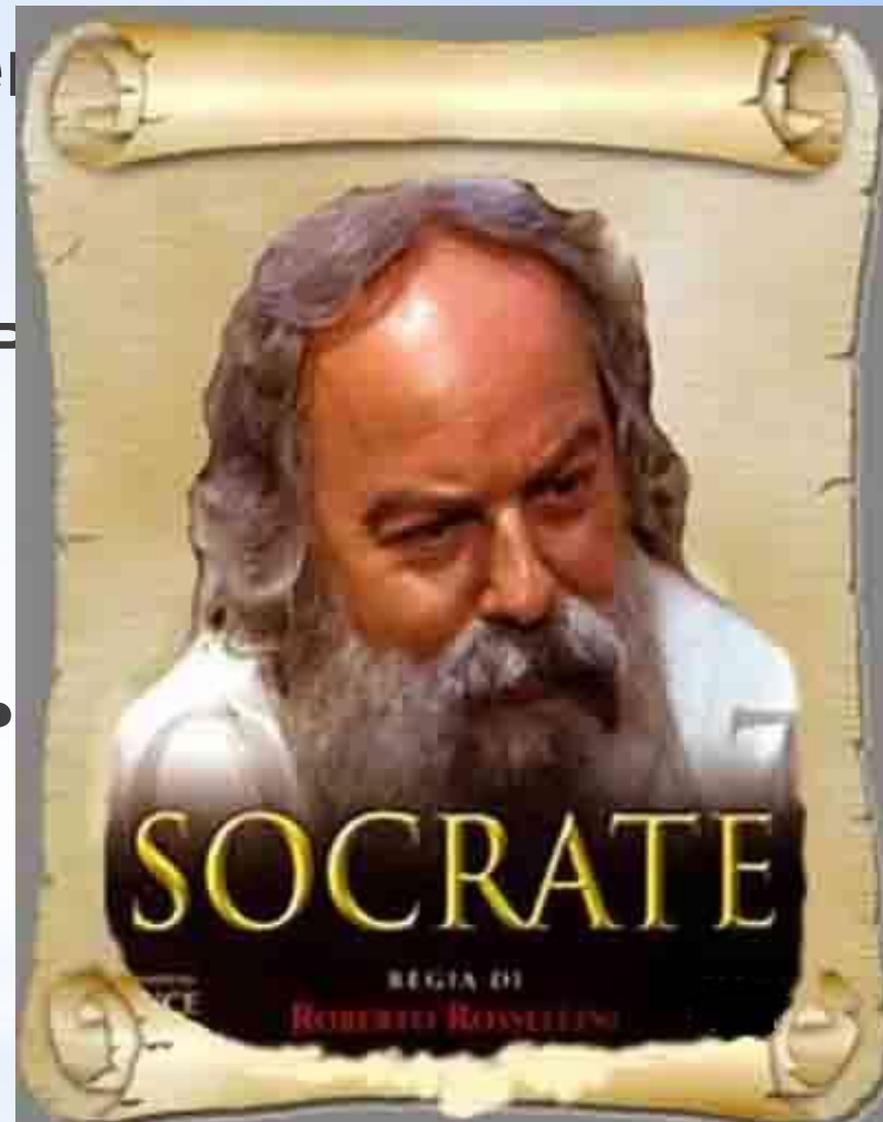
**ПРОЕКТ ПОДГОТОВИЛА  
УЧЕНИЦА 8 КЛАССА  
АЙБУШЕВА СУРИЯ  
РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА  
КОПШЕВА Т.В.**

**2013 ГОДА**

**«Мы не для того живем,  
чтобы есть, а едим  
для того, что бы жить»**

**«Я ем, чтобы жить,  
а не живу, чтобы есть»**

[Сократ](#)



## ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

Способствовать сохранению здоровья обучающихся

## Задачи проекта:

Информировать о

-причинах создания ГМО;

-методах создания ГМО;

-чем отличаются продукты, содержащие ГМО;

-мнение ученых о пользе и вреде продуктов, содержащих ГМО.

# \* Исследовательская деятельность:

\* Анкета №1. Как ты питаешься?

\* Анкета №2. Является ли Ваше питание рациональным

\* Анкета №3. Выявление знаний о генномодифицированных

( трансгенных) организмах (ГМО) и генномодифицированных продуктах

ТЫ  
ЗНАЕШЬ,



ЧТО ЕШЬ?

«Не все в рот, что  
народная

Не существует универсальных рецептов,  
как оставаться здоровым на протяжении  
долгих лет. Но известно точно -

правильно питаюсь, каждый сможет

надолго сохранить тот уровень здоровья, который он  
получил с рождения.

А это зависит только от желания практически каждого  
человека.

# Причины появления ГМО и ГМП



ГМО организмы обладают удобными для человека свойствами( повышенную устойчивость к вирусам, к гербицидам, к вредителям и болезням растений).

- \* Существуют проблемы, которые не могут быть решены такими традиционными направлениями как селекция.
- \* Создание трансгенных растений требует гораздо меньшего времени и позволяет получать растения с заданными хозяйственно ценными признаками, не имеющими аналогов в природе.

# История появления ГМО и ГМП



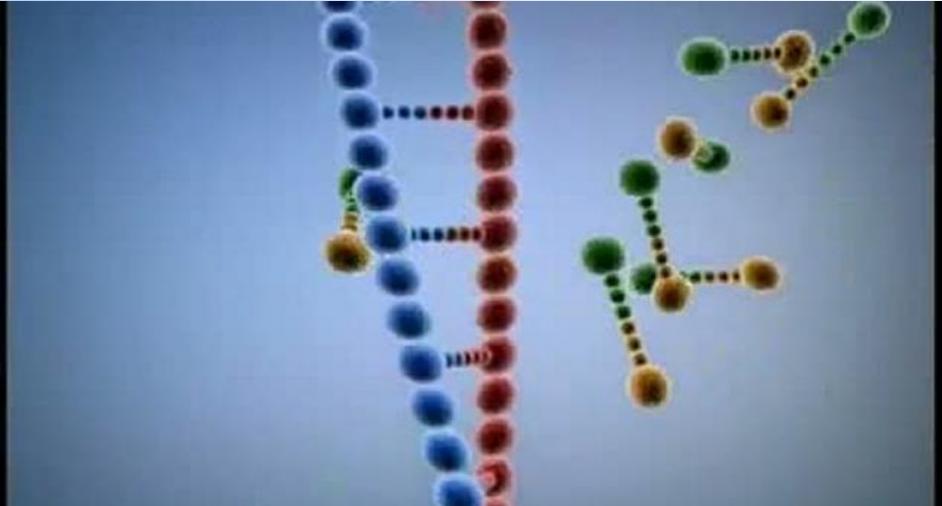
\* В 1977 года, открыли почвенный микроорганизм *Agrobacterium tumefaciens*, который в дальнейшем использовали в качестве орудия введения потенциально полезных чужих генов в другие растения.

Первые полевые испытания генетически модифицированных сельскохозяйственных растений, в результате которых был выведен помидор, устойчивый к вирусным заболеваниям, были проведены в 1987 году.

Экспериментальное создание генетически модифицированных организмов началось еще в 70-е годы XX века.

\* В 1993 году генетически измененные продукты были допущены на прилавки магазинов мира.

# Что такое ГМО и ГМП?



\* Генетически модифицированными (ГМО) или трансгенными организмами (растение) считаются те, в генетическую структуру которых был внедрен «целевой ген» из других видов растений или животных в целях придания им качественно новых, полезных для человека свойств.



Полученные в результате генетической перестройки организмы называли **химерами**, вот некоторые из них



Рис. 118. Мышь, в геноме которой встроен ген гормона роста крысы.

## Химеры

- Мышь, в геноме которой встроен ген гормона роста крысы.
- Трансгенный лосось ( вес в 30 раз превышает норму, растет в 10 раз быстрее)
- Овца – коза
- Санбин (гибрид боба и подсолнечника)
- Картофель + токсин холеры
- Морозоустойчивые томаты
- Светящаяся газонная трава



Рис. 119. Химерное животное овца-коза

# ГМ-продукты:

1. Продукты, в состав которых входят ГМ-ингредиенты (обычно трансгенная кукуруза и соя).
2. Продукты переработки трансгенного растительного сырья (например, соевый творог, соевое молоко, чипсы, кукурузные хлопья, томатная паста).
3. Трансгенные (генномодифицированные) овощи и фрукты  
Что касается животных, то их создано гораздо меньше.  
Примером могут служить:
  - \* Коровы с повышенной жирностью молока
  - \* Светящийся в темноте кролик, получивший от медузы ген, отвечающий за флуоресценцию.
  - \* Лосось, который может жить, как в соленой, так и в пресной воде.

## \* Чья продукция содержит трансгенные компоненты?

Kellogg's (Келлогс) - производит готовые завтраки, в том числе кукурузные хлопья

Nestle (Нестле) - производит шоколад, кофе, кофейные напитки, детское питание

Unilever (Юнилевер) - производит детское питание, майонезы, соусы и т.д.

Heinz Foods (Хайенц Фудс) - производит кетчупы, соусы

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

Similac (Симилак) - производит детское питание

Cadbury (Кэдбери) - производит шоколад, какао

Mars (Марс) - производит шоколад Марс, Сникерс, Твикс

PepsiCo (Пепси-Кола) - Пепси, Миринда, Севен-Ап



Площади посевов трансгенных культур



Страны, выращивающие трансгенные растения.

Практически всю площадь посевов трансгенных культур занимают генетически модифицированные сорта четырех растений: сои (62%), кукурузы (24%), хлопчатника (9%) и рапса (4%). Уже созданы сорта трансгенного картофеля, помидоров, риса, табака, свеклы и других культур



## За ГМО

- экономическая выгода;  
генномодифицированные растения и  
их выращивание могут  
позволить даже на малых

сельскохозяйственных площадях в несколько раз увеличить урожайность сельхозкультур;

- производство генетически модифицированных растений
- значительно ниже, таким образом стоимости продукта в разы меньше;
- у генетически модифицированных растений химикатов накапливается меньше, чем в их природных аналогах.;
- ни одного подтвержденного научного исследования, указывающего на риск применения разрешенных генетически модифицированных продуктов сегодня нет.

# Против ГМО



Негативные факторы применения ГМ-продуктов

Пищевые риски :Ослабление иммунитета, возможность возникновения аллергических реакций . Влияние новых белков, которые продуцируют встроенные гены, неизвестно. Появление устойчивости человека к антибиотикам.

- Нарушение здоровья, связанные с накоплениями в организме человека гербицидов, так как ГМ-растения имеют свойство их аккумулировать. Возможность отдаленных канцерогенных (раковых) эффектов.



## *Экологические риски:*

- выращивание генетически модифицированных растений, приводит к сильному падению сортового разнообразия.

- Растения с приданными им новыми свойствами могут выйти из-под контроля человека с непредсказуемыми последствиями.

\* Могут возникнуть новые и опасные вирусы. Вирусы могут стать также менее видоспецифичными.

\* Основной вопрос - безопасны ли такие продукты для человека - пока остается без ответа.



В соответствии с постановлением главного санитарного врача РФ Геннадия Онищенко, концепцией государственной политики здорового питания и законом "О защите прав потребителей" (статья 10 ) все генетически модифицированные продукты должны маркироваться...

**Генетически Модифицированна**

# Думайте сами, решайте сами



Использовать  
или  
не использовать  
в своем питании  
продукты с ГМО  
решать каждому самому.