

# Генетически модифицированные организмы

# Цели работы:

- выявление значимости применения ГМО в различных отраслях деятельности человека и в жизни каждого из нас;
- изучение продуктового рынка;
- степень использования ГМ-ингредиентов в готовом продукте.



# Задача:

- анализ различных точек зрения по данному вопросу;
- формулировка и аргументирование собственного мнения.

**«...Селекция  
представляет собой  
эволюцию,  
направленную волей  
человека»»**

**Н.И.Вавилов**

# Генная инженерия

Генная инженерия – технология, с помощью которой можно изменить строение генов или внести в организм чужеродные гены с заданными функциями.



# Что такое ГМО? Как его получают?

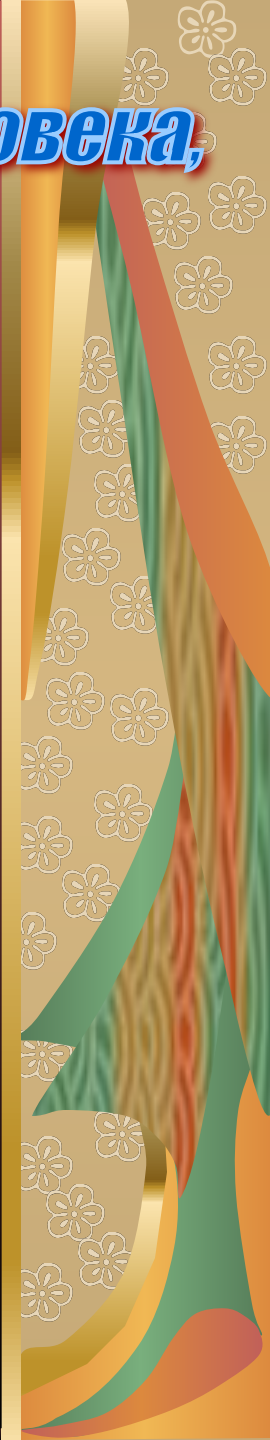
- Вы хотите арбуз?
- Да.
- А трансгенный арбуз?
- Нет!
- А почему?
- Потому, что в обычном арбузе генов нет, а в трансгенном есть!

В ДНК растений или животных «встраивают» чужой ген (т.е. производят трансгенизацию) для изменения их свойств и параметров.



# ***Отрасли хозяйственной деятельности человека, в которых используются ГМО:***

- аграрная отрасль
- химическая промышленность
- пищевая промышленность
- медицина
- космонавтика
- наука



# Возможна ли жизнь на Марсе?

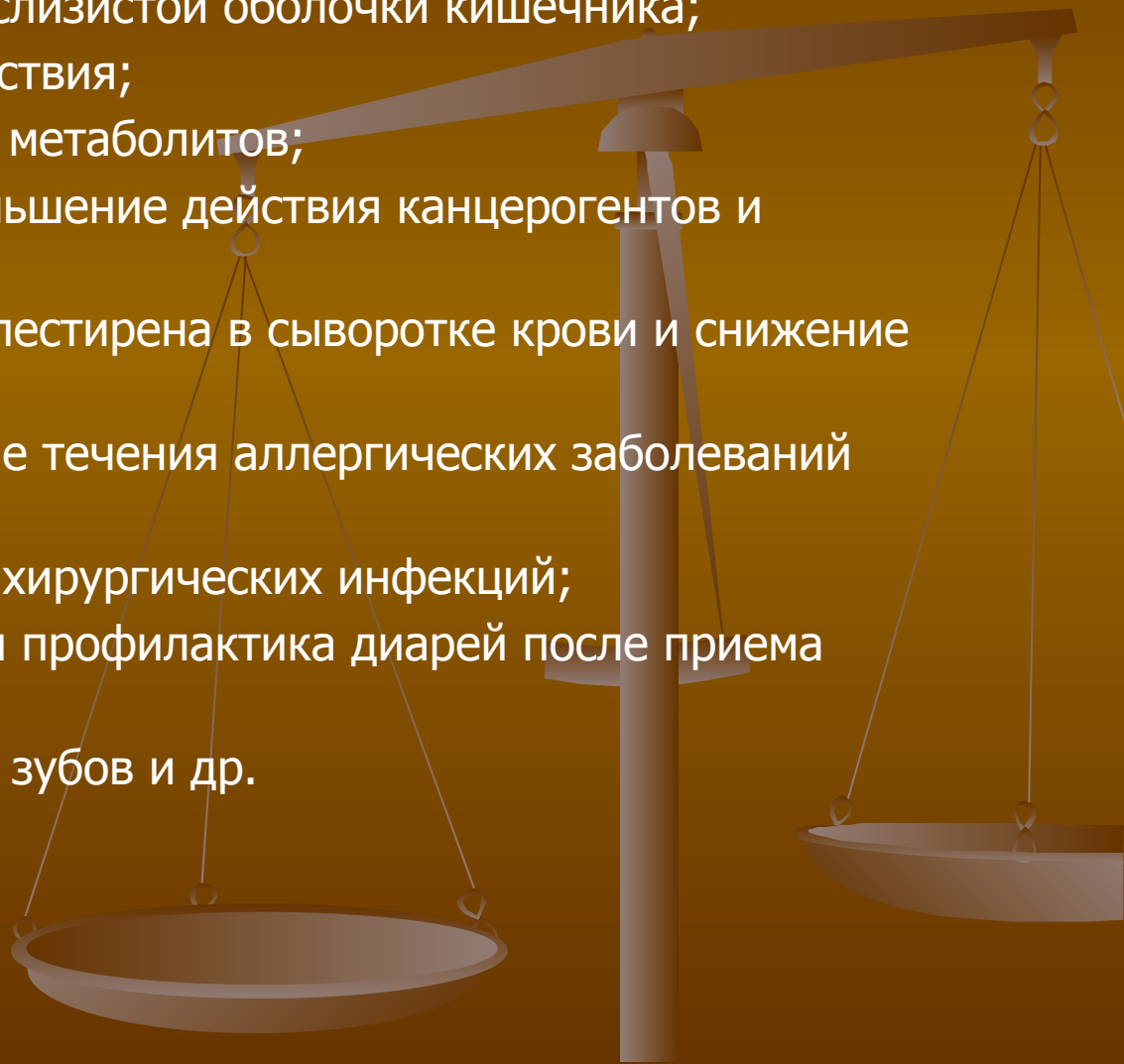
Американские ученые Julian Hiscox и David Thomas полагают, что при помощи методов генной инженерии бактериями можно придать свойства, необходимые им для выживания на «красной планете». Главные требования к первым колонистам заключается в том, что они должны быть фотоавтотрофами и анаэробами. Другими полезными для бактерий свойствами должны стать устойчивыми к солям тяжелых металлов, ультрафиолетовой радиации, перепадам температуры, способность к формированию эндоспор.





# Терапевтические эффекты пробиотиков:

- поддержание иммунитета слизистой оболочки кишечника;
- иммуномодулирующие действия;
- продукция антимикробных метаболитов;
- регрессия опухолей и уменьшение действия канцерогенов и мутагенов;
- снижение содержания холлестирена в сыворотке крови и снижение артериального давления;
- профилактика и облегчение течения аллергических заболеваний атопического дерматита;
- предотвращение развития хирургических инфекций;
- предотвращение запоров и профилактика диарей после приема антибиотиков;
- профилактика разрушения зубов и др.



# Политика в отношении генетически модифицированных организмов и продуктов (ГМО) в России и в мире

## Как получают «ГМО»

В ДНК растений или животных «встраивают» чужой ген (т. е. производят трансгенизацию) для изменения их свойств или параметров

В РФ ранее имелось лишь официальное письмо главы Роспотребнадзора, согласно которому количество ГМ-ингредиентов в готовом продукте не может превышать 0,9%; более 90% продуктов не имели обязательной информации о наличии в них ГМО

Закон от 12 декабря 2007 г. обязывает всех производителей информировать потребителей о содержании в продукте ГМО, если его доля составляет более 0,9%.

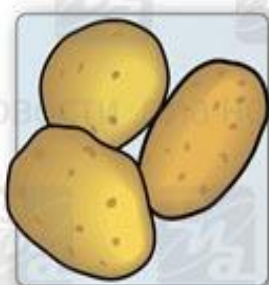
## ГМ-культуры в странах мира

- За последние 10 лет площади посевов ГМ-культур в разных государствах мира возросли в 60 раз, достигнув более 110 млн. га.
- Наибольшее количество посевных площадей засеяно в США, Канаде, Бразилии, Аргентине и Китае.
- В США, Канаде, Аргентине продукция, содержащая ГМО, не маркируется. В странах ЕЭС принят 0,9-процентный порог, в Японии и Австралии – 5-процентный

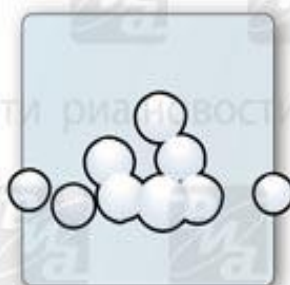
В России в пищевой промышленности разрешено применение 14 сортов, полученных с применением трансгенных технологий:



6 сортов кукурузы



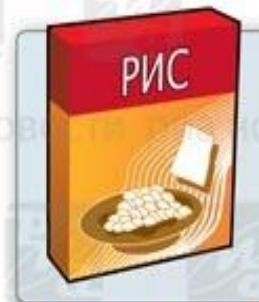
4 сорта картофеля



3 сорта сои



1 сорт сахарной свеклы



1 сорт риса

## Наиболее часто ГМО встречаются:

в птицеводческих продуктах - 5,6%

в молочной продукции - 5,1%

в изделиях из мяса - 3,8%

Наиболее распространенной добавкой является ГМ-соя



В 2000 г. ученые заговорили о том, что масштабное распространение ГМО может привести к развитию бесплодия, всплеску онкологических заболеваний и генетических уродств, к увеличению уровня смертности людей и животных

# Сравнительная таблица

## "Количество заболеваний от ГМ-продуктов"

Швеция	Россия	США
8%	20%	70%

# Количество ГМО в различных продуктах

Изделия из мяса	Молочная продукция	Птицеводческая продукция
3,8%	5,1%	5,6%



# Результаты изучения рынков г. Саратова, г. Энгельса, г. Красный Кут, с. Первомайское

70%

Количество продуктов, которые не содержат ГМО	Количество продуктов, которые содержат ГМО
30%	70%



# "ГМО скрываются за индексами Е"

Соевый лецетин	E 153, E 160d, E 161c, E 308-9, E 322, E 477, E 479a, E 570, E 572, E 573, E 620, E 621, E 622, E 623, E 624, E 625, E 951
Рибофла- вин	E 101, E 101A
Аспартам	E 951

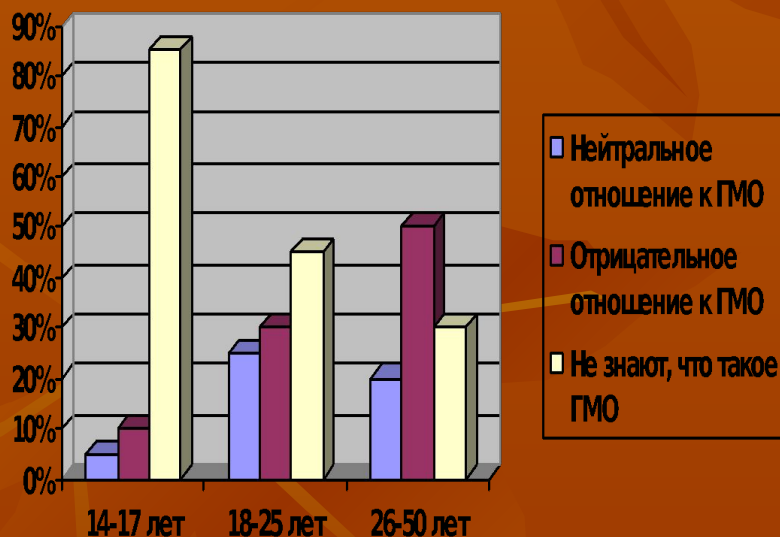


# "Мнения различных людей о ГМ-продуктах"

- Президент России Д.А.Медведев заявил, что не считает ГМ-продукты полезными, поэтому не хочет их есть.
- Кандидат биологических наук Александр Баранов считает, что опасность от употребления ГМ-продуктов есть. С появлением генетически измененных продуктов в нашей стране, число аллергических заболеваний скакнуло на 20%.
- Доктор химических наук К.В.Балакин считает, что теоретически употребление некоторых биологических субстанций, производимых генетически модифицированными организмами, может вызвать определенные негативные эффекты, например, аллергические реакции. То есть это проблема не собственно ГМО, а индивидуальной реакции на конкретный продукт.

# 65% человек Результаты социологического опроса "Ваше отношение к ГМО"

Из 100% жителей с.  
Первомайское:



Нейтрально относятся к ГМО	Отрица- тельно относят ся к ГМО	Не знают, что такое ГМО
10% человек	25% чело- век	65% чело- век











**спасибо**

**за внимание !**