

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?

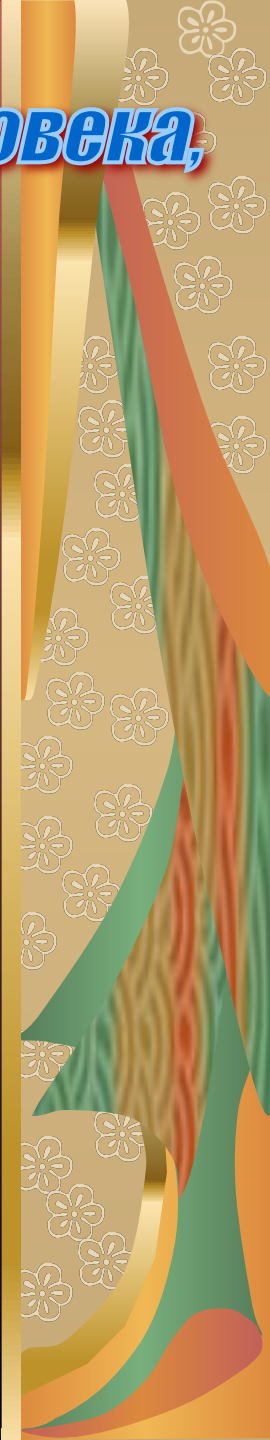
- Вы хотите арбуз?
- Да.
- А трансгенный арбуз?
- Нет!
- А почему?
- Потому, что в обычном арбузе генов нет, а в трансгенном есть!

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



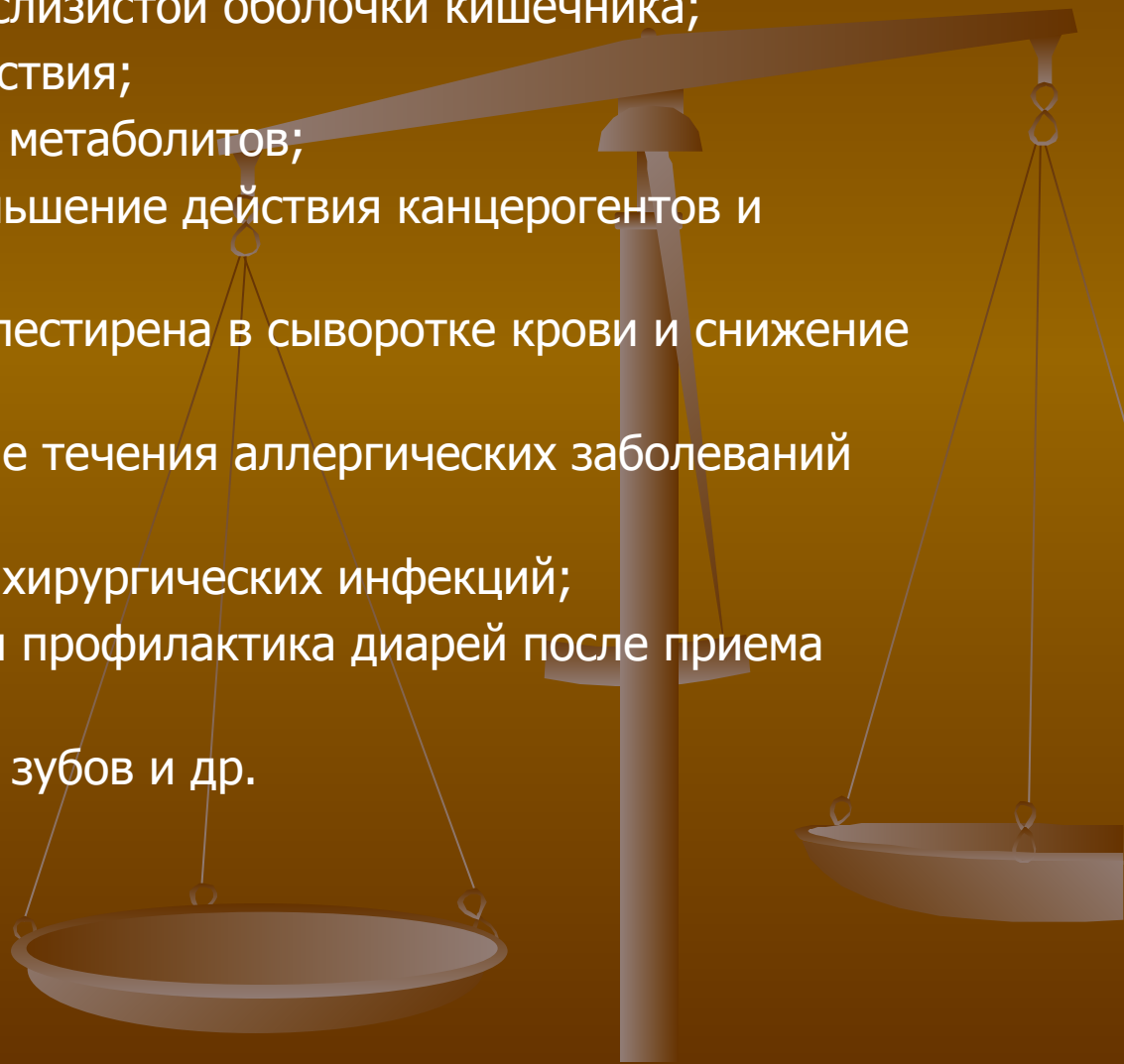
Возможна ли жизнь на Марсе?

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%.

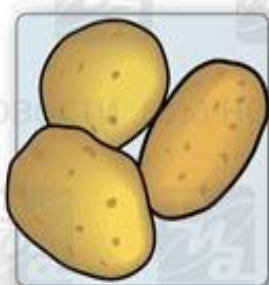
ГМ-культуры в странах мира

- 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

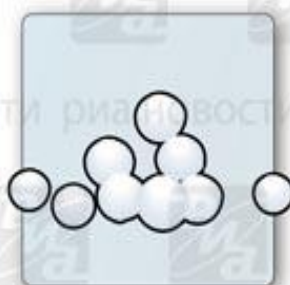
В России в пищевой промышленности разрешено применение 14 сортов, полученных с применением трансгенных технологий:



6 сортов кукурузы



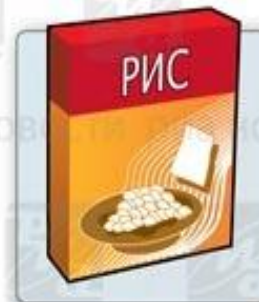
4 сорта картофеля



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 |

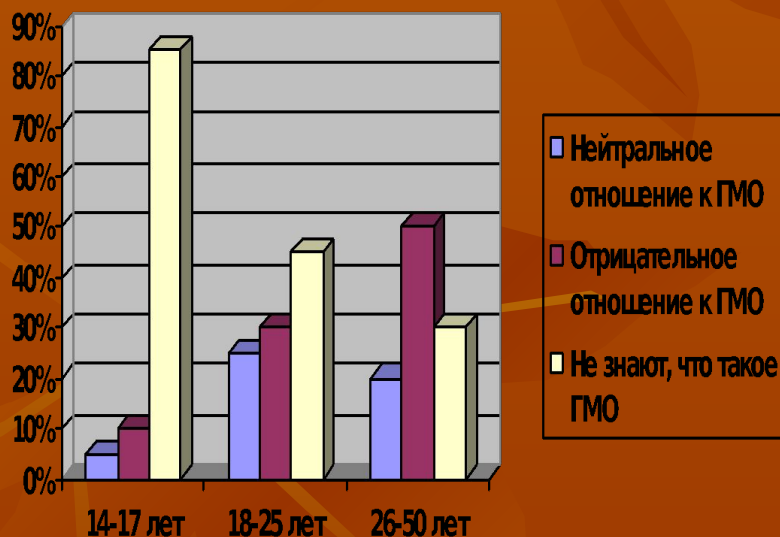


"Мнения различных людей о ГМ-продуктах"

- 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 !