

Муниципальное Общеобразовательное Учреждение
«Поярковская средняя общеобразовательная школа №1»

ГМО: пища будущего или риск для здоровья?



Выполнили: учащиеся
11 класса А
Шпилевая Татьяна
Николаевна
Кабанова Валентина
Андреевна
Руководители:
Зима Елена Алексеевна
учитель экологии
Онищенко Валентина Ефимовна
учитель химии

2008 год

Цель исследования: определить наличие генетически модифицированных организмов в продуктах питания и их биологическую роль.

Задачи:

1. Знакомство с соответствующей литературой о производстве и использовании ГМО и ГМИ.
2. Изучение информации на потребительской упаковке о наличии или отсутствии ГМО в продуктах питания сети магазинов с. Поярково.
3. Изучение информации о влиянии отдельных компонентов ГМИ на здоровье человека.
4. Изучение работы Федеральных служб по надзору и контролю за ввозимой сельскохозяйственной и продовольственной продукцией.

Введение

Генетически модифицированный организм (ГМО) – живой организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии.

Генетически модифицированный организм – это результат применения технологий генной инженерии, которые позволяют встраивать гены ДНК одного организма в другой с целью развития устойчивости растений к пестицидам, сопротивляемости вредителям, повышения урожайности им т.д.

Доноры:

- а) микроорганизмы
- б) вирусы
- в) растения
- г) животные
- д) человек

Немного из истории

Экспериментальное создание ГМО началось в 70-е годы. В 1992г. В Китае стали выращивать табак, устойчивый к пестицидам. В 1994 г. В США появились ГМ помидоры и капуста.



Новое биологическое оружие?!



Мировые площади посевов с изменёнными ДНК с 1996 года выросли в 50 раз и сегодня составляют более 100 млн. га.

При обычной гибридизации скрещивания проводятся внутри видов: пшеницу скрещивают с пшеницей, рожь с рожью, картофель с картофелем и т.д.

При трансгенной нет природных ограничений. Пшеницу можно «скрещивать» с попугаем, треской и т.д., внедряя в её ДНК чужие гены путём молекулярных манипуляций, а не с помощью оплодотворения.

Провоцируют ли болезни продукты с чужеродными генами?

Мировые исследования посвящены пищевым свойствам ГМ- продуктов, а не их влиянию на организм. «В мире не было исследований с участием человека, а потому и нет достоверных данных: вредны ли ГМО для человека.

Сейчас в России используется 6 сортов ГМ- кукурузы, 3 сорта сои, 3 сорта картофеля, 2 сорта риса, 2 сорта свёклы и 5 видов микроорганизмов.



ГМ-морковь на страже здоровья



Американским учёным с помощью генной инженерии удалось вывести новый сорт ГМ- моркови. По заявлению создателей, новая морковь содержит в своём составе в два раза больше кальция, чем обыкновенная.

Мутант в тарелке



В газете «Амурская правда» за 2007 г. Приводятся следующие цифры: «В Россию может быть импортировано 13,5 т рисового трансгена. Данный продукт опасен для человека. Vt-рис – сорт с внедрённым геном устойчивости к воздействию насекомых способен спровоцировать аллергию, развитие опухолей у человека. Поэтому, населению необходимо знать, что оно употребляет в пищу.

Генная инженерия никуда не исчезнет.

Генная инженерия овладела механизмом, с помощью которого в геном растений, животных и человека внедряются чужеродные ДНК.

Среди нового поколения генетически модифицированных культур появились овощи с более привлекательными цветом и формой, с большими сроками хранения.

Генетическая инженерия только зарождается и создаёт интересные проекты, которые могут спасти миллионы людей. Но трансгенные технологии состоят из грубых манипуляций с генами и ДНК, которые будут совершенствоваться ещё не одно десятилетие и возможно дефицит продовольствия будет решён с помощью изобретения новых форм растений и животных.



Классификация продуктов, содержащих ГМО.

1. Продукты, содержащие ГМИ.

Эти добавки вносят в пищевые продукты в качестве структурирующих, подслащивающих, красящих и веществ повышающих содержание белка.

2. Продукты переработки трансгенного сырья.

3. Трансгенные овощи и фрукты, непосредственно употребляемые в пищу.

Фирмы, поставляющие ГМ- сырьё в Россию:

- Central Soya Protein Group, Дания
- ООО «БИОСТАР ТРЕЙД», Санкт-Петербург
- ЗАО «Универсал», Нижний Новгород
- «Интерсоя», Москва и многие другие.

Знай!!!

При покупке продукции в магазине по этикеткам можно косвенно определить вероятность содержания ГМО в продукте. Если на маркировке стоит отметка, что продукт произведен в США и в его составе есть соя, кукуруза, рапс или картофель, очень большой шанс, что он содержит ГМ-компоненты.

Часто ГМО могут скрываться за индексом Е. Однако, это не значит, что все добавки Е содержат ГМО или являются трансгенными. Просто необходимо знать, в каких именно Е могут в принципе содержаться ГМО или их производные.

Добавки, в которых могут содержаться ГМ-компоненты:

Е 153, Е 160d, Е 161c, Е 308-9, Е 471, Е 472a, Е 473, Е 475, Е 476b, Е 477, Е 479a
Е 570, Е 572, Е 573, Е 620, Е 621, Е 622, Е 633, Е 624, Е 625, Е951.

Собственные исследования

В соответствии с Федеральными требованиями на товарах с ГМО должна быть сделана запись «генетически модифицированная продукция» или «продукция, полученная из генно – инженерно - модифицированных организмов».

В разных странах и городах маркировка может быть различной. Так, в Москве, продукты без ГМО, прошедшие дополнительные исследования обозначаются значком.



Не
содержит
ГМО

Продукты, где могут содержаться ГМО:

Продукты, где могут содержаться ГМО	Маркировка	Что обнаружено
1. Продукты, в состав которых входит соя, кукуруза, рапс. 2. Продукты мясной переработки. 3. Соевые молочные продукты. 4. Детское питание 5. Шоколад. 6. Кондитерские изделия. 7. Мороженное. 8. Йогурт. 9. Картофельные чипсы. 10. Кетчуп, соусы.	Пройден ГМИ-контроль Не содержит ГМО Содержит ГМО	Соевый лецитин (E322) Рибофлавин (E101) Ферментированный рис Карамель (E150) Модифицированный белок Модифицированный крахмал

При отсутствии специальной маркировки важно знать, следующую информацию о продукте:

1. Если на этикетке стоит отметка, что продукт произведён в США и в составе его есть соя, кукуруза, рапс, картофель – вероятнее всего это ГМ- компонент.
2. Если продукт произведён в США и в составе есть «растительный белок» - это вероятнее всего трансгенная соя.
3. Индексом Е обозначаются добавки в молочные смеси, печенье, шоколад. Йогурты и т.д., идентичные натуральным, могут быть произведены из ГМ-зерна.
4. Соевое масло.
5. Надпись «Модифицированный крахмал» не всегда означает, что продукт содержит ГМО. Его могут получать химическим путём без применения генной инженерии. Но если он получен из ГМ-кукурузы и ГМ-картофеля, то это уже представитель ГМ-продуктов.
6. Ферментированный рис.

ВЫВОДЫ:

1. Во всех торговых точках с. Поярково пищевых продуктов, содержащих ГМО и ГМИ не выявлено.
2. Информация на потребительской упаковке о наличии ГМИ не всегда достоверна.
3. Важно знать, что ГМИ могут скрываться под индексом Е и оказывать негативное влияние на организм человека, особенно детей.
4. Федеральные службы РОСПОТРЕБНАДЗОР и РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР осуществляют должный контроль за ввозом в район, в том числе и через границу пищевых продуктов из ГМО.

И в заключении

Генетически – модифицированные продукты – достижение генной инженерии. Главный вопрос – безопасны ли такие продукты для человека, пока без ответа. Проблема ГМИ актуальна, т.к. нет достоверной информации о последствиях их употребления.

Людам следует знать и помнить: любая новая техника имеет очевидные плюсы и неизвестные минусы.

Рекомендации:

1. Внимательно изучать состав любимых продуктов не только на наличие ГМИ, но и на содержание в них белков, жиров, углеводов и совсем не безобидных добавок с индексами «Е», прежде чем покупать их.
2. Употреблять или нет продукты с ГМИ и другими подозрительными добавками, выбор за вами.
3. Будьте бдительны! Речь идёт о вашем здоровье и о здоровье ваших близких!



Информационные ресурсы:

1. «Наука и жизнь» № 6, 2008:с. 12 – 26.
 2. «Наука и жизнь» № 12, 2003: с. 74 – 79.
- В. Лебедев. Миф о трансгенной угрозе.
3. «Наука и жизнь» №1, 2004: с. 48 – 49.
- Н. Захарченко. Трансгенные растения с цекропином не болеют и не вянут.
4. «Амурская правда». 2008 с. 2 – 3, статья «Мутант в тарелке»
 5. «Амурская правда». 2008 с.7, статья «Продукты с чужеродными генами провоцируют болезнь».
 6. «Российская газета». № 197, 2008. с. 26, статья «Ген преткновения».
 7. Интернет ресурсы:

<http://www.inauka.ru/analysis/article65539.html>

<http://Ева> Мичурина, BEAUTY CODE Генетически модифицированные клетки будут лечить рак.

<http://medicinform.net/RSS-лента>