

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГМО В ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА

Алавдинов Мухаммад

Ассистент педагог Узбекско-Финского педагогического института

Хамраева Севара

Студентка 3 ого курса Узбекско-Финского педагогического института

Рашидов Нуриддин

Студент 2 ого курса Узбекско-Финского педагогического института

АННОТАЦИЯ

Вопрос о том, опасны ли для человека и животных продукты, содержащие ГМО (генетически модифицированные организмы) или ГМП (генетически модифицированные продукты), уже более 30 лет вызывает серьезные разногласия и споры между учеными разных специальностей, производителями и потребителями продукции животного и растительного происхождения.

Ключевые слова: ГМО, здоровье, метод, заключение, продукты.

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на огромный потенциал геной инженерии, реальные достижения в использовании ГМО и продуктов их жизнедеятельности для производства пищевых продуктов и кормов, в мире отношение к этому вопросу остается неоднозначным.

В вопросе о пользе и вреде продукции, содержащей ГМО существуют две противоборствующие стороны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

1. Одну из них представляют ряд ученых и транснациональные корпорации (ТНК) – производители ГМП, имеющие свои представительства во многих странах и спонсирующие дорогостоящие лаборатории. Они получают коммерческие сверхприбыли, действуют в наиболее важных областях человеческой жизни: пищевые продукты, фармакология и сельское хозяйство. ГМП – большой и перспективный бизнес. В мире более 180 млн.га занято под трансгенные культуры: из них 66% в США, 22% в Аргентине. Сегодня 63% сои, 24% кукурузы, 64% хлопка – трансгенные [2, 3].

2. С другой стороны против ГМО выступают многочисленные

экологические организации, объединение “Врачи и ученые против ГМП”, ряд религиозных организаций, производители сельскохозяйственных удобрений и средств борьбы с вредителями.

Сегодня новый трансгенный сорт может быть получен за 4–5 лет, в то время как на выведение нового сорта растений классическим методом (с помощью скрещивания, радиации или химических веществ, надеясь на случайные сочетания признаков в потомстве и отбор растений с нужными свойствами) требуется более 10 лет.

С 1970-х годов учёные изучают потенциальные риски, связанные с использованием ГМО. В 2013-2014 годах Американские академии наук, техники и медицины (Genetically Engineered Crops) организовали самое масштабное на сегодняшний день исследование почти 900 научных статей, опубликованных за последние 30 лет, на тему влияния ГМ-культур на организм человека и окружающую среду. Анализ статей продолжался два года комитетом из 50 учёных, исследователей и специалистов от сельского хозяйства и биотехнологий. Документ рецензировали 26 независимых экспертов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В целом, проблема трансгенных продуктов во всем мире остается очень острой и дискуссии вокруг ГМО не утихнут еще долго, т.к. преимущества их использования активно пропагандируются разработчиками и производителями ГМП, а также сотрудничающими с ними учеными, а отдаленные последствия их действия, как на экологию, так и на здоровье человека менее активно исследуются и обсуждаются по причинам, имеющим ненаучный характер.

В доступной литературе рассматриваются риски, связанные с пищевыми продуктами содержащими ГМО или продукты их жизнедеятельности. Научно обосновать 100%-ю безопасность для человека пищевых продуктов невозможно. Однако генетически-модифицированные продукты проходят подробные исследования, которые базируются на современных научных знаниях.

Пищевые аллергии, которые могут быть связаны с ГМО. Каждый генно-модифицированный продукт, перед тем как попасть к потребителю, проходит процедуру оценки его аллергенного потенциала. Тесты предусматривают сравнение белковой последовательности с известными аллергенами, стабильность белка во время переваривания, тесты при помощи крови от чувствительных к аллергенам индивидуумов, тесты на животных.

В случае, если продукт в процессе разработки демонстрирует аллергические свойства, запрос на коммерциализацию отзывают [4].

Токсичность, которая может быть связана с ГМО. Отдельные продукты

генов, которые переносятся в организм генно-инженерными методами, могут быть токсичными. Несмотря на большое количество исследований в поддержку безопасности ГМО в пищевых продуктах, организованных разработчиками и производителями ГМО, достоверность этих токсикологических исследований подвергается сомнению не только приведенными выше независимыми исследованиями, демонстрирующими негативные эффекты ГМО на животных, но и недостоверностью ранее поданных сведений, например, о безопасности глифосата.

Всемирная организация здравоохранения считает невозможным делать общее заключение об опасности или безопасности продуктов из генетически модифицированных организмов в целом. Необходимо проведение отдельной оценки в каждом случае, так как разные генетически модифицированные организмы содержат разные гены. Также ВОЗ считает, что доступные на международном рынке ГМ-продукты проходят проверки безопасности и употреблялись в пищу популяциями целых стран без отмеченных эффектов, и соответственно вряд ли могут представлять опасность для здоровья [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, безопасность ГМО для животных, человека и окружающей среды должна определяться для каждого организма индивидуально, т.к. научные данные носят противоречивый и неполный характер. Продолжающееся поступление фактов о прямом и косвенном отрицательном влиянии ГМО – токсическом, репродуктивном, экологическом и т.д. – требует выполнения общепринятых норм проведения пострегистрационного мониторинга безопасности как неотъемлемой части системы контроля. Мировая практика демонстрирует возможность выявления в ходе такого мониторинга изначально не предполагавшихся фактов, влияющих на оценку безопасности ГМО.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Martin Truksa, Guohai Wu, Patricia Vrinten and Xiao Qiu. Metabolic Engineering of Plants to Produce Very Long-chain Polyunsaturated Fatty Acids (англ.) // Transgenic Research (англ.)русск. : journal. — 2006. — Vol. 15, no. 2. — P. 131—137.
2. Eliot M. Herman, Ricki M. Helm, Rudolf Jung, and Anthony J. Kinney. Genetic Modification Removes an Immunodominant Allergen from Soybean (англ.) // Plant Physiology: journal. — American Society of Plant Biologists, 2003. — Vol. 132. — P. 36—43.
3. <https://www.kp.ru/daily/26965.4/4019849/>
4. Викторов А.Г. Современные подходы к повышению устойчивости растений к

вредителям с использованием методов генетической инженерии. Физиология растений. Т.66, № 1, 2019, С.3-12.

5. Miroshnichenko D. N. et al. Generation of Non-transgenic Genome-edited Plants: Achievements, Challenges and Prospects // Biotekhnologiya. – 2019. – Т. 35. – С. 3-26.

6. Макарова С.С., Хромов А.В., Спеченкова Н.А., Тальянский М.Э., Н.О. Калинина Н.О. Использование системы CRISPR/Cas для создания растений, устойчивых к патогенам. Обзор. // Биохимия, 2019, том 84, вып. 1, с. 24–37