

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІ. – С. 229-231

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ГМО-ПРОДУКТОВ

*Серикова М. М. магистрант
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан*

Как правило, потребители считают традиционные продукты питания (которые человечество употребляло в пищу на протяжении своей истории) безопасными. Когда в результате применения традиционных, существовавших ранее, методов селекции появляются новые разновидности употребляемых в пищу организмов, некоторые характеристики таких организмов могут меняться, как в лучшую, так и в худшую сторону. Национальные регулирующие органы в продовольственной сфере могут проверить безопасность таких традиционных продуктов питания, полученных на основе новых разновидностей организмов, но это происходит не всегда.

Генетически модифицированные организмы (далее – ГМО) – это организмы (т.е. растения, животные или микроорганизмы), чей генетический материал (далее – ДНК) был изменен, причем такие изменения были бы невозможны в природе в результате размножения или естественной рекомбинации. Соответствующие технологии известны как современная биотехнология, геновая технология, а также технология рекомбинантных ДНК и генетическая инженерия. Они позволяют передавать отдельные гены от одного организма другому, а также между неродственными видами. Продукты питания, произведенные из или с использованием ГМ организмов, часто называют ГМО-продуктами.

ГМО-продукты разрабатываются и поступают на рынок, потому что существуют некоторые ощутимые выгоды либо для производителя, либо для потребителя этих пищевых продуктов. Это означает получение продукта с более низкой ценой или большими преимуществами (в плане увеличения срока хранения или питательной ценности) или с обоими качествами. Изначально ГМО-селекционеры хотели, чтобы их продукция была положительно воспринята производителями и поэтому сделали упор на инновации, которые приносят ощутимую пользу фермерам (и пищевой отрасли в целом).

Широкое применение современных методов биотехнологии, и в первую очередь генной инженерии, в сельском хозяйстве привело к тому, что использование человеком генетически модифицированных продуктов стремительно увеличилось. Об этом свидетельствуют данные отчета международной организации по приобретению биотехнологических навыков в сельском хозяйстве (ISAAA) за 2017 год. Отчет располагает данными о том, что больше всего ГМО-культуры выращивают в развивающихся странах – здесь подобные растения составляют примерно 53% от общего количества сельхозпродукции.

Сегодня в мире трансгенными являются 77% всей выращиваемой сои, 32% кукурузы, 80% хлопка, 30% рапса. Такие ГМО-культуры официально выращиваются в 24 странах, особенно широко в США, Бразилии, Аргентине, Канаде, Индии. Для некоторых культур, таких как соя, кукуруза, рапс, хлопок, доля ГМО в структуре их мирового производства стала доминирующей.

Генетически модифицированная соя, устойчивая к глифосату, оказалась одним из самых востребованных трансгенных растений. Использование ее на засоренных сорняками полях не только дает прибавку урожайности (до 40%), но и уменьшает количество вносимого гербицида, снижает затраты на культивирование почвы, потери воды. Эти особенности ее агротехники обеспечивают производителям большую прибыль и имеют природоохранный характер.

Закон о ГМО в Казахстане еще не принят, но в настоящее время действует Закон о семеноводстве. В Законе РК от 8 февраля 2003 года №385-ІІ «О семеноводстве» в Главе 4. «Производство, заготовка, обработка, хранение, транспортировка, реализация и использование семян», Статье 13. «Требования к производству и использованию семян» сказано, что запрещается реализация и использование для посева (посадки) семян сельскохозяйственных растений полученных на основе генной инженерии (генетически модифицированных).

Выращивание прочих генно-модифицированных организмов с новыми привнесенными признаками также выгодно экономически, поскольку требует значительно меньших затрат на ГСМ, удобрения, пестициды, а также снижает трудозатраты. Генная модификация позволяет, например, повысить урожайность и выносливость сельскохозяйственных культур, что очень важно с учетом возрастающей потребности в продуктах питания.

На сегодня вопросы генно-инженерной деятельности в республике не регулируются законами, а оборот ГМО частично затронут такими документами, как Кодекс о здоровье народа и системе здравоохранения, экологический кодекс, законами о пищевой безопасности и о семеноводстве. Поэтому есть определенные проблемы в регулировании названной сферы.

Традиционное сельское хозяйство немислимо без использования минеральных удобрений, инсектицидов, и др. Многие из этих средств официально признаны вредными и опасными, но продолжают

использоваться в развивающихся странах. Такие средства, как ДДТ, нанесли огромный вред биосфере и здоровью людей.

Создание генетически модифицированных растений, малотребовательных к условиям среды и невосприимчивых к вредителям — альтернативный способ повышения продуктивности сельского хозяйства, позволяющий существенно снизить использование вредных химикатов.

Безопасность пищевых продуктов достигается путем контроля всехвыявленных опасностей (с учетом вероятности истепени серьезности их возникновения) с помощью одного из трехустановленных методов: PRP (предварительные программы),PRPo (оперативная предварительная программа) иплан HACCP.

При использовании FSMS в соответствии с ГОСТ PISO 22000-2007 важно понимать, что системаменеджмента не решает вопросы, которыерассматриваются в системах менеджмента качества в соответствиис ГОСТ ISO 9001-2011, а именно достижениеудовлетворенности клиентов за счет поставки качественнойпродукции.

Поскольку генетическая модификация организмов зачастую направлена на повышение жизнеспособности растений в определенных условиях, существует мнение, что одичавшие генетически модифицированные организмы могут вытеснить дикие популяции соответствующих видов в их естественных экологических нишах. В то время как большинство признаков ГМО дают преимущество только в условиях искусственных экосистем, в которых они культивируются (например, устойчивость к гербицидам у растений), другие признаки, такие как устойчивость к насекомым-вредителям, могут давать генетически модифицированным растениям преимущество в диких условиях. Также, помимо распространения самих ГМО, они могут образовывать гибриды с дикими организмами и представителями близкородственных видов, распространяя введенные гены в дикой популяции. В настоящее время ряд исследовательских проектов, таких как TransContainer, направлены на разработку способов ограничения распространения трансгенов в диких популяциях.

Список использованной литературы

1 Гафорова, Е.Б., Шушарина, Т.Е., Цыпленкова, М.В., Моисеенко, И.В., and Гуреева, Н.В., Менеджмент в пищевой промышленности (Management in the food industry), Москва: Academy of Natural Sciences, 2011. 195 p

2 Унзорг Р. Энциклопедия здоровья. Здоровое питание / Р. Унзорг. - М.: «Кристина и Ко», 1994. - 30 с.

3 I. V. Surkova, V. M. Kantereb, K. Ya. Motovilovc, T. V. Renzyaeva. The development of an integrated management system to ensure the quality stability and food safety //Журнал Foods and Raw Materialsна платформе Web Of Science. 2015-113 с.

4 Красовский О.А. Генетически модифицированная пища: возможности и риски // Человек - 2002 - №5 - с.158-164.

5 Балабанов В.С. Продовольственная безопасность (международные и внутренние аспекты) / В.С. Балабанов, Е.Н. Борисенко. - М.: 2002 - с.98-114.

Научный руководитель: к.с-х.н. доцент Хаметова Ш.Б.