

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Н.Н. Чернова, канд. пед. наук, **О.П. Балыкова**, канд. мед. наук, **О.В. Епифанова**, **Л.И. Китаева**
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск
E-mail: chernovanatascha@yandex.ru

Представлены результаты исследования в период с 2003 по 2015 г. продуктового рынка Республики Мордовия на предмет наличия генетически модифицированных организмов, не задекларированных в ингредиентном составе пищевого продукта.

Ключевые слова: питание, здоровье человека, пищевая продукция, генетически модифицированные продукты, распространенность генетически модифицированных продуктов.



Глобальная продовольственная проблема на нашей планете не утратила актуальности. Ее суть – в несоответствии растущего спроса населения на пищевые продукты и возможностей сельскохозяйственного производства, ограниченного имеющимися земельными и водными ресурсами и уровнем развития самой отрасли [1]. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), на планете систематически голодают около 500 млн человек, около 1 млрд испытывают явный недостаток пищи и ежегодно умирают от голода в среднем около 10 млн [2].

Возможными путями решения продовольственной проблемы на данный момент являются: 1) экстенсивный – дальнейшее расширение пахотных, пастбищных и рыбопромысловых угодий; 2) повышение пищевой ценности продуктов путем широкого внедрения урожайных сортов растений с высоким содержанием белка, витаминов, выведение новых пород сельскохозяйственных животных; 3) поиск новых эффективных способов

увеличения пищевых ресурсов планеты путем использования нетрадиционных видов сырья [3].

Один из способов интенсификации производства пищевых продуктов – использование генетически модифицированных растений. Генетическая модификация может придавать растению и пищевому продукту, который производится из него, целый ряд признаков. Большинство культивируемых генетически модифицированных организмов обладают устойчивостью к возбудителям болезней (вирусов и грибов), насекомым-вредителям или к гербицидам. Это значительно облегчает культивирование, а также снижает затраты на обработку ядохимикатами.

Генетически модифицированные растения коммерчески начали выращиваться с 1994 г., и ежегодно ими засаживают все большие площади [4]. Так, 60% всей сои, производимой в мире, 15% картофеля и 7% кукурузы являются генетически модифицированными. Эти продукты поступают и на российский рынок продовольствия.

Однако, несмотря на огромный потенциал генной инженерии и ее уже реальные достижения, использование генетически модифицированных пищевых продуктов воспринимается в мире неоднозначно.

Каждый посетитель супермаркета заметил, что с недавних пор на многих пищевых продуктах появились отметки «Без ГМО» (ГМО – генетически модифицированные организмы), т.е. производители убеждают нас, потребителей, что их товар не содержит трансгенных компонентов. В соответствии с законом Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 07.02.92 №2300-1 и Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), на потребительской упаковке должна содержаться информация о наличии в продуктах компонентов, полученных с применением ГМО, если их содержание превышает 0,9%.

С 2003 г. на территории Мордовской республики организован пострегистрационный мониторинг пищевых продуктов, полученных из ГМО или содержащих ГМО. Контроль наличия ГМО осуществ-



Рис. 1. Динамика числа исследований пищевых продуктов на содержание ГМО

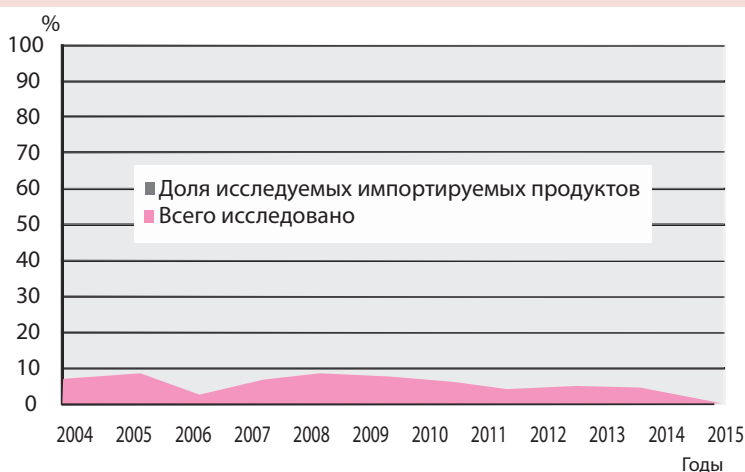


Рис. 2. Доля импортных пищевых продуктов от общего числа исследованных

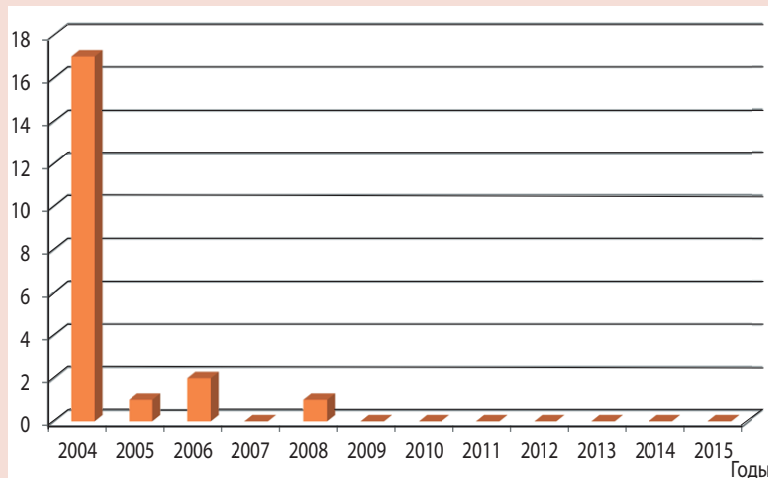


Рис. 3. Число незаявленных ГМО в исследованных продуктах

влялся путем идентификации трансгенной ДНК в пищевых продуктах с использованием полимеразной цепной реакции [5].

Объем исследований с 2003 г. увеличился более чем в 2 раза в сравнении с таковым в 2012 г. (рис. 1).

Однако доля исследований импортных продуктов ежегодно не превышает 10% (максимально в 2008 г. – 9,8%, минимально в 2015 г. – 0,5%); рис. 2.

В ходе исследования выявлено наличие ГМО в некоторых пищевых продуктах отечественного производства. Так, в 2004 г. ГМО обнаружены в 17 образцах, в 2005 г. – в 1, в 2006 – в 2 и в 2008 г. – в 1 (рис. 3).

В 2015 г. было исследовано 368 образцов пищевой продукции, в том числе 2 – импортной; наличия компонентов ГМО в количестве, превышающем 0,9%, не выявлено [6].

В соответствии с рекомендациями ЕВРОКОД-2, пищевые продукты подразделяются следующим образом: молочные; яйца; мясо и мясные; рыба; нерыбные объекты промысла и продукты из них; жировые продукты; зерновые и продукты их переработки; бобовые, орехи; овощи, грибы и продукты их переработки; фрукты, ягоды и продукты их переработки; кондитерские изделия; напитки; вспомогательные пищевые продукты и улучшители вкуса.

Анализ данных, представленных в Государственном докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Мордовии в 2015 году» [6], свидетельствует о том, что среди исследований пищевых продуктов наиболее велика доля тех, в которых изучались мукомольно-крупяные изделия; далее идут молоко и молочные продукты, мясо и мясoproductы, зерно и зернопродукты, прочие пищевые продукты и продовольственное сырье (комплексные пищевые добавки, изоляты, концентраты соевого белка, мука соевая, смеси пищевые многофункциональные и др.), алкогольные напитки. Согласно результатам исследования, именно в продуктах данных групп наиболее часто присутствуют компоненты, полученные из ГМО (рис. 4).

За последние 3 года наблюдается тенденция к увеличению объемов исследований образцов пищевой продукции из групп зерновых продуктов, молока и молочных продуктов, консервов, напитков и снижение объемов исследований мяса и мясных продуктов, кондитерских изделий (рис. 5).

Широкое внедрение в пищу ГМО настоятельно требует решения проблем, связанных с оценкой выраженности их возможных отрицательных эффектов:

- изменение пищевой ценности новых видов продовольствия и технологических параметров;

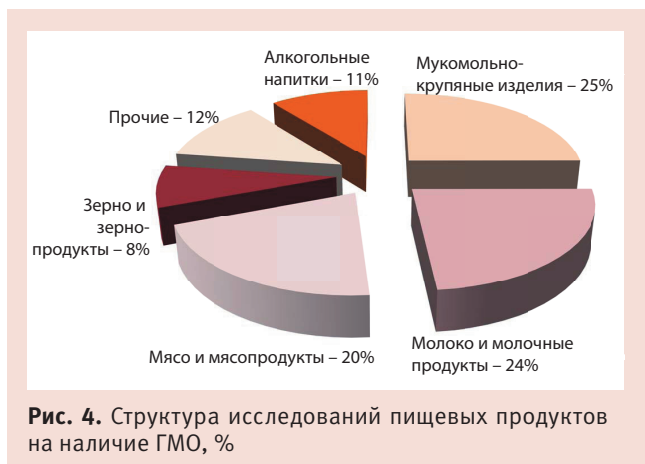


Рис. 4. Структура исследований пищевых продуктов на наличие ГМО, %

- появление у людей и животных, потребляющих эти источники пищи, аллергических и токсических, мутагенных и непредвиденных отдаленных последствий

Первопричиной этих негативных изменений является рекомбинантная ДНК, делающая возможным образование на ее основе новых, несвойственных данному виду растениеводческой продукции белков, которые могут самостоятельно проявлять или индуцировать аллергенные и токсичные свойства.

По имеющимся научным данным, большинство новых, создаваемых ГМО пищи, не обладают этими свойствами. Тем не менее в нашей стране в соответствии с Федеральным законом № 68-93 от 05.07.96 «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» обязательно следует информировать потребителя о методах получения и свойствах продукта из ГМО на потребительской упаковке (этикетке). Правда, к сожалению, это положение закона выполняется далеко не всегда.

Таким образом, согласно полученным данным, продукты, представленные на продовольственном рынке Республики Мордовия, соответствуют ингредиентному составу, указанному на упаковке.

Поскольку на продуктовом рынке Республики Мордовия импортные продукты представлены широко, возникает необходимость в увеличении доли их исследований на наличие ГМО.

Литература

1. Всероссийская общественная организация Русское географическое общество [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rgo.ru/2010/09/prodovolstvennaya-problema/>

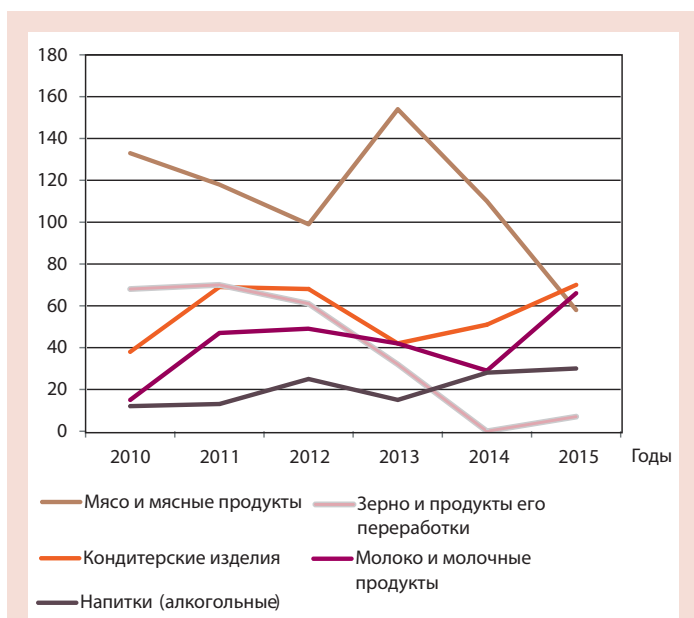


Рис. 5. Исследование образцов пищевой продукции из продуктов некоторых групп

2. The role of food systems in nutrition. The State of Food and Agriculture: Food systems for better nutrition. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma, 2013 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fao.org/publications/sofa/ru/>

3. Блинов Д.С. и др. Оценка распространенности использования генетически модифицированных продуктов питания в повседневной жизни людей (по материалам Республики Мордовия). Вест. Мордовского университета. 2014; 3: 165–71.

4. Григорьев К.И. Генетически модифицированные пищевые продукты. Медицинская сестра; 2006: 34–36.

5. О надзоре за оборотом пищевых продуктов, содержащих генетически модифицированные аналоги. Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Мордовия [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://13.rospotrebnadzor.ru/244/-/asset_publisher/ub1X/content/

6. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Мордовия в 2014 году». Саранск, 2015; 135.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF GENETICALLY MODIFIED FOODS

N.N. Chernova, O.P. Balykova, O.V. Epifanova, L.I. Ritaeva

Mordovian of state University N.P Ogarev, Saransk
Presents results of a study between 2003 and 2015, the food market of the Republic of Moravia for the presence of genetically modified organisms that are not declared in the ingredient composition of the food product.

Key words: nutrition, human health, food production, genetically modified foods, the prevalence of genetically modified foods.