

УДК 577.2

## МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Каширина А. М.<sup>1</sup>, Королева А. а.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Оренбургский государственный университет, Оренбург, e-mail: annie.ray00@mail.ru*

Безопасное продовольственное обеспечение населения продуктами питания является актуальной государственной задачей. Представлен аналитический обзор по данной тематике, в которой рассматривается использование молекулярного метода исследования, на примере полимеразной цепной реакции (ПЦР) для оценки качества продуктов питания, с целью исключения возможности фальсификации продукции и нарушения прав потребителей.

Ключевые слова: продукты питания, полимеразная цепная реакция (ПЦР), продовольственная безопасность, фальсификация.

## MOLECULAR RESEARCH METHODS IN FOOD QUALITY ASSESSMENT

Kashirina A. M.<sup>1</sup>, Korolyova A. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Orenburg state University, Orenburg, e-mail: annie.ray00@mail.ru*

The safe provision of food to the population is an urgent state task. An analytical review on this topic is presented, which examines the use of the molecular research method, using the example of polymerase chain reaction (PCR) to evaluate the quality of food products, with the aim of eliminating the possibility of falsification of products and violation of consumer rights.

Keywords: food, polymerase chain reaction (PCR), food security, falsification.

На прилавках магазинов и супермаркетов можно увидеть огромный ассортимент разнообразных продуктов, но безопасны ли они все. Можно ли в этом убедиться. Люди нуждаются в достоверном способе проверки продовольствия, чтобы убедиться, что в составе продуктов питания нет вредоносных веществ. Обеспечение продовольственной безопасности – весьма сложная задача, требующая комплексного подхода к ее решению. В связи с этим возрастает актуальность проведения исследований по идентификации посторонних веществ в составе того или иного продукта. Это обусловлено тем, что фальсификация продуктов питания не только меняет потребительские свойства готовых продуктов, но и создает реальную угрозу для граждан РФ [1].

По сравнению с традиционными возможностями видовой детекции, установление видовой принадлежности продуктовой корзины при помощи полимеразной цепной реакции (ПЦР) отличается универсальностью и уникальностью, более глубоким уровнем видовой дифференциации, высокой воспроизводимостью и возможностью количественного анализа [3].

Метод ПЦР – это молекулярный экспресс–метод качественного определения видовой принадлежности мясных и растительных ингредиентов, содержащихся в пищевых продуктах, продовольственном сырье [2].

Многие из химических веществ: остатки удобрений и пестицидов и т.п., пищевые добавки и консерванты, добавляемые в продукты пищевой промышленности, и различные вещества, которые проникают в пищевую цепочку из все более загрязняемой окружающей среды, подвергают наше гомеостатическое равновесие неведомому ранее риску разрушения и повреждения клеток и тканей. Метод ПЦР позволяет идентифицировать фальсифицированные примеси, тем самым повысить качество продукции и не допустить попадание на прилавки продуктов, не соответствующих ГОСТ. Человек, независимо от возраста, должен получать здоровую полноценную и качественную пищу, чтобы обеспечить организм необходимыми нутриентами [5].

Товары с указанием видовой идентификации сырья методом ПЦР имеют высокую долю доверия, которая определяется репутацией производителя и легко дифференцируется среди массы аналогов существующей продукции, что будет способствовать продвижению российских продуктов на мировых рынках. Фальсификация качественного состава продуктов питания – это нарушение закона Российской Федерации «О защите прав потребителей». Информационная фальсификация также является обманом покупателей с помощью ложной или искаженной информации, указанной на этикетках продуктов питания [4].

#### **Список литературы**

1. Михалко, Е. Р. Методические аспекты оценки риска возможных неблагоприятных эффектов ГМО для здоровья человека и их влияние на продовольственную безопасность государства / Е. Р. Михалко // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2010. – № 5. – С. 89 – 95.
2. ГОСТ 31719-2012 Продукты пищевые и корма. Экспресс-метод определения сырьевого состава (молекулярный). Москва:Стандартинформ, 2012. 25 с.
- 3 Woolfe, M. Food forensics: using DNA technology to combat misdescription and fraud. Trends Biotechnol. 2004. Vol. 22. P. 222-227.
- 4 Сороколетова, Н. Е. Современные аспекты использования генно-модифицированных компонентов в продуктах питания и методы их обнаружения / Н. Е. Сороколетова [ и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. – 2014. – №4. – С. 75 – 81.
- 5 Тимофеева, В.А. Товароведение продовольственных товаров: учебник / В.А. Тимофеева. – Издание 6-е, перераб. и доп. – Москва: Издательство «Феникс», 2006. – 363 с.