

**Отзыв на автореферат диссертации  
Тимаковой Розы Темерьяновны  
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
СОХРАНЯЕМОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ, ОБРАБОТАННОЙ ИОНИЗИРУЮЩИМ  
ИЗЛУЧЕНИЕМ»», представленной на соискание ученой степени доктора технических  
наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения и общественного питания**

Указом Президента РФ о Стратегии научно-технологического развития России, требуется осуществить «переход к высокопродуктивному агрохозяйству, обеспечивающему хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания». В настоящее время одной из перспективных технологий увеличения срока годности пищевой продукции является ее обработка ионизирующим излучением. В то же время нормативная база в области количественного определения поглощенных доз ионизирующего излучения остается несовершенной.

Диссертационная работа Р.Т. Тимаковой посвящена актуальной теме – научно-прикладным вопросам идентификации и обеспечения сохраняемости пищевой продукции, обработанной ионизирующим излучением.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что диссертантом научно обосновано преимущество разработанной методики пробоподготовки для образцов костной ткани мясного и рыбного сырья, впервые предложена методика пробоподготовки для образцов мышечной ткани мясного сырья и образцов кожи с чешуей рыбного сырья, образцов кожицы яблок свежих; построены математические модели расчетной поверхностной поглощенной дозы ионизирующего излучения в зависимости от технологических параметров и вида пищевой продукции; впервые разработана и научно обоснована методика количественного определения поглощенных доз ионизирующего излучения в пищевой продукции, впервые предложено проведение идентификации пищевой продукции, обработанной ионизирующим излучением, по составным частям; впервые установлена зависимость изменения основных параметров ЭПР-сигнала от дозы облучения; научно обоснована и практически доказана эффективность применения ионизирующего излучения для увеличения сроков годности пищевой продукции в 1,2...3 раза, определены рациональные дозы ионизирующего излучения; в исследовании на лабораторных животных определены безопасные дозы ионизирующего излучения.

Полученные диссертантом результаты могут быть использованы для работ, связанных с внедрением и расширением ассортимента пищевой продукции пролонгированного срока годности за счет обработки ионизирующим излучением. Разработанные методики пробоподготовки и количественного определения поглощенных доз ионизирующего излучения могут использоваться контролирующими органами для таможенного контроля ввозимой на территорию РФ пищевой продукции и ее идентификации на потребительском рынке.

Результаты многолетних исследований диссертанта освещены в 57 работах, в том числе 23 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 8 в международных изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, получен патент на изобретение, результаты работы достаточно полно отражены в печати и обсуждены на научных конференциях различного уровня.

Практическую значимость работы подтверждает разработка и утверждение в установленном порядке нормативной документации – ТУ 03.22.20-004-02069214-2017 «Охлажденная рыба, обработанная ионизирующим излучением», ТУ 10.11.12-012-02069214-2018 «Охлажденная свинина, обработанная ионизирующим излучением», ТУ 10.11.11-013-02069214-2018 «Охлажденная говядина, обработанная ионизирующим излучением», ТУ 10.12.10-014-02069214-2018 «Охлажденное мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров), обработанное ионизирующим излучением», ТУ 10.11.16-015-02069214-2018 «Охлажденное мясо косули, обработанное ионизирующим излучением», ТУ 10.84.22-011-02069214-2019 «Перец черный молотый, обработанный ионизирующим излучением», ТУ 10.84.22-012-02069214-2019 «Чили жгучий молотый, обработанный ионизирующим излучением», ТУ 10.84.22-013-02069214-2019 «Чили острый молотый, обработанный ионизирующим излучением», ТУ 10.84.23-014-02069214-2019 «Куркума молотая (порошкообразная), обработанная ионизирующим излучением», ТУ 10.84.23-015-02069214-2019 «Перец белый молотый, обработанный ионизирующим излучением», ТУ 10.39.21-016-02069214-2019 «Яблоки свежие, обработанные ионизирующим излучением»; разработка и

патентование способа увеличения срока хранения вареных колбас. Результаты исследований используются в учебном процессе УрГЭУ.

**Замечание.**

1. Исходя из текста автореферата неясно – внедрены ли в реальный сектор экономики разработки диссертанта? Проведена ли промышленная апробация предлагаемых способов и режимов применения ионизирующего излучения для увеличения сроков годности пищевой продукции?
2. Утверждение со стр. 26 автореферата (верхний абзац) представляется необоснованным. Отсутствие острого токсического действия на организм мышей является необходимым, но недостаточным для вывода о безопасности свиной шейки, обработанной ионизирующим излучением. Исследования в этом направлении необходимо продолжить.

В целом диссертация Р.Т. Тимаковой производит положительное впечатление, видна большая работа соискателя и научного консультанта. Замечания не снижают ценности научного труда. Результаты работы могут быть рекомендованы к внедрению.

Работа «Научно-практические аспекты идентификации и обеспечения сохранности пищевой продукции, обработанной ионизирующим излучением» обладает научной новизной, практической значимостью и является завершённой научно-квалификационной работой, направленной на решение проблемы обеспечения населения качественной продукцией с высокими потребительскими свойствами и пролонгированным сроком хранения на основе рационального использования возможностей ионизирующего излучения, что позволяет констатировать соответствие диссертации критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»; автор, **Тимакова Роза Темерьяновна**, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Мусина Ольга Николаевна  
д-р техн. наук (05.18.15), доцент (05.18.04),  
главный научный сотрудник, руководитель «Сибирского  
научно-исследовательского института сыроделия»  
ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий»  
РФ, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Советской Армии, 66,  
тел. 8-3852-564505  
sibniis.altai@mail.ru, musinaolga@gmail.com

20.10.2020 г

Подпись Мусиной Ольги Николаевны заверяю,  
Начальник отдела кадров ФГБНУ ФАНЦА



В.Н. Апасова