

**В диссертационный совет Д 006.021.02
при ФГБНУ «Федеральный научный центр
пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН**

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора, ординарного доцента факультета пищевых биотехнологий и инженерии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» Ишевского Александра Леонидовича на диссертационную работу Утьянова Дмитрия Александровича «Разработка методики определения гетероциклических ароматических аминов в мясной продукции, анализ и управление риском их образования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.02.23 – стандартизация и управление качеством продукции

В диссертационной работе Утьянова Дмитрия Александровича представлена методика определения гетероциклических ароматических аминов в мясной продукции. Разработанная методика поможет обеспечении населения безопасной продукцией в рамках реализации Стратегии научно-технологического развития России.

Диссертация состоит из 3 глав, в т.ч. введения, аналитического обзора научно-технической литературы, методологической части, результатов собственных исследований, а также выводов, списка использованных информационных источников и 2 приложений. Основное содержание диссертации изложено на 75 страницах, приложения – на 34 страницах.

Актуальность работы

Обеспечение населения страны безопасной пищевой продукцией – одна из наиболее важных задач на сегодняшний день. Одним из наиболее значимых рисков в обеспечении безопасности мясной продукции являются канцерогены, образующиеся в ней в ходе той или иной технологической обработки. К таким канцерогенам и относятся гетероциклические

ароматические амины, которые образуются в мясной продукции в ходе ее высокотемпературной термической обработки.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений и выводов диссертации обусловлены подробным анализом научных публикаций по теме исследования, корректной постановкой цели и задач проводимого исследования, результатами экспериментальных исследований, логической последовательностью изложения материала.

Степень достоверности результатов

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается печатными работами: 11 опубликованных работ, в том числе 4 статьи в журналах из перечня ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, а также 2 статьи в международных базах данных и рецензируемых изданиях (Scopus и Web of Science). Основные результаты работы представлены на Международной научно-практической конференции «Новые подходы к разработке технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Волгоград, 2018 г.; IV Научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Современные аспекты производства и переработки сельскохозяйственной продукции», Краснодар, 2018 г.; XII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов организаций в сфере сельскохозяйственных наук «Интенсификация пищевых производств: от идеи к практике», Красково, 2018 г.; XIII Международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов «Перспективные исследования и новые подходы к производству и переработке сельскохозяйственного сырья и продуктов питания», Углич, 2019 г.

Методологические аспекты выявления ГАА и разработанная методика их идентификации апробированы в аккредитованных испытательных центрах и лабораториях, в частности, референс-лаборатории Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный центр безопасности продукции водного промысла и аквакультуры», НИЦ «Черкизово» и лаборатории биоаналитических исследований ФГБУН НЦБМГ ФМБА России.

Новизна научных положений и выводов

Новизна научных положений и выводов работы заключается разработке и апробации на мясной продукции методики количественной идентификации ГАА, включающей в себя методологические подходы к извлечению и хроматографической идентификации ГАА в мясной продукции рациональные способы экстрагирования ГАА с постоянной степенью экстракции.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям «Положения о присуждении ученых степеней»

Анализ материалов диссертации, дает возможность сказать о том, что изложение результатов исследований представлено весьма логично, с использованием специальной терминологии; экспериментальный материал описан, статистически обработан и проиллюстрирован в достаточной мере. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав теоретических и экспериментальных исследований, выводов, списка литературы, включающий 104 работы отечественных и зарубежных авторов, 2 приложения. В приложениях представлена методика определения гетероциклических ароматических аминов в мясной продукции, экономическая эффективность разработанной методики.

Диссертационная работа Утьянова Дмитрия Александровича представляет собой комплексное исследование от теоретического обоснования научного направления, разработки методики определения гетероциклических ароматических аминов, экспериментальных исследований до практического применения, аналитического анализа результатов и обоснованных выводов.

Автореферат включает 23 страницы, достаточно полно отражает сущность работы. Поставленные цель и задачи соискатель рассматривает в полном объеме с логичным завершением в выводах.

Диссертация и автореферат по содержанию, структуре и объему соответствуют требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Дискуссионные положения и замечания

В целом, можно заключить, что в диссертационной работе Утьянова Дмитрия Александровича изложено решение всех поставленных задач. Работа выполнялась с применением высокотехнологичной приборной базы. Выводы являются логическим завершением работы.

Наряду с общей положительной оценкой работы, к ней имеются следующие **замечания и предложения:**

1. В работе желательно было провести мониторинговые исследования различных видов мясной продукции, а не ограничиваться только консервами промышленного производства.
2. В работе желательно было провести исследования влияния состояния сырья (DFD и PSF) и степени его автолиза на содержание ГАА в вырабатываемой продукции.
3. Работу хорошо дополнили бы своего рода рекомендации, как можно достичь снижения количества образующихся в мясной продукции гетероциклических ароматических аминов.
4. Разработанную методику определения гетероциклических ароматических аминов в мясной продукции необходимо аттестовать.

Указанные замечания не снижают в целом положительной оценки результатов выполненной диссертационной работы Утьянова Дмитрия Александровича и не носят принципиального характера, а представленные к

зашите результаты позволяют использовать их в дальнейшей образовательной, исследовательской и практической деятельности.

Общее заключение по диссертационной работе

Представленные результаты исследований актуальны, выполнены с использованием высокотехнологичного оборудования, реализованы на практике, позволяют решить важную задачу – обеспечение безопасности продуктов питания.

Считаю, что диссертационная работа «Разработка методики определения гетероциклических ароматических аминов в мясной продукции, анализ и управление риском их образования» соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013, а ее автор Утьянов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.02.23 – стандартизация и управление качеством продукции.

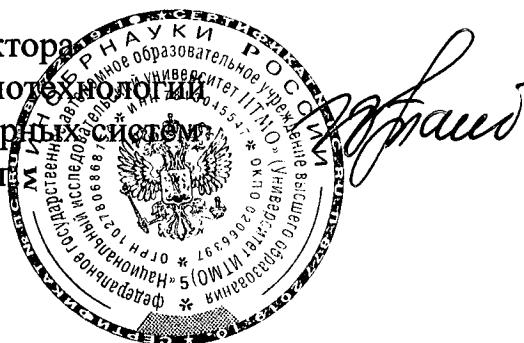
Официальный оппонент:

Доктор технических наук,
профессор, ординарный доцент
факультета пищевых
биотехнологий и инженерии
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
университет ИТМО»
197101, г. Санкт-Петербург,
Кронверкский проспект, д.49
Тел.: +7 (812) 315-23-81
Почта: alishevskii@itmo.ru

Ишевский А.Л.

Подпись Ишевского Александра Леонидовича заверяю

Заместитель директора
мегафакультета биотехнологий
и низкотемпературных систем
10 сентября 2020 г.



Тамбулатова Е.В.