

РЕЦЕНЗИЯ

официального рецензента на диссертационную работу Окусхановой Элеоноры Курметовны по теме «Разработка технологии мясного паштета с применением акустических методов обработки мясного и вторичного сырья», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072700 – «Технология продовольственных продуктов»

1. Актуальность темы исследования и ее связь с общенаучными и общегосударственными программами (запросами практики и развития науки и техники).

Обеспечение населения качественными продуктами питания отечественного производства является актуальной задачей АПК. В Казахстане мясные продукты являются продуктами массового потребления, ассортимент которых весьма разнообразен. Однако использование в рецептуре нетрадиционных видов мяса, включая мясо марала ограничено, вследствие его малой изученности и низким объемом производства. Тем не менее, мясо марала относится к диетическим продуктам, богатого незаменимыми аминокислотами, витаминами, минеральными веществами. В его состав входят биологически активные вещества, ферменты, благотворно влияющие на состояние ослабленного организма человека.

Для достижения высоких показателей качества мясных продуктов целесообразно применение различных пищевых добавок на основе комбинирования сырья растительного и животного происхождения; внедрение различных методов обработки сырья, ускоряющих технологические, биохимические, физические процессы. К таким методам относится ультразвуковое воздействие, которая положительно влияет на нежность мяса, разрушает мышечную целостность и изменяет структуру коллагена. Ультразвуковая обработка уменьшает время посола без отрицательного влияния на качество мяса, при этом улучшая растворимость соли.

Поэтому внедрение новых технологий мясных продуктов с использованием мяса марала и БЖЭ с использованием вторичного сырья мясного производства - говяжьего рубца, обладающих высокими питательными свойствами является актуальным и перспективным.

Важно отметить, что актуальность темы диссертационной работы согласуется с практической реализацией государственной программы развития агропромышленного комплекса на 2017-2021 годы, государственной программы здравоохранения "Денсаулық" на 2016-2020 годы.

2. Научные результаты в рамках требований к диссертациям

В диссертационной работе представлены следующие результаты:

1. Изучена пищевая и биологическая ценность мяса марала, микроструктура мышечных волокон;

2. Обоснован положительный эффект воздействия ультразвуковых волн на мышечные волокна мяса марала и рубца говяжьего, которые улучшают структурно-механические и функционально-технологические показатели мясного и вторичного сырья, белково - жировой эмульсии, определены режимы воздействия ультразвуковых волн;

3. Автором обоснована рецептура и технология производства белково-жировой эмульсии со сбалансированным химическим составом, изучена пищевая и биологическая ценность, функционально-технологические и структурно-механические свойства, использованы методы математической статистики для уточнения рецептуры;

4. Разработана технология и рецептура мясного паштета из мяса марала с добавлением БЖЭ, уточнены технологические режимы производства, определена формула стерилизации;

5. Проведена промышленная апробация технологии, разработана нормативно-техническая документация – стандарт предприятия, рассчитана экономическая эффективность производства мясных паштетов, показана возможность использования новой технологии на предприятиях мясо перерабатывающей отрасли.

3. Степень обоснованности и достоверности каждого научного результата (научного положения) и вывода соискателя-докторанта, сформулированных в диссертации

Достоверность научных результатов подтверждена теоретическими и практическими исследованиями, в диссертационной работе представлена схема экспериментальных исследований, современные методы исследования, математическая обработка данных, при построении графиков использовалась аппроксимация.

Достоверность полученных результатов подтверждаются протоколами аккредитованных лабораторий, имеются акты производственных испытаний. Апробация результатов представлена на научно-технических конференциях и семинарах различного уровня, публикацией материалов в научных рецензируемых журналах, в том числе и рекомендованных ККСОН.

4. Степень новизны каждого научного результата (научного положения) и вывода соискателя-докторанта, сформулированных в диссертации

Анализ диссертационной работы Окусхановой Э.К. позволяет сделать вывод, что научные и практические результаты обладают высоким уровнем новизны исследований:

- впервые показано комплексная оценка показателей пищевой ценности мяса марала, выращенного на территории Восточно-Казахстанской области;
- впервые было исследовано ультразвуковое воздействие на мясо марала, что позволило улучшить функционально-технологические и реологические показатели сырья и готового продукта;
- было проведено научные исследования и разработана технология производства БЖЭ на основе тонкоизмельченного говяжьего рубца, обработанного ультразвуком, молочного белка и растительного масла;
- на основании результатов исследований опытных образцов паштетов с добавлением БЖЭ разработана технология нового продукта;
- на основании научных исследований разработан - стандарт предприятия СТ РГП на ПХВ 3992 1917 27 002-2018 на производство паштета из мяса марала.

5. Оценка внутреннего единства полученных результатов

Диссертационная работа содержит взаимосвязанные теоретические и практические исследования, это цельный научный труд. Поставленные цели и задачи исследования соответствуют выводам в диссертационной работе. Главы в диссертации последовательны, завершаются выводами. Диссертационная работа имеет логически последовательную структуру, все главы взаимосвязаны между собой, в работе представлены результаты экспериментальных исследований, проведен анализ данных. Полученные результаты имеют прикладной характер и могут использоваться на предприятиях мясной промышленности.

6. Направленность полученных соискателем результатов на решение актуальной проблемы, теоретической и прикладной задачи

Практическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в следующем:

- в дальнейшем использовании процесса ультразвуковой обработки мясного и вторичного сырья, которые позволяют улучшить физико-химические свойства, функционально-технологические свойства готового продукта;
- в разработке технологии нового продукта «Мясной паштет из мяса марала»;
- в разработке технической документации на производство продукта

«Мясной паштет из мяса марала» СТ РГП на ПХВ 3992 1917 27 002-2018;

- полученные результаты рекомендуются использовать на предприятиях мясной промышленности, которые позволяют расширить ассортимент мясных консервов, повышенной пищевой и биологической ценностью.

7. Подтверждение опубликованных основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации

Научные результаты диссертационной работы Окусхановой Э.К. отражены в 13 опубликованных работах, в том числе в 4 (четырех) научных изданиях рекомендуемых Комитетом; в 2 (двух) международных научных журналах, входящих в базу данных Scopus и Web of Science; в 5 (пяти) материалах международных конференций, в том числе в 2 (двух) материалах зарубежных конференций.

Количество научных публикаций соответствует требованиям ККСОН МОН РК.

8. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации

Недостатки по содержанию работы:

- в диссертации автор, в составе белково-жировой эмульсии указывает молочный белок, а в других описаниях это казеинат натрия. Считаю, что по тексту должно быть единообразие и соответствие термина;
- в работе не указано чем можно объяснить высокое содержание рН в мясе марала с.52;
- на с.56 нет разъяснений по поводу гистологического среза мяса марала, нет сравнений с другими образцами мяса гистологического среза;
- на с.58 рис.11 идет резкое увеличение температуры в мясе марала по сравнению с другими видами мяса, не написано чем это можно объяснить;
- автором проведены исследования по воздействию ультразвука только при частоте в 35 кГц, тогда как ряд авторов отмечают интенсивное воздействие ультразвука при более высоких частотах (до 100 кГц);
- недостаточно подробно сделан вывод об аминокислотном составе БЖЭ. Следовало бы расширить пояснения, какой вариант наиболее сбалансирован и предпочтителен;
- чем обусловлен выбор овсяной муки в рецептуре паштета;
- в диссертации имеются грамматические и стилистические ошибки (стр. 36, 70).

Следует отметить, что приведенные замечания не снижают достоинства диссертационной работы, научную и практическую значимость исследований.

9. Соответствие диссертации предъявляемым требованиям «Правил присуждения ученых степеней»

Диссертационная работа Оксановой Элеоноры Курметовны на тему «Разработка технологии мясного паштета с применением акустических методов обработки мясного и вторичного сырья» самостоятельной и завершенной научно-исследовательской работой, выполненную на актуальную тему. Диссертационная работа Оксановой Элеоноры Курметовны соответствует предъявляемым требованиям к диссертациям согласно «Правил присуждения степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю», а ее автор заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072700 – «Технология продовольственных продуктов».

К.т.н, профессор кафедры
«Технология и безопасность
пищевых продуктов» Казахского
Национального Аграрного
университета

Г.Т. Туменова

25.10.2018 г.

Подпись профессора Туменовой Галии Тлеухановны заверяю:

Начальник отдела кадров
Казахского Национального
Аграрного университета



А.Н. Исаков