

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мухамедова Талгата Амангалиевича на тему: «Разработка технологии и оценка качества стейков конины сухого и влажного созревания», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.3. Пищевые системы

Актуальность и общая характеристика работы. Диссертационная работа Мухамедова Т.А. посвящена решению актуальной научно-практической задачи – расширению технологических возможностей переработки конины в Республике Казахстан. Страна стабильно входит в первую десятку мировых лидеров по численности поголовья лошадей, что подтверждает значимость коневодства в национальной аграрной отрасли.

Конина обладает высокой пищевой ценностью и диетическими свойствами, отличается благоприятным аминокислотным составом и низким содержанием жира. Однако создание технологии созревания на основе данного сырья представляет собой сложную научно-практическую задачу, требующую разработки и экспериментального подтверждения её эффективности.

Исследование соответствует общенациональному приоритету Республики Казахстан – *«Построение диверсифицированной и инновационной экономики»*, закреплённому в Национальном плане развития, что подчёркивает его стратегическую значимость.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Научная новизна исследований, изложенная в автореферате, является достаточной и подтверждается следующими положениями: получены новые экспериментальные данные о динамике показателей: pH, концентрации молочной кислоты, потерь массы, водосвязывающей способности, структурно-механических свойств и микроструктурных изменений конины при сухом и влажном способах созревания в течение 14, 21 суток; установлены особенности химического состава, пищевой и энергетической ценности конины, подвергнутой сухому и влажному созреванию, что расширяет представления о влиянии способов созревания на биологическую ценность продукта.

Особое внимание заслуживает проведённое сравнение инструментальных и визуальных данных в системе CIELab, а также органолептическая оценка стейков конины после тепловой обработки. Такой комплексный подход позволил выявить взаимосвязь между визуальными изменениями цвета и количественными показателями инструментального анализа, что обеспечивает объективную

характеристику потребительской привлекательности продукта. Автором экспериментально доказано, что микроструктурные исследования позволяют объективно оценить степень созревания конины: к 14 суткам продукт сохраняет признаки неполного созревания, тогда как к 21 суткам фиксируется завершённая стадия. Деструктивные изменения мышечных волокон, проявляющиеся в их продольной и поперечной фрагментации, способствуют разрыхлению структуры и формированию нежной консистенции, что подтверждает взаимосвязь микроструктурных изменений с органолептическими показателями качества.

Основываясь на результатах исследований учёных, посвящённых разработке технологий созревания говядины, буйволятины и ослиатины, а также учитывая специфику конины жеребят и старых животных, автором предложены технологии сухого и влажного созревания длиннейшей мышцы спины (*m. longissimus dorsi*) конины.

Диссертантом выполнен большой объём экспериментальной работы, охватывающий разработку методики, проведение опытов, систематизацию и научное обобщение результатов. Такой комплексный подход обеспечил высокую степень достоверности и практическую значимость полученных данных.

Научная новизна и практическая значимость исследования подтверждена патентами на полезные модели Республики Казахстан: № 9698 «Способ получения стейка из сухой созревшей конины», № 9780 «Способ влажного созревания конины», № 10573 «Способ сухого созревания конины в полупроницаемом мембранном пакете».

Кроме того, подготовлен комплект технической документации, включающий стандарт СТ ТОО 871223350498–001–2024 «Конина сухого и влажного созревания. Технические условия» и технологическую инструкцию ТИ 871223350498 ТОО 001–2024 «Конина сухого и влажного созревания. Технологическая инструкция», что подтверждает возможность практического применения результатов исследования в производственных условиях.

Таким образом, отмечая актуальность решённых в диссертации задач, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, завершённость работы, считаю, что цель научного исследования соискателем достигнута.

Аннотация написана грамотно, логично, выводы обоснованы. Публикации в рецензируемых изданиях полностью отражают содержание работы.

Замечания и вопросы по автореферату:

1. В исследовании использовалось сырьё от двух кобылок помесей кушумской породы в возрасте до 24 месяцев. Насколько полученные результаты могут быть распространены на конину других пород,

возрастных групп и пола, и планируется ли дальнейшая проверка разработанной технологии на более широкой выборке сырья?

2. С учётом продолжительности созревания и последующего хранения мясного сырья представляло бы научный интерес дополнительно исследовать показатели окислительной стабильности липидов. Определение, например, перекисного и кислотного чисел позволило бы более полно характеризовать изменения жировой фракции конины в процессе созревания.

Заключение.

Диссертационная работа Мухамедова Т.А. является законченным научно-квалификационным трудом, в котором содержится решение актуальной задачи, имеющей значение для развития пищевых систем и мясной промышленности. Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком научном и методическом уровне и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а её автор, Мухамедов Талгат Амангалиевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Проректор по научной работе и инновациям,
профессор кафедры

«Технологические машины и оборудование»

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»,
доктор технических наук (05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств), профессор



Максименко Юрий Александрович

«23» октября 2026 года



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Астраханский государственный технический университет»

Почтовый адрес организации: 414056, Астраханская область, г.о. город Астрахань,
г. Астрахань, ул. Татищева, стр. 16/1.

Телефон: (8512) 61-41-40, e-mail: nayka@astu.ru