

ОТЗЫВ

**зарубежного научного консультанта, доктора технических наук,
профессора Майорова Александра Альбертовича
на диссертационную работу Акимовой Динары Акимбаевны,
представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по
образовательной программе 8D07201- Технология продовольственных
продуктов**

Диссертационная работа Акимовой Д.А. посвящена разработке технологии производства мясных продуктов с применением белковых гидролизатов. Белковые гидролизаты получены из коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности - куриных ног.

Актуальность темы обусловлена необходимостью развития технологий переработки коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности Казахстана для повышения доли переработанной продукции, решения проблем рационального использования вторичных материалов и создания инновационных пищевых продуктов с улучшенными функциональными и питательными свойствами. Тема соответствует государственной политике, направленной на увеличение самообеспеченности, экспортного потенциала и решение экологических задач, связанных с отходами. Разработка белковых гидролизатов и их применение в производстве мясных продуктов способствует улучшению здоровья населения и снижению зависимости от импортных белковых продуктов.

Научной новизной и практической ценностью диссертационной работы Акимовой Д.А. является разработка технологии переработки коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей отрасли, с целью получения белковых гидролизатов и использования в качестве рецептурного компонента мясных продуктов. В работе определены оптимальные параметры биотехнологической обработки коллагенсодержащего сырья с использованием подсырной сыворотки и протеолитического ферментного препарата «Энзи Микс -У», с последующей ферментацией препаратом «Коллагеназа». Данный метод способствует целенаправленному разрушению соединительнотканых белков и очистке сырья от других примесей. Оценивая научную новизну диссертационного исследования, необходимо отметить, представленные в работе данные о пищевой ценности и функционально-технологических свойствах белкового гидролизата и белково-минеральной добавки из куриных ног. Ряд комплексных исследований влияния количества белкового гидролизата и белково-минеральной добавки на состав и свойства мясных продуктов позволили определить оптимальное содержание этих компонентов в разработанных рецептурах.

На основе экспериментальных данных разработаны и внедрены технологии производства вареной колбасы с содержанием белкового гидролизата и паштета из мяса птицы с добавлением белково-минеральной добавки. Использование данных добавок способствует улучшению текстуры и вкусовых качеств мясных изделий, понижают содержание жира и калорийность конечных продуктов. Продукты с белковым гидролизатом и белково-минеральной добавкой не только обладают улучшенными органолептическими свойствами, но и обеспечивают более высокую пищевую ценность, что делает их более конкурентоспособными на рынке по сравнению с традиционными мясными изделиями. Эти аспекты являются

ключевыми для обеспечения безопасности и качества конечного продукта, что подчеркивает высокую научную значимость проведенных исследований.

Работа выполнялась в рамках научно-технической программы BR10764970 «Разработка наукоемких технологий глубокой переработки с/х сырья в целях расширения ассортимента и выхода готовой продукции с единицы сырья, а также снижения доли отходов в производстве продукции» бюджетной программы 267 «Повышение доступности знаний и научных исследований» подпрограмма 101 «Программно-целевое финансирование научных исследований и мероприятий» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2021-2023 годы.

Докторант Акимова Д.А. в марте 2024 года прошла научную стажировку в «Федеральном Алтайском научном центре агробιοтехнологий», где выполняла научные исследования по теме диссертационной работе.

Достоверность научных результатов диссертационной работы подтверждается протоколами испытаний, актами апробации и внедрения, нормативно-технической документацией на производство новых видов мясных продуктов.

Основные положения и выводы диссертации отражены в 14 научных трудах, в том числе: 4 статьи в журналах, входящих в базу данных Scopus и имеющий ненулевой импакт-фактор, 2 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качеством в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 2 в материалах международных научно-практических конференций. Получены 3 патента на полезную модель Республики Казахстан: №8146 «Способ получения паштета из мяса птицы» от 09.06.2023, №9446 «Способ получения белкового гидролизата из сырья животного происхождения» от 09.08.2024, № 9667 «Способ получения белкового гидролизата из куриных ног» от 11.10.2024.

Диссертационная работа по теме «Разработка технологии мясных продуктов с использованием белковых гидролизатов из коллагенсодержащего сырья птицеперерабатывающей промышленности» представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора PhD по образовательной программе 8D07201- «Технология продовольственных продуктов».

Зарубежный научный консультант,
доктор технических наук, профессор,
ФГБНУ «Федеральный Алтайский
научный центр агробιοтехнологий»
656910, Алтайский край, г. Барнаул,
Научный городок, 35
Тел. 8 (385) 249-62-30
E-mail: aniish@mail.ru

Майоров А.А.

Подпись А.А. Майорова заверяю
Начальник отдела кадров

15.12.2024.



В.Н. Апасова.