

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.021.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ ИМ. В.М. ГОРБАТОВА» РАН, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 11.08.2022 № 25

О присуждении Афанасьеву Дмитрию Алексеевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии ферментированных колбас, обогащенных биологически активными пептидами» по научным специальностям 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» принята к защите 07.06.2022 (Протокол заседания № 15) диссертационным советом Д 006.021.02, созданным на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, 109316, г. Москва, ул. Талалихина д. 26; совет создан Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 529/нк от 16 мая 2018 г.

Соискатель Афанасьев Дмитрий Алексеевич, 1996 года рождения. В 2020 году с отличием окончил магистратуру ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» по специальности «Биотехнология». В 2020 году поступил в аспирантуру ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН. Работает в должности ассистента в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств» на кафедре «Биотехнология и технология продуктов биоорганического синтеза» с сентября 2021 года.

Диссертация выполнена в Экспериментальной клинике-лаборатории биологически активных веществ животного происхождения на их основе ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН.

Научный руководитель: Машенцева Наталья Геннадьевна – доктор технических наук, профессор, профессор РАН, профессор кафедры Биотехнология и технология продуктов биоорганического синтеза, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств».

Официальные оппоненты:

Тихонов Сергей Леонидович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой пищевой инженерии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»;

Неминущая Лариса Анатольевна – доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела обеспечения качества лекарственных средств для ветеринарии и животноводства, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности»;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский

государственный университет технологий и управления», в своем положительном отзыве, подготовленном и подписанном Даниловым Михаилом Борисовичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Технология мясных и консервированных продуктов», и утвержденным Сизовым Игорем Геннадьевичем, доктором технических наук, профессором, ректором Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», указала, что диссертация соответствует паспорту научных специальностей 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ», требованиям п.п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.18.07 – «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ».

Соискатель имеет 18 печатных работ, из них 1 публикация в издании, индексируемом международной базой данных Web of Science, 2 публикации, индексируемые международной базой данных Scopus, 5 публикаций в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 учебное пособие, 1 патент.

Научные статьи отражают основные результаты диссертационного исследования. Общий объем составляет 10 п.л., из которых, авторский вклад 6,2 п.л. (62%).

Наиболее значительные работы:

1. Афанасьев, Д.А. Влияние стартовых культур на технологические и биохимические показатели сыропеченых колбас / Д.А. Афанасьев, Д.Л. Клабукова, Н.Г. Машенцева, А.Г. Ахремко, А.В. Куликовский, И.М. Чернуха // Мясная индустрия. – 2016. – № 12. – С. 18–22.

2. Чернуха, И.М. Образование биологически активных пептидов в мясном сырье под влиянием протеаз различного происхождения / И.М. Чернуха, Н.Г. Машенцева, Н.Л. Вострикова, Л.И. Ковалев, М.А. Ковалева, Д.А. Афанасьев, А.А. Бажаев // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 53. – № 6. – С. 1247–1261.

3. Афанасьев, Д.А. Биологически активные пептиды как продукт микробной ферментации мясного сырья и готовых мясных продуктов / Д.А. Афанасьев, Н.Г. Машенцева, И.М. Чернуха // Пищевая промышленность. – 2019. – № 4. – С. 20–22.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. от доктора биологических наук Антиповой Татьяна Алексеевны, главного научного сотрудника НИИ Детского питания – филиала ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» – отзыв положительный; имеется следующее замечание: учитывая называние работы, целесообразно было бы привести схему технологического процесса производства готового продукта;

2. от доктора технических наук Бабич Ольги Олеговны, доцента, директора научно-образовательного центра «Прикладные биотехнологии» ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» – отзыв положительный; без замечаний;

3. от кандидата технических наук Бараковой Надежды Васильевны, доцента, доцента Мегафакультета наук о жизни ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО» – отзыв положительный; без замечаний;

4. от доктора технических наук Гуринович Галины Васильевны, профессора, профессора кафедры «Технология продуктов питания животного происхождения» ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» – отзыв положительный; имеется следующий вопрос: разработанный бактериальный препарат является универсальным для любого вида мясного сырья или же только для предложенной технологии;

5. от кандидата технических наук Молочникова Михаила Владимировича, коммерческого директора группы компаний ПТИ – отзыв положительный; имеются следующие вопросы: можно ли считать сырокопченые колбасы, обогащенные биологически активными пептидами, функциональным продуктом; технологии каких еще мясных продуктов позволяют обогащать их биоактивными пептидами;

6. от доктора технических наук Попова Евгения Сергеевича, доцента, заведующего кафедрой сервиса и ресторанного бизнеса ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» – отзыв положительный; имеется следующий вопрос: был ли проведен анализ наличия иных биологических активностей, кроме противоопухолевой и антимикробной;

7. от кандидата биологических наук Прутенской Екатерины Анатольевны, доцента кафедры и доктора технических наук Молчанова Владимира Петровича, профессора кафедры, кафедра Биотехнологии, химии и стандартизации ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» – отзыв положительный; имеются следующие вопросы: достаточно ли определение морфологических показателей для видовой идентификации микроорганизма в ферментированных образцах; почему не все микроорганизмы бактериального препарата Bactoferm SM 194 были обнаружены и идентифицированы в образцах сырокопченых колбас и проводилась ли их идентификация в исходном препарате;

8. от доктора биологических наук Сложенкиной Марины Ивановны, профессора РАН, член-корреспондента РАН, директора и Бреховой Светланы Андреевны, младшего научного сотрудника, ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» – отзыв положительный; без замечаний;

9. от доктора сельскохозяйственных наук Сычевой Ольги Владимировны, профессора, заведующей кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» – отзыв положительный; имеются следующие вопросы: проводилось ли исследование

по выработке мясных изделий по другой технологии и с другим рецептурным составом и будет ли разработанный бактериальный препарат способствовать образованию биоактивных пептидов в таких продуктах.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их квалификацией, наличием публикаций в соответствующей области исследований и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны научные основы производства ферментированных колбас, обогащенных биологически активными пептидами, подразумевающие разработку и применение протеолитического бактериального препарата;

предложены к применению стартовые культуры, способствующие образованию биологически активных пептидов в мясном сырье и готовых мясных продуктах;

доказана возможность направленного отбора стартовых культур, способствующих образованию биоактивных пептидов в мясном сырье и готовых мясных продуктах;

введены критерии селекции при отборе стартовых культур и составлении бактериальных препаратов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность образования в процессе ферментации мясного сырья отобранными стартовыми культурами коротких пептидов с потенциальной противоопухолевой и антимикробной активностью.

Применительно к проблематике диссертации результативно:

использован комплекс принятых методов исследований и обработки результатов;

изложены результаты определения протеолитического потенциала стартовых культур, способствующих образованию биоактивных пептидов в мясном сырье и готовых мясных продуктах;

раскрыты аспекты отбора стартовых культур для мясной промышленности, основанные на молекулярно-генетическом анализе генов протеиназ, биохимическом определении протеолитической активности и протеомном исследовании образцов ферментированной мышечной ткани;

изучено и проанализировано влияние протеолитических стартовых культур и разработанного бактериального препарата на белковый профиль ферментированного мясного сырья и ферментированных сырокопченых колбас;

проведена модернизация условий и параметров технологического процесса, обеспечивающих выработку мясного продукта с заданными функциональными свойствами.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены бактериальный препарат и проект нормативной и технической документации (ТУ и ТИ), а также, патент № RU

2753890 С1 «Препарат бактериальный протеолитический для производства ферментированных мясных изделий». Осуществлена выработка сырокопченых колбас с бактериальным препаратом «ФермБиакт» на предприятии «Экопрод» (г. Ивантеевка, Московская область);

определены органолептические, физико-химические, гистологические и микробиологические показатели и особенности протемных изменений ферментированных мясных продуктов;

создана технология колбас, ферментированных стартовыми культурами, способствующими образованию биологически активных пептидов;

представлена схема направленного отбора стартовых культур, сырье и готовых мясных продуктах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на современном высокоточном оборудовании с применением существующих стандартных, модернизированных и базовых методов исследования,

теория построена на известных проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными,

идея базируется на обобщении передового опыта и анализе практики, использован анализ авторских данных и данных, полученных ранее по близкой тематике при обосновании цели и задач исследования,

установлена оригинальность авторских результатов, подтверждаемая большим объемом экспериментальных данных,

использованы современные методы сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад автора состоит в научном обосновании и постановке цели и задач исследования, организации, планировании и проведении эксперимента, обработке и обобщении результатов исследований, подготовке результатов к опубликованию, участии в конференциях.

На заседании 11.08.2022 диссертационный совет принял решение присудить Афанасьеву Д.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них докторов наук по специальности 05.18.04 – 14, докторов наук по специальности 05.18.07 – 3, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного
Совета Д 006.021.02

Лисицын Андрей Борисович

Ученый секретарь диссертационного
Совета Д 006.021.02

Захаров Александр Николаевич

15 августа 2022