

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.287.02 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от «05» апреля 2019 года № 4

О присуждении Бекешевой Аделе Адлеровне, гражданство – Российская Федерация, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии и товароведная оценка сладких желированных блюд с использованием рыбного желатина» по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания принята к защите 01 февраля 2019 г., протокол № 2, диссертационным советом Д 212.287.02 на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Минобрнауки России, 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45, созданного в соответствии с приказом Минобрнауки России № 398/нк от 06.04.2016 г.

Соискатель Бекешева Аделя Адлеровна, 1988 года рождения, в 2011 году окончила Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет» по специальности «Товароведение и экспертиза товаров (в области таможенной деятельности)»; в 2014 г. окончила магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Астраханский государственный технический университет» по направлению «Технология продукции и

организация общественного питания»; в 2018 г. окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» по направлению подготовки 19.06.01. Промышленная экология и биотехнологии; работает главным экспертом по товарной экспертизе отдела экспертизы и сертификации товаров Союза «Астраханская торгово-промышленная палата» (г. Астрахань), а также старшим преподавателем кафедры технологии товаров и товароведения в ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству по внешнему совместительству.

Диссертация выполнена на кафедре технологии товаров и товароведения ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Якубова Олеся Сергеевна, ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», кафедра технологии товаров и товароведения, доцент.

Официальные оппоненты:

Мезенова Ольга Яковлевна – д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», г. Калининград, кафедра пищевой биотехнологии, зав. каф.; Центр передовых технологий использования белков, зам. директора;

Дворянинова Ольга Павловна – д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж, факультет безотрывного образования, декан, кафедра управления качеством и технологии водных биоресурсов, зав. каф.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар, в своем положительном заключении, подписанном Тамовой Майей Юрьевной, д-ром техн. наук, проф., зав. кафедрой общественного питания и сервиса, утвержденном д-ром техн.

наук, проф., проректором по проектно-инновационному развитию и международной деятельности Светланой Александровной Калманович указала, что диссертационная работа Бекешевой Адели Адлеровны на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научной квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, написанной литературным научным языком, направленной на решение актуальных задач в области разработки рецептур и технологии низкокалорийных сладких желированных блюд с использованием нового желирующего агента – рыбного желатина. Диссертация структурирована и логична, представленные в ней разделы обоснованы и взаимосвязаны. Выводы логично вытекают из результатов проведенных исследований и соответствуют поставленным задачам. Диссертационная работа содержит достаточное количество исходных данных, имеет соответствующие пояснения, рисунки, графики, таблицы.

Автореферат диссертационной работы Бекешевой А.А. по содержанию, объему и структуре соответствует установленным требованиям ВАК РФ. Содержание автореферата отражает существо и содержание диссертационной работы. Дополнительных данных, заключений и выводов, отсутствующих в рукописи диссертации, в автореферате не обнаружено.

Область диссертационного исследования соответствует Паспорту специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания в Номенклатуре специальностей ВАК (технические науки) в части п. 2, п. 4, п. 6.

Диссертационная работа на тему «Разработка технологии и товароведная оценка сладких желированных блюд с использованием рыбного желатина» по актуальности, объему, научно-техническому уровню полностью соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Бекешева Аделя

Адлеровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Соискатель имеет 21 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации 17 работ (5,75 п. л., в т.ч. авторских – 2,71 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях ВАК Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций, - 3 работы (1,44 п. л., в т.ч. авторских - 0,75 п. л.).

Наиболее значимые работы: Бекешева, А. А. Композиционный регулятор консистенции в желированных сладких блюдах / А. А. Бекешева, О. С. Якубова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2018. - № 3 (50). - С. 12 - 17. - 0,44/0,26 п. л.; Якубова, О. С. Научное обоснование физических свойств рыбного желатина / О. С. Якубова, А. А. Бекешева // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. Рыб. хоз-во. - 2018. - № 3. - С. 132 - 140. - 0,56/0,23 п. л.; Бекешева, А. А. Квалиметрическая оценка потребительских свойств и сенсорных показателей качества сладких желированных блюд функционального назначения / А. А. Бекешева, О. С. Якубова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. - 2018. - № 5 (52). - С. 96 - 102. - 0,44/0,26 п. л.

На диссертацию и автореферат поступило 11 отзывов. Все отзывы положительные, отмечается актуальность, научная новизна исследования и практическая значимость полученных результатов. Высказан ряд замечаний, носящих в своем большинстве рекомендательный характер:

1) чл.-корр. РАН, д-р биол. наук, гл. науч. сотр. Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции ФГБУН «Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий» РАН Мотовилов К. Я. (г. Новосибирск). Замечания: 1. В автореферате не приведены рецептуры экспериментальных образцов №№ 2-5, из чего не понятно, какой использовался ягодный наполнитель, также при

описании указывается на «привкус и запах солодки» (с. 14), поэтому возникает вопрос о составе продукта. 2. На рисунках 6-8 не указана погрешность измерения данных, а также не рассчитана согласованность дегустаторов. 3. Содержание сахара находится на предельно допустимом уровне в пределах ошибки (4,9 г/100 г), чтобы относить разработанную продукцию к категории продуктов «с низким содержанием сахара» (с. 18). Если с использованием стевии нельзя добиться полной замены сахара, возможно автору нужно было предложить другие пути создания в продукте «сладкого» вкуса;

2) д-р техн. наук, доц., вед. науч. сотр. отдела инновационных технологий департамента технического регулирования ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» Бредихина О. В. (г. Москва). Замечание: Результаты исследований функционально-технологических свойств и показателей качества и безопасности рыбного желатина следовало бы дополнить данными о перевариваемости рыбного желатина в условиях, имитирующих желудочно-кишечный тракт животных;

3) д-р техн. наук, проф., зав. каф. товароведения и экспертизы товаров Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» Криштафович В. И. (г. Москва). Замечания и вопросы: 1. На рисунке представлены показатели биологической ценности, не понятно, какие показатели и как рассчитывались? И каким образом НАК является сбалансированным по отношению к идеальному белку (стр. 9)? 2. В автореферате желательно было бы представить рецептуры разработанного продукта и его показатели качества;

4) д-р техн. наук, проф., проф. факультета пищевых биотехнологий и инженерии ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» Забодалова Л. А. (г. Санкт-Петербург). Замечания и вопросы: 1. Цель работы обозначена как «разработка рецептур и технологии низкокалорийных сладких желированных блюд с использованием рыбного желатина», однако,

рецептуры не приведены, и не ясно, какие компоненты используются в окончательном варианте, и, соответственно, не понятно, почему идет речь о влиянии на вкус и запах продукта солодки (стр. 14). Следовало бы привести операционную схему технологического процесса с указанием режимов обработки сырья и компонентов. 2. Чем автор может объяснить характер изменения вязкости продукта в процессе хранения (рис. 5, стр. 13)? На каком оборудовании проводили определение данного показателя, какова погрешность метода? 3. Из текста автореферата не ясно, каков источник используемого рыбного желатина. Это собственная разработка или существующий коммерческий препарат? Тогда кто производитель? 4. Вызывает сомнение крайне высокое значение биологической ценности и животного (84,6 %), и рыбного (89,4 %) желатина с учетом полноценности белков, входящих в их состав;

5) д-р техн. наук, проф., проф. каф. товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова» Елисева Л. Г. (г. Москва). Вопрос: Почему в работе использованы нестандартные термины - регулятор консистенции и композиционный регулятор консистенции?

6) д-р техн. наук, доц., зав. каф. технологии пищевых продуктов и организации питания ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» Хатко З. Н. (Республика Адыгея, г. Майкоп). Замечания: 1. При отработке композиционных регуляторов консистенции и разработке рецептур и технологии сладких желированных блюд в качестве полисахаридной составляющей КРК в работе был использован агар, хотя широко известны и другие структурообразователи полисахаридной природы (пектиновые вещества, каррагинан, альгинаты и др.). Следовало бы привести более широкое обоснование выбора агара. 2. Целесообразно было бы предложить для расширения ассортимента и другие желированные блюда с использованием рыбного желатина и композиционных регуляторов консистенции на его основе;

7) д-р биол. наук, проф., зав. каф. зоотехнии и технологии переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет» Лазько М. В. (г. Астрахань). Замечаний нет;

8) д-р биол. наук, проф., проф. каф. химии и пищевой технологии ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» Верхотуров В. В. (г. Иркутск). Замечание: Отсутствие в работе результатов маркетинговых исследований потребительских предпочтений низкокалорийных сладких желированных блюд нового ассортимента (обратной связи с потребителем), что не позволяет прогнозировать востребованность разработанных продуктов;

9) канд. техн. наук, доц., доц. каф. товароведения и экспертизы товаров Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Сибирский университет потребительской кооперации» Табаторович А. Н. (г. Новосибирск). Замечания и вопросы: 1. В таблицах 2 и 3 следовало указать нормативный документ по оценке нормативов безопасности желатина. 2. Необходимо уточнить данные о степени сладости стевии (с. 13 автореферата), то есть, к какой форме препарата стевии, или к какой его концентрации относятся приводимые данные («сладость стевии в 15-20 раз выше сладости сахарозы»), поскольку сведения из справочных данных по этому показателю на порядок выше. 3. Агар с какой прочностью студня (по Никану или Валенту) использовался в композиции с рыбным желатином? Применялось ли предварительное замачивание агара?

10) канд. техн. наук, доц., зав. каф. инженерных и технологических дисциплин ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского» Маркитанова О. А. (г. Калуга). Замечаний нет;

11) канд. техн. наук, доц., доц. Высшей школы биотехнологии и пищевых технологий ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» Барсукова Н. В. (г. Санкт - Петербург). Замечания и вопросы: 1. Содержание автореферата не дает представления об использованных методах исследования для определения показателей качества и безопасности рыбного

желатина и сладких желированных блюд. 2. В автореферате представлена информация о разработке желированного десерта «Компоте» и желированного десерта с рыбным желатином. Однако не понятно, в чем заключаются различия в рецептурах и технологии изготовления этих десертов. 3. По каким показателям был установлен срок хранения сладких желированных блюд (24 часа при температуре  $(4\pm 2)^\circ\text{C}$ )? Возможно ли увеличение срока хранения сладких желированных блюд и производство их индустриальным способом?

Выбор официальных оппонентов (д-ра техн. наук, проф., Мезеновой О. Я., д-ра техн. наук, проф. Дворяниновой О. П.) обосновывается их компетентностью в области биотехнологии коллагена и его производных (в том числе и желатина) рыбного происхождения, достижениями в научной деятельности, подтвержденными научно-исследовательскими работами и публикациями по проблематике научного исследования. Выбор ведущей организации (ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Краснодар) обосновывается ее широкой известностью научными достижениями в области разработки продукции здорового питания, в области научных основ химии и технологии структурообразователей, в том числе композиционного характера, разработки новых рецептур, проводимыми научными исследованиями и наличием диссертационного совета по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработаны** и апробированы рецептуры и технология низкокалорийных сладких желированных блюд с использованием нового структурообразователя - рыбного желатина из чешуи рыб Волжско-Каспийского бассейна;

**предложено** рациональное соотношение компонентов композиционных структурообразователей и стевии;

**доказана** перспективность использования пищевого рыбного желатина,



обладающего комплексом технологических свойств, в качестве структурообразующего ингредиента;

**введены** новые характеристики органолептических показателей рыбного желатина.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказана** целесообразность разработки низкокалорийных сладких желированных блюд с использованием рыбного желатина из чешуи рыб Волжско-Каспийского бассейна и стевии.

**Применительно к проблематике диссертации результативно**

**использован** комплекс общепринятых и стандартных методов исследования свойств и показателей качества сырья и продукции питания;

**изложены** положения, доказательства и результаты экспериментальных исследований в пользу предлагаемых рецептур и технологии низкокалорийных сладких желированных блюд с использованием композиционных структурообразователей и стевии;

**раскрыта** зависимость формирования качественных характеристик сладких желированных блюд от ингредиентного состава;

**изучены** отличительные особенности рыбного желатина по органолептическим и физико-химическим показателям и его преимущества, установленные в результате сравнительного анализа с желатином животного происхождения;

**проведена модернизация** технологии низкокалорийных сладких желированных блюд, позволяющая сократить время их приготовления; усовершенствована комплексная квалитетическая оценка, позволяющая учитывать наиболее значимые качественные характеристики разработанной продукции.

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

**Разработаны и внедрены** нормативно-технические документы: на опытную партию рыбного желатина получен сертификат соответствия № РОСС

RU.АЯ48.С18423, ТУ 20.59.60-021-00471704-2017 «Желатин рыбный. Технические условия», в которых установлены регламентируемые показатели качества пищевого рыбного желатина; на низкокалорийные сладкие желированные блюда – технологическая документация: технологическая карта (ТК) и технико-технологическая карта (ТТК).

Результаты исследований использованы при реализации проекта «Разработка инновационных технологий и исследование потребительских свойств пищевой продукции и ингредиентов, отвечающих критериям качества и конкурентоспособности из сырья Астраханской области».

Результаты научной работы используются в учебном процессе на кафедре технологии товаров и товароведения ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет» при обучении студентов по направлениям подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» 19.03.04 (бакалавриат), 19.04.04 (магистратура);

**определены** перспективы использования рыбного желатина в качестве аналога традиционного желатина в пищевой промышленности и общественном питании;

**созданы** балльные шкалы для органолептической оценки флейвора и текстуры разработанной продукции;

**представлены** результаты подтверждения новизны технологических решений, предложенных автором, выражающиеся в наличии 2-х положительных решений ФИПС о выдаче патента РФ на разработанные блюда: № 2017139156 «Ягодное желе» и № 2018125363 «Ягодное желе с рыбным желатином», а также в получении 1-го патента на изобретение «Способ получения рыбного желатина» (№ 2677986).

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

для экспериментальных работ – результаты получены в лабораториях кафедры «Технология товаров и товароведение» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», ООО «Астраханский консервный комбинат» (г. Астрахань), ООО «Наша кухня» (Гастроном «Михайловский»,

г. Астрахань), в аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области», ФБУ «Астраханский ЦСМ», ООО «Астраханский центр сертификации, метрологии и качества», в инновационной биотехнологической компании «ANiMOX GmbH» (г. Берлин, Германия); повторность опытов – не менее трех; теоретические и экспериментальные данные исследований согласуются с результатами апробации в производственных условиях, что свидетельствует о достоверности полученных результатов;

**теория** построена на известных данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

**идея базируется** на анализе практики и обобщении опубликованных научных результатов в области разработки композиционных структурообразователей, в том числе с использованием рыбного желатина;

**использованы** сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике в области пищевых технологий и рецептур с использованием структурообразователей, что послужило основанием для определения цели и задач исследования;

**установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

**использованы** современные методы сбора и обработки исходной информации с графической интерпретацией и статистической обработкой полученных данных с привлечением компьютерных программ; стандартные методы исследований (органолептические, физико-химические, микробиологические), в том числе методики в области исследования свойств и показателей рыбного желатина, позволившие получить экспериментальные данные, характеризующиеся адекватной сходимостью между результатами независимых исследований.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии на всех этапах исследовательского процесса, обосновании темы диссертационного

исследования, постановке цели, задач, выборе методов исследования; выполнении экспериментов, обработке и анализе полученных результатов, формулировании заключения, выводов и рекомендаций, апробации результатов исследований в производственных условиях, подготовке публикаций по выполненной работе.

На заседании 05 апреля 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Бекешевой А. А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 16 докторов наук по специальности, рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

Д 212.287.02, д-р техн. наук, проф.



О. В. Чугунова

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.287.02, канд. техн. наук, доц.

О. В. Феофилактова

05 апреля 2019 г.