

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д.006.056.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР САДОВОДСТВА,
ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета от «24» марта 2022 г. №3

О присуждении Айрумяну Ваагну Юриковичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка рецептур и технологии хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства принята к защите 17 января 2022 г., протокол №1 диссертационным советом Д 006.056.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (ФГБНУ СКФНЦСВВ), 350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39, приказ Минобрнауки России №156/нк от 01.04.2013 г.

Соискатель Айрумян Ваагн Юрикович, 1991 года рождения, в 2020 году окончил аспирантуру при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность (профиль) «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства». В период подготовки диссертации соискатель Айрумян Ваагн Юрикович работал специалистом в АО «Тандер».

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» на кафедре технологии хранения и переработки растениеводческой продукции.

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор Сокол Наталья Викторовна работает в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина» профессором кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции.

Официальные оппоненты: Мартиросян Владимир Викторович, доктор технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе ФГАНУ «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности»; Гончар Виктория Викторовна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры пищевой инженерии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет».

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» в своем положительном заключении, подписанном зав. кафедрой, доктором технических наук, ведущим научным сотрудником, доцентом

Хатко Зурет Нурбиевной, указала, что результаты диссертационной работы Айрумяна В.Ю. рекомендуются к применению предприятиями хлебопекарной промышленности. В качестве замечаний указано: 1. В главе 2.1 «Объекты и методы исследования» не указаны пектиновые вещества, используемые в качестве улучшителя целевого назначения, и не приведена их характеристика. Это яблочный пектин высокой степени этерификации или модифицированный с низкой степенью этерификации? Это будет влиять на исследуемые показатели. 2. Яблочный пектин, как улучшитель целевого назначения, использован в дозировке 0,1; 0,2 и 0,3% к массе пшеничной муки высшего сорта, количество которой в вариантах эксперимента разнится. Целесообразнее было бы дозировку пектина рассматривать в % массе всей муки. 3. В тексте диссертации и автореферата есть некоторые неточности и недочеты: «Разработанные и известные (правильно: типовые или традиционные) технологические режимы.....»; в тексте выделены «Белок зерна риса», «Липиды риса» (С. 29, 32), в 57-м источнике литературы не указан год издания, вместо т – тонна (С. 103, 105 - 107), мин. – минута (С. 86, 89, 90, 109). 4. Глава 5 «Опытно-промышленные испытания разработанной продукции» изложена на одной странице. 5. В диссертации рисунок 2 «Динамика и объем потребления хлеба в России с 2013 по 2018 г.г. и предварительное прогнозирование на период 2018 – 2025 г.г., млн.т» (С. 14) необходимо было актуализировать, уточнив динамику по 2021 год, и выделив прогноз с 2022 года. В заключении сказано, что диссертационная работа Айрумяна В. Ю. имеет большое научное и практическое значение, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Айрумян В.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Соискатель имеет 13 опубликованных научных работ по теме диссертации с долей автора 1,14 п.л. (45,8 %), в том числе 3 научные статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, 10 статей в других изданиях и в материалах конференций, подано 3 заявки на предполагаемые изобретения, в 2022 г. получен патент РФ на изобретение. В научных публикациях отражены все этапы проведенных исследований по теме диссертации. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

Наиболее значимые работы по теме диссертации: 1. Айрумян, В. Ю. Моделирование и оптимизация методом математического планирования состава композитных смесей для производства хлеба повышенной пищевой и биологической ценности / В. Ю. Айрумян, Н. В. Сокол, Е. А. Ольховатов // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2020. – № 5(64). – С. 40–45. 2. Айрумян, В. Ю. Химический состав продуктов переработки зерна риса и кукурузы для повышения пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий / В. Ю. Айрумян, Н. В. Сокол, Е. А. Ольховатов // Ползуновский вестник. – 2020. – № 3. – С. 3–10. 3. Айрумян, В. Ю. Технология и рецептуры хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности на основе

разработанных композитных смесей / В. Ю. Айрумян, Н. В. Сокол, Е. А. Ольховатов // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2020. – № 4(376). – С. 38-43. 4. Пат. 2765059 Российская Федерация, МПК А21D 8/02, А21D 8/02. Способ приготовления хлебобулочных изделий из композитной смеси / Сокол Н.В., Ольховатов Е.А., Айрумян В.Ю., Казакова В.С., и патентообладатель ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Аграрный Университет имени И.Т. Трубилина». – №2021117752; заявл. 16.06.2021; опубл.25.01.2022, Бюл. №3.

На автореферат диссертации Айрумян Ваагна Юриковича поступило 7 отзывов. Все отзывы положительные. В 6 имеются замечания и вопросы: 1. Д.т.н., проф., проф. Института пищевой и перерабатывающей промышленности ФГБОУ ВО КубГАУ Касьянов Геннадий Иванович: из автореферата непонятно, были ли проведены предварительные маркетинговые исследования? На стр. 20 автореферата в таблице 8 отсутствует такой важный показатель, как конечная кислотность опары; в структурной схеме исследований указано изучение влияния рисовой муки и композитной смеси на микробиологическую устойчивость и сохранение свежести хлебобулочных изделий в процесс хранения. Однако, в автореферате на стр.16 приведены сведения только о влиянии рисовой муки и композитной смеси на структурно-механические свойства мякиша хлебобулочных изделий в процессе хранения. 2. Д.т.н., доцент, проф. кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова Садыгова Магина Карипулловна: в табл. 4 и 5 показатели удельного объема формового хлеба у контрольного варианта существенно различаются. Чем это обусловлено? В табл. 2 представлен количественный и качественный состав аминокислот белков сырья. Если бы были рассчитаны аминокислотный СКОР и биологическая ценность, это существенно бы повысило значимость этих данных. 3. Д.т.н., проф., проф. кафедры товароведения и товарной экспертизы ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова» Елисеева Людмила Геннадьевна: учитывая, что липиды, содержащиеся в рисовой муке, подвергаются при хранении окислительной порче, хотелось бы узнать, каким способом осуществляли обработку рисовой муки для инактивации фермента липоксигеназы? 4. Д.т.н., профессор кафедры технологии общественного питания и переработки растительного сырья ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ Леонова Светлана Александровна и к.т.н., старший преподаватель той же кафедры Черненко Альфия Адиповна: не объяснено существенное снижение качества клейковины композитной смеси. В выводе 4 сказано, что ослабление клейковины вызвано липидами рисовой муки, однако таблица 3 этот вывод сделать не позволяет, так как при 10% внесения рисовой муки клейковины ослабляется лишь на 8 единиц, а в композитной смеси с тем же количеством рисовой муки на 27 ед. ИДК; из автореферата неясно, какая рецептура хлебобулочного изделия была использована в качестве контрольного образца. 5. Д.т.н., доцент, профессор кафедры пищевые и биотехнологии ФГБОУ ВО «ЮжноУральский госуниверситет» Науменко Наталья: из материалов автореферата не понятно, чем обусловлен выбор вариации дозировки рисовой муки (6,10 и 14%) к массе пшеничной муки при изучении ее влияния на содержание и качество сырой клейковины (табл.3, стр.12); содержание липидов в

рисовой мучке имеет достаточно высокие значения, данный сырьевой ингредиент склонен к быстрому прогорканию в процессе хранения, как автор предполагает минимизировать данные риски при производстве хлеба «Лучик» и «Мания». б. Д.т.н., профессор кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производства Воронежского государственного университета инженерных технологий Жаркова Ирина Михайловна: отсутствуют в автореферате данные о влиянии предложенных соискателем ингредиентов (муки рисовой, кукурузной и рисовой мучки) на гликемический индекс разработанных наименований хлеба, поскольку на стр.9 отмечено, что рисовая мука отличается высоким содержанием крахмала, способного легко усваиваться, а ее доля в рецептуре хлеба «Мания» составляет 20% от общей массы муки (табл.7) Необходимо пояснить для каких категорий потребителей предназначены разработанные хлебобулочные изделия; из автореферата не понятно, исходя из чего при оптимизации компонентного состава мучной смеси из рисовой мучки, муки пшеничной высшего сорта, рисовой и кукурузной выбраны ограничения по содержанию компонентов: рисовая мучка 5-15%, рисовая мука 15-25%, кукурузная мука 15-30% стр.11; на рис. 4 приведена характеристика аминокислотного состава белка разработанных наименований хлеба в сравнении с контрольным образцом, однако более важными являются показатели, характеризующие сбалансированность состава аминокислот – аминокислотный скор и биологическая ценность. Необходимо пояснить, как изменяются эти показатели при введении в рецептуру хлеба рисовой муки или ее комбинации с рисовой и кукурузной мукой. Отзыв без замечаний прислал д.биол.н., профессор, руководитель научного образовательного центра «Прикладная биотехнология и нутрициология, профессор кафедры гигиены Кемеровского государственного медицинского университета Позняковский Валерий Михайлович. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Айрумян В.Ю., выполнена на высоком научно-методическом уровне, имеет теоретическую и практическую ценность, по актуальности, новизне, объему и методическому уровню отвечает требованиям ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Соискатель дал обоснованные ответы на замечания, указанные в отзывах ведущей организации, официальных оппонентов и отзывах, поступивших на диссертационную работу и автореферат.

Выбор официальных оппонентов обоснован тем, что доктор технических наук, доцент Мартиросян Владимир Викторович и кандидат технических наук, доцент Гончар Виктория Викторовна являются компетентными специалистами в области разработки и совершенствования технологий производства продуктов из растительного сырья и имеют значимые научно-исследовательские работы и публикации по данному направлению. ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» известен проводимыми научными исследованиями и

новыми достижениями в области разработки и совершенствования технологий производства хлебобулочных изделий.

Научная новизна. Научная новизна заключается в том, что теоретически и экспериментально обоснована эффективность использования продуктов переработки зерна риса для создания хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности. Выявлено, что рисовая мука отличается высоким содержанием белка и незаменимых аминокислот, ненасыщенных жирных кислот, витаминов, микро- и макроэлементов, а рисовая и кукурузная мука – высоким содержанием гипоаллергенного легкоусвояемого крахмала и клетчатки, что обуславливает возможность их совместного применения для повышения пищевой и биологической ценности хлебобулочных изделий. Впервые экспериментально установлен состав композитной смеси с оптимальным соотношением компонентов: рисовой муки, рисовой, кукурузной муки и муки пшеничной высшего сорта. Установлено дифференцированное влияние рисовой муки и композитной смеси на хлебопекарные свойства муки пшеничной высшего сорта, реологические свойства теста и качество хлебобулочных изделий. Теоретически и экспериментально обоснована рекомендуемая дозировка рисовой муки, технологические режимы приготовления теста, способы регулирования его кислотонакопления и продолжительности брожения путем внесения пектина.

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований:

– разработаны научно обоснованные рецептуры и эффективные технологические режимы производства хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки;

– установлены показатели качества хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки;

– разработана техническая документация на хлебобулочные изделия повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки;

– проведена апробация разработанных технологических режимов и рецептур хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности в опытно-промышленных условиях и доказана экономическая эффективность от их внедрения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– доказаны основные положения научной концепции применения вторичного растительного сырья, в частности рисовой муки, полученной при переработке зерна риса, с целью ее использования при разработке технологии производства хлебобулочных изделий, вносящие вклад в развитие современных технологий хлебопекарной промышленности;

– применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс стандартных методов анализа по исследованию качества, безопасности,

состава макро- и микронутриентов продуктов переработки зерна риса и кукурузной муки, влияния дозировки рисовой муки и композитной смеси на хлебопекарные свойства пшеничной муки, реологические свойства теста и качество хлебобулочных изделий, а также методы статистической обработки экспериментальных данных.

– изложены основные принципы научного подхода к решению актуальной проблемы по разработке технологии хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки;

– предложена технология производства хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки.

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

– разработаны и внедрены в практику рецептуры и технологии производства хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки;

– представлены комплекты технической документации, включающие технические условия на хлебобулочные изделия повышенной пищевой и биологической ценности (ТУ 10.71.11-402-00493209-2020 и ТУ 10.71.11-403-00493209-2020), рецептуры (РЦ 00493209-402-2020 и РЦ 00493209-403-2020) и технологические инструкции (ТИ 00493209-402-2020 и ТИ 00493209-403-2020);

– определены перспективы практического использования разработанных технологических решений в производстве хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности с применением продуктов переработки риса и кукурузной муки.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

– для экспериментальных работ результаты и выводы подтверждены статистической обработкой данных;

– теория построена на известных проверенных фактах, научные положения и выводы аргументированы и согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

– идея базируется на анализе и обобщении передовых российских и зарубежных научных достижений в области производства хлебобулочных изделий;

– использованы вполне согласуемые с известными значениями полученные автором данные;

– установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами других независимых исследователей по данной тематике, то есть результаты не противоречат общепризнанной научной концепции;

– использованы современные методы сбора и обработки полученных результатов, учтены методы метрологии по обеспечению правильности анализа.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в разработке исследовательской программы и ее реализации на всех этапах. Соискатель совместно с

руководителем организовывал научные эксперименты, лично проводил исследования по разработанным методикам, получал данные, которые были использованы для опубликования, организовывал опытно-промышленную апробацию результатов диссертации. При участии автора выполнен анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, подготовлены основные публикации по результатам проведенных исследований и заявки на предполагаемые изобретения.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, основной идейной линией, концептуальностью и взаимосвязанностью выводов.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: в автореферате не указан период проведения исследований; необходимо было указать данные о влиянии рисовой муки и композитной смеси на газообразующую способность муки; в автореферате не информации, на что поданы заявки на изобретения.

Соискатель Айрумян В.Ю. пояснил, что исследования проводились в период с 2017 по 2020 гг. Данные о влиянии рисовой муки и композитной смеси на газообразующую способность муки приведены в тексте диссертационной работы. С последним замечанием соискатель согласился.

На заседании «24» марта 2022 года диссертационный совет принял решение за разработку рецептур и технологии хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности, имеющих существенное значение для развития хлебопекарной отрасли пищевой промышленности страны, присудить Айрумян Ваагну Юриковичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 23 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, участвовавших в заседании, из 31 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за 23, против – нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

«25» марта 2022 г.



Е.А. Егоров

В.В. Соколова