

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 июня 2021 г. № 4

О присуждении Алексашиной Софьи Анатольевны, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием» по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства принята к защите 20 апреля 2021 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 006.056.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (ФГБНУ СКФНЦСВВ), 350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39, приказ Минобрнауки России № 156/нк от 01.04.2013 г.

Соискатель Алексашина Софья Анатольевна, 1992 года рождения, в 2020 г. окончила очную аспирантуру при ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» с присуждением квалификации исследователь, преподаватель-исследователь по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства». В период подготовки диссертации соискатель Алексашина Софья Анатольевна работала ассистентом кафедры «Технологии и организации общественного питания» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет».

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» на кафедре «Технология и организация общественного питания».

Научный руководитель: доктор химических наук, профессор Макарова Надежда Викторовна работает в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» заведующей кафедрой «Технология и организация общественного питания».

Официальные оппоненты: Родионова Людмила Яковлевна, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», профессор кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции; Дрофичева Наталья Васильевна, кандидат технических наук, ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», старший научный сотрудник лаборатории хранения и переработки плодов и ягод дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет» в своем положительном заключении, подписанном заведующим кафедрой стандартизации, метрологии, и управления качеством в технологических комплексах, доктором технических наук, профессором Красиной Ириной Борисовной указала, что результаты диссертационной работы Алексашиной Софьи Анатольевны рекомендуются для предприятий общественного питания и розничной торговли, реализующих снековую продукцию. Предложенные научные положения и технологические решения, обоснованные диссертантом, могут служить основой при расширении ассортимента снековой продукции на Российском рынке. В качестве замечаний указано: 1. В чем состоит отличие между такими понятиями как «антиоксидантная активность», «антиоксидантный статус», «антиоксидантный потенциал»? 2. В работе отсутствует лист сокращений, хотя таковые имеются по тексту работы. 3. При оформлении результатов исследования количество знаков после запятой у одинаковых показателей должно быть одинаковым. 4. В главе 4 пункт 4.2.2. у графиков изменения антиоксидантной активности следует увеличить минимальное значение параметров оси для лучшего восприятия полученных экспериментальных данных. 5. Какие экспериментальные исследования подтверждают рекомендуемый срок годности предложенных рецептур снеков? 6. В пункте 3.3.3. главы 3 следовало более подробно описать с какой целью проводились предварительные испытания по изготовлению образцов чипсов. В заключении сказано, что диссертационная работа Алексашиной С.А. имеет большое научное и практическое значение, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её 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 имеет 23 опубликованные работы по теме диссертации с долей автора 18,33 п.л. (93,9 %), в том числе 1 статью в издании, индексируемом в базе данных Web of Science, 1 статью в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен 1 патент РФ на изобретение. В научных публикациях отражены все этапы проведенных исследований по теме диссертации. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: 1. Алексашина С.А. Исследование антиоксидантной активности и химического состава овощей / С.А. Алексашина, Н.В. Макарова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2016. – № 5. – С. 28-32. 2. Алексашина С.А. Ягоды и косточковые плоды Самарского региона урожая 2016 года из коллекции НИИ «Жигулевские сады», как перспективное сырье в пищевой промышленности / С.А. Алексашина, Н.В. Макарова, Л.Г. Деменина // Вестник ВГУИТ. – 2018. № 2. С 229-235. 3. Алексашина С.А. Сравнительное изучение антиоксидантной активности, фенольных соединений и флавоноидов цветков липы сердцевидной (*Tilia cordata* Mill.), шалфея лекарственного (*Salvia officinalis* L.), донника лекарственного (*Melilotus officinalis* L.), листьев смородины (*Ribes nigrum* folia), земляники лесной (*Fragaria vesca* L.), винограда (*Vitis labrusca*), произрастающих в Самарском регионе / С.А. Алексашина, Н.В. Макарова // Химия растительного сырья. – 2019. №3. С. 153-159. 4. Алексашина С.А. Влияние предварительной тепловой обработки сырья на

антиоксидантную активность овощного пюре / С.А. Алексашина, Н.В. Макарова // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2020. – №1. – С. 19-26.

На автореферат диссертации поступило 11 отзывов. Все отзывы положительные. В 10 имеются замечания и вопросы: 1. Д.т.н., проф., зав. каф. товароведения и экспертизы товаров автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центросоюза Российской Федерации «Сибирский университет потребительской кооперации» Бакайтис Валентина Ивановна: 1) в гл. 5 отмечается, что проведена оценка разработанных снеков по критериям безопасности, но не указывается, по каким конкретным показателям безопасности проводилась данная оценка; 2) в автореферате отсутствует информация о качественных показателях полученных чипсов и их соответствие требованиям действующей нормативной и технической документации; 3) на рис. 4а-4г (стр. 14 автореферата) представлены профилограммы вкуса, цвета, текстуры, запаха и внешнего вида чипсов. Однако отсутствует информация о дегустационной шкале, выбранной для проведения эксперимента. 2. Д.т.н., проф., зав. каф. «Технологии питания» ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» Чугунова Ольга Викторовна: 1) Рис.3 «Анализ графиков влияния параметров замеса теста на его динамическую вязкость» целесообразно было бы представить в виде таблицы или графика, что позволило бы представить результаты более наглядно; 2) из текста автореферата не понятно, какие показатели разрабатываемого продукта можно отнести к регламентируемым. 3. Д.т.н., доц., проф. каф. «Биотехнология» Бийского технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» Школьникова Марина Николаевна: 1) табл. 1 (с. 11) и табл. 2 (с. 12): речь идет о показателях, название которых следовало дополнить «массовая концентрация» (фенольных веществ, флавоноидов, и т.д.) и «массовая доля» (сухих растворимых веществ, редуцирующих сахаров и т.д.). В этих таблицах отсутствуют погрешности измерения. Не совсем понятно, сколько повторностей опытов проведено; 2) в табл. 2 корректнее говорить о содержании аскорбиновой кислоты, а не о витамине С; 3) на с.12 автореферат сказано «Содержание антоцианов, благодаря которым сырье имеет цвет от красного до темно-фиолетового, в среднем в 1,5 раза выше у образцов, бланшированных в горячей воде». Чем можно объяснить данный факт? 4. Д.т.н., проф. каф. агробиотехнологий ФГБОУ ВО «Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии» Ульрих Елена Викторовна: 1) не представлена органолептическая оценка чипсов, полученных по разработанным рецептурам. 5. Д.т.н., проф., зав. каф. технологии консервирования и пищевой биотехнологии института пищевых производств ФГБОУ ВО «Красноярский Государственный Аграрный Университет» Величко Надежда Александровна: 1) на рис. 6 и 7 автореферата отсутствует обозначение оси У и единицы измерения; 2) используемый диссертантом термин «время замеса» правильнее было бы заменить на продолжительность замеса или процесса. 6. Д.т.н., доц., и.о. зав. каф. товароведения и таможенного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Еремина Ольга Юрьевна и д.т.н., доц., проф. каф. товароведения и таможенного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Полякова Елена Дмитриевна: 1) недостаточно обосновано, с какой целью необходимо введение лекарственно-растительного сырья

в рецептуры при производстве чипсов; 2) в автореферате на стр. 11 автор приводит не корректный термин «оригинальные органолептические характеристики». 7. К.б.н., доц. института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта» Скрыпник Любовь Николаевна: 1) в автореферате автор не указывает, по какому статическому плану проводился дизайн эксперимента при оптимизации параметров замеса тестовой массы (например, по плану Бокса-Бенкена, центральному композиционному дизайну и т.д.); 2) на стр. 9 автореферата не совсем корректно сравнивается содержание витамина С в плодах шиповника с содержанием витамина в цитрусовых (содержание витамина С в цитрусовых варьирует, в среднем, от 40 до 70 мг/100 г, плоды шиповника превосходят данный показатель в несколько раз). 8. К.т.н., доц., зав. каф. технологии продуктов питания и товароведения ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» Блинникова Ольга Михайловна: 1) не представлены результаты изучения рынка снековой продукции России и ассортимента закусок г. Самара. 9. К.с.-х.н., доц. каф. «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» Макушин Андрей Николаевич: 1) из автореферата непонятно какие именно травы и конкретно какие части растений были выбраны для приготовления вкусо-ароматической смеси, в какой период вегетации осуществлялся их сбор. Данные вопросы на прямую связаны с заявленными их антиоксидантными свойствами; 2) на мой взгляд, необходимо было проверить физико-химические показатели качества полученных чипсов по вариантам опыта по окончанию рекомендованного срока хранения. На сколько спустя 12 месяцев изменился их химический состав и их антиоксидантные свойства. 10. К.с.-х.н., ст.н.с. отдела генетических ресурсов плодово-ягодных культур и винограда Крымской опытно-селекционной станции – филиала ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» Чепинога Ирина Семеновна: 1) желательно было бы при рассмотрении гарантированного срока хранения предлагаемых новых продуктов переработки микробиологические показатели изучать чаще – 3-4 раза за один год хранения, для того, чтобы достоверно обосновать их безопасность. Отзывы без замечаний прислали: 11. К.с.-х.н., доц., зав. каф. производства и переработки продукции из растительного сырья ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» Романенко Елена Семеновна. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Алексашиной С.А. 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 её 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, профессор Родионова Людмила Яковлевна, кандидат технических наук Дрофичева

Наталья Васильевна являются компетентными специалистами в области контроля качества и хранения сельскохозяйственной продукции и имеют значимые научно-исследовательские работы и публикации по данному направлению. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» широко известен проводимыми научными исследованиями и новыми достижениями в области разработок и совершенствования технологий продуктов из растительного сырья

Научная новизна. Научная новизна заключается в получении новых данных об антиоксидантной активности плодово-ягодного, овощного и другого растительного сырья, произрастающего на территории Самарской области.

Научно обоснована технология получения новых видов снековой продукции – плодово-ягодно-овощных чипсов, вырабатываемых из смеси жидких (пюре) и сухих компонентов (мука, крахмал картофельный). Смоделированы и реализованы новые рецептурные варианты разрабатываемого продукта с оптимальным соотношением ингредиентов.

Впервые в качестве вкусо-ароматической смеси предложены композиции из высушенных трав, цветов и плодов, повышающие антиоксидантную активность готовой продукции. Новизна технических решений подтверждена патентом на изобретение.

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований:

доказана перспективность использования плодово-ягодного, овощного и другого растительного сырья для производства плодово-ягодно-овощных чипсов, вырабатываемых из смеси жидких (пюре) и сухих компонентов (мука, крахмал картофельный);

разработаны рецептуры плодово-ягодно-овощных чипсов; оптимальные параметры технологических режимов производства плодово-ягодных, овощных пюре и чипсов на их основе, обеспечивающие высокое качество готовой продукции, в том числе в процессе хранения, а также комплекты технической документации;

предложена технология производства нового вида снековой продукции – плодово-ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием, обеспечивающая высокие показатели качества и безопасности;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана и обоснована целесообразность использования плодово-ягодного, овощного и другого растительного сырья для его применения при производстве чипсов, что вносит вклад в развитие современных технологий производства снековой продукции;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс средств и методов анализа: органолептических, физико-химических, биохимических и микробиологических характеристик, методов статистической обработки данных;

изложены положения и результаты экспериментальных исследований, органолептических характеристик, физико-химического состава и показателей безопасности вкусо-ароматической смеси из высушенных трав, цветов и плодов, повышающие антиоксидантные свойства снековой продукции;

раскрыты

- математические закономерности процесса замеса теста, адекватно описывающие его вязкость в зависимости от температуры, скорости и времени замеса;

- математические закономерности процесса хранения плодово-ягодно-овощных чипсов, адекватно описывающие их антиоксидантную активность в зависимости от срока хранения и вида упаковки.

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

разработаны и внедрены рецептуры, технология и аппаратурно-технологическая схема производства плодово-ягодно-овощных чипсов на основе предусматривающие замену обжарки на выпекание изделия без использования масла в производственных условиях комбината питания ООО «Технология» (г. Самара).

представлены комплект технической документации, включающий технические условия (ТУ 11.07.19.133-001-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Тыква»», ТУ 11.07.19.133-002- 5 02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Тыква-малина»», ТУ 11.07.19.133-003-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Свекла-вишня»», ТУ 11.07.19.133-004-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Морковь-клубника»», ТУ 11.07.19.133-005-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Капуста-смородина»»); технологические инструкции (ТИ 11.07.19.133-001-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Тыква», ТИ 11.07.19.133-002-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Тыква-малина», ТИ 11.07.19.133-003-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Свекла-вишня», ТИ 11.07.19.133-004-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Морковь-клубника», ТИ 11.07.19.133-005-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Капуста-смородина»).

определены перспективы практического использования разработанных технологических решений в практике производственных предприятий агропромышленного комплекса, позволяющие повысить экономическую эффективность предприятия, чистая прибыль при реализации 1 тонны составляет от 143,0 до 205,6 тыс. руб.; рентабельность - от 19 до 29 % в зависимости от вида изделия.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты и выводы подтверждены статистической обработкой данных с использованием современных методов математической статистики;

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 технологии производства снеков из смеси жидких и сухих компонентов;

использованы современные методы исследований и обработки данных.

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

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, организовал опытно-промышленную апробацию результатов диссертации в условиях комбината питания. При участии автора выполнены математическая обработка, анализ, обобщение и интерпретация экспериментальных данных, подготовлены основные публикации в научных изданиях по результатам проведенных исследований, в том числе журналах, включенных в международные базы цитирования Scopus, Web of Science и в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Получен 1 патент РФ на изобретение

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

На заседании «24» июля 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Алексашиной Софье Анатольевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человека из них 8 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 22, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
диссертационного совета

Е.А. Егоров

Ученый секретарь
Диссертационного совета

В.В. Соколова



«24» июня 2021 г.