

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.056.01 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от «25» августа 2016 г. № 4

О присуждении Кустовой Ирине Андреевне, гражданке Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья» по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства принята к защите «22» июня 2016 г., протокол № 3 диссертационным советом Д006.056.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства», 350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39, Приказ Минобрнауки России №156/нк от 01.04.2013г.

Соискатель Кустова Ирина Андреевна, 1989 года рождения, в 2012 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО СамГТУ) по специальности «Технология бродильных производств и виноделие». С 2012 г. по настоящее время обучается в аспирантуре при ФГБОУ ВО СамГТУ. С 2014 г. по настоящее время работает в ФГБОУ ВО СамГТУ инженером II категории кафедры «Технологии пищевых производств и парфюмерно-косметических продуктов», по совместительству – ассистентом кафедры «Технология и организация общественного питания».

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО СамГТУ на кафедре «Технология и организация общественного питания».

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

**Официальные оппоненты:** Бирюков Александр Петрович, доктор технических наук, профессор кафедры технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А.А. Мержаниана ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»; Якуба Юрий Федорович, кандидат технических наук, доцент, заведующий центром коллективного пользования «Приборно-аналитический» ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» (г. Майкоп) в своем положительном заключении, подписанном зав. кафедрой технологии, машин и оборудования пищевых производств, доктором технических наук, доцентом Х.Р. Сиюховым, указала, что диссертационная работа Кустовой И.А. соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки России 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. Научные результаты и практические выводы диссертационной работы рекомендовано использовать при разработке технологических регламентов и проектировании предприятий по производству пищевой продукции; теоретические положения – в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторных работ. В качестве замечаний указано: не понятно, для чего автор использовал в своей работе большое количество сортов винограда если, в конечном счете, рекомендовал вторичное виноградное сырье для производства экстрактов; почему в качестве объектов исследования не выбрано доступное овощное сырье – свекла, тыква, морковь и фруктовое – яблоки, имеющее высокую пищевую ценность; в тексте диссертации и автореферате нет данных о том, на чем основано сравнение экстрактов; непонятно, почему для оценки антиоксидантных свойств используются три метода: по антирадикальной, антиокислительной и восстанавливающей активности.

Соискатель имеет 45 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 10,52 п.л., в том числе доля участия соискателя – 3,9 п.л., из них 10 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 3 статьи – в зарубежных журналах, включенных в международную базу цитирования SCOPUS; 2 положительных решения по заявкам на изобретения №2015100795 от 12.01.2015. и №2015153699 от 14.12.2015.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: 1. Батькова (Кустова) И.А. Химический состав и антиоксидантные свойства винограда / И.А. Батькова (Кустова), Н.В. Макарова, И.А. Яшина // Виноделие и виноградарство. – 2013. – №4. – С. 41-43. 2. Kustova I.A. Antioxidant activity of technical grapes harvested in the Samara Region in 2013 / I.A. Kustova, N.V. Makarova, D.F. Valiulina // Life Science Journal – 2014. - № 11(12s). P. 797-801. 3. Kustova I.A. Study of the Content of the Functional Directivity Substances in Table Grape Varieties // I.A. Kustova, N.V. Makarova, D.F. Valiulina // Advances in Environmental Biology - 2014 №8 (22). – P. 153-157. 4. Кустова И.А. Получение экстрактов из выжимок и семян винограда с высокой антиокислительной активностью / И.А. Кустова, Н.В. Макарова, И.А. Яшина [и др.] // Пищевая промышленность. – 2014. - №2. – С. 68-70. 5. Кустова И.А. Влияние температу-

ры сушки на химический состав и антиоксидантные свойства виноградных выжимок и косточек / И.А. Кустова, Н.В. Макарова, И.А. Яшина // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2014. – №2. – С. 41-43. 6. Кустова И.А. Оценка физико-химического состава и антиоксидантной активности местных сортов и образцов груш из торговой сети / И.А. Кустова, Н.В. Макарова, Д.Ф. Валиулина [и др.] // Хранение и переработка сельхозсырья – 2015. – № 3. – С. 19-23. 7. Kustova I.A. Antioxidant Activity of Six Varieties of Grapes from the City of Pyatigorsk Harvest 2013 // I.A. Kustova, N.V. Makarova, D.F. Valiulina // American-eurasian journal of sustainable agriculture – 2015№9 (4). – P. 24-30.

На автореферат диссертации Кустовой И.А. поступило 13 отзывов. Все отзывы положительные. Во всех имеются замечания: 1. Д.т.н., проф., зав. каф. товароведения и экспертизы товаров, технологии общественного питания ЧОУ ВО ЦРФ «Сибирский университет потребительской кооперации». Бакайтис В.И.: цель и задачи включают решение вопроса подбора оптимальных условий и прогноз срока хранения нового вида пищевого продукта – грушевых снеков. Однако в рамках автореферата не представлены результаты их обоснования. В научной новизне указано, что срок хранения снеков 12 месяцев при температуре 4-5 °С, а в выводах – 12 месяцев при относительной влажности воздуха 85 %. В табл. 1-6 указано «Химический состав....», а приводятся данные по содержанию полифенольных веществ и результаты исследования антиоксидантных свойств. Требуют конкретизации названия рисунков 5-8,10. 2. Д.т.н., проф., зав. каф. «Технологии и техническое обеспечение процессов переработки сельскохозяйственной продукции» УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» Груданов В.Я.: отсутствуют сведения о промышленном внедрении результатов научных исследований. 3. Д.т.н., доц. Воронежского ГУИТ Новикова И.В.: почему для получения экстрактов вторичного виноградного сырья выбрано соотношение сырье-экстрагент 1:10, возможно ли его варьирование с целью увеличения количества сухих веществ? Экстрагирование в течение 24 ч возможно интенсифицировать различными способами, изучали ли данный вопрос? 4. Д.с.-х.н., проф. каф. торгового дела Кемеровский институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова Рязанова О.А.: из представленной технологической схемы производства экстракта не ясно, какая тара рекомендована для фасования и какой температурный режим хранения рекомендован для грушевых снеков. Не указано происхождение выбранных сортов винограда. 5. Д.т.н., проф., проф. каф. технологии жиров, косметики, товароведения, процессов и аппаратов Кубанского ГТУ Тарасов В.Е.: тема диссертации: «Разработка технологии *новых пищевых продуктов* с использованием *экстрактов* из вторичного виноградного сырья», однако, в работе рассматривается конкретно разработка получения грушевых снеков с добавлением виноградного водно-спиртового экстракта. В автореферате нет информации по со-

отношению твердой и жидкой фаз при экстракции, отсутствуют условия экстракции.

6. Д.т.н., директор института пищевых производств Красноярского ГАУ Величко Н.А.: не согласуются название диссертации и цель. На с.4 не указано, процесс окисления каких веществ замедляется при использовании экстракта виноградных выжимок. Требуется редакция названия табл. 1-4, 7. На рис. 7 приведена принципиальная схема получения экстракта, а не технологическая. Подпись к рис. 10 некорректна. Выводы 1 и 3 представлены как тезисы. Не приведены технико-экономические показатели производства.

7. Д.т.н., доц., зав. каф. пищевой инженерии Уральского ГЭУ С.Л. Тиханов: неясно, определял ли автор содержание сахара, кислот, сухих веществ груш. Выжимки винограда являются скоропортящимся сырьем, как это учитывалось при оценке качества выжимок?

8. Д.т.н., проф., зав. каф. технологии бродильных и сахаристых производств Воронежского ГУИТ Агафонов Г.В.: рис. 2-6, 8-10 трудночитаемы. Автор употребляет термины «Физико-химические показатели» и «Физико-химические свойства», «Микробиологические показатели» и «Микробиологические свойства» как синонимы, это не верно.

9. К.т.н, доц. каф. технологии мяса и молока Башкирского ГАУ Канарейкина С.Г.: какова урожайность рассматриваемых сортов груш, насколько они пригодны к промышленному использованию? В чем принципиальное отличие механизмов конвекционной и сублимационной сушки?

10. К.т.н, в.н.с. лаб. технологии и виноделия ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко Андреева В.Е.: в тексте автореферата отсутствует характеристика готового конечного продукта.

11. К.т.н., доц. каф. общей химии и экспертизы товаров Бийского технологического института (филиала) Алтайского ГТУ им. И.И. Ползунова Севодина К.В. отмечает неудачные выражения на стр. 3, 6, 13. В положениях, выносимых на защиту, заявлено о «сравнительном анализе химического состава и антиоксидантных свойств», хотя в автореферате речь идет о групповом составе.

12. К.с.-х.н., с.н.с. лабораторно-аналитического центра ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур Молчанова А.В.: чем обусловлено использование двух методов антирадикальной активности? Выводы №2, 3, 5-8 можно отнести к практическим рекомендациям производству.

13. К.т.н., доц. каф. технологии товаров и товароведения Астраханского ГТУ Якубова О.С.: отсутствуют исследования конкурентоспособности продукта. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Кустовой И.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 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.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что д-р техн. наук Бирюков Александр Петрович и канд. техн. наук, доцент Якуба Юрий Федорович являются компетентными специалистами в области технологий переработки винограда, имеющими значимые публикации по данному направлению. Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» (г. Майкоп) широко известна своими научными исследованиями в области пищевых технологий.

**Научная новизна.** Научно обоснована технология получения новых видов пищевой продукции – грушевых снеков, базирующаяся на использовании экстрактов виноградной выжимки. Впервые сформулированы методологические подходы к созданию технологии производства фруктовых снеков с добавлением виноградного экстракта, обладающего высокими антиоксидантными свойствами. Получены новые сведения об антиоксидантной активности виноградного сырья, произрастающего на территории Самарской области. Научно обоснована возможность использования сублимационной сушки для получения грушевых снеков с добавлением виноградного экстракта. Доказано, что использование биологически активного экстракта виноградных выжимок в рецептурах производства фруктовых снеков замедляет процесс окисления, что позволяет увеличить его срок хранения до 12 месяцев при температуре 4-5 °С. Новизна технических решений подтверждена 2 положительными решениями по заявкам на предполагаемое изобретение.

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

разработана концепция, обогащающая практические основы производства грушевых снеков с добавлением экстракта выжимки винограда;

предложены: методологический подход к выбору сырья для производства экстракта выжимок винограда, основанный на сравнительном анализе общего содержания полифенолов и антиоксидантных свойств сырья; технологические режимы производства экстракта выжимок винограда и грушевых снеков, обеспечивающие максимальное сохранение антиоксидантных свойств продуктов;

доказана целесообразность применения экстракта выжимки винограда сортосмеси Мерло, Левокумский и Регент для производства грушевых снеков с повышенным содержанием биологически активных веществ.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что**

доказаны положения о значительных различиях полифенольного состава, физико-химических и антиоксидантных свойств сортов винограда и груш, выращиваемых в Самарской области;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых физико-химических, биохимических и микробиологических методов исследования;

исследовано влияние режимов сушки на органолептические показатели конечного продукта – грушевых снеков;

изучены показатели антирадикальной, антиокислительной и восстанавливающей активности грушевых снеков с добавлением экстракта выжимки винограда.

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

разработана технологическая инструкция и технические условия на производство виноградного экстракта, а также грушевых снеков с добавлением виноградного экстракта с целью повышения их антиоксидантных свойств;

определены перспективы использования виноградного и грушевого сырья, выращиваемого в Самарской области, для производства пищевых продуктов с высокими антиоксидантными свойствами;

обоснована возможность использования вторичного сырья винодельческой промышленности в производстве экстракта; полученные экспериментальные данные могут быть использованы винодельческими предприятиями России;

представлены технологические режимы и предложена модифицированная технологическая схема производства грушевых снеков с использованием вакуумной сублимационной сушки.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

для экспериментальных работ: результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры «Технология и организация общественного питания» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», испытательной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области»;

теория построена на известных и проверяемых фактах, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея работы базируется на анализе теоретических и практических достижений отечественных и зарубежных технологий производства экстракта выжимок винограда;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с обоснованием подбора объектов наблюдения, объёмов выборки, условий проведения исследований.

**Личный вклад соискателя состоит** в непосредственном участии в проведении лабораторных исследований и промышленной апробации результатов исследований, получении, обработке, интерпретации, анализе и обобщении полученных результатов экспериментальных данных, написании диссертации, формулировке выводов и

предложений производству, подготовке публикаций, отражающих основное содержание диссертационной работы, а также внедрении результатов исследований в производство.

На заседании «25» августа 2016 года диссертационный совет принял решение присудить Кустовой И.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 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 29 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 21, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель  
диссертационного совета

И.А. Ильина

Учёный секретарь  
диссертационного совета

В.В. Соколова



«25» августа 2016 г.