

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ Северо-Кавказского
зонального научно-исследовательского института
садоводства и виноградарства,
д-ру экон. наук, проф., чл.-корр. РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Кустановой Ирины Андреевны на тему «Разработка технологии новых
пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного
виноградного сырья», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки,
хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства.

Доктор технических наук, профессор кафедры
технологии виноделия и бродильных производств
имени профессора А. А. Мержаниана
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный
технологический университет»

А.П. Бирюков

Подпись доктора технических наук Бирюкова А.П. заверяю:

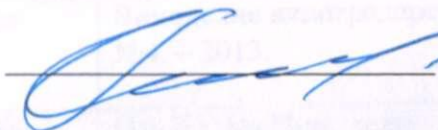


Список основных публикаций официального оппонента доктора технических наук, профессора кафедры технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А. А. Мержаниана ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет» Бирюкова А.П. по диссертационной работе Кустовой И.А. на тему «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья», представленной 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

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Исследование катионно-анионного состава коньяков	статья	Виноделие виноградарство. - № 3.- 2011.	0,15	Аванесьянц Р.В., Якуба Ю.Ф., Агеева Н.М.
2	Изменение фенольных соединений в процессе созревания винограда	статья	Изв.ВУЗов.Пищ. технология. – Краснодар. – 2012. Рук. Деп.в ВИНТИ 25.03.12, №178. - В2012.	0,35	Маркосов В.А., Агеева Н.М.
3	Теоретическое обоснование и совершенствование оклейки коньяка	статья	Виноделие виноградарство. - № 2. – 2012.	0,15	Аванесьянц Р.В., Агеева Н.М.
4	Новые методологические подходы к обеспечению устойчивости коньяков против помутнений	статья	Виноделие виноградарство. - №4. – 2013.	0,32	Аванесьянц Р.В., Агеева Н.М., Павлова А.Н.
5	Современный способы осветления виноматериалов с применением глинистых минералов	статья	Изв.ВУЗов.Пищ. технология. – Краснодар. – 2014. Рук. Деп.в ВИНТИ 25.02.14, №178-В2014	0,35	Палагина М.В.
6	Исследование пероксидов в коньячном дистилляте	статья	Виноделие виноградарство. - № 6. – 2014.	0,14	Марковский М.Г., Аванесьянц Р.В., Узунов Я.Ю.

	Объективная оценка шампанский качеств игристых вин	статья	Виноделие виноградарство. - № 3. - 2015.	0,34	Мишин М.В., Толмачев О.В., Катрюхин Б.А., Таланян О.Р.
8	Использование виноградных пищевых волокон для производства белых сухих столовых вин	статья	Изв.ВУЗов.Пищ. технология. – Краснодар. – №1. - 2016.	0,22	Тихонова А.Н., Агеева Н.М., Саакашвили Е.В.
9	Влияние способа очистки виноградной выжимки на экстракцию биологически ценных компонентов	статья	В сборнике: Передовые достижения современных наук. Новые реалии и научные решения сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2015.	0,15	Тихонова А.Н., Агеева Н.М., Струкова В.Е.

Доктор технических наук, профессор кафедры
технологии виноделия и бродильных производств
имени профессора А. А. Мержаниана
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный
технологический университет»

 Бирюков А.П.

Подпись доктора технических наук Бирюкова А.П. заверяю:



Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Кустовой Ирины Андреевны на тему «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья», представленную 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.

Актуальность избранной темы

Проблема контроля качества пищевой продукции является на сегодняшний день актуальной. Кроме того, сложившаяся ситуация импортозамещения на отечественном рынке диктует необходимость достижения кардинального изменения в области питания. На фоне этого особенно актуальным становится вопрос о повышении производства конкурентоспособных отечественных продуктов питания массового потребления с повышенным содержанием биологически активных веществ.

К числу таких продуктов можно отнести продукты быстрого питания – снеки из различных фруктов. Улучшение качества снеков, можно добиться благодаря использованию экстракта, полученного из вторичного виноградного сырья. Кроме этого использование вторичных ресурсов позволит минимизировать отходы предприятия и снизить затраты на сырье.

Среди вторичного виноградного сырья особое место занимают выжимки. Они могут быть основой для производства экстрактов с высокой биологической ценностью. При добавлении экстракта в продукте происходит повышение антиоксидантных свойств и полифенольных веществ. На основании этого важным направлением работ по расширению ассортимента является разработка технологии новых видов снековой продукции с повышенным содержанием биологически активных веществ.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Кустовой И.А., посвященная разработке и внедрению продуктов питания с повышенными антиоксидантными свойствами на основе обоснования выбора сырья и технологических режимов, является актуальной и позволит внести вклад в решение вопроса импортозамещения и достижения изменения в области питания населения России.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Результаты научных исследований, содержащихся в работе, основываются на обширном экспериментальном материале, полученном при проведении исследований в лабораторных и производственных условиях.

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается соответствием между результатами исследований и опытно-промышленной апробацией рецептур и технологических режимов в условиях производства, а научная новизна – двумя положительными заявками на предполагаемое изобретение.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на различных международных и всероссийских научно-практических конференциях, а также в рамках проекта Фонда содействия по развитию малых форм предприятий в научно технической сфере «У.М.Н.И.К.».

К новым и наиболее значимым по объему исследований, степени практической реализации относятся следующие разработки автора:

- Научно обоснована технология получения новых видов пищевой продукции – грушевых снеков, базирующаяся на использовании экстрактов виноградной выжимки.

- Сформулированы методологические подходы к созданию технологии производства фруктовых снеков с добавлением экстракта из виноградной выжимки, обладающего высокими антиоксидантными свойствами.

- Получены новые сведения об антиоксидантной активности экстракта из виноградной выжимки, произрастающего на территории Самарской области.

- Научно обоснована возможность использования сублимационной сушки для получения грушевых снеков с добавлением виноградного экстракта из виноградной выжимки.

- Доказано, что использование биологически активного экстракта из 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 (№ 2015100795, № 2015153699).

Значимость полученных результатов для науки и практики

Научная ценность диссертации определяется тем, что автором на основе теоретического анализа и комплекса выполненных исследований обоснована технология получения новых видов пищевой продукции – грушевых снеков, базирующаяся на использовании экстрактов из виноградной выжимки.

Автором дано научное обоснование о возможности использования сублимационной сушки для получения грушевых снеков с добавлением экстракта из виноградной выжимки. Доказано, что использование биологически активного экстракта из виноградных выжимок в рецептурах производства фруктовых снеков замедляет процесс окисления. Таким образом, в диссертации Кустовой И.А. представлены теоретические обобщения, позволившие разработать новые технологические решения по использованию доступного сырья в рецептурах грушевых снеков с добавлением экстракта из выжимок винограда.

Практическая значимость работы заключается в расширении ассортимента снековых продуктов отечественного производства с добавлением экстракта из выжимки винограда с повышенными антиоксидантными свойствами. Соискателем разработана техническая документация на их производство, проведена опытно-промышленная апробация разработанных технологических решений. Для оценки экономической эффективности определена их конкурентоспособность, которая составляет 82 % по сравнению с аналогами.

Опубликование материалов диссертации

По материалам диссертации опубликованы 45 научных работ, в том числе 10 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 3 – в зарубежных журналах, включенных в международную базу цитирования SCOPUS, получено 2 положительных решения по заявкам на изобретение.

Оценка языка и стиля диссертации

Представленные на рецензию диссертационная работа и автореферат написаны грамотным научным языком. Материал изложен в логической последовательности. Диссертационная работа написана в традиционном стиле и включает введение, аналитический обзор источников информации по теме исследований, методическую и экспериментальные части, заключение, список используемых источников и приложения. Основной текст работы изложен на 185 страницах компьютерного текста, в том числе приложения на 20 страницах, содержит 35 таблиц и 30 рисунков. Список литературы содержит 177 наименований, в том числе 78 иностранных авторов.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Соискателем доказано, что разработанные грушевые снеки с добавлением экстракта из выжимок винограда характеризуются повышенным содержанием

полифенолов и антиоксидантных свойств по сравнению с аналогами представленными на Российском рынке.

Предлагаемые технологии рекомендуются к внедрению на пищевых предприятиях Самарской области и других регионов России, располагающих необходимой сырьевой базой.

Основные научные положения и выводы, сформулированные соискателем, могут быть использованы при проведении научных исследований, а также лекционных и практических занятий по дисциплинам «Безопасность продуктов общественного питания», «Лечебно-профилактическое питание», «Технология специальных видов питания» и «Инновационные технологии в общественном питании».

Замечания по работе

1. Необходимо привести терминологию в соответствие с принятыми названиями продуктов получаемых при переработке винограда и конкретно применяемым отходам в целях разработки предлагаемой технологии производства пищевой продукции с использованием экстрактов из виноградной выжимки.

2. Из результатов эксперимента автора очевидно, что все три сорта винограда: Мерло, Левокумский, Регент имеют различные показатели. Поэтому соотношение этих сортов в смеси будет влиять на показатели. Но в своей работе автор не указывает в каком соотношении находились данные сорта винограда: Мерло, Левокумский, Регент. (с. 79 диссертации).

3. На стр. 80 диссертационной работы, не понятно, по какому принципу были выбраны сорта груш из торговой сети, если срок их сбора и условия хранения различны и как следствие, различны их свойства.

4. Принято считать, что к факторам, влияющим на показатели качества пищевых продуктов и полуфабрикатов, относятся: температура, влажность, время хранения. На странице 107 приводятся данные об условиях хранения экстрактов, в частности говорится о температурном режиме и о продолжительности хранения, однако, не ясно, оказывает ли влияние на срок годности относительная влажность помещения.

5. Не достаточно ясно, каким образом отбирались семена из виноградной выжимки для производства экстракта.

6. В работе приводятся данные по определению показателей 14 сортов груш, произрастающих на территории Самарской области (с. 78). Для производства конечного продукта – снеков используется только один сорт – Самарская десертная (с. 113). Использование каких критериев помогло автору сделать данный выбор?

7. На с. 134 остается не ясным на чем основан вывод, что при достижении влажности 8% в продукте начинает развиваться патогенная микрофлора.

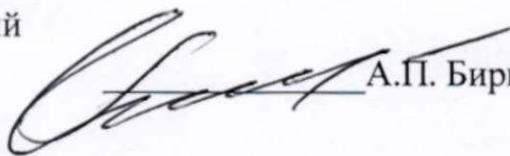
Все приведенные замечания носят в основном рекомендательный характер и не повлияли на общую положительную оценку диссертационной работы. Представленная на рецензию диссертация является самостоятельной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему.

Заключение

Совокупность содержащихся в диссертационной работе Кустовой И.А. теоретических, практических выводов и рекомендаций позволяет оценить данное исследование как завершенную научно-квалификационную работу, которая имеет существенное значение для решения технологических задач отрасли, позволяет более эффективно и рационально использовать сырьевые ресурсы и получить пищевые продукты заданного качественного состава. Считаю, что диссертационная работа Кустовой Ирины Андреевны на тему «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», 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.

Официальный оппонент,
докт. техн. наук, профессор
кафедры технологии виноделия и
бродильных производств
имени профессора А. А. Мержаниана
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»



 А.П. Бирюков

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет»
350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2 (1 эт., ауд. А-112а), телефон: (861) 259-68-87,
e-mail: birukov @kubstu.ru

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ Северо-Кавказского
зонального научно-исследовательского института
садоводства и виноградарства,
д-ру экон. наук, проф., чл.-корр. РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Кустовой Ирины Андреевны на тему «Разработка технологии новых
пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного
виноградного сырья», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки,
хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства.

Кандидат технических наук, доцент, заведующий
Центром коллективного пользования ФГБНУ
«Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт садоводства и
виноградарства»

 Ю.Ф. Якуба

Подпись кандидата технических наук Якубы Ю.Ф. заверяю:

Учёный секретарь ФГБНУ «СКЗНИИСиВ», к. с-х н.  М. М. Запорожец



Список основных публикаций официального оппонента кандидата технических наук, доцента, заведующего центром коллективного пользования ФГБНУ «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Якубы Ю.Ф. по диссертационной работе Кустовой Ирины Андреевны на тему «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья», представленной 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

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Способ определения в спирте токсичных производных	статья	Изв.ВУЗов. Пищевая технология. 2011.- Т. 319 №1. – 118-119.	0,25	Гаврилюк В.В.
2	Сравнительная оценка состава легколетучих компонентов отечественных и импортных коньячных дистиллятов	статья	Виноделие и виноградарство. – 2012. - №2. – С. 18-20	0,19	Оселедцева И.В., Гугучкина Т.И., Кирпичева Л.С., Марокосов В.А., Тягилев А.О.
3	Новые расы дрожжей для производства столовых вин	статья	Виноделие и виноградарство. – 2013. - №4. – С. 18-19	0,13	Агеева Н.М., Павлова А.Н., Даниелян А.Ю.
4	Органолептическая оценка качества виноградных вин с использованием методов статистического моделирования	статья	Аналитика и контролю – 2014. – Т. 18. - №4. – С. 385 - 392	0,5	Темердашев З.А., Халафян А.А.

5	Исследование компонентов фенолов сухих красных виноматериалов из винограда перспективных сортов	статья	Виноделие и виноградарство. – 2014. - №5. – С. 28-30	0,19	Антоненко О.П., Гугучкина Т.И., Агеева Н.М., Антоненко М.В.
6	Влияние обработки сорбентами на качественные показатели дистиллятов	статья	Виноделие и виноградарство. – 2012. - №4. – С. 28-30	0,19	Гаврилюк В.В., Сула Р.А., Простак М.Н.

Кандидат технических наук, доцент, заведующий
центром коллективного пользования ФГБНУ
«Северо-Кавказский зональный научно-
исследовательский институт садоводства и
виноградарства»



Ю.Ф. Якуба

Подпись кандидата технических наук Якубы Ю.Ф. заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИСиВ, к.с-х.н.



Н.А. Запорожец

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Кустовой Ирины Андреевны на тему: «Разработка технологии новых пищевых продуктов с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья», представленную 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

Актуальность исследований.

Вопрос повышения конкурентной способности и общего качества отечественных пищевых продуктов на внутреннем рынке стоит достаточно остро. Частичные преимущества для отечественного пищевого производства в связи с введением санкций носят временный характер, а технологии нуждаются в серьезном улучшении. Имеет значение и более полное использование ресурсов и материалов, получение продуктов питания функционального назначения. В связи с этим исследования, направленные на разработку новых пищевых **продуктов** с использованием экстрактов из вторичного виноградного сырья и районированного плодового сырья являются актуальными.

Научная новизна.

Научно обоснована технология получения новых видов пищевой продукции - грушевых снеков, базирующаяся на использовании экстракта виноградной выжимки. Получены новые сведения об антиоксидантной активности виноградного сырья, произрастающего на территории Самарской области. Обоснована возможность использования сублимационной сушки для получения грушевых снеков с добавлением виноградного **экстракта**. Научная новизна, положения, выносимые на защиту и выводы логически связаны.

Практическая ценность, значимость и апробация результатов исследований заключается в следующем. В процессе совершенствования технологии снекового продукта разработаны технические условия и инструкции, произведен расчет себестоимости, и даны рекомендации к промышленной переработке груши. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений - подтверждена статистически. Основные положения работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях.

Характеристика диссертационной работы

Рецензируемая диссертационная работа содержит основные разделы, предусмотренные требованиями: введение, обзор литературы, использованные в работе объекты и методы исследований, экспериментальную часть, выводы, список использованных литературных источников и приложения.

При изучении вопроса автором уделено большое внимание роли антиоксидантов в свободно-радикальных реакциях, обсуждается химический состав винограда, приемы экстракции вторичного виноградного сырья, применение экстрактов в пищевой и косметической промышленности, состав плодов груши, современные технологии производства снеков. В результате анализа результатов исследований отечественных и зарубежных авторов сформулированы цель и задачи исследований диссертации.

Экспериментальная часть соответствует заданной теме и содержит ряд разделов, посвященных обоснованию выбора исходного сырья для получения грушевых снеков с добавлением экстракта виноградных выжимок, разработке технологии получения экстракта из виноградного сырья и грушевых снеков.

При выборе сырья для получения виноградного экстракта ориентировались на максимальное содержание биологически активных веществ и антиоксидантную активность. Сравнение химического состава и антиоксидантных свойств плодов груши, произрастающих на территории

Самарской области показало их значительное преимущество над импортируемыми плодами. Для вторичного виноградного сырья оптимизирован процесс экстракции: температура, продолжительность, растворители, условия концентрирования. Проведена статистическая обработка результатов экспериментов с помощью регрессионного анализа. В итоге составлена процессуальная схема получения экстракта из выжимок винограда.

Для получения снеков, груши **подвергали** предварительной обработке, и выдерживали в виноградном экстракте. Были определены достоинства и недостатки известных приемов для достижения цели - обеспечения высокого качества. В качестве оптимальной с экономической и практической точки зрения выбрали комнатную температуру. На конечной стадии получения продукта пришли к выводу, что наилучшую сохранность биологически активных веществ обеспечивает сублимационная сушка. Объяснена потеря антиоксидантной активности продукта при использовании тепловой обработки. Проведенная дегустация продукции подтвердила преимущество сублимационной сушки грушевых ломтиков. Микробиологические показатели соответствовали требованиям регламента «О безопасности пищевой продукции». По результатам исследований разработана техническая документация на грушевые снеки с повышенными антиоксидантными свойствами.

Выводы соответствуют задачам исследований, сформулированы грамотно и четко, логично читаются. Достоверность результатов исследований подтверждена статистической обработкой экспериментальных данных.

Автореферат отражает основное содержание работы и соответствует тексту диссертации.

По материалам диссертации опубликовано 45 научных работ, в том числе 10 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ,

получено 2 положительных решения по заявкам на изобретение РФ. Публикации отражают основное содержание диссертации.

Замечания

1.Табл 1.1, с. 20 диссертации - для содержания компонента выражение «очень мало» не должно использоваться. Не содержится прямая ссылка на литературные источники, на основании данных которых эта таблица была получена.

2. В разделе методы исследований диссертации (с.64-68) автор ограничился контролем групповых показателей качества получаемой продукции и составляющих ингредиентов. Которые, конечно, дают обоснованное представление о биологической ценности грушевых снеков и экстракта виноградной выжимки. Однако могли быть и детализированы некоторые аспекты компонентного состава, от проработки которых данная работа смотрелась бы еще весомее.

3.Часто по тексту диссертации - с.92, 93, 101, в таблице 3.11 - встречается упоминание растворителя - 100% этиловый спирт. Однако вызывает сомнение существования такой концентрации этанола для целей экстракции. Как правило, его концентрация ограничена концентрацией 96,4%.

4.На стр.102 имеются промежуточные выводы, что не совсем логично.

5.На стр. 104, для рисунка 3.14, следовало указать спецификацию обозначений, что упростило бы чтение схемы, приведенной на этом рисунке.

6.Чем обусловлено наличие осадка в экстрактах виноградной выжимки, а также ее кисло-сладкий вкус, с. 15 автореферата?

7.Какая концентрация спирта остается в готовом к использованию экстракте? Какие потери спирта с мезгой?

8.В автореферате не указана апробация технологии, хотя в приложениях диссертации имеются 2 акта внедрения.

9. Допущены отдельные неточности при оформлении списка литературы в диссертации.

Отмеченные неточности не снижают достоинств, значимости и общего хорошего впечатления от представленной диссертации. Материалы диссертации рекомендуются для внедрения на профильных предприятиях РФ, а также в учебном процессе образовательных учреждений, имеющих кафедры пищевых производств.

Таким образом, диссертационная работа Кустовой Ирины Андреевны имеет большое научное и практическое значение, соответствует требованиям, 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.

Заведующий центром коллективного пользования «Приборно-аналитический» Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства», *A ~*

Канд. техн. наук, доцент *it ^ u ^* Ю.Ф. Якуба

350901 г. Краснодар, ул. 40-Летия Победы 39, тел./факс 8-861-257-57-02,
e-mail: kubansad@kubannet.ru

Подпись Ю.Ф. Якубы заверяю:

Ученый секретарь ФГБНУ СКЗНИИСиВ,

канд. с.-х. наук



' , ^ ^ 4SBF *' f* JH.M. Запорожец