

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-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
д-ру экон. наук, проф., академику РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Зайцева Георгия Павловича «Совершенствование технологии производства
насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда
красных сортов», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 05.18.01 – технология обработки,
хранения и переработки злаковых, бобовых, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства.

Зав. кафедрой технологии виноделия
и бродильных производств имени
профессора А. А. Мержаниана,
д-р. тех. наук, профессор

Бирюков А.П.

Подпись зав. кафедрой агрономии, д-р. тех. наук, профессора Бирюкова А.П.
заверяю:


Подпись Бирюкова А.П.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления Кадров
Васильева Н.И.
«02» 09 2020 г.



Список основных публикаций официального оппонента доктора тех. наук, профессора Бирюкова А.П.
по диссертационной работе на тему «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАСЫЩЕННОЙ ПОЛИФЕНОЛАМИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВИНОГРАДА КРАСНЫХ СОРТОВ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объе м п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Объективная оценка шампанских качеств игристых вин	печатная	Виноделие и виноградарство. 2015. № 3. С. 19-21.	0,19	Толмачев О.В., Мишин М.В., Таланян О.Р., Катрюхин Б.А.
2	Особенности физико-химического состава выжимки винограда различных сортов и технологий переработки	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2015. № 4 (346). С. 19-21.	0,38	Тихонова А.Н., Агеева Н.М.
3	Исследование химического состава виноградных выжимок с целью получения пищевых волокон	печатная	Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-3. С. 52.	0,13	Тихонова А.Н., Агеева Н.М.
4	Использование виноградных пищевых волокон для производства белых сухих столовых вин	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2016. № 1 (349). С. 62-65.	0,5	Тихонова А.Н., Агеева Н.М., Саакашвили Е.В.
5	Исследование стабильности немецких виноматериалов к кристаллическим помутнениям	печатная	Виноделие и виноградарство. 2017. № 6. С. 26-29.	0,25	Храпов А.А., Агеева Н.М., Мошель Д.

6	Разработка шкалы качества вин пересыщенных диоксидом углерода на основе характеристики их игристых свойств и пенообразующей способности	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2017. № 4 (358). С. 98-101.	0,5	Мишин М.В., Таланян О.Р., Катрюхин Б.А.
7	Влияние вида упаковки на физико-химические показатели и органолептическую оценку столового вина	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2019. № 2-3 (368-369). С. 102-106.	0,63	Дроздова Т.А., Качаева Н.Ю., Дроздов Р.А.

д-р. тех. наук, профессор

 Бирюков А.П.

Подпись зав. кафедрой технологий виноделия и бродильных производств имени профессора А.А. Мерзжаниана, д-ра. тех. наук, профессора Бирюкова А.П.
заверяю:



Подпись Бирюков А.П.
УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления кадров
Конюшенко А.И.
«02» «04» 2019 г.

В совет по защите диссертаций Д 006.056.01 при
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный
центр садоводства, виноградарства, виноделия»
350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А.А. Мержаниана Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», Бирюкова Александра Петровича, на диссертационную работу Зайцева Георгия Павловича на тему: «Совершенствование технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов», 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 темы работы

Одним из приоритетных направлений развития виноградо-винодельческой отрасли Российской Федерации является совершенствование технологии производства в целях увеличения ассортимента готовой продукции, обладающей полезными для потребителей свойствами. Функциональная значимость продуктов из винограда красных сортов во многом определяется их компонентным составом, в том числе качественным и количественным содержанием полифенолов. Один из возможных путей совершенствования производства подобной биологически активной продукции может идти через поиск и введение в производственную практику дополнительных физико-химических параметров контроля. Такой подход во многом осложнен различными экономическими, социальными и другими факторами. Поставленная цель может быть достигнута путем поиска универсальных показателей качества, ответственных за проявление функциональных свойств. Для возможности ввода новых технологических требований в производственную практику необходимо создать доказательную базу, основанную на результатах комплексного исследования, включающего всестороннее изучение физико-химических, биологических и медицинских свойств с обязательным включением современных высокоточных методов оценки состава и свойств продукции, позволяющих дифференцировать ее по проявлению тех или

иных свойств. Вводимые критерии должны обеспечивать подтверждение специфических функциональных свойств, обусловленных полифенольным составом сырья, готовой продукции и технологическими приемами. Данное условие является одним из основных при формировании доказательной базы.

Ввиду вышеизложенного очевидна практическая необходимость и значимость совершенствования технологии виноградо-винодельческой продукции с учетом аспектов их функционального применения.

Диссертационная работа Зайцева Г.П. посвящена совершенствованию технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов путем ввода в производственную практику содержания фенольных веществ в качестве необходимого и достаточного показателя, ответственного за потенциал биологической активности этой продукции.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность

Научные положения и выводы диссертационной работы подтверждены достаточным количеством данных экспериментальных исследований, обработанных с применением методов математического анализа.

Представленные соискателем результаты и выводы по работе обоснованы, не противоречат известным современным подходам к исследованию состава и свойств винограда и продуктов его переработки, коррелируют с данным глобальной базы научных знаний, формируемой на основе результатов фундаментальных и прикладных исследований российских и зарубежных научных коллективов, внедрены в практику, апробированы на конференциях международного, регионального и национального уровней, достаточно полно представлены в научных изданиях, в том числе рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, а также в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus.

Таким образом, диссертационная работа Зайцева Г.П. содержит научные результаты и выводы, достоверность которых подтверждается комплексным научным подходом автора к совершенствованию технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов.

Научная новизна диссертационной работы

Соискателем получены научные знания о закономерности изменения содержания полифенолов в выжимке красных сортов винограда в процессе ее технологической переработки.

На основании проведенных исследований, соискателем предложено использовать концентрацию фенольных веществ в продукции из винограда красных сортов для определения уровня влияния на здоровье потребителей и расчета необходимой для этого дозы продукции. Установлено, что минимально необходимая концентрация фенольных веществ в красных столовых винах для проявления достоверного положительного терапевтического эффекта для человека составляет $2,5 \text{ г/дм}^3$, при условии, что потребленный при этом – этиловый спирт не превысит лимит ежедневного потребления.

Автором получены корреляционные зависимости, антиоксидантной и антирадикальной активности виноградо-винодельческой продукции от содержания в ней фенольных веществ.

Соответствие диссертации заявленной научной специальности

Диссертационная работа Зайцева Г.П. по своему содержанию и представленным результатам проведенных исследований соответствует паспорту специальности 05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Оценка объема, структуры и содержания работы

Рассматриваемая диссертация Зайцева Г.П. состоит из списка сокращений и условных обозначений, введения, обзора отечественной и зарубежной научно-технической литературы, трех глав, оценки экономической эффективности, заключения, списка литературы и приложений. Работа изложена на 185 страницах основного текста, включает 28 таблиц и 19 рисунков. Список литературных источников содержит 148 наименований, в том числе 53 на иностранных языках.

Во введении обоснованы актуальность и перспективность представленной тематики диссертационного исследования, приведены цель и задачи исследований, сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведена методология исследования, сформулированы положения выносимые на защиту, представлены данные, подтверждающие достоверность и апробацию работы, указан личный вклад автора, приведены данные по

публикациям результатов исследований, структуре и объему работы.

Первая глава содержит обобщенный анализ содержания фенольных веществ винограда и продуктов его переработки, а также их основные биоактивные свойства. Также рассмотрены основные подходы в методическом подходе к изучению антирадикальной и антиоксидантной активности виноградо-винодельческой продукции.

Вторая глава посвящена характеристике предмета и объекта исследований, организации проведения экспериментальных исследований, описанию используемых методов исследований, в том числе биологических (*in vivo*) и клинических. Представлена общая схема научных исследований.

Материалы третьей главы представлены результатами экспериментальных исследований виноградной выжимки на предмет количественного и качественного полифенольного состава. В третьей главе на основе анализа и обобщения совокупности полученных экспериментальных данных по содержанию фенольных веществ, антиоксидантной и антирадикальной активности вин, виноградных соков, экстрактов виноградной выжимки и семян, доказана взаимосвязь антиоксидантной и антирадикальной активности виноградо-винодельческой продукции с массовой концентрацией фенольных веществ и процианидинов. Представлено технологическое описание производства: вина «Здоровье», винного напитка «Здоровье», экстракта полифенолов винограда из сброженной выжимки.

По результатам проведенных исследований автором представлена оценка медико-биологического эффекта от применения разработанной в ходе выполнения работы продукции на экспериментальных животных и на людях с сердечно-сосудистыми заболеваниями (гипертонией и ишемической болезнью сердца) в санаторно-курортных условиях.

Отдельно автором приведена оценка социального и экономического эффекта разработанных технологий от внедрения их в производство.

Информация, сформулированная в заключении по диссертационной работе, соответствует тематике научного исследования, логично следует из представленных материалов и отражает основные результаты представленных в работе научных исследований.

Приложения содержат справочные материалы, в разработке и получении которых автор принимал непосредственное участие: методики выполнения измерений, стандарты организации, технологические инструкции, протоколы испытаний, акты внедрения, свидетельства на изобретения.

Практическая значимость и реализация результатов работы

Автором разработан алгоритм оценки возможности применения биологически активной продукции из винограда красных сортов в качестве

функциональных продуктов питания, благотворно влияющих на здоровье потребителей. В представленной работе автор доказал, что показатель содержания фенольных веществ позволяет определять уровень медико-биологического влияния, что делает возможным расчет минимальной дозы продукции, обладающей терапевтическим эффектом. Из винограда красных европейских сортов была разработана и испытана клинически биологически активная продукция: вино столовое красное «Здоровье» (ТИ 9171-002-00831617-2015), напиток винный «Здоровье» (ТИ 9171-003-00831617-2015), экстракт полифенолов (ТИ 9176-001-00831617-2015). Автор принимал участие в разработке методических рекомендаций, утвержденных министерством здравоохранения Республики Крым, по применению вышеперечисленной продукции в комплексном санаторно-курортном лечении больных с сердечно-сосудистой патологией. Результаты работы подтверждены патентами РФ: RU2654667C1, 13.12.2016, RU2668815C1, 10.04.2017.

Результаты экспериментальных исследований, полученные в ходе работы, могут быть в дальнейшем использованы при разработке биологически-активной продукции не только из винограда красных сортов, но и из другого растительного сырья, содержащего полифенолы.

Публикации

По тематике диссертации опубликовано 32 научных работ, в т.ч.: 9 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 5 статей в изданиях, индексируемых в Scopus и 7 материалов по результатам конференций и форумов.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации

Автореферат достоверно отражает разделы диссертационной работы, содержание и структура соответствуют требованиям ВАК Минобрнауки РФ.

Замечания по диссертационной работе

1. Необходимо пояснить: чем объясняется разница содержания фенольных веществ в объектах, определяемая по методике с реактивом Фолина-Чокальтеу, и ВЭЖХ? Связано ли это только с использованием различных стандартных веществ при построении калибровочных характеристик в указанных методиках выполнения измерений?

2. Обусловлено ли решение о создании спиртосодержащего экстракта полифенолов (стр.91) только проблемами стабильности безалкогольного варианта концентрата, или оно связано еще с другими сложностями или особыми требованиями к продукту? Следовало дать больше пояснений.

3. Не совсем ясна основная область применения разрабатываемого

экстракта полифенолов винограда (стр. 90-94) (продукт питания, лечебно-профилактический или как ингредиент для винного напитка), его главное функциональное предназначение, способы использования.

4. В таблице 3.22 в вине и винном напитке «во время хранения допускается опалесценция» желательно было бы охарактеризовать природу допустимых помутнений не только в разделе 3.4 (стр. 101), но и в самой таблице 3.22 (стр. 94), поскольку согласно ГОСТ 32030 и ГОСТ 31729 вина и винные напитки «должны быть прозрачными, без осадка и посторонних включений».

5. Желательно было бы обосновать выбор традиционной классической схемы брожения мезги (стр. 95) без термической и ферментативной интенсификации процесса в сравнении с другими схемами получения виноматериала из красного винограда, описать основные преимущества этой технологии перед другими схемами, поскольку известно, что в плане насыщаемости полифенолами брожение с термовинификацией имеет несомненное преимущество. Целесообразно было бы показать, как снижается содержание фенольных веществ в процессе хранения красных столовых вин и/или виноматериалов, полученных по различным схемам брожения, а не только по традиционной классической схеме.

6. Не совсем понятна необходимость расчета так называемых «коэффициентов активности» (АОА (или АРА) / концентрацию фенольных веществ) (раздел 3.1.2), если взаимосвязь антирадикальной и антиоксидантной активности с содержанием фенольных веществ в испытуемой продукции уже доказана.

Сделанные замечания не снижают общей ценности работы.

Заключение

Выполненную Зайцевым Георгием Павловичем диссертационную работу на тему «Совершенствование технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов» следует считать завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи. Внедрение научных результатов по рассмотренным аспектам работы внесет существенный вклад в развитие направления производства виноградо-винодельческой продукции функциональной направленности. Диссертационная работа обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Предложенные автором решения аргументированы и в должной мере оценены. Полученные автором результаты представлены в печати, освещены на научных конференциях, внедрены в практику, что позволяет сделать заключение о соответствии представленной

диссертационной работы требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013г.

Считаю, что диссертационная работа Зайцева Георгия Павловича на тему «Совершенствование технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов» соответствует требованиям ВАК, 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:

доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А. А. Мержаниана
ФГБОУ ВО

«Кубанский Государственный
технологический университет»

Бирюков
Александр Петрович

12.10.2020

350072, г. Краснодар,

Ул. Московская, 2

Тел. (8-861)255-79-97,

e-mail: aleksandrbirukov2017@gmail.com



Подпись

Заведующий

административного управления и контроля

Бирюков А.П.
Начальник центра
Е.И. Каширина
«12» 10 2020г.

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-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
д-ру экон. наук, проф., академику РАН
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Зайцева Георгия Павловича на тему «Совершенствование технологии
производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции
из винограда красных сортов», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – технология
обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства.

Доцент кафедры производства и
переработки продуктов питания
из растительного сырья
канд. техн. наук, доцент

Миронова Е.А.

Подпись доцента кафедры производства и переработки продуктов питания
из растительного сырья, канд. техн. наук, доцента Мироновой Е.А.
заверяю:

Специалист отдела кадров ФГБОУ ВО
«Ставропольский государственный
аграрный университет»



Ткаченко Е.М.

Список основных публикаций официального оппонента канд. техн. наук, доцента Мироновой Е.А.

по диссертационной работе Зайцева Георгия Павловича на тему «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАСЫЩЕННОЙ ПОЛИФЕНОЛАМИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВИНОГРАДА КРАСНЫХ СОРТОВ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Prospects of using natural plant materials in technology of drinks of the functional purpose	печатная	Japanese Journal of Educational Psychology. 2015. № 1. С. 774	0,13	Guguchkina T.I., Burtsev B.V., Romanenko E.S., Nudnova A.F., Prud'ko Yu.
2	Современное состояние и перспективы развития виноградовинодельческой отрасли в Ставропольском крае	печатная	Виноделие и виноградарство. 2015. № 4. С. 4-7.	0,25	Романенко Е.С., Лысенко С.Н., Нуднова А.Ф.
3	Антиоксидантная активность плодов унаби	печатная	Пищевая промышленность. 2016. № 9. С. 28-29.	0,25	Романенко Е.С., Нуднова А.Ф., Есаулко Н.А., Селиванова М.В., Парусова К.В.
4	Разработка технологии и рецептур ликероводочных изделий с использованием плодов унаби	печатная	Вестник АПК Ставрополя. 2016. № 2 (22). С. 35-38.	0,5	Романенко Е.С., Нуднова А.Ф.
5	Влияние химического состава сортов яблок на физико-химические показатели сброженных соков для производства фруктовых вин	печатная	Вестник АПК Ставрополя. 2016. № 2 (22). С. 45-49.	0,63	Ширшова А.А., Блягоз А.Р., Агеева Н.М.
6	Финансово-экономическое обоснование выращивания столовых сортов винограда в Ставропольском крае	печатная	Виноделие и виноградарство. 2017. № 6. С. 8-10.	0,19	Лысенко С.Н., Барабаш И.П., Романенко Е.С., Селиванова М.В., Есаулко Н.А., Айсанов

					Т.С
7	Исследование состава микрофлоры винограда с целью идентификации природных популяций <i>Saccharomyces Cerevisiae</i>	печатная	Вестник АПК Ставрополья. 2017. № 1 (25). С. 115-119.	0,63	Агеева Н.М., Насонов А.И., Прах А.В., Супрун И.И.
8	Разработка технологии производства напитков функционального назначения на основе пивного сусла	печатная	Пиво и напитки. 2019. № 1. С. 38-42.	0,63	Романенко Е.С., Есаулко Н.А., Селиванова М.В., Айсанов Т.С., Мильтюсов В.Е., Герман М.С., Гугучкина Т.И.
9	Технологические режимы получения экстрактов плодово-ягодного сырья для производства функциональных напитков	печатная	Пищевая промышленность. 2019. № 2. С. 40-43.	0,5	Романенко Е.С., Есаулко Н.А., Селиванова М.В., Айсанов Т.С., Герман М.С., Гугучкина Т.И.
10	Исследование свойств лечебно-профилактического напитка на основе биологически активных компонентов молока и фруктового сока	печатная	Пиво и напитки. 2020. № 1. С. 39-43.	0,63	Романенко Е.С., Есаулко Н.А., Селиванова М.В., Айсанов Т.С., Мильтюсов В.Е., Гаврилюк В.В., Герман М.С.

канд. техн. наук, доцент

Миронова Е.А.

Миронова Е.А.

Подпись доцента кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, канд. техн. наук, доцента Мироновой Е.А.

заверяю:

Специалист отдела кадров ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»



Ткаченко Е.М.

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Зайцева Георгия Павловича на тему «Совершенствование технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов», 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

Винодельческая продукция, изготовленная из винограда красных сортов, является наиболее популярной среди потребителей населения России. В настоящее время винодельческая отрасль способна удовлетворить практически любой потребительский спрос в области качества и разнообразия продукции. Однако специфика современной технологии виноделия и экономические факторы не учитывают спрос на продукцию с повышенной биологической активностью в полной мере. К тому же, показатели качества винодельческой продукции, ответственные за проявление той или иной активности, научно не обоснованы и не утверждены на уровне технологических требований. Видимо, по этим причинам до сих пор не была разработана и внедрена технология получения вин с заявленными лечебно-профилактическими свойствами, а другая продукция из винограда красных сортов не нашла широкого применения. Поиск и практическое обоснование выбора показателей качества, определяющих биоактивные свойства продукции из винограда красных сортов, способен дать производству, как решения рекомендательного характера, так и появление новых технологий получения продукции с лечебным эффектом. Особенно ценными будут решения, не предусматривающие значительных технологических изменений в уже существующие схемы производства.

Поэтому тема диссертационной работы Зайцева Г.П., посвященная совершенствованию технологии производства насыщенной полифенолами продукции из винограда красных сортов, является актуальной.

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

Основные положения и выводы диссертационной работы Зайцева Георгия Павловича отличаются теоретической обоснованностью, новизной и достоверностью. Уровень обоснованности и достоверности научных положений,

выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертационной работе, подтверждается экспериментальным материалом, полученным с использованием современных методов исследований, результатами математической обработки полученных данных и апробацией предлагаемых решений в производственных условиях. В целом, диссертация Зайцева Г.П. построена методически грамотно, с соблюдением логической последовательности.

Значимость для науки и практики результатов диссертации и конкретные пути их использования.

В результате выполнения диссертационного исследования была разработана и успешно прошла производственные и клинические испытания новая биологически активная продукция из винограда: вино столовое красное «Здоровье» (ТИ 9171-002-00831617-2015), напиток винный «Здоровье» (ТИ 9171-003-00831617-2015) и экстракт полифенолов (ТИ 9176-001-00831617-2015). Также была практически доказана применимость сброженной выжимки винограда сорта Каберне-Совиньон в качестве сырья для производства биологически активной продукции, что должно повысить доступность подобных разработок среди потребителей в дальнейшем. Представленный в диссертационном исследовании алгоритм комплексного подхода поиска критериев, определяющих биологически активные свойства продукции из винограда красных сортов, может быть применен аналогично и для другой продукции, что открывает новые перспективы в области технологии получения новых функциональных продуктов для здорового питания.

Результаты диссертационной работы Зайцева Г.П. могут быть использованы для создания технологических инструкций по производству различной пищевой и винодельческой продукции из винограда с гарантированной биологической активностью.

Степень завершенности в целом и качество оформления.

Диссертация изложена на 185 страницах компьютерного текста, состоит из списка сокращений и условных обозначений, введения, обзора литературы, предметов и объектов исследований, условий, методов, результатов экспериментальных исследований, оценки экономической эффективности, заключения, списка литературы и приложений.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается актуальная проблема. Поставленные цели и задачи решены в полном объеме. Стил изложения работы ясный, последовательный, материал достаточно полно проиллюстрирован экспериментальными данными.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научных изданиях.

Выводы и рекомендации, приведенные в диссертации, логично вытекают из содержания самой работы и не противоречат полученным данным. Основные положения исследований отражены в 32 научных работах, из которых 9 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 5 статей – в журналах, включенных в международную базу цитирования Scopus, получено 2 патента РФ. Результаты исследований были представлены на конференциях различного уровня.

Соответствие содержания реферата основным идеям и выводам диссертации.

Содержание реферата соответствует данным, приведенным в диссертационной работе. Выводы аргументированы и подтверждены.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации.

По работе имеются следующие замечания:

1. Для более корректного сравнения общего запаса фенольных веществ в сладкой и сброженной выжимке (табл. 3.2, 3.4, 3.5) следовало указать содержание сахаров в исследуемых образцах.

2. Описание технологии получения экстракта полифенолов (стр. 90-92) следовало дополнить экспериментальным или теоретическим обоснованием к выбору основных параметров качества сырья и готового продукта.

3. Если основной группой фенольных веществ виноградных выжимок и другой продукции из винограда (стр. 57, 74, 80) являются процианидины, насколько правомерен вывод (стр. 57, 111) об идентичности качественного состава этих объектов исследования? Являются ли все процианидины в указанных продуктах идентичными (одно или группа веществ с определенной четко установленной структурой) или все же они отличаются между собой (степенью полимеризации, природой звеньев цепи)?

4. Текст работы перегружен математическими расчетами и результатами клинических исследований. Данный массив информации целесообразно было бы перенести в Приложения.

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и не ставят под сомнение общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Зайцева Г.П. представляет собой завершенную научно-исследовательскую квалификационную работу, выполненную на актуальную тему. Научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное значение для науки и технологии пищевого производства, являются важным вкладом в решение проблемы оценки биологических свойств, как винодельческой продукции, так и другой продукции из винограда красных сортов. Выводы, приведенные автором в диссертационной работе, достаточно обоснованы и конкретны.

На основании изложенного считаю, что предоставленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Зайцев Георгий Павлович – 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:

Доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», кандидат технических наук, доцент (специальность 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства)



Миронова Елена Алексеевна

Тел.: +7(903) 419-49-42

e-mail: elena_st_86@mail.ru

Адрес: 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12.

«9» октября 2020 г.

Подпись доцента кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, канд. техн. наук, доцента Мироновой Е.А. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ,
доктор экономических наук, профессор



А. Н. Байдаков