

**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 12 ноября 2020 г. № 10

О присуждении Зайцеву Георгию Павловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции из винограда красных сортов» по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства принята к защите «07» сентября 2020 г., протокол № 5 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 Зайцев Георгий Павлович, 1983 года рождения, в 2018 году прикреплен к ФГБНУ СКФНЦСВВ в качестве экстерна для сдачи кандидатских экзаменов. В 2019 году прикреплен к ФГБНУ СКФНЦСВВ для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. В период подготовки диссертации соискатель Зайцев Г.П. работал младшим научным сотрудником в лаборатории функциональных продуктов переработки винограда Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Всероссийского национального научно-исследовательского института виноградарства и виноделия «Магарах» РАН».

Диссертация выполнена в научном центре «Виноделие» ФНЦ «Виноградарство и виноделие» ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Научный руководитель: доктор технических наук Маркосов Владимир Арамович работает в ФГБНУ СКФНЦСВВ старшим научным сотрудником в НЦ «Виноделие».

Официальные оппоненты: Бирюков Александр Петрович, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», заведующий кафедрой технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А.А. Мержаниана, проректор по эксплуатации и развитию; Миронова Елена Алексеевна, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» в своем положительном заключении, подписанном заведующим кафедрой виноделия и технологий бродильных производств Агротехнологической академии (структурное подразделение) кандидатом

технических наук, доцентом Ермолиным Дмитрием Владимировичем, указала, что результаты диссертационной работы Г.П. Зайцева рекомендуются: предприятиям по производству винодельческой и другой продукции из винограда красных сортов; организациям, осуществляющим оценку соответствия винодельческой продукции действующим нормативным требованиям Российской Федерации и ЕАЭС; учреждениям санаторно-курортного типа, специализирующимся на комплексном лечении больных с сердечно-сосудистой патологией; высшим учебным заведениям. В качестве замечаний указано: 1. В научной новизне не понятен термин «ежесуточная адекватная доза спирта», какая доза подразумевается? 2. По тексту встречаются термины «традиционных продуктов», «винопродукции традиционного производства», «полученных по традиционным технологиям», «традиционной продукции». Получены ли они по традиционным технологиям? 3. Связан ли диаметр точек, соответствующих различным образцам испытуемой продукции, на рис. 3.1 и 3.2 с погрешностью измерения? 4. Рис. 3.6 правильнее подписать как Аппаратурно-технологическая схема. 5. Имеются ошибки в окончаниях слов. 6. Чем обусловлен выбор именно традиционной классической схемы брожения мезги (стр. 95) без термической и ферментативной интенсификации процесса? 7. Не достаточна раскрыта технология производства экстракта полифенолов винограда из сброженной выжимки. В частности, не указано, каким методом контролируется содержание этилового спирта на различных этапах технологического процесса? 8. Недостаточно убедительны расчеты экономической эффективности. В заключении сказано, что представленная диссертационная работа представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, и соответствует требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней и ученых званий» ВАК Минобрнауки России, а её 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.

Соискатель имеет 32 опубликованных работ по теме диссертационной работы с долей автора 4.8 п.л. (15,8 %), в том числе издана 1 монография, 5 научных статей в журналах базы данных Scopus, 9 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 7 работ, опубликованных в материалах международных и российских конференций, получены 2 патента на изобретение. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Авидзба А.М., Агеева Н.М., Гугучкина Т.И., Зайцев Г.П., [и др.]. Красные столовые вина: биохимия, технология, эноterapia — Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСиВ, 2016. — 192с.
2. Авидзба А.М., Кубышкин А.В., Гугучкина Т.И., Маркосов В.А., Кацев А.М., Наумова Н.В., Шрамко Ю.И., Зайцев Г.П., [и др.]. Антиоксидантная активность продуктов переработки красных сортов винограда «Каберне-Совиньон», «Мерло», «Саперави» // Вопросы питания. — 2016. — Т.85, Ч.1. — С. 99-109.
3. Авидзба А.М., Зайцев Г.П., [и др.]. Анализ антиоксидантной активности продуктов переработки красных сортов винограда *in vitro*, *in vivo* // Вестник российской сельскохозяйственной науки. — 2016. — № 2. — С. 45–50.
4. Черноусова И.В., Зайцев Г.П., Гришин Ю.В., [и др.]. Исследование фенольного состава и антиоксидантной активности игристых вин // Виноделие и виноградарство.

– 2017. – №5. – С. 11–16. 5. Черноусова И.В., Зайцев Г.П., Гришин Ю.В., [и др.]. Полифенолы винограда-пищевые функциональные ингредиенты тихих столовых и игристых вин // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2018. – №3. – С. 93–95.

На автореферат диссертации поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные. В 4 имеются замечания и вопросы: 1. Д.т.н., доц., проф. каф. технологии продуктов питания из растительного сырья ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» Пермякова Лариса Викторовна: из содержания автореферата не ясно, изучалось ли автором влияние различных способов осветления и стабилизации виноматериалов, обогащенных комплексом фенольных веществ, на изменение концентрации этой группы соединений в процессе обработки? На рис. 6 приведены внесистемные единицы измерения (ммоль/л, г/л). 2. Д.т.н., зав. лаб., гл. н. с. лаборатории химии и биохимии вина ФГБУН ВНИИВиВ «Магарач» РАН» Аникина Надежда Станиславовна и к.б.н., н.с. лаб. химии и биохимии вина Сластья Евгений Анатольевич: соискатель в тексте автореферата уделил недостаточно внимания освещению методов анализа состава фенольных соединений и биологическим свойствам отдельных групп, что, впрочем, в полном объеме изложено в тексте диссертации. Не раскрыты причины расхождения значений показателей «Фенольные вещества» и «Сумма полифенолов (ВЭЖХ)», а также нет обоснования приоритета выбора использования критерия «Концентрация фенольных веществ» в корреляционном сопоставлении с «Антирадикальной активностью» и «Антиоксидантной активностью». Технологическая схема получения экстракта и его дальнейшего использования в технологии конечного продукта в автореферате недостаточно раскрыта, что, впрочем, может оставаться охраняемым элементом авторского права интеллектуальной собственности автора. 3. Д.х.н., зав. каф. «Технологии и организации общественного питания» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» Макарова Надежда Викторовна: чем автор объясняет столь значительные различия содержание моногликозидов антоцианов для разных сортов винограда (см. табл. 1 стр. 10 автореферата)? Почему не удалось выявить взаимосвязь между антирадикальной и антиоксидантной активностью и концентрацией соединений в продукции, полученной из винограда (см. стр. 12 автореферата, табл. 3 стр. 13 автореферата)? Как отражается увеличение концентрации фенольных веществ на органолептических свойствах вина (см. стр. 16 автореферата)? 4. Д.т.н., доц., проф. каф. биотехнологии Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технологический университет им. И.И. Ползунова» Школьников Марина Николаевна: не обоснован выбор сортов винограда для исследований, несмотря на то, что первый раздел имеет аналогичное название. Не все задачи, сформулированные в автореферате, нашли отражение в заключении. По тексту автореферата сделано много сокращений, однако «лист сокращений» отсутствует. Отзывы без замечаний прислали: 5. Д.т.н., проф., зав. каф. технологии консервирования и пищевой биотехнологии института пищевых производств ФГБОУ ВО «Красноярский Государственный Аграрный Университет» Величко Надежда Александровна. 6. Д.т.н., проф., гл.н.с. лаб. микробиологии ФГБУН ВНИИВиВ «Магарач» РАН» Кишковская Светлана Альбертовна. 7. Д.т.н., Генеральный директор АО «Дербентский коньячный комбинат» Мишиев Павел Ягутилович. 8. К.с.-х.н., зав. каф. производства и переработки продуктов питания из

растительного сырья, доцент ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» Елена Семеновна Романенко и к.с.-х.н., доц. каф. производства и переработки продуктов питания из растительного сырья Тимур Солтанович Айсанов. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Зайцева Г.П. 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 обоснован тем, что доктор технических наук, профессор Бирюков Александр Петрович, кандидат технических наук Миронова Елена Алексеевна являются компетентными специалистами в области производства алкогольной продукции и имеют значимые научно-исследовательские работы и публикации по данному направлению. ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», широко известен проводимыми научными исследования и новыми достижениями в области аутентификации качества продукции, в частности продуктов виноделия.

Научная новизна. В процессе проведения исследований получены научные результаты: **теоретического характера** – установлены закономерности изменения концентрации фенольных веществ в выжимке в процессе ее технологической переработки (на примере сорта винограда Каберне-Совиньон), установлен уровень содержания (не менее 2,5 г/дм³) фенольных веществ в сухих красных винах, обуславливающий биологический эффект при ежедневной адекватной дозе спирта, предложено впервые использовать в качестве параметра контроля качества и процесса производства биологически активных продуктов из винограда (сухих вин, винных напитков, экстрактов) – массовую концентрацию фенольных веществ; **прикладного характера** – в качестве параметра контроля качества производства сухих вин, винных напитков и экстрактов из винограда предложен показатель «массовая концентрация фенольных веществ», свидетельствующий о повышенной биологической активности продуктов; установлено, что насыщенные полифенолами винограда продукты (вино, винный напиток, экстракт из сброженной выжимки) обладают потенциалом функциональной активности при минимальной суточной дозе полифенолов 10 мг/кг массы тела при реабилитации кардиологических больных.

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований:

установлена связь биологической активности красных вин, концентратов и другой продукции, содержания фенольных веществ с технологией переработки винограда и виноградных выжимок;

обоснованы виды сырья для производства насыщенной полифенолами биологически активной продукции – сорта винограда, сладкая и сброженная виноградные выжимки – как источники процианидинов, а виноградная лоза – как источник стильбенов;

предложены технологии получения экстракта полифенолов винограда из сброженной «по-красному» виноградной выжимки, красного вина и напитка винного, насыщенных полифенолами винограда красных сортов до уровня, обеспечивающего необходимую биологическую активность;

установлено, что выжимка винограда сорта Рубиновый Магарача с содержанием фенольных веществ 110 г/кг сухой массы, что кратно превосходит содержание в выжимке винограда сорта Каберне-Совиньон, где содержание фенольных веществ находилось в диапазоне значений 28–55 г/кг сухой массы;

установлена идентичность полифенолов сброженной и сладкой выжимки. Потенциал полифенолов, остающихся в сброженной выжимке при виноделии «по-красному» на примере винограда сорта Каберне-Совиньон, составляет не менее 80% от содержания в сладкой выжимке.

определен потенциал биологической активности полифенолов винограда сорта Каберне-Совиньон, соответствующий эффективной дозе полифенолов 10,7–11,8 мг/кг массы тела животных в сутки на экспериментальных моделях метаболического синдрома и циркуляторной гипоксии при потреблении тихого столового и игристого вина;

установлено, что все экспериментальные продукты обладают выраженным потенциалом функциональной активности;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

создан научно обоснованный подход к совершенствованию технологии продукции из винограда красных сортов в качестве продуктов «здорового питания» посредством нормирования содержания фенольных веществ;

доказана целесообразность использования сброженной выжимки винограда в качестве сырья для производства продукции, обогащенной полифенольными соединениями винограда с повышенной биологической активностью;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы стандартные технологические приемы для создания биологически активной продукции из винограда красных сортов с нормированным и стабильным содержанием фенольных веществ.

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

разработана и внедрена технология производства новой, насыщенной полифенолами, биологически активной продукции 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);

представлены методические рекомендации по производству и применению энотерапии с использованием насыщенных полифенолами винограда продуктов в комплексном санаторно-курортном лечении больных с сердечно-сосудистой патологией, утвержденные министерством здравоохранения Республики Крым 27.05.2019.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты и выводы подтверждены статистической обработкой данных;

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

идея базируется на анализе и обобщении передовых научных достижений в области производства виноградо-винодельческой продукции;

использованы вполне согласуемые с известными значениями полученные автором данные;

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

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

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в разработке исследовательской программы и ее реализации на всех этапах. Соискатель совместно с руководителем организовывал научные эксперименты, лично проводил исследования по разработанным методикам, получал данные, которые были использованы для опубликования, организовал апробацию результатов диссертации в условиях производственно-технологического контроля винодельческой продукции. При участии автора выполнен анализ, обработка, обобщение и интерпретация экспериментальных данных, подготовлены основные публикации в научных изданиях по результатам проведенных исследований, в т.ч. в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

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 «12» ноября 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Зайцеву Георгию Павловичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22 человека, из них 7 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

Ученый секретарь
диссертационного совета

«12» ноября 2020 г.



Е.А. Егоров

В.В. Соколова