

**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. № 8

О присуждении Бирюковой Светланы Александровны, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии красных столовых вин с использованием продуктов метаболизма винных дрожжей», представленная 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 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 Бирюкова Светлана Александровна, 1984 года рождения, в 2020 году окончила аспирантуру при ФГБНУ СКФНЦСВВ. В период подготовки диссертации соискатель Бирюкова Светлана Александровна работала младшим научным сотрудником научного центра «Виноделие» и инженером-химиком лаборатории переработки винограда ФГБНУ СКФНЦСВВ. Диссертация выполнена в научном центре «Виноделие» федерального научного центра «Виноградарство и виноделие» ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Научный руководитель: доктор технических наук, профессор Агеева Наталья Михайловна работает в ФГБНУ СКФНЦСВВ главным научным сотрудником научного центра «Виноделие».

Официальные оппоненты: Новикова Инна Владимировна, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры технологии броидильных и сахаристых производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»; Школьникова Марина Николаевна, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры биотехнологии Бийского технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» в своем положительном заключении, подписанном доктором технических наук, доцентом, заведующим кафедрой технологии, машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» Сяуховым Хазретом Руслановичем указала, что результаты диссертационной работы Бирюковой С. А. рекомендуются: предприятиям по

производству винодельческой продукции. В качестве замечаний указано: 1. Продукты метаболизма винных дрожжей – это очень широкое понятие. Следовало конкретизировать, какими из них занимался автор. 2. Не понятно, почему в качестве критерия батонажа выбрана концентрация аминного азота, а не общего азота или приведенного экстракта. 3. Следовало подробнее описать методику определения качественного состава фенольных соединений или сделать ссылку на соответствующий литературный источник. 4. По тексту диссертации и в разработанных автором технологических инструкциях не уделено внимание технологическому оборудованию. 5. В автореферате в разделе «актуальность» следовало сделать ссылки на работы отечественных и зарубежных ученых. В заключении сказано, что представленная диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, которая соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Бирюкова Светлана Александровна 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 20 опубликованных работ по теме диссертационной работы, в том числе издана 1 монография, 2 научные статьи в журналах базы данных Scopus, 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 12 работ, опубликованных в материалах международных и российских конференций, сборниках научных трудов, получены 2 патента на изобретение. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Бирюкова, С.А. Наука и инновации в современном мире: техника и технологии / Н.М. Агеева, С.А. Бирюкова, Е.Н. Гонтарева [и др.]. - Текст : непосредственный // Одесса: «КУПРИЕНКО СВ». - 2017. - 157 с.

2. Агеева, Н.М. Влияние температуры на эффективность обменных процессов при батонаже в технологии виноградных столовых вин / Н.М. Агеева, С.А. Бирюкова, У.А. Лисовец.- Текст : непосредственный // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. - 2017. - Т. 7. - № 2 (21). - С. 144-150

3. Агеева, Н.М. Особенности батонажа в технологии красных столовых вин / Н.М. Агеева, С.А. Бирюкова, У.А. Лисовец.- Текст : непосредственный // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. - 2018. - Т.8. № 3 (26). - С. 99-104.

На автореферат диссертации поступило 10 отзывов. В 7 имеются замечания и вопросы: 1. Д.т.н., проф., гл.н.с., зав. лаб. игристых вин ФГБУН "ВНИИВИВ "МАГАРАЧ" РАН" Макаров Александр Семенович: желательнее было бы в подразделе 1.1 «Актуальность работы» (стр.3) привести ссылки на ученых, занимавшихся исследованиями по теме диссертации. На стр. 8 неудачное выражение «Среди выдержанных виноматериалов по накоплению фенольных веществ выделялись Каберне - Совиньон, Саперави и Мерло». Правильно, по-видимому, - «Среди выдержанных виноматериалов по максимальному содержанию фенольных веществ выделялись Каберне - Совиньон, Саперави и Мерло». Не

понятно - за счет чего происходит увеличение выхода продукции на 0,8-1,5%? Следует пояснить - как практически необходимо осуществлять батонаж при температуре 15-17°C в производственных условиях? Желательно в дальнейших исследованиях проводить опыты и на других сортах винограда, кроме Каберне - Совиньон и Красностоп АЗОС. 2. Д.т.н., проф., гл.н.с. лаб. химии и биохимии вина ФГБУН ВНИИВиВ «Магarach» РАН» Гержикова Виктория Григорьевна и д.т.н., зав. лаб., гл.н.с. лаб. химии и биохимии вина Аникина Надежда Станиславовна: рис. 2,3,9 имеют неполное оформление, что затрудняет восприятие информации. В табл. 2 при органолептическом описании используются термины характеризующие процессы носящие противоположную направленность – «дрожжевой тон», по нашему мнению, свойственен восстановленным винам, которые при этом не могут обладать тонами окисленности. Из текста не ясно, как осуществляется батонаж 2,4,6 (табл.3), которые предусматривают снятие с дрожжевого осадка. Следует пояснить, почему при повышении температуры процесса батонажа происходит снижение массовой концентрации фенольных и красящих веществ. 3. Д.т.н., доц., проф. каф. технологии виноделия и бродильных производств имени профессора А. А. Мержаниана ФГБОУ ВО КубГАУ Оселедцева Инна Владимировна: из текста автореферата не ясно, как автор интерпретирует основные различий между автолизом и батонажем. При батонаже виноматериал обогащается азотистыми соединениями, в том числе высокомолекулярными. В связи с этим возникает вопрос, как проведение батонажа влияет на склонность вин к коллоидным помутнениям. 4. Д.т.н., проф., в.н.с ФГБНУ ВНИИПБиВП Гернет Марина Васильевна: в автореферате следовало бы уточнить, за счет экономии каких вспомогательных материалов получен экономический эффект. 5. Д.х.н., проф., проф. каф. аналитической химии ФГБОУ ВО КубГУ Цюпка Татьяна Григорьевна: на рисунках 2 и 3 выделены сгруппированные области, однако объяснения что это за области, какой принцип их группировки в тексте отсутствует. Некорректность в оформлении некоторых рисунков и таблиц затрудняет восприятие текста. Так, рисунки 2 и 3 имеют двойное название; в названии таблицы 2 указано условие проведения эксперимента- без перемешивания, в то время как в таблице приведены результаты, полученные не только в указанных условиях; не понятна ссылка на рисунок 9 в тексте (С.15, верхний абзац). 6. К.т.н., доц. каф. технологии, машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВО «МГТУ» Неровных Лилии Петровны: в материалах исследования не приводятся данные о влиянии режимов батонажа на склонность виноматериалов к коллоидным помутнениям. 7. К.х.н., доц. каф. аналитической химии ФГБОУ ВО КубГУ Киселева Наталья Владимировна: в автореферате сказано, что проведена статистическая обработка результатов исследований, однако уравнения, описывающие полученные зависимости и характеризующие их коэффициенты корреляции не представлены. Для реализации предложенной технологии необходимо обоснование и подбор технологического оборудования, с помощью которого возможно ее использование в производстве. Однако автор привел только процессуальную схему, а вопросы, связанные с ее аппаратурным оформлением, остались не раскрытыми. Отзывы без замечаний прислали: 8. Д.т.н., проф., заслуженный деятель науки и техники Украины, академик Международной Академии виноделия и виноградарства (Москва),

лауреат республики Крым, профессор кафедры виноделия и бродильных производств КФУ им. В.И. Вернадского Шольц-Куликов Евгений Павлович. 9. Д.с.-х.н., проф., первый проректор ФГБОУ ВО ДагГАУ Мукайлов Мукаил Джабраилович и к.с.-х.н., доц., доц. каф. технологии хранения, переработки и стандартизации с.-х. продукции Макуев Г.А. 10. К.т.н., доц., доц. каф. производства и переработки продуктов питания из растительного сырья ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ Миронова Елена Алексеевна. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Бирюковой 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 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, доцент Новикова Инна Владимировна и доктор технических наук, доцент Школьникова Марина Николаевна являются компетентными специалистами в области производства алкогольной продукции и имеют значимые научно-исследовательские работы и публикации по данному направлению. ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» широко известен проводимыми научными исследованиями и новыми достижениями в области аутентификации качества продукции, в частности продуктов виноделия.

Научная новизна. В процессе проведения исследований получены научные результаты: **теоретического характера** - обоснованы и установлены закономерности изменения концентрации азотистых, фенольных и ароматобразующих соединений и физиологического состояния винных дрожжей в процессе батонажа; активности экзо- и эндоферментов в винноматериале и дрожжевом осадке в зависимости от режимов батонажа; получены новые сведения о диапазоне варьирования суммарной концентрации фенольных соединений в промышленных образцах продукции в зависимости от технологии производства; **прикладного характера** - установлены параметры батонажа в технологии красных вин в зависимости от расы дрожжей, условий перемешивания, температуры и продолжительности контакта винноматериала с биомассой клеток дрожжей.

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция повышения качества винодельческой продукции, основанная на использовании биологического потенциала винных дрожжей;

установлены закономерности изменения концентрации азотистых, фенольных и ароматобразующих соединений и физиологического состояния винных дрожжей в процессе батонажа; активности экзо- и эндоферментов в винноматериале и дрожжевом осадке в зависимости от режимов батонажа; получены новые сведения о диапазоне варьирования суммарной концентрации фенольных соединений в промышленных образцах продукции в зависимости от технологии производства;

доказана зависимость параметров батонача в технологии красных вин от расы дрожжей, условий перемешивания, температуры и продолжительности контакта виноматериала с биомассой клеток дрожжей;

введен перечень дополнительных показателей для определения эффективности батонача (концентрация в винах аминного азота и суммы фенольных веществ).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны основные подходы к повышению качества винодельческой продукции, основанные на использовании продуктов метаболизма винных дрожжей при их взаимодействии с красными столовыми виноматериалами;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс стандартных технологических приемов с целью повышения качества винодельческой продукции;

установлены закономерности изменения биохимических показателей, активности ферментных систем винных дрожжей в процессе батонача, в зависимости от его температуры.

раскрыта зависимость параметров батонача в технологии красных вин от расы дрожжей, условий перемешивания, температуры и продолжительности контакта виноматериала с биомассой клеток дрожжей;

изучено влияние батонача на концентрации аминного азота, фенольных соединений, аминокислот, липидов, ароматобразующих компонентов, органических кислот, биологически ценных компонентов в зависимости от продолжительности контакта виноматериалов с дрожжами, температуры и кратности перемешивания;

получены новые научные знания об особенностях изменения концентрации фенольных соединений в широком диапазоне в зависимости от сорта винограда, места его произрастания и технологии переработки в красных столовых винах.

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

разработана и внедрена технологическая инструкция ТИ 11.02.1-086-00668034-2017 на «Способ регулирования биотехнологических процессов в технологии белых и красных столовых вин». Разработаны технологические инструкции: ТИ 11.02.12-091-00668034-2018 «Вино столовое и виноматериал столовый сухой красный «Гранатовый»; ТИ 11.02.12-107-00668034-2019 «Вино столовое и виноматериал столовый сухой красный «Антарис Кубани»; ТИ 11.02.12-110-00668034-2018 по производству красных столовых сухих виноматериалов с применением батонача.

определены перспективы практического использования разработанной технологической схемы производства красных столовых вин с применением батонача;

создана технология производства красных столовых вин на основе применения батонача;

представлены практические рекомендации по использованию схемы производства красных столовых вин с применением батонача в производстве.

