

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

Первомайская ул., 191, г. Майкоп, 385000
тел.: (8772) 52-31-31; факс: (8772) 52-31-31, 52-30-03
E-mail: info@mkgtu.ru, http://mkgtu.ru/
ОКПО 32351356, ОГРН 1020100698595, ИНН/КПП 0105014177/010501001



Апшэрэ гъэсэныгъэ зыцарэгъэгъотырэ
федеральнэ къэралыгъо
бюджет учреждение

«МЫЕКЪОПЭ КЪЭРАЛЫГЪО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКЭ УНИВЕРСИТЕТ»
(АГЪЗФКЪБУ «МКЪТУ»)

Первомайская ул., 191, к.б. Мыккыуапэ, 385000
тел.: (8772) 52-31-31; факс: (8772) 52-31-31, 52-30-03
E-mail: info@mkgtu.ru, http://mkgtu.ru/
ОКПО 32351356, ОГРН 1020100698595, ИНН/КПП 0105014177/010501001

03.09.2020 № 01-У-2887/15

На № _____ от _____

**Председателю диссертационного
совета Д 006.056.01 на базе ФГБНУ
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
д-ру экон. наук, профессору,
академику РАН
ЕГОРОВУ Е.А.**

Уважаемый Евгений Алексеевич!

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», ознакомившись с диссертационной работой Бирюковой Светланы Александровны «Совершенствование технологии красных столовых вин с использованием продуктов метаболизма винных дрожжей», 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 винограда, дает согласие на выполнение функций ведущей организации вышеуказанной работы.

Ректор,
д-р экон. наук доц.



С.К. Куижева

Список основных публикаций сотрудников ведущей организации ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» по диссертационной работе Бирюковой Светланы Александровны на тему «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРАСНЫХ СТОЛОВЫХ ВИН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ МЕТАБОЛИЗМА ВИННЫХ ДРОЖЖЕЙ», 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 винограда.

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Авторы	Выходные данные	Объем, п.л.
1	2	3	4	5	6
1	Влияние рас дрожжей на ароматические свойства шампанских вин, приготовленных по классической технологии	статья	Гнетько Л.В., Неровных Л.П., Коблева М.М.	Новые технологии. 2020. № 3. С. 9-19.	0,69
2	Влияние рас дрожжей на состав высокомолекулярной фракции и физико-химические свойства игристых вин	статья	Гнетько Л.В., Золотарев И.О., Арутюнова Г.Ю., Хачатуров В.Н.	Новые технологии. 2019. № 1. С. 29-37	0,56
3	Интенсификация процесса производства напитков из сухого плодово-ягодного сырья республики Адыгея	статья	Мариненко О.В., Бойко И.Е., Гишева С.А., Шабуров С.Р.	Новые технологии. 2019. № 3. С. 61-73.	0,81
4	Исследование влияния технологических способов экстрагирования мезги на состав и количественное содержание фенольных веществ в красных натуральных виноматериалах	статья	Сиюхов Х.Р., Устюжанинова Т.А., Родина О.М.	Новые технологии. 2019. № 4. С. 63-70.	0,50

1	2	3	4	5	6
5	Механизм действия фосфорорганических инсектицидов на качественные компоненты вин красных сортов винограда	статья	Сиюхова Н.Т., Тазова З.Т.	Новые технологии . 2017. № 3. С. 55-63.	0,56
6	Исследование повышения белково-коллоидной стойкости пива с использованием иммобилизованных ферментных препаратов	статья	Сиюхов Х.Р., Мариненко О.В., Цей А.Р., Гемба А.М.	Новые технологии . 2018. № 1. С. 70-78.	0,56

С.К. Куижева



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе и
инновационному развитию
ФГБОУ ВО «Майкопский

государственный технологический
университет», доктор филос. наук,
профессор

Т.А. Овсянникова

«09» октября 2020 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Бирюковой Светланы Александровны на тему: «Совершенствование технологии красных столовых вин с использованием продуктов метаболизма винных дрожжей», 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.

1 Актуальность избранной темы

В последние годы на предприятиях отрасли широкое распространение получил такой технологический прием, как батонаж. Его сущность заключается в длительном контакте виноматериала с биомассой винных дрожжей с периодическим перемешиванием и, при необходимости, с небольшой аэрацией. Впервые батонаж был использован виноделами Франции на основе исследований проведенных в 60-70-е годы прошлого века для улучшения качества белых столовых вин. При этом исследованию красных вин уделялось незначительное внимание, более того отмечалось, что при батонаже ухудшается качество красных столовых вин, снижается концентрация фенольных веществ. Такое положение может быть связано с недостаточно изученностью массообменных процессов при контакте красных столовых вин с дрожжевой биомассой.

Диссертационная работа Бирюковой С.А. посвящена обоснованию параметров и режимов бато́нажа в технологии красных столовых вин, изучению массообменных процессов между дрожжевой клеткой и виноматериалом при бато́наже, исследованию изменения физиологического состояния клеток винных дрожжей, использованию биологического потенциала винных дрожжей - собственных ферментных систем, что снижает финансовые затраты, в т. ч. на энергоресурсы, обработку дорогостоящими импортными ферментными препаратами.

В связи с этим, исследования, направленные на совершенствование технологии красных столовых вин с использованием продуктов метаболизма винных дрожжей, имеют научный и практический интерес и являются актуальными.

2 Научная новизна исследований, полученных результатов и выводов, сформулированных в диссертации

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

3 Практическая значимость работы

Результаты проведенных исследований нашли свое отражение в разработке новых наименований вин и технологических приемов, применяемых для их получения. Разработана 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 батонажа.

Техническая новизна разработки подтверждена патентами РФ № 2625032 «Способ производства столовых виноматериалов» и № 2661770 «Способ производства красных столовых виноматериалов».

4 Достоверность полученных результатов

Достоверность полученных результатов подтверждена использованием современной аналитической базы, в том числе капиллярного электрофореза, хроматографических и спектральных методов анализа, статистической обработкой экспериментальных материалов, а также широкой публикацией экспериментальных данных в открытой печати, в том числе в сборниках конференций, в которых автор принимал участие.

Способ производства столовых виноматериалов с применением батонажа внедрен в производство в одном из ведущих винодельческих предприятий Краснодарского края - на заводе ОАО «АПФ «Фанагория», что свидетельствует о значимости и перспективности разработки. Фактический экономический эффект составил 132,6 тыс. рублей при объеме внедрения – 100 тыс. дал. При дальнейшем внедрении (до 500 тыс. дал) на предприятиях

Краснодарского края ожидаемый экономический эффект составит от 92 до 150 рублей на 1000 дал готовой продукции в зависимости от предприятия-изготовителя.

5 Общая оценка работы

Диссертационная работа Бирюковой С.А. изложена на 145 страницах компьютерного текста, состоит из введения, трех глав, выводов по работе, списка литературы и приложений, содержит 30 таблиц и 24 рисунка (в том числе фотографий винных дрожжей). Список литературы включает 204 источник, в том числе 75 зарубежных авторов.

В обзоре литературы рассмотрены отражены современные взгляды на влиянии винных дрожжей на формирование и изменение качества красных столовых вин. На основании представленных аналитических данных соискатель приходит к заключению о недостаточной изученности проблемы. В связи с этим сформулированы основные задачи и разработаны методологические подходы для их решения.

Для обоснования направления исследований соискатель изучил качество тех красных столовых вин, которые в настоящее время производятся предприятиями Краснодарского края. В результате исследований был сделан важный вывод о том, что концентрация фенольных соединений в винах различных изготовителей варьирует в достаточно широком диапазоне независимо от возраста вина. На основании проведенных исследований установлено, что концентрация фенольных соединений изменяется не только из-за контакта вина с дрожжевой биомассой, но и обуславливается многими другими факторами.

В процессе работы автором установлено изменение концентрации важнейших физико-химических показателей, протекающее при проведении батонажа. Показано варьирование количеств ароматобразующих компонентов, органических кислот, азотистых соединений, в том числе аминного азота и

аминокислот, липидов. Особенно следует отметить тенденции изменения активности ферментов в виноматериале и дрожжевой биомассе, что позволяет прогнозировать качество вина при батонаже.

Логическим завершением диссертации является разработка технологии красных столовых вин с применением батонажа, нашедшая свое отражение в разработанных автором технологических инструкциях. Установлено влияние предлагаемой соискателем технологии на физико-химические показатели новых наименований продукции, в том числе на изменение качественного состава и концентрации фенольных соединений, в том числе биологически ценные компоненты.

Работа отличается системным подходом к решаемой проблеме: каждый последующий раздел вытекает из предыдущего и пролонгирует последующие исследования.

Выводы конкретны, сжаты и полностью соответствуют задачам исследований.

Автореферат отражает основное содержание диссертации, изложен четко, последовательно, логично, с соблюдением требований, предъявляемых ВАК Минобрнауки РФ к авторефератам.

По материалам исследований Бирюковой С.А. опубликовано 20 научных работ, в том числе 1 монография, 2 научные статьи в журналах базы данных Scopus, 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, получены 2 патента на изобретение, 12 работ, опубликованных в материалах международных и российских конференций, сборниках научных трудов.

По диссертационной работе имеются замечания:

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.

Однако отмеченные неточности не снижают достоинств, значимости и общего хорошего впечатления от представленной диссертации.

6 Рекомендации по использованию результатов исследования

На основании проведенных исследований рекомендована технология производства красных столовых вин с применением батонажа. Апробация технологии в промышленных условиях обеспечила сокращение расходов вспомогательных материалов и увеличение выхода продукции на от 0,8 до 1,5 %. Фактический экономический эффект при обработке 100 тыс. дал составил 132,6 тыс. рублей. Ожидаемый экономический эффект от внедрения предлагаемой технологии составит 20,3 рубля/дал готовой продукции.

Научные результаты, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, а также сделанные на их основе практические выводы, рекомендуем к применению винодельческими предприятиями.

Заключение

Диссертационная работа Бирюковой С.А. имеет большое научное и практическое значение, 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.

Отзыв на диссертационную работу Бирюковой Светланы Александровны обсужден на заседании кафедры технологии, машин и оборудования пищевых производств ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет» «05» октября 2020 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой технологии, машин
и оборудования пищевых производств
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный
технологический университет»,
доктор технических наук, доцент



Сиюхов
Хазрет Русланович

350000, г. Майкоп,
ул. Первомайская, 191
Тел: 8(8772)52-31-31
E-mail: info@mkgtu.ru