

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасовой Марии Владимировны на тему: «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы

Диссертационное исследование Тарасовой Марии Владимировны направлено на изучение процессов ферментации и повышения ценности неиспользуемых вторичных растительных ресурсов с помощью специальных консорциумов дрожжей и бактерий. В результате таких процессов образуется комплекс разнообразных биологически активных веществ, который может быть использован для приготовления безалкогольных напитков. Актуальность данной темы обусловлена безопасностью и экономичностью процессов ферментации, использованием вторичных ресурсов, богатых биологически активными веществами, которые используются минимально. Разработка технологии производства безалкогольных напитков на основе ферментации виноградных выжимок, позволит увеличить экономическую эффективность агропромышленных предприятий и расширить ассортимент продукции.

Цель, объект и предмет исследования, источники, а также используемые автором методики исследований и анализа материалов соответствуют указанной специальности. В своей работе автор опирается не только на опубликованные источники и официальные статистические данные, но и на собственные материалы.

Диссертационное исследование имеет практическую значимость, так как автором разработаны математические модели, которые могут быть использованы для производства безалкогольных напитков с применением различных видов растительного сырья; автором разработаны технологические режимы процессов экстракции выжимок виноградных сушеных сладких и ферментации полученных экстрактов консорциумом SCOBY, которые могут быть использованы для разработки новых продуктов, обогащённых биологически активными веществами.

Достоверность диссертационного исследования подтверждается результатами обработки экспериментальных данных математическими методами с помощью ПО STATISTICA и использованием современного лабораторного оборудования, а также апробацией в ООО «АНПРИС».

Разработанная автором технология может быть использована на предприятиях, занимающихся производством как новых, так и традиционных безалкогольных напитков, для расширения ассортимента напитков, обогащённых биологически активными веществами.

Диссертация является самостоятельной, законченной и оригинальной научно-исследовательской работой. Результаты исследования неоднократно представлялись на всероссийских и международных конференциях и саммитах. По теме диссертации опубликовано 16 статей, из которых 2 – в

изданиях, включенных в международные базы Scopus и Wes of Science, и 4 – в рецензируемых журналах, включенных в список ВАК, а также получен патент и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Имеются замечания:

1. Необходима редакция п. 3 положения, выносимые на защиту: - математические модели взаимосвязи технологических режимов экстракции сушеных виноградных выжимок и физико-химических показателей экстрактов; технологических режимов ферментации экстрактов виноградных выжимок с применением симбиотического консорциума и показателей качества готового продукта, и построенная структурно-функциональная схема процесса производства;

2. На рисунке 6 автореферата не верно указано время культивирования консорциума – 140 ч.

3. На структурной схеме исследований (рис. 1) желательно показать и разработку ТУ и ТИ на напиток «Тамали-Джаз».

Указанные замечания и вопросы не снижают общую положительную оценку работы, выполненной соискателем.

Диссертационная работа актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), а ее автор Тарасова Мария Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Профессор, доктор технических
наук, специальность 05.18.15 Технология
и товароведение продуктов функционального
и специализированного назначения и
общественного питания
12.05.2025 г.



Васюкова Анна Тимофеевна

ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский
государственный университет народного
хозяйства им. В.И. Вернадского»
143907, Россия, Московская область,
г. Балашиха, ул. Шоссе Энтузиастов, 50
Тел. +7 (926) 906-64-50
E-mail: vasyukova-at@vandex.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасовой Марии Владимировны на тему: «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы, в диссертационный совет 35.2.019.03 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Диссертационное исследование посвящено актуальной теме переработки вторичных ресурсов агропромышленной отрасли и получению натуральных безалкогольных напитков брожения с помощью симбиотических культур микроорганизмов. Целью исследования являлась разработка технологии получения безалкогольного напитка, обогащенного биологически активными веществами, на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума дрожжей и бактерий.

М.В.Тарасовой показана эффективность использования микроорганизмов симбиотического консорциума бактерий *G. xylinus* и дрожжей *Z. kombuchaensis* (SCOBY) для сбраживания экстракта, полученного из выжимок, виноградных сушеных сладких для создания безалкогольного напитка. Предложен состав микробиальной композиции целевого назначения, обеспечивающий эффективное брожение экстрактов виноградных выжимок. Определены зависимости влияния технологических режимов экстрагирования виноградных выжимок на органолептические показатели и содержание биологически активных веществ в экстракте выжимок виноградных сушеных сладких; времени культивирования консорциума, температуры, концентрации экстракта, содержания редуцирующих веществ, количества консорциума в экстракте на pH среды культивирования в процессе сбраживания экстракта с применением симбиотического консорциума SCOBY. Разработан способ приготовления напитка, обладающего биологической активностью, предусматривающий ферментацию экстракта выжимок виноградных сушеных сладких с применением симбиотического консорциума SCOBY и позволяющий увеличить содержание аскорбиновой кислоты, рибофлавина, пиридоксина и железа в 1,5; 1,1; 1,4 и 1,2 раза соответственно.

Автором разработаны нормативные документы ТУ и ТИ 11.07.19-073-17021101-2022 «Напиток «Тамали-Джаз»; ТУ и ТИ 10.89.19 – 074 – 17021101 – 2022 пищевая добавка «Выжимки виноградные сушеные». На способ приготовления напитка, обладающего биологической активностью, предусматривающий ферментацию экстракта сушеных сладких виноградных выжимок с применением симбиотического консорциума бактерий и дрожжей получен патент РФ на изобретение.

Практическая значимость работы заключается в том, что новая технология безалкогольных напитков адаптирована к условиям промышленного производства, а ее внедрение позволит расширить ассортимент продуктов здорового питания. Консорциум дрожжей и бактерий может быть использован предприятиями, выпускающим безалкогольные напитки, как стартер для процессов ферментации различных растительных экстрактов.

Апробация разработанных технологических решений проведена на базе ООО «АНПРИС».

Диссертация состоит из 156 страниц, включает 35 рисунков и 30 таблиц. По теме диссертации получен патент и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, опубликовано 16 статей, из которых 2 – в изданиях, включенных в международные базы Scopus и Wes of Science, и 4 – в рецензируемых журналах, включенных в список ВАК РФ.

Вместе с тем, к материалам, отраженным в автореферате диссертации, имеются некоторые замечания:

1. Следовало изменить название рисунка 8 «Диаграмма увеличение содержания биологически активных веществ в экстракте виноградных выжимок после ферментации в течение 24 часов при температуре + (25±1) °С, при помощи консорциума SCOBY, %». На рисунке не представлены данные, свидетельствующие об увеличении содержания биологически активных веществ, а показаны лишь конечные величины концентраций БАВ после ферментации. Допущена опечатка либо использован неверный падеж в слове «увеличение».

2. В представленной работе автор перед положительными значениями ставит знак «+», что не соответствует требованиям ГОСТ 1.5-2001 «Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации».

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности выполненного исследования.

Представленная диссертационная работа на тему «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней присуждении ученых», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор Тарасова Мария Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой «Технология
продуктов общественного питания и химия»
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный университет
имени В.М. Кокова»,
05.18.01 – «Технология обработки,
хранения и переработки злаковых,
бобовых культур, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства»,
05.18.15 – «Товароведение пищевых продуктов
и технология продуктов
общественного питания»

Джабоева Амина Сергеевна

Адрес организации: 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина,
1в., тел.: 8(8662) 40-41-07, e-mail.ru: kbgau2020@mail.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Тарасовой Марии Владимировны** на тему **«Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

На сегодняшний день механизмы ферментации виноградных выжимок с использованием ассоциативных консорциумов бактерий и дрожжей еще не изучены в полной мере. Поэтому создание технологии для производства напитков брожения на основе виноградных выжимок и симбиотического консорциума дрожжей и бактерий является актуальной задачей. В этой связи диссертационная работа М.В. Тарасовой, направленная на изучение технологии получения натуральных безалкогольных напитков брожения из растительного сырья с помощью симбиотических культур микроорганизмов, актуальна и современна.

Исследования автора имеют высокую научную значимость, так как соискателем обоснована и доказана возможность и эффективность использования микроорганизмов симбиотического консорциума бактерий *G. xylinus* и дрожжей *Z. kombuchaensis* для сбраживания экстракта виноградных сушеных сладких выжимок; изучены и установлены зависимости влияния: технологических режимов экстрагирования виноградных выжимок на органолептические показатели и содержание биологически активных веществ в экстракте; времени культивирования консорциума, температуры, концентрации экстракта, содержания редуцирующих веществ, количества консорциума в экстракте на pH среды культивирования в процессе сбраживания экстракта; обоснован способ приготовления напитка, обладающего биологической активностью, предусматривающий ферментацию экстракта выжимок виноградных сушеных сладких с применением симбиотического консорциума SCOBY.

Материал в автореферате изложен логично и последовательно. Диссертационная работа состоит из 156 страниц, включает 35 рисунков и 30 таблиц; структура работы включает введение, 4 главы, заключение, рекомендации производству, список литературы и 8 приложений.

Научные результаты работы получили достойную оценку в рамках международных и всероссийских научно-практических конференций, что подтверждает высокий уровень значимости и актуальности исследования. Разработанная технология проверена автором в производственных условиях, что подтверждается актом апробации на предприятии ООО «АНПРИС».

Вместе с тем, в автореферате следовало расширить обоснование влияния pH на скорость роста и устойчивость выделенных микроорганизмов.

Однако, это не снижает ценности полученных автором результатов исследований.

Диссертационная работа Тарасовой Марии Владимировны на тему «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней присуждении ученых», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы (технические науки).

канд.техн.наук, доцент кафедры
техники и технологии общественного
питания Краснодарского кооперативного
института (филиала) Российского
университета кооперации



И.А. Деренкова

06.05.2025

*Подпись удостоверяю.
Заместитель начальника
отдела кадров г-н А.Ю. Вальков*



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тарасовой Марии Владимировны на тему: «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы, в диссертационный совет 35.2.019.03 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

Диссертационное исследование посвящено актуальной в теоретическом и практическом аспектах теме изучения технологии получения натуральных безалкогольных напитков брожения из растительного сырья с помощью симбиотических культур микроорганизмов. За основу перерабатываемого растительного сырья взяты несброженные виноградные выжимки, являющиеся одним из наиболее ценных вторичных ресурсов агропромышленной отрасли Краснодарского края.

Целью исследования являлась разработка технологии получения безалкогольного напитка, обогащенного биологически активными веществами, на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума дрожжей и бактерий.

Научные результаты, полученные в диссертационной работе Тарасовой М.В. а также **научные положения, выносимые на защиту, имеют достаточную степень новизны.** Диссертантом обоснован состав микробиальной композиции целевого назначения, включающий бактерии *G. xylinus* и дрожжи *Z. kombuchaensis*(SCOBY) обеспечивающий эффективное брожение экстрактов виноградных выжимок, для производства безалкогольного напитка. Диссертантом установлены зависимости влияния технологических режимов экстрагирования виноградных выжимок на органолептические показатели и содержание биологически активных веществ в экстракте выжимок, а также времени культивирования микробиальной композиции, температуры, концентрации экстракта, содержания редуцирующих веществ, количества консорциума в экстракте на pH среды культивирования в процессе сбраживания экстракта. Диссертант обосновала способ приготовления напитка, обладающего биологической активностью, предусматривающий ферментацию экстракта выжимок виноградных сушеных сладких с применением разработанной микробиальной композиции и позволяющий увеличить содержание витамина С в 1,49 раза, витамина В₂ – в 1,12 раз, витамина В₆ – в 1,4 раза, содержание железа в 1,2 раза.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанная технология может быть адаптирована на предприятиях пищевой промышленности, особенно в сегменте производства натуральных напитков брожения.

Разработанная технология проверена автором в производственных условиях, что подтверждается актом апробации на предприятии ООО «АНПРИС». Экономическое обоснование проекта показало его перспективность, рентабельность и быструю окупаемость.

Автором получен и запатентован способ приготовления напитка, обладающего биологической активностью, предусматривающий ферментацию экстракта сушеных сладких виноградных выжимок с применением микробиальной композиции.

Полученные в работе научные результаты являются обоснованными и объективными, выводы аргументированы, вытекают из содержания проведенных исследований и отражают научные положения, представленные в работе.

Диссертация изложена чётко и последовательно. Работа изложена на 156 страницах, включает 35 рисунков и 30 таблиц, что указывает на высокую степень визуализации и детализированности экспериментальных данных.

По теме диссертации получен патент и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, опубликовано 16 статей, из которых 2 – в изданиях, включенных в международные базы Scopus и Web of Science, и 4 – в рецензируемых журналах,

включенных в список ВАК. Публикационная активность автора является одним из доказательств высокого научного уровня работы.

По автореферату диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Стр. 18. Почему обеспечение суточной потребности в компонентах рациона взрослого трудоспособного населения рассчитывалось при потреблении 500 мл напитка?
2. Из автореферата не понятно, была ли проведена дегустация разработанного напитка. Желательно было предоставить в автореферате данные по исследованию органолептических показателей качества разработанного напитка.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности выполненного исследования.

Считаю, что работа Тарасовой Марии Владимировны на тему «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в части п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней присуждения ученых», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы (технические науки).

Даю согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Профессор кафедры товароведения и таможенной экспертизы ГКОУ ВО «Российская таможенная академия», доктор технических наук (05.18.15 - Технология и товароведение продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания), профессор

14.05.2025 

Криштафович Валентина Ивановна

Сведения об организации:

Государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Российская таможенная академия»

Россия, 140015, Московская область, г. Люберцы, Комсомольский проспект, д. 4. тел.: (495) 559-00-33, e-mail: academy@customs-academy.ru

Подпись профессора В.И. Криштафович удостоверяю.

И.О. начальника отдела кадров
Российской таможенной академии



С. В. Ларина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Тарасовой Марии Владимировны** на тему «**Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

В последние годы в России отмечается рост интереса потребителей к продуктам с натуральными ингредиентами для правильного и сбалансированного питания, к которым относятся и безалкогольные напитки. Экстракты из растительного сырья и продуктов переработки фруктов и винограда, включаемые в состав безалкогольных напитков, улучшают качество и повышают питательную ценность последних, а также способствуют созданию новых оригинальных рецептов. В этой связи, одним из наиболее перспективных направлений исследований является разработка эффективных, предполагающих рациональное использование вторичных ресурсов, технологий производства биологически активных напитков на основе переработанных виноградных выжимок.

В представленной диссертационной работе разработана технология получения безалкогольного напитка, обогащенного биологически активными веществами, на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума дрожжей и бактерий. Научно обоснована и экспериментально доказана возможность и эффективность использования микроорганизмов симбиотического консорциума бактерий и дрожжей для сбраживания экстракта, полученного из виноградных выжимок для создания безалкогольного напитка.

Теоретическую и практическую значимость работы составляют разработанные математические модели процессов экстракции виноградных выжимок и ферментации полученных экстрактов, установленные технологические режимы этих процессов, структурно-функциональная схема процесса производства напитка. Техническая новизна предложенных решений подтверждена патентом РФ и программой для ЭВМ. Разработанные рецептуры и технологии производства напитка апробированы в производственных условиях в соответствии с утвержденными нормативными документами.

Полученные теоретические и экспериментальные результаты могут являться основой для создания новых технологий производства и рецептов безалкогольных напитков брожения.

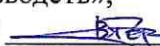
Материалы, изложенные в автореферате и научных публикациях автора, позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на высоком научном уровне, и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Тарасова Мария Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доцент кафедры «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»,
кандидат технических наук, доцент _____



Мартеха Александр Николаевич

Доцент кафедры «Процессы и аппараты перерабатывающих производств»,
кандидат технических наук, доцент _____



Торопцев Василий Владимирович

Место работы: ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»
Адрес: 127434, г. Москва, Тимирязевская ул., 49.
E-mail: man6630@rgau-msha.ru
Телефон: (499) 977-92-73

«12» 05 2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Тарасовой Марии Владимировны** на тему **«Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

Актуальность работы обусловлена возросшим интересом потребителей и производителей к натуральным безалкогольным напиткам брожения, которые не только удовлетворяют вкусовые качества потребителей, но и отличаются безопасностью и экономичностью благодаря естественному характеру процессов и мягким технологическим режимам производства.

В связи с этим, диссертационная работа М.В. Тарасовой, направленная на изучение технологии получения натуральных безалкогольных напитков брожения из растительного сырья с помощью симбиотических культур микроорганизмов, актуальна и современна. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений.

Материал в автореферате изложен логично и последовательно. По теме диссертации опубликовано 16 научных трудов, в том числе 4 публикации, в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 2 публикации Web of Conferences, 1 патент на изобретение, 1 программа ЭВМ.; структура работы включает введение, 4 главы, заключение, рекомендации производству, список литературы и 8 приложений.

Научные результаты работы получили достойную оценку в рамках международных и всероссийских научно-практических конференций, что подтверждает высокий уровень значимости и актуальности исследования. Разработанная технология апробирована на предприятии ООО «АНПРИС».

Наряду с общей положительной оценкой диссертационного исследования, необходимо отметить некоторые недочеты работы, которые скорее следует отнести к пожеланиям:

1. Имеются небольшие опечатки по тексту.
2. В структурной схеме исследований (рисунок 1) целесообразно было пронумеровать этапы.

3. Требуется пояснения, на основании каких исследований были установлены температурные режимы и срок годности напитка.

Указанные замечания не снижают научную ценность и практическую значимость диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне.

Представленная диссертационная работа Тарасовой Марии Владимировны на тему «Технология получения безалкогольного напитка на основе экстракта виноградных выжимок и симбиотического консорциума» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор Тарасова Мария Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы (технические науки).

Профессор кафедры экономики, менеджмента
организации производственной деятельности и
трудовой адаптации осужденных ФКОУ ВО
«Академия права и управления Федеральной службы
Исполнения наказаний» (Академия ФСИН России),
доктор с.-х. наук, профессор Савина Ольга Васильевна

Савина

12 мая 2025 г.

Подпись Савиной О.В. заверяю.



390000, ЦФО, Рязанская область, г. Рязань, ул. Сенная, д.1
Тел.: +7(4912) 93-46-07
e-mail: savina-999@mail.ru