

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
Ферзаули Асет Исаевны на тему «Совершенствование технологии
безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных
экстрактов», 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 виноградарства.

Директор НИИ Биотехнологии и
сертификации пищевой продукции
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,
д-р техн. наук, профессор



Л.В. Донченко

Личную подпись тов.

Донченко Л.В.

Начальник отдела кадров

В. В. [Signature]



Список основных публикаций официального оппонента доктора техн. наук., профессора Донченко Л.В. по диссертационной работе Ферзаули Асет Исаевны на тему «Совершенствование технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов», 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 виноградарства.

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Функциональные пектиносодержащие напитки на основе капустного сока	статья	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2017, № 134, С. 1018-1030.	0,75	Лимарева Н.С., Оробинская В.Н.
2	Функциональные пектиносодержащие напитки на основе шпината	статья	Современная наука и инновации. 2016. № 4 (16). С. 99-104.	0,31	Лимарева Н.С.
3	Биохимические особенности пектиновых веществ дикорастущего растительного сырья	статья	Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 53. С. 241-248.	0,43	Родионова Л.Я., Соболь И.В., Степовой А.В
4	Экология пектина и пектинопродуктов из вторичных сырьевых ресурсов.	статья	Хранение и переработка сельхозсырья. 2014. № 3. С. 15- 16	0,12	Нелина В.В., Карпович Н.С.

5	Натуральные тонизирующие напитки с пектином на основе плодовых соков и чайных экстрактов	статья	Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 46. С. 51-55.	0,25	Галут Н.В..
6	Инновационные напитки на основе овощных соков функционального назначения	статья	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 95. С. 511-540.	1,81	Лимарева Н.С.
7	Физико-химические основы процесса извлечения пектиновых веществ из яблочного сырья	статья	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2018. № 5-6 (365-366). С. 14-17.	0,19	Красноселова Е.А.
8	Перспективы расширения производства пектина из отечественного яблочного сырья	статья	Проблемы развития АПК региона. 2018. № 3 (35). С. 176-181.	0,31	Красноселова Е.А..
9	Определение оптимальных параметров стерилизации пектиносодержащих напитков	статья	Современная наука и инновации. 2017. № 4 (20). С. 216-219	0,19	Лимарева Н.С., Оробинская В.Н.

Д-р техн. наук, профессор



Л.В. Донченко

Личную подпись тов.

Донченко Л.В.

начальник отдела кадров

У. В. Воробей



ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Ферзаули Асет Исаевны** на тему: «Совершенствование технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов», 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.

В большинстве стран мира, в том числе и в России, отмечается устойчивая тенденция к росту производства и потребления напитков. Результаты анализа структуры питания населения России показывают, что за последние годы произошло существенное увеличение объемов потребления безалкогольных напитков и соков, вклад которых в общую энергетическую ценность рациона питания в настоящее время превышает 7 %.

В целом в России темпы производства и потребления безалкогольных напитков превышают общемировые показатели.

Значение напитков в питании человека невозможно переоценить. Это связано, прежде всего, с пищевой и биологической ценностью данных продуктов. Все без исключения возрастные группы населения потребляют безалкогольные напитки. Они служат источниками углеводов, органических кислот, минеральных веществ, других биологически активных компонентов. С потребительской точки зрения большое значение имеют способность напитка утолять жажду и его органолептические свойства.

Напиток — это оптимальная форма пищевого продукта, сбалансированный состав которого способен оказывать положительный эффект на организм. Расширение ассортимента «полезных» и «функциональных» напитков раскрывает перед нами возможности управления процессом поступления биологически активных веществ в организм человека, и, обеспечив рынок необходимыми напитками, возможно получение доступных средств оздоровления потребителей любых возрастных групп. С технологической точки зрения напитки — наиболее удобная модель

для создания новых продуктов, в том числе и с использованием натурального растительного сырья

В связи с этим, диссертационная работа Ферзаули А.И., посвященная совершенствованию технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов, является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна. Анализируя основные положения и выводы диссертационной работы Ферзаули Асет Исаевны, следует отметить, что они отличаются теоретической обоснованностью, новизной и достоверностью. Уровень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в научной работе, подтверждается обширным экспериментальным материалом, полученным с использованием современных методов исследований и апробацией предлагаемых решений в производственных условиях.

В целом диссертация Ферзаули А. И. построена методически грамотно, с соблюдением строгой логической последовательности.

Научная новизна результатов работы заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании технологии безалкогольных напитков с применением экстрактов папоротника Орляка и выжимок винограда красных сортов. Автором впервые обоснована целесообразность применения экстракта папоротника Орляка для увеличения продолжительности хранения напитков и повышения их пищевой ценности. Следует отметить, что на основе экспериментальных исследований автором установлены закономерности изменения количества биологически активных веществ в зависимости от технологических режимов процесса экстрагирования целевых компонентов.

Достоинством данной научной работы является также то, что автором разработаны рецептуры безалкогольных напитков с экспериментально подтвержденным содержанием биологически активных соединений.

Диссертация логично завершается совершенствованием технологии производства безалкогольных напитков, что подтверждено результатами ее апробации в промышленных условиях.

Значимость для науки и практики результатов диссертации и конкретные пути их использования. Наиболее значительными по глубине и объему являются исследования по изучению процесса экстрагирования целевых биологически активных соединений из папоротника Орляка и выжимки винограда различных красных сортов.

Полученные результаты стали основой для разработки технологической и технической документации по производству напитков безалкогольных газированных «ВАЙ ХИ». Полученные результаты исследований могут быть внедрены на пищевых предприятиях, специализирующихся на производстве безалкогольных напитков.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований, полученные автором целесообразно использовать в учебном процессе при подготовке бакалавров по направлению 19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья.

Степень завершенности в целом и качество оформления. Диссертация изложена на 141 странице компьютерного текста, состоит из введения, аналитического обзора патентно-информационной литературы, объектов и методов исследования, экспериментальной части, заключений по работе, списка использованной литературы, приложений.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается актуальная проблема отрасли. Поставленные цели и задачи решены в полном объеме. Стиль изложения материала ясный, материал представлен в строгой логической последовательности, 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 проведенных исследований отражены в 12 печатных работах, из которых 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Результаты исследований широко обсуждались на конференциях различного уровня.

Соответствие содержания реферата основным идеям и выводам диссертации. Содержание реферата соответствует данным, приведенным в диссертационной работе. Выводы адекватны поставленным задачам исследований.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации. По работе имеются следующие замечания:

1. Известно, что, несмотря на высокое содержание углеводов, корневища папоротника не рассматриваются в качестве пищевого сырья, так как им присущи токсические свойства, в частности из-за наличия сапонинов, соединений синильной кислоты и специфических алкалоидов. Из текста диссертации не ясно, какая часть папоротника являлась объектом изучения. Кроме того, целесообразно было бы привести информацию о степени зрелости исследуемого папоротника, поскольку молодые побеги папоротника Орляка с еще не распустившимися листьями не содержат высоких концентраций токсических веществ.

2. При изучении процесса экстрагирования биологически активных соединений из папоротника Орляка в качестве экстрагента выбраны дистиллированная вода и этиловый спирт. На с. 60 диссертационной работы указаны технологические режимы процесса: гидромодуль, температура и продолжительность, которые требуют пояснения. Не ясно чем руководствовался автор при их выборе.

3. При исследовании экстрагирования целевых веществ из виноградных выжимок автором не поясняется выбор в качестве экстрагента водного раствора соляной кислоты. На мой взгляд, целесообразно было бы рассмотреть в сравнении водные растворы органических кислот.

4. Не представляется возможным оценка безопасности полученных с применением соляной кислоты экстрактов ввиду отсутствия сведений о значениях рН экстракта.

5. При разработке рецептур безалкогольных напитков автором в качестве рецептурного компонента рассматриваются экстракты из фитокомпозиционных смесей. Не ясно при каких технологических параметрах их получали. Требуется также пояснения термин «очищенная вода».

6. Выбор оптимальной рецептуры безалкогольных напитков с использованием экстрактов из фитокомпозиционных смесей осуществляется на основе бальной оценки органолептических показателей. Однако в приложениях нет протоколов дегустаций.

7. Имеются отдельные стилистические неточности и ошибки.

Однако сделанные замечания не снижают положительной оценки диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Ферзаули А.И. представляет собой законченную 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 использования вторичных сырьевых ресурсов и повышения качества целевой готовой продукции. Выводы, приведенные автором в диссертационной работе, достаточно обоснованы и конкретны.

На основании изложенного считаю, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Ферзаули Асет Исаевна 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:

Директор НИИ биотехнологии и сертификации
пищевой продукции, профессор кафедры технологии
хранения и переработки растениеводческой продукции
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»,
д-р техн. наук, профессор

Тел.: +7(861) 221-66-16 e-mail: niibiotechn@mail.ru

Адрес: 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13



Л. В. Донченко

Личную подпись тов. _____ заверяю

Донченко Л.В.

Начальник отдела кадров

Д. В. Вильямс



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
Ферзаули Асет Исаевны на тему «Совершенствование технологии
безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных
экстрактов», 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 виноградарства.

Кандидат техн. наук, доцент



М.А. Назаренко

Подпись кандидата техн. наук, доцента кафедры технологии и бродильных
производств им. проф. А.А. Мержаниана

Подпись: 
заверяю:  Начальник центра
административного управления и контроля
Е.И. Каширина

Список основных публикаций официального оппонента кандидата техн. наук, доцента Назаренко Марии Алексеевны по диссертационной работе Ферзаули Асет Исаевны на тему «Совершенствование технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов», 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 виноградарства.

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Исследование влияния современных вспомогательных материалов на физико-химический состав яблочного сула и сидровых виноматериалов	Печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология.- 2018. -№ 5-6 (365-366).- С. 23-27	0,5	Боганец И.В., Струкова В.Е., Стрибижева Л.И., Качаева Н.Ю.
2	Влияние электрофизических методов воздействия на развитие дрожжей и патогенных микроорганизмов при обработке виноградных вин	Печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология.- 2015.- № 4 (346).- С. 46-50.	0,4	Христюк В.Т., Струкова В.Е.
3	Изучение состава неорганических анионов и катионов металлов водно-глицериновых экстрактов мяты	Печатная	В книге: Инновации в индустрии питания и сервисе электронный сборник материалов III Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». 2018. С. 159-162.	0,3	Бедрина Е.А., Бирюков А.П., Струкова В.Е.

1	2	3	4	5	6
4	База данных "Технология безалкогольных и лечебных напитков"		свидетельство о регистрации базы данных RUS 2018621377 12.07.2018	0,8	Струкова В.Е., Стрибижева Л.И., Качаева Н.Ю., Бирюков А.П., Богатырев В.С.
5	База данных "Химия и биохимия вина"		свидетельство о регистрации базы данных RUS 2018621376 12.07.2018	0,9	Струкова В.Е., Бирюков А.П., Стрибижева Л.И., Качаева Н.Ю., Назаренко М.А., Цветков М.С.
6	База данных "Агротехника винограда"		свидетельство о регистрации базы данных RUS 2017620986 27.06.2017	0,9	Бирюков А.П., Стрибижева Л.И., Струкова В.Е., Качаева Н.Ю., Бабенкова М.А., Богатыре В.С.
7	Анализ эффективности использования виноматериалов различных сортов в косметических рецептурах		Научные труды Кубанского государственного технологического университета. - 2018.- № 8.- С. 61-67.	0,4	Лосева Н.В.
8	Исследование влияния современных вспомогательных материалов на физико-химический состав яблочного суслу и сидровых виноматериалов	Печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. -2018.- № 5-6 (365-366).- С. 23-27.	0,4	Боганец И.В., Струкова В.Е., Стрибижева Л.И., Качаева Н.Ю.

Канд. техн. наук, доцент



М.А. Назаренко

Подпись, канд. техн. н., доцента Назаренко М.А.

заверяю:

Каширина Е.И.
управления и контроля

« » 20 г.

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Ферзаули Асет Исаевны на тему «Совершенствование технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов», 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

Одной из важнейших задач современной пищевой промышленности является приготовления продуктов высокого качества. Безалкогольные напитки не являются исключением. В настоящее время предприятия-производители этого продукта стараются снизить себестоимость за счет использования менее качественного сырья, а также применения синтетических пищевых добавок. В то же время натуральные экстракты, полученные из дикорастущего сырья и применение вторичного сырья виноградарства может позволить обогатить безалкогольные напитки биологически активными веществами и улучшить их качество без значительного увеличения стоимости производства.

Поэтому, тема диссертационной работы Ферзаули А.И., посвященная совершенствованию технологии безалкогольных напитков с использованием виноградных и растительных экстрактов является актуальной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендации, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна. Анализируя основные положения и выводы диссертационной работы Ферзаули Асет Исаевны, следует отметить, что они отличаются теоретической обоснованностью, новизной и достоверностью. Уровень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в научной работе, подтверждается обширным экспериментальным материалом, полученным с использованием современных методов исследований, результатами математической

обработки полученных данных и апробацией предлагаемых решений в производственных условиях.

В целом диссертация Ферзаули А.И. построена методически грамотно, с соблюдением строгой логической последовательности.

Научная новизна результатов работы заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании использования экстрактов папоротника Орляка и виноградной выжимки красных сортов винограда в технологии безалкогольных и газированных напитков. Автором впервые получены экспериментальные данные о компонентном составе экстрактов папоротника Орляка и установлено, что его применение обеспечивает увеличение продолжительности хранения напитков, повышение их биологической ценности. Следует отметить, что также выявлено, что физико-химические показатели экстрактов, в том числе, содержание биологических активных веществ, зависят от типа, концентрации экстрагента и продолжительности экстрагирования.

Достоинством работы безусловно также является, уделение внимания автором показателям безопасности исследуемых растительных экстрактов папоротника и выжимки: определение концентраций тяжелых и токсичных металлов, остаточных количеств диоксида серы в сладкой и сброженной выжимке.

Диссертация логично завершается совершенствованием технологии производства безалкогольных газированных напитков, что подтверждено результатами ее апробации в промышленных условиях.

Значимость для науки и практики результатов диссертации и конкретные пути их использования. Наиболее значительными по глубине и объему являются исследования по изучению закономерностей содержания биологических ценных компонентов в безалкогольной продукции.

Полученные результаты стали основой для разработки технологической инструкции по производству напитка безалкогольного газированного «Вай Хи». Автором также предложены рецептуры

безалкогольных напитков с повышенным содержанием биологически ценных компонентов. В условиях промышленного предприятия ООО Торговый дом «Арго» проведена выработка опытной партии безалкогольных напитков. Следует отметить, что предложенная автором технология производства напитков является и экономически эффективной и может быть внедрена на предприятиях Российской Федерации. Результаты научных исследований могут быть использованы в учебном процессе образовательных учреждений.

Степень завершенности в целом и качество оформления.

Диссертация изложена на 141 странице компьютерного текста, состоит из введения, литературного обзора патентно-информационной литературы, объектов и методов исследования, экспериментальной части, заключения, списка литературы и приложений.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается актуальная проблема отрасли. Поставленные цели и задачи решены в полном объеме. Стиль 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 12 печатных работах, из которых 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Результаты исследований широко обсуждались 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. На стр. 59 автором не даны описания к номерам образцов, поэтому на рисунке 3.2 не понятно для водных экстрактах какого растительного сырья приведены концентрации катионов металлов?

2. На основании каких экспериментальных данных (стр. 60) автор считает, что настои (экстракты) папоротника Орляка обладают бактерицидными свойствами?

3. Чем вы можете объяснить меньшее содержание аскорбиновой кислоты в водно-спиртовых экстрактах, полученных при более низких температурах (20-25⁰С) в сравнении с водными экстрактами, полученных при 60⁰С? (Таблица 3.4)

4. В главе 2 «Объекты и методы исследований» отмечено, что проводились дегустации безалкогольных напитков, в то же время в приложениях нет протоколов дегустаций.

5. При достаточно широком освещении автором результатов проделанной работы в печатных источниках, рекомендуем оформить свои права на интеллектуальную собственность.

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

Заключение

Диссертационная работа Ферзаули А.И. представляет собой законченную 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 натуральности и качества безалкогольных напитков. Выводы, приведенные автором в диссертационной работе, достаточно обоснованы и конкретны.

На основании изложенного считаю, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям п. 8 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а ее автор – Ферзаули Асет Исаевна 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 технологии
виноделия и бродильных
производств им. проф. А.А. Мержаниана
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
технологический университет»,

канд. техн. наук (специальность 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства)



Назаренко Мария Алексеевна

Тел.: +7(861) 255-79-97

e-mail: mariyababenkova@mail.ru

Адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2



Подпись: *Назаренко М.А.*
 Заверяю: *Е.И. Каширина* Начальник центра
 административного управления и контроля
 Е.И. Каширина
 « 01 » 04. 20 19.