

Список основных публикаций официального оппонента доктора техн. наук, профессора Тамовой М.Ю. по диссертационной работе Кварацхелия Виктории Николаевны на тему «РАЗРАБОТКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ФРУКТОВО – ЯГОДНЫХ ДЕСЕРТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ», 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	Влияние рН среды на структурно-реологические свойства растворов структурообразователей полисахаридной и белковой природы	печатная	Новые технологии. – 2012. - № 2	0,462/0,154	Бугаец Н.А. Бугаец И.А.
2	Влияние технологических факторов на процесс капсулирования пищевых масс	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. - № 5	0,462/0,154	Журавлев Р.А. Франченко Е.С.
3	Влияние различных факторов на связывающую способность альгината натрия по отношению к ионам свинца и никеля	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. - № 1	0,462/0,231	Журавлев Р.А.
4	Особенности разработки технологии и рецептур десертов функционального назначения с применением хитозана	печатная	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2012. - № 2	0,231/0,057	Франченко Е.С. Маркарян О.М. Макеев В.С.

5	Получение пищевых волокон из вторичного сырья свеклосахарного производства и их использование в функциональных продуктах питания	печатная	Монография. ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный технологический университет». – Краснодар. – 2016.	10,972/2,743	Лукьяненко М.В. Молотилин Ю.И. Колесников В.А.
---	--	----------	---	--------------	--

Д.т.н, профессор

 Тамова М.Ю.

Подпись зав.кафедрой общественного питания и сервиса

д.т.н., профессора Тамовой М.Ю.

заверяю



*М.Ю. Тамова зав. кафедрой
Тамова М.Ю.*

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Кварацхелия Виктории Николаевны на тему «Разработка технологии замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения», 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

Актуальность темы диссертации. Одним из перспективных направлений развития производства полноценных продуктов питания является использование в технологиях плодово-ягодного сырья – ценного источника биологически активных веществ, способных оказывать положительное воздействие на физиологические процессы в организме человека. Однако, плоды и ягоды, обладая целым рядом несомненных достоинств, в большинстве своем, являются скоропортящимися, сезонными продуктами, в результате чего, потребление их в свежем виде ограничено. В связи с чем, традиционно используются различные виды их консервирования. Одним из приоритетных способов консервирования является замораживание, которое позволяет максимально сохранить пищевую ценность используемого сырья и целесообразно для бесперебойного производства пищевой продукции, в том числе с заданными свойствами.

Создание пищевых продуктов с функциональной направленностью позволяет при ежедневном потреблении блокировать нежелательные процессы в организме, развивать и укреплять его защитные функции, что в результате приводит к улучшению самочувствия и повышению работоспособности человека.

В связи с этим, диссертационная работа Кварацхелия В.Н., посвященная разработке замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения представляется актуальной и своевременной.

Новизна исследований и полученных результатов. Научная новизна диссертационного исследования Кварацхелия Виктории Николаевны

подтверждается тем, что получены новые данные об изменении фракционного состава пектиновых веществ под действием отрицательных температур и после дефростации растительного сырья и продукции на его основе. Впервые установлено влияние отрицательных температур на комплексообразующие свойства выделенных пектинов из фруктово-ягодного сырья. Соискателем установлено изменение аналитических показателей пектиновых веществ плодово-ягодного сырья, подвергнутого замораживанию.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений, отраженных в диссертационной работе Кварацхелия В.Н., подтверждается экспериментальными данными, подвергнутыми системному анализу. Достоверность результатов исследований подтверждается статистической обработкой полученных результатов с использованием современных методов и программного обеспечения. Работа выполнена на хорошем научно-техническом уровне. Выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, построены на основе научных результатов, которые достаточно проанализированы и обобщены.

Апробация результатов исследований. Результаты исследований докладывались и обсуждались на международных и всероссийских конференциях. Опубликованные автором 13 научных работ, в том числе 3 статьи - в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, в полной мере отражают направленность исследований и содержат основные результаты проведенной работы.

Практическая ценность полученных результатов. Впервые разработана технология и рецептуры замороженных десертов с содержанием пектиновых веществ, позволяющим отнести новую продукцию в функциональную. Совокупность научных положений, сформулированных и обоснованных в работе, являются базой для расширения ассортимента функциональных продуктов питания. Практическая значимость диссертации

определяется также тем, что разработана и утверждена техническая и технологическая документация на производство замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения; новая технология прошла производственные испытания. Предлагаемые разработки предполагают экономический и социальный эффект.

Рекомендации к использованию. Совокупность технологических решений, теоретически и экспериментально обоснованных диссертантом, рекомендуются к внедрению на пищевых и перерабатывающих предприятиях Российской Федерации, специализирующихся на производстве продуктов питания на фруктово-ягодной основе, а также на предприятиях общественного питания – для организации диетического профилактического и диетического лечебного питания. Полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов в области хранения и переработки плодового сырья, в научно-исследовательской работе профильных научно-исследовательских институтов.

Оценка содержания диссертации и автореферата. Диссертация Кварацхелия В.Н. построена методически грамотно, с соблюдением строгой логической последовательности. Включает введение, обзор научных и патентно-информационных источников, экспериментальную часть, производственно-промышленную апробацию, выводы и приложения, подтверждающие прикладную значимость работы и область ее применения. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, а ее содержание в достаточной мере отражено в автореферате.

Замечания:

1. Не приведено обоснование выбора именно этого ассортимента сырья, взятого для разработки новых технологий.
2. Автор утверждает (стр. 56), что данные таблицы 12 представлены для различных видов пектинов, подвергнутых замораживанию,

дефростации и хранению. Однако, данные, полученные в процессе хранения, не приведены; не указаны также условия хранения исследуемых объектов.

3. Вряд ли можно считать корректным использование словосочетания «фруктово-ягодные пектины».
4. Непонятно, зачем автор исследовал влияние количества сахара и пектина на вязкость пищевых систем (стр. 76). Очевидно, что в указанных пределах значений, с увеличением концентрации исследуемых добавок будет расти значение вязкости; к тому же не приведены основные условия, влияющие на процесс (активная кислотность и др.).
5. Не обосновано, почему автор для своих рецептов использовал в качестве консерванта коммерческий препарат «Униконс», рынок предлагает достаточно большой ассортимент подобных добавок; данный препарат выпускается в виде 20 %-го глицеринового препарата, а авторами Джей Дж. М. и др. установлено, что «...глицерин и неденатурированные мясные экстракты повышают жизнеспособность клеток при замораживании» [«Современная пищевая микробиология», 2011 г., стр.461].
6. Рисунок 10 не содержит новой информации, а рисунки 11-15 повторяют информацию, приведенную в таблице 12.

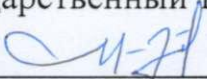
Заключение. Диссертация работа Кварацхелия В.Н. на тему: «Разработка технологии замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения», является законченным, научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно и на хорошем научном уровне.

Совокупность новых научных положений, полученных соискателем, имеют теоретическую и практическую значимость для современной науки, технологии хранения и переработки растениеводческой продукции и может

являться основой для расширения ассортимента замороженных продуктов питания.

По новизне исследований, достоверности и обоснованности выводов, практической значимости полученных результатов представленная к защите диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Кварацхелия Виктория Николаевна, 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:

Заведующая кафедрой общественного питания и сервиса
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,
д-р техн. наук, профессор  Тамова Майя Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет»
Россия, 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2
Тел. +7(918) 414-14-54
E-mail: tamova_maya@mail.ru




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
Кварацхелия Виктории Николаевны «Разработка технологии замороженных
фруктово – ягодных десертов функционального назначения», представленной
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых,
бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и
виноградарства.

Доцент кафедры технологии
продуктов питания и
товароведения, ФГАОУ ВО
«Северо – Кавказский
федеральный университет»
к.т.н., доцент

 Лимарева Н.С.

Подпись доцента кафедры технологии
продуктов питания и товароведения,
к.т.н., Лимаревой Н.С.
заверяю:



Список основных публикаций официального оппонента кандидата тех. наук, доцента Лимаревой Н.С. по диссертационной работе на тему «РАЗРАБОТКА ЗАМОРОЖЕННЫХ ФРУКТОВО – ЯГОДНЫХ ДЕСЕРТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ», 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	Инновационные напитки на основе овощных соков функционального назначения	электр. ресурс	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2014. - № 95. - Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/12.pdf	1,270/0,635	Донченко Л.В.
2	Разработка технологии пектиносодержащих функциональных напитков на основе томатного сока	электр. ресурс	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. - № 82. - Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2012/08/pdf/67	1,963/0,981	Донченко Л.В.
3	Функциональные пектиносодержащие напитки на основе морковного сока	печатная	Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2013. - № 41.	0,346/0,115	Донченко Л.В., Галут Н.В.
4	Моделирование рецептур пектиносодержащих напитков на основе тыквенного сока	печатная	Современная наука и инновации. - 2015. - № 4 (12)	0,693/0,231	Донченко Л.В.
5	Функциональные пектиносодержащие напитки на основе шпината	печатная	Современная наука и инновации. - 2016. - № 4 (16)	0,577/0,288	Донченко Л.В.

6	Change of pectin substances of functional drinks during technological processing	печатная	Современная наука и инновации. - 2016. - № 4 (16).	0,231/0,115	Orobinskaya V.N.
7	The quality management and the safety of products in catering organizations on the basis of the haccp principles	печатная	Современная наука и инновации. - 2017. - № 1 (17)	0,346/0,086	Shchedrina T.V., Shaltumaeв T.Sh., Orobinskaya V.N.

К.т.н., доцент кафедры технологии продуктов питания и товароведения
ФГАОУ ВО «Северо – Кавказский федеральный университет»

 Лимарева Н.С.

Подпись к.т.н., доцента кафедры технологии продуктов
питания товароведения, Лимаревой Н.С.

заверяю:

Учёный секретарь института сервиса, туризма и дизайна (филиала)

СКФУ в г. Пятигорске



Никитенко М.Е.

О Т З Ы В

Официального оппонента на диссертационную работу Кварацхелия Виктории Николаевны на тему «Разработка технологии замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения», 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 и новизна исследований.

Безопасность и качество продуктов питания являются одним из основных факторов, определяющих здоровье нации и сохранение ее генофонда. Изучение влияния комплекса биологически активных соединений, содержащих пищевые волокна разных классов и биологически активные вещества является одной из задач пищевой биотехнологии.

Автор абсолютно правильно оценил сложившуюся ситуацию в пищевой промышленности, когда в результате разработки технологий качественно новых продуктов питания функционального назначения укрепляется здоровье, предупреждаются заболевания, связанные с неправильным питанием и загрязненностью окружающей среды.

Автором в качестве основного объекта исследования было выбрано местное фруктово-ягодное сырье, а источником основного функционального ингредиента - пектиновые вещества. Им справедливо отмечено, что пектины как природные полимеры связывают и выводят из организма тяжелые металлы, радиоактивные вещества, снижают накопление в организме холестерина.

Целесообразность разработки технологии новых замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения с высокой пищевой ценностью обосновывает важность и значимость проведенных исследований.

Исходя из этих положений в работе верно сформулированы цели и задачи исследований, актуальность которых не вызывает сомнений.

Научная новизна результатов исследований.

Научная новизна рассматриваемой диссертационной работы заключается в следующих положениях:

1. Впервые получены данные об изменении фракционного состава пектиновых веществ выбранного фруктово-ягодного сырья в процессе низкотемпературного хранения.

2. Исследовано влияние отрицательных температур на комплексообразующие и студнеобразующие свойства пектинов используемого сырья, что явилось основанием для разработки технологии новых замороженных пектиносодержащих функциональных десертов на его основе.

3. Исследовано влияние технологических параметров процессов замораживания и дефростации на аналитические показатели пектиновых веществ исследуемого фруктово-ягодного сырья.

4. На основе экспериментальных исследований впервые разработаны рецептуры замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения с добавлением пектиновых веществ.

5. На основании комплексных исследований физико-химических и микробиологических показателей определен оптимальный срок годности новых замороженных продуктов, выработанных без тепловой обработки и консервантов.

Новизна каждого основного вывода и результата подтверждается опубликованными 13 научными работами, в том числе 3 статьями в журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации и патентом РФ на изобретение.

На основании результатов исследований и новых технологических решений разработаны научно обоснованные технологии и рецептуры замороженных десертов функционального назначения из фруктово-ягодного сырья. Диссертантом разработана и утверждена техническая документация на продукты замороженные: "Фрукты и ягоды в сахаро-пектиновом сиропе функционального назначения", фруктово-ягодный сорбет "Ягодный микс", фруктово-ягодный сорбет "Бодрый день", фруктово-ягодный сорбет "Капля лета".

Обоснованность и достоверность результатов исследований.

Содержащиеся в работе положения, выводы и рекомендации основаны на научных положениях, общепринятых теоретических закономерностях, опираются на полученные соискателем экспериментальные данные и являются их логическим следствием.

Содержащиеся в работе научные положения, выводы и рекомендации основываются на результатах экспериментальных исследований, выполненных по апробированным методикам. Опытные данные с достаточной степенью точности согласуются с общетеоретическими концепциями, общепринятыми в данной области исследований. Достоверность показателей качества полученных новых замороженных продуктов питания функциональной направленности подтверждается производственной апробацией. Используемые соискателем методики экспериментальных исследований, методы и средства проведения измерений, а также математическая обработка экспериментальных данных не дают оснований для сомнения в их достоверности.

Оценка содержания диссертации, ее стиля и оформления

Диссертационная работа Кварацхелия В.Н. изложена на 163 страницах компьютерного текста, включает 37 рисунков и 36 таблиц, 193 источников отечественной и зарубежной научно-технической литературы, из них 37 иностранных авторов.

Рассматриваемая работа состоит из введения, четырех глав, основных выводов, списка использованных литературных источников и приложения.

В первой главе систематизированы литературные данные о роли пектиновых веществ в питании человека, об их свойствах и изменениях качества при хранении, а также об использовании функциональных продуктов в рационе населения Российской Федерации.

На основании проведенного анализа сформулированы цель и задачи диссертационной работы.

Во второй главе отражена характеристика объектов исследования, приведена структурная схема исследований и методы исследований биохимического состава свежего и дефростированного сырья, качественных характеристик пектиновых веществ, а также определения качественных показателей полуфабрикатов и разработанных продуктов. Указаны также методы математической обработки экспериментальных данных.

Третья глава отражает работу по экспериментальному исследованию и установлению влияния процесса низкотемпературного хранения на изменение биохимических показателей фруктово-ягодного сырья, а также фракционного

состава и аналитических характеристик пектиновых веществ, выделенных из него, что явилось основанием для разработки технологии новых замороженных фруктово-ягодных десертов функционального назначения из данного сырья. Приведена математическая обработка полученных данных. Предложены рецептуры новых пищевых продуктов функционального назначения. Исследовано влияние технологических приемов на микробиологические и физико-химические показатели разработанных продуктов. Приведены результаты исследований показателей качества и безопасности разработанных фруктово-ягодных сорбетов и десертов, а также подтверждена их функциональная направленность.

В четвертой главе приведены результаты промышленной апробации разработанной технологии и оценка ее экономической, а также проведен расчет экономической эффективности производства новых замороженных фруктово-ягодных десертов .

Выводы отражают основные результаты проведенных исследований.

В приложениях приведены технические условия и технические инструкции по производству разработанных продуктов функционального назначения, результаты опытно-промышленных испытаний новых пищевых продуктов функционального назначения.

Работа оформлена в соответствии с требованиями «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842.

В целом работа построена методически грамотно, с соблюдением строгой логической последовательности. Структура работы соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Рекомендации по практическому использованию результатов и выводов диссертации

Результаты проведенных исследований дают основание для вывода о целесообразности внедрения в производство разработанных замороженных десертов. Доказанные функциональные свойства позволяют рекомендовать

разработанные продукты к использованию в рациональном питании различных возрастных и профессиональных групп населения.

Полученные научные результаты и выводы диссертационной работы рекомендуется использовать в качестве учебных материалов при проведении лекционных занятий и лабораторных работ для бакалавров направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания и магистров направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания.

Замечания по работе

1. В диссертационной работе не обоснованного выбора консерванта «Униконс». Также отсутствует сравнительный анализ действия других консервантов используемых в консервной промышленности.

2. Не ясно какова длительность процедуры фризирования при производстве десертов «Сорбет».

3. Следовало бы провести дополнительные исследования влияния процесса закаливания на качество готового продукта, а также определить длительность данной операции.

4. Из диссертации не понятно в какой конкретно таре выпускаются десерты.

5. Следовало бы провести дополнительные исследования по определению влияния СВЧ размораживание на качество десертов по сравнению с размораживанием при комнатной температуре.

Заключение

Диссертационная работа Кварацхелия В.Н. является законченным самостоятельно выполненным исследованием, направленным на разработку технологии функциональных продуктов питания из фруктово-ягодного сырья.

Считаю, что диссертационная работа Кварацхелия Виктории Николаевны на тему: «Разработка технологии замороженных фруктово – ягодных десертов функционального назначения» соответствует требованиям п. 9-11 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства

РФ от 24.09.2013 № 842, 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.

Официальный оппонент:

кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры товароведения и экспертизы
товаров Институт сервиса, туризма и дизайна
ФГАОУ ВО «Северо – Кавказский федеральный университет»
(филиал) в г.Пятигорске

« 13 » ноября 2017 г.  Лимарева Наталья Сергеевна

Институт сервиса, туризма и дизайна
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо – Кавказский федеральный университет»
(филиал) в г. Пятигорске
Адрес: 357500, г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября,56
Телефон: +7(918)-973927
E-mail: info@pfncfu.ru

Подпись доц. Лимаревой Н.С. удостоверяю:
Зам. директора по учебной работе  М.В.Мартыненко

