

## ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата химических наук, доцента Штермана Валерия Соломоновича на диссертационную работу Измайловой Татьяны Иосифовны на тему «Формирование и оценка потребительских свойств обогащенных тортов с повышенной пищевой ценностью», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Одним из магистральных направлений развития отечественной пищевой промышленности является повышение биологической ценности продуктов питания, потребляемых населением нашей страны. Причиной этого является то, что питание является одним из основополагающих факторов, формирующих здоровье нации.

Кондитерские изделия, в том числе торты, благодаря их красивому внешнему виду, приятному вкусу, аромату, высокой энергетической ценности неизменно входят в группу продовольственных товаров, характеризующихся значительными потребительскими предпочтениями.

Вместе с тем, к ним, в частности, тортам, с позиций современных представлений о здоровом питании существует ряд претензий, связанных с повышенным содержанием в них трудноусвояемых и вредных для здоровья насыщенных или измененных в результате технологической обработки, например, гидрогенизации, типов жиров; отсутствием или недостаточным содержанием в них полезных видов – полиненасыщенных жиров или жиров со средней длиной молекулярной цепи, малым количеством растворимых и нерастворимых пищевых волокон, витаминов, минеральных веществ и т.д.

В связи с этим тема диссертационного исследования Измайловой Т.И., направленная на повышение пищевой ценности такого массового вида

кондитерских изделий, как торты, с привлечением при этом местных видов сырья, является актуальной и отвечает современным тенденциям развития отрасли.

**Научная новизна полученных результатов, положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научная новизна рецензируемой диссертационной работы заключается в следующем:

- установлено повышение потребительских свойств тортов за счет их обогащения маслом, полученным из косточек винограда (виноградное масло), и пектиносодержащим яблочным экстрактом (п. 2 паспорта специальности ВАК 05.18.15);

- доказана биологическая эффективность виноградного масла, физиологическая ценность пектиносодержащего яблочного экстракта при их использовании для обогащения тортов с достижением повышения потребительских характеристик (п.4 паспорта специальности ВАК 05.18.15);

- обосновано повышение сроков реализации разработанных тортов: тортов, обогащенных виноградным маслом – до 96 часов; тортов, обогащенных совместно виноградным маслом и пектиносодержащим яблочным экстрактом – до 144 часа (п.5 паспорта специальности ВАК 05.18.15);

- выявлены потребительские предпочтения покупателей по отношению к различным видам тортов на примере г. Перми и их возможная реакция на обогащение этих товаров биологически ценными компонентами (п. 6 паспорта специальности ВАК 05.18.15);

- установлено, что разработанные виды обогащенных тортов являются конкурентоспособными вследствие их повышенной пищевой ценности и улучшения потребительских характеристик (п.6 паспорта специальности ВАК 05.18.15);

- определены основные качественные параметры местного пектинсодержащего сырья из яблок и предложены технологические этапы процесса его обработки с целью получения ценных для обогащения тортов компонентов (п.13 паспорта специальности ВАК 05.18.15).

### **Практическая значимость результатов диссертационного исследования.**

Разработана технология получения пектиносодержащих добавок на основе использования местных сортов яблок, произрастающих в Пермском крае, для их использования при обогащении кондитерских изделий пищевыми волокнами, минеральными веществами и другими компонентами.

Создана рецептура и технология производства тортов, обогащенных маслами, полученными из виноградных косточек, и пектиносодержащим яблочным экстрактом, которые внедрены в производственный процесс сети кондитерских бутиков г. Перми «Violet», о чем получен соответствующий акт о внедрении.

Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе при изучении цикла товароведческих дисциплин в Пермском институте (филиале) РЭУ имени Г.В. Плеханова.

Полученные автором данные теоретических и экспериментальных исследований могут применяться в дальнейших разработках, направленных на производство продуктов питания с повышенными биологическими характеристиками.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационной работы Измайловой Т.И. обеспечивается использованием общепринятых концепций и методов товароведения и социологических исследований потребительских предпочтений населения. Теоретические и практические аспекты работы подтверждены применением современных

методов статистической обработки результатов экспериментов, согласованностью результатов исследований с современными тенденциями при проектировании состава и технологии производства кондитерских изделий; положениями науки о рациональном питании; экспертными заключениями дегустационных комиссий; организацией производства и практической реализацией новых обогащенных видов кондитерской продукции.

### **Анализ содержания диссертационной работы.**

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, общих выводов, списка использованной литературы и 14 приложений. Основное содержание работы изложено на 151 странице машинописного текста, включает 33 таблицы и 20 рисунков. Список литературы содержит 193 источника, из них 17 зарубежных. Приложения содержат материалы, подтверждающие научную новизну и практическую значимость результатов исследований.

Поставленная соискателем цель исследований - формирование потребительских свойств обогащенных тортов путем замены части традиционного сырья на виноградное масло и пектиносодержащий яблочный экстракт, а также оценка их качества, сроков годности и конкурентоспособности - имеет отражение в сформулированных задачах работы, решение которых последовательно излагается в ее экспериментальной части.

В диссертационной работе диссертантом проведен анализ ассортимента тортов, реализуемых в розничной сети г. Пермь и осуществлены маркетинговые исследования потребительских предпочтений на рынке тортов этого города; показана перспективность обогащения тортов диетическими видами жиров, например, виноградным маслом и пектинсодержащим яблочным экстрактом, произведенным из сортов яблок, не отличающихся длительным сроком хранения и произрастающих в Пермском крае; выполнены исследования по биологической эффективности

и физиологической ценности виноградного масла и пектинсодержащих добавок на основе яблок; проведена разработка рецептур обогащенных этими компонентами полуфабрикатов тортов и готовых изделий; оценены их физико-химические и органолептические показатели; исследованы изменения параметров качества обогащенных тортов в процессе их хранения и обоснованы возможные увеличенные сроки их реализации; проведена оценка конкурентоспособности обогащенных видов тортов и перспективность их продвижения на рынке розничной торговли.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.**

Результаты диссертационной работы рекомендуются к внедрению на предприятиях пищевой промышленности по производству тортов и других мучных кондитерских изделий.

Данные, полученные соискателем в итоге проведенных теоретических и экспериментальных исследований, могут использоваться в учебном процессе при подготовке студентов по специальности «Товароведение и экспертиза товаров» и бакалавров по направлению «Товароведение», а также при подготовке бакалавров и магистров направления «Технология продуктов общественного питания».

Содержание диссертационной работы, посвященной обоснованию и разработке практических решений по созданию обогащенных полуфабрикатов и тортов с заданными потребительскими характеристиками и длительным сроком хранения для включения в рацион питания широких кругов населения, соответствует пунктам 2, 3, 4, 5, 6, 13 паспорта научной специальности ВАК 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Материал диссертационной работы изложен логично, ясным, доступным языком. Диссертационная работа и автореферат диссертационной

работы Измайловой Т.И. оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми «Положением о присуждении ученых степеней» к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

### **Полнота опубликования основных положений и результатов диссертации**

Основные научные результаты и положения диссертационной работы Измайловой Т.И. с достаточной полнотой отражены в 18 опубликованных печатных работах, из них 5 статей представлены в рецензируемых научных изданиях.

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на 13 международных и всероссийских научно-практических конференциях в период с 2011 по 2016 годы.

**По материалам диссертационного исследования Измайловой Т.И. можно сделать следующие замечания:**

1. В диссертационной работе для объяснения замедления развития окислительных процессов в обогащенных тортах соискателем предполагается высокая антиоксидантная активность, которая может проявляться маслом из виноградных косточек, за счет возможного присутствия в нем, как и мякоти ягод винограда, ресвератрола. В соответствии с этим представлялось целесообразным более детальное исследование присутствия в составе исследованного виноградного масла данного компонента.

2. Автором показана конкурентность выведения обогащенных тортов на рынок розничной торговли, однако экономический эффект от реализации данного мероприятия не рассчитан.

3. Работа не содержит подготовленных автором проектов изменений в существующие нормативные документы (ТУ, ТИ) для выпуска обогащенных видов тортов для населения.

4. В работе присутствуют отдельные неточности в используемых терминах: так, мощным антиоксидантом, присутствующим в винограде, является «резвератрол» (стр. 32, 34); процессу гидролиза подвергаются жиры, а не образующиеся из них жирные кислоты (стр. 29), так как в противном случае говорят об их деструкции и т.д.

#### **Общее заключение по диссертационной работе**

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают научную и практическую значимость проведенных исследований.

Необходимо сделать вывод, что представленная диссертационная работа имеет высокую научную новизну и практическую значимость. Основные положения, выносимые на защиту, раскрывают содержание работы и свидетельствуют о ее практической целесообразности и значимости. Результаты экспериментальных исследований обоснованы и достоверны.

Результаты диссертационного исследования широко апробированы, доложены и обсуждены на научно-практических конференциях, в том числе с международным участием.

Содержание и оформление диссертации и автореферата соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автореферат диссертации и опубликованные работы отражают основные положения диссертации.

В целом, диссертационное исследование Измайловой Т.И. на тему «Формирование и оценка потребительских свойств обогащенных тортов с повышенной пищевой ценностью» представляет самостоятельно выполненную и завершенную научно-квалификационную работу, результаты которой имеют важное народно-хозяйственное значение и характеризуются практическим внедрением. Она соответствует основным пунктам действующего «Положения о присуждении ученых степеней».

Учитывая научную новизну, практическую значимость, высокий методологический, научный уровень и комплексность выполненных исследований, считаю, что Измайлова Татьяна Иосифовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Официальный оппонент  
кандидат химических наук,  
доцент, старший научный сотрудник  
Проблемной научно-исследовательской  
лаборатории «Физико-химические основы  
обработки растительного сырья»  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего  
профессионального образования  
«Московский государственный университет  
пищевых производств»  
125080 г. Москва, Волоколамское шоссе, 11  
Тел.: +7(499) 750-01-11, доб. 7190  
e-mail: tovaroved@mgupp.ru

Штерман Валерий  
Соломонович



29.11.2016