

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, доцента Губаненко Галины Александровны на диссертационную работу Мысакова Дениса Сергеевича на тему «Разработка и товароведная оценка безглютенового бисквитного полуфабриката», 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

Одно из направлений исследований в области здорового питания населения – разработка рецептур и технологий производства отдельных видов специализированной пищевой продукции без глютена или с низким содержанием глютена, в частности для больных целиакией. Основным методом лечения глютеновой энтеропатии является строгое пожизненное соблюдение безглютеновой диеты. Это довольно распространенное заболевание: по оценке Всемирной ассоциации гастроэнтерологов, целиакией страдает около 1 % населения Земли.

Мучные кондитерские изделия относятся к наиболее потребляемым в ежедневном рационе, поэтому ставится задача замены пшеничной муки на альтернативные безглютеновые виды. Известно, что основу безглютеновой мучной продукции составляют кукурузный, картофельный, модифицированные крахмалы, не богатые белком. В связи с этим при создании безглютеновых изделий необходимой задачей является увеличение количества белкового компонента в рецептурах.

В этой связи диссертационную работу Мысакова Д.С., посвященную разработке безглютенового бисквитного полуфабриката с использованием полисахарида микробного происхождения ксантановой камеди, можно считать своевременной и практически значимой.

Использование в качестве основных рецептурных ингредиентов в составе бисквитного полуфабриката рисовой, кукурузной, соевой муки, поставило перед диссертантом несколько технологических задач, связанных с формированием структуры бисквитного полуфабриката, уменьшением потерь влаги при выпечке и последующем хранении готовых изделий.

Структура диссертации и автореферата, степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертационная работа Мысакова Д.С. включает введение, аналитический обзор литературы по теме исследования, методическую часть, экспериментальную часть с результатами исследований и их анализом, выводы, библиографический список. Приложения содержат технологическую документацию на разработанные продукты, акты выработки пробных партий и внедрения результатов исследования в учебный процесс.

Соискателем выполнен большой объем аналитических и экспериментальных исследований на высоком научном и методическом уровне, имеющих как научное, так и практическое значение.

Автором проведен достаточно полный систематический анализ литературных данных, касающихся современных представлений о проблемах, решаемых в диссертационной работе, что позволило определить цель и задачи работы.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи, научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе, в рамках литературного обзора, рассмотрены основные факторы, формирующие потребительские свойства мучных кондитерских изделий и приведена характеристика безглютеновых видов муки, рассмотрены возможности их практического применения в производстве бисквитных полуфабрикатов.

Во второй главе изложена методика выполнения эксперимента, даны характеристики объектов и методов исследования.

В третьей главе, на основании исследованных органолептических, структурных и физико-химических свойств бисквитных полуфабрикатов из безглютеновых видов муки, обоснована целесообразность использования полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь для придания тесту необходимых структурно-механических свойств.

Предложены подходы к моделированию рецептур безглютеновых бисквитных полуфабрикатов с применением полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь, которые могут найти практическое применение при разработке и моделировании рецептур однородных групп изделий. Результаты экспериментальных исследований наглядно представлены в таблицах и на рисунках.

Одновременно с помощью методов математического моделирования было подобрано оптимальное соотношение используемых безглютеновых

видов муки в смеси, обуславливающих высокие потребительские свойства бисквитного полуфабриката.

В четвертой главе приведено практическое использование результатов исследований. Разработана технология приготовления бисквитного полуфабриката из смеси безглютеновых видов муки с применением полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь и установлены регламентированные показатели качества. Представлен экономический расчет по прямым затратам производства безглютенового бисквитного полуфабриката.

Выводы убедительны и адекватны поставленным задачам, хорошо аргументированы.

Структура работы соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, достаточно полно отражает ее основные положения.

Оформление диссертации и автореферата соответствует требованиям ВАК РФ.

Область исследования. Содержание диссертационной работы соответствует паспорту специальности 05.18.15 - «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания» в номенклатуре специальностей ВАК (технические науки) пунктам в целом или их части: п. 2 «Определение номенклатуры потребительских свойств продовольственных товаров и сырья, исследование основополагающих характеристик, обуславливающих их потребительские свойства»; п. 4 «Исследование факторов, формирующих товарные и потребительские свойства, качество и безопасность продовольственных товаров на всех этапах их жизненного цикла, информационное обеспечение товародвижения от изготовителя до потребителя»; п. 5 «Изучение процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения».

Достоверность, научная новизна и практическая значимость результатов исследований.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в ходе выполненных исследований, подтверждается проведением экспериментов в многократной повторности с применением стандартных и специальных современных методов исследований и оценивается методами статистической обработки

полученных данных, публикации результатов работы в журналах из перечня, рекомендованного ВАК РФ и сомнений не вызывает.

Основные положения диссертации отражены в 12 публикациях, в том числе 3 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Признакам научной новизны отвечают следующие результаты диссертационной работы: научное обоснование рецептуры и технологии производства бисквитного полуфабриката с соотношением рисовой, кукурузной и соевой муки 69:19:13, позволяющие обеспечить высокие потребительские свойства; новые данные о влиянии безглютеновых видов муки (рисовой, кукурузной и соевой) на структурно-механические свойства бисквитных полуфабрикатов, в том числе пористость, удельный объем и влажность; целесообразность применения гелеобразователя, стабилизатора полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь в производстве бисквитных полуфабрикатов из безглютеновых видов муки; эффективность влияния полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь в количестве 0,5 % на структурно-механические свойства бисквитного теста и готовых бисквитных полуфабрикатов в процессе хранения, что позволило увеличить срок хранения изделий на 24 ч.

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается актами внедрения на предприятиях питания Свердловской области в пекарне «Хлебный двор», ресторана «Мама Чоли» г. Екатеринбург.

Разработан пакет технической документации ТУ и ТИ 9134-008-79124113-2015, подана заявка на патент «Способ производства бисквитного полуфабриката из смеси рисовой, кукурузной и соевой муки с микробным полисахаридом».

Результаты работы нашли применение в учебном процессе на кафедре технологии питания ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», используются при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Технология продукции и организация общественного питания».

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы № 3076 по базовой части государственного задания Минобрнауки России.

Замечания и предложения по диссертационному исследованию.

Диссертационное исследование характеризуется высокой степенью актуальности, теоретической и практической значимости, но, вместе с тем, у официального оппонента имеется несколько **замечаний и предложений**:

1. В литературном обзоре в разделе 1.3 автором рассмотрены производители, ассортимент безглютеновых продуктов, представленный на потребительском рынке г. Екатеринбурга. Однако, отсутствует информация о контингенте

потребителей (людей больных целиакией), их численности в г. Екатеринбурга, Уральском Федеральном округе, для кого в первую очередь предназначена разрабатываемая продукция.

2. Непонятно, почему использован ГОСТ 5672-68 для определения массовой доли сахара в хлебе и хлебобулочных изделиях, а не ГОСТ 5903-89 «Изделия кондитерские. Методы определения сахара».

3. Автором на стр. 80 сделан вывод о выборе оптимальной дозировки ксантановой камеди 0,5 % к массе муки, но экспериментальные данные, подтверждающие этот выбор, отсутствуют.

4. В диссертации вывод, сделанный автором на стр. 82 о том, что тесто из муки грубой фракции длиннозерного риса показывает больший удельный объем бисквита, чем из короткозерного не соответствует данным представленным на рис. 3.10.

5. В соответствии, с каким документом выбраны органолептические показатели бисквитного полуфабриката табл. 3.12. Хотелось бы уточнить, стр. 87 рис. 3.13, стр. 101 рис. 3.16 представлены результаты органолептической оценки бисквитных полуфабрикатов, где единичный показатель оценивался до 1 балла, при этом автор указывает, что использовалась балльная шкала (Приложение В), где оценка единичного показателя от 1 до 5 баллов. В тексте диссертации стр. 88 автор, делая вывод, по органолептической оценке, использует показатели «форма и поверхность», однако данные по указанным показателям отсутствуют в табл. 3.12, рис. 3.13.

6. В экспериментальной части работы раздел 3.4 стр. 94, табл. 3.9 представлена информация по использованию стабилизаторов в производстве пищевых продуктов, которую, целесообразнее было бы привести в литературном обзоре в разделе 1.4.

7. На стр. 107 автор делает вывод, о выборе образца бисквитного полуфабриката по обобщенной функции желательности, используя пищевую ценность и органолептические показатели, хотя в качестве параметров оптимизации выбраны физико-химические показатели.

8. Непонятно, чем руководствовались при выборе условий и сроков хранения бисквитного полуфабриката стр. 109.

Указанные замечания не имеют принципиального характера и не снижают общую высокую значимость выполненных исследований.

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Диссертация Мысакова Д.С. является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком методическом и научном уровне. В работе приведены научные

результаты, направленные на решение задачи, связанной с исследованием факторов, формирующих потребительские свойства безглютенового бисквитного полуфабриката с добавлением полисахарида микробного происхождения ксантановая камедь. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

В целом диссертационная работа отвечает требованиям «Положение о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Мысаков Денис Сергеевич 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».

Доктор технических наук, доцент
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный
университет», профессор кафедры
«Технологии и организации
общественного питания»


04.11.2016

Губаненко Галина
Александровна

Адрес: г. Красноярск
Ул. Лиды Прушиной, 2
e-mail gubanenko@list.ru
тел. 89135186700

