

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента Козубаевой Людмилы Алексеевны**

на диссертацию **Тиунова Владислава Михайловича** «Формирование качества мучных кулинарных изделий из муки, не содержащей глютен, и рациона на их основе», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания»

### **Актуальность темы диссертационного исследования**

Разработка и внедрение новых продуктов специализированного назначения, в том числе направленных на профилактику и лечение алиментарно-зависимых заболеваний, и насыщение потребительского рынка такими продуктами отечественного производства сохраняют свой приоритет в реализации государственных программ в области здорового питания.

Целиакия является наследственным хроническим заболеванием, связанных с употреблением в пищу глютеносодержащих продуктов. В последние годы целиакия признается одним из наиболее часто встречающихся генетических заболеваний на планете. Предотвратить развитие целиакии можно только с помощью аглютеновой диеты.

Однако, ассортимент безглютеновых продуктов довольно узкий и современный рынок не способен удовлетворить всех потребителей. При этом в России такие продукты представлены в основном импортной продукцией, зачастую имеющей высокую цену.

В связи с этим, поиск и разработка новых технологических решений, направленных на модификацию рецептов мучных кулинарных изделий и позволяющих перевести эти продукты в категорию доступных для больных целиакией (как взрослых, так и детей), несомненно, является своевременной и актуальной задачей.

### **Структура и оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа Тиунова В. М. имеет традиционную структуру и включает: введение; аналитический обзор литературы; главу, посвященную организации работы, объектам и методам исследования; экспериментальную часть с результатами исследований и их анализом; главу с разработкой рационов для больных целиакией, заключение, список литературы и 20 приложений.

Основной текст изложен на 154 страницах. Диссертация содержит 35 таблиц и 32 рисунка.

Во введении дана общая характеристика работы, сформулированы цель и задачи исследования, актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы обобщены литературные сведения, научно-техническая информация и материалы отечественных и зарубежных авторов по вопросам распространенности алиментарных заболеваний, в том числе целиакии, в РФ и мире. Отмечены возможности использования безглютенового сырья в производстве мучных кулинарных изделий. Исследован ассортимент безглютеновой продукции, представленной на рынке Российской Федерации.

В главе «Организация эксперимента, объекты и методы исследования» приведена схема проведения исследований, дана характеристика основных объектов и методов исследования.

В экспериментальной части обоснован выбор компонентов рецептуры и технологических режимов производства безглютеновых блинов, блинчиков и оладий, а также полуфабриката – безглютеновой мучной смеси, установлены их регламентируемые показатели качества. Приведены результаты изменения качества разработанных изделий в процессе хранения.

4-ая глава посвящена разработке 2-х недельного рациона питания детей с целиакией, обучающихся в детских образовательных организациях.

Список использованной литературы включает 119 наименования, 22 из них – иностранные источники.

Работа написана грамотно, аккуратно оформлена. По каждой главе и работе в целом сделаны четкие выводы.

Данные исследований и результаты их математической обработки наглядно представлены в виде рисунков и таблиц.

Автореферат включает все обязательные разделы, его содержание соответствует основному содержанию диссертации.

### **Оценка научной новизны и достоверности**

В качестве научной новизны диссертантом выдвинуты следующие положения, которые нашли обоснование в диссертационной работе:

Получены новые данные, показывающие целесообразность смешивания различных безглютеновых видов муки в рецептурах мучных кулинарных изделий.

Научно обоснован состав и технология производства мучных кулинарных изделий с использованием рисовой, кукурузной, амарантовой и соевой муки.

Обоснованы состав и технология изготовления полуфабриката – сухой безглютеновой смеси для блинов, оладий.

Научно обоснована необходимость разработки двухнедельного рациона питания для детей с целиакией, обучающихся в ДОО.

Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований.

Работа базируется на достаточном числе исходных данных и примеров. Для статистической обработки экспериментальных данных использовались стандартные методы статистического, корреляционного анализа (пакет прикладных программ MS Excel).

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

Автор корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов, выводов и рекомендаций. Тиуновым В.М. выполнен анализ известных достижений и теоретических положений других авторов, в том числе зарубежных, по ключевым вопросам темы исследования.

Положения теории основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин, теоретических основ товароведения и технологий производства функциональных пищевых продуктов. Для реализации поставленных задач применялись общепринятые и специальные методы сбора, обработки и анализа информации, социологические, органолептические, физические, химические, микробиологические, а также статистические методы обработки экспериментальных данных.

Поставленная автором цель достигнута, задачи диссертационной работы решены, основные научные положения, результаты теоретических исследований и выводы обоснованы и экспериментально подтверждены.

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

Основные результаты диссертации Тиунова В.М. подробно представлены на конференциях различного уровня. Опубликовано 16 работ, в том числе 5 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Автором разработан солидный пакет технической документации на мучные кулинарные изделия из безглютеновой муки и на полуфабрикат – сухую безглютеновую смесь для блинов, оладий.

Имеются акты промышленной апробации и акты внедрения в практику производственной деятельности ООО «Кейтеринбург» и ООО «Про-питание» г. Екатеринбурга.

Получено авторское свидетельство на программу для подбора безглютеновых рецептурных компонентов для ЭВМ (№ 20196602017 от 02.08.2019 г.).

Таким образом, можно заключить, что диссертационная работа соискателя имеет существенное практическое значение.

### **Замечания по диссертационной работе:**

1. В разделе по изучению динамики хранения разработанных безглютеновых мучных кулинарных изделий (раздел 3.3.4) не представлены результаты изменения физико-химических показателей этих изделий в процессе хранения.

2. Отсутствует вывод о рекомендуемой продолжительности хранения разработанных безглютеновых мучных кулинарных изделий.

3. При разработке рецептур полуфабрикатов - сухих безглютеновых смесей указано допустимое содержание глютена в ПСБС – не более 20 мг/кг (табл.30). Следовало, на мой взгляд, определить реальное содержание глютена в каждой смеси.

4. Недостаточно полно обоснована необходимость использования ксантановой камеди в рецептурах полуфабрикатов - сухих безглютеновых смесей. Целесообразно было бы изучить влияние дозировки этой пищевой добавки на качество ПСБС.

5. В диссертации не представлен расчет себестоимости безглютеновых мучных кулинарных изделий.

6. Имеются некоторые неточности при формировании списка литературы: в пунктах 47 и 48 указан один и тот же источник (МУК 4.1.2880-11), в тексте диссертации не на все источники есть ссылки.

Отмеченные недостатки не оказывают существенного влияния на качество исследований, главные теоретические и практические результаты диссертации.

## Заключение

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, направленные на разработку рецептур и оценку качества готовых безглютеновых мучных кулинарных изделий и полуфабрикатов – сухих безглютеновых смесей для производства мучных кулинарных изделий. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Работа соответствует паспорту специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Диссертационная работа на тему «Формирование качества мучных кулинарных изделий из муки, не содержащей глютен, и рациона на их основе» отвечает критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор, Тиунов Владислав Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Официальный оппонент:

кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры «Технология хранения и переработки зерна»

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический

университет им И.И. Ползунова»

Л.А. Козубаева

25.11.2019

Подпись Козубаевой Л.А. заверяю:

Начальник Управления кадров и документационного обеспечения

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет

им И.И. Ползунова»

С.А. Химочка

