

ОТЗЫВ

доктора технических наук **Березиной Натальи Александровны**
на автореферат диссертации **Лесниковой Натальи Александровны**
«Использование вторичных зерновых ресурсов в технологии хлебобулочных и
мучных кондитерских изделий», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности

4.3.3. Пищевые системы

Актуальность. Одним из важнейших факторов потребности человека является питание, которое должно быть полноценным по содержанию белков, пищевых волокон, минеральных веществ, витаминов. Данные питательные вещества способствуют поддержанию здоровья и работоспособности организма. В достаточном количестве содержатся в продуктах переработки злаковых культур: в зародышах, отрубях, лузге, мучке, и рассматриваются как ценные вторичные сырьевые ресурсы. В связи с чем имеется необходимость рассмотреть вопрос об обогащении эссенциальными веществами, а именно пищевыми волокнами зародышей, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Зародыши пшеницы обладают лечебными свойствами. Руководствуясь вышеизложенным, актуальным является использование вторичных зерновых ресурсов, обладающих повышенной пищевой ценностью, при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Это подтверждается на государственном уровне программами обеспечения населения продуктами здорового питания.

Методология исследований логична и последовательна. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- проанализировать состояние, перспективы развития рынка хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, изучить вопросы использования вторичных зерновых ресурсов в технологии пищевых систем;
- изучить химический состав шрота зародышей пшеницы и возможность его использования в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;
- изучить влияние метода сухой механоактивации на изменение органолептических, физико-химических и микробиологических показателей качества и безопасности муки из шрота зародышей пшеницы;
- определить оптимальный ингредиентный состав функционально-технологической добавки на основе муки из шрота зародышей пшеницы и ее регламентируемые показатели качества и безопасности;
- исследовать влияние разработанной функционально-технологической добавки на технологические и реологические свойства различных видов теста, показатели качества и безопасности хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности;
- разработать нормативно-техническую документацию на производство функционально-технологической добавки, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с ее использованием

Достоверность результатов не вызывает сомнений. Доказывается применением стандартных и современных методов анализа, приборно-инструментальной базы, математической обработки массива экспериментальных

данных. Положения, основные выводы и рекомендации, вытекающие из самостоятельно полученных соискателем результатов завершённых исследований, научно обоснованы и подтверждены значительным объёмом аналитических и экспериментальных исследований.

Основные научные результаты и положения работы рассмотрены и одобрены при выступлениях диссертанта на конференциях различного уровня. Опубликовано 17 работ в научных изданиях, в том числе шесть – в рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ; два – в индексируемых в международных базах цитирования Web of Science. Новизна технических решений подтверждена патентом № 2804613 «Способ изготовления хлеба».

Научная новизна знаний данного диссертационного исследования согласуется с паспортом специальности ВАК РФ 4.3.3. Пищевые системы.

Практическая значимость исследований представлена реализацией комплексного подхода к разработке технологии механоактивации применительно к шроту зародышей пшеницы, определении рационального соотношения компонентов в рецептуре функционально-технологической добавки с заданными технологическими свойствами и его использование в составе хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

При анализе автореферата, к соискателю *возникли вопросы и замечания*:
1. При каких условиях (технологических параметрах) происходило брожение теста при производстве хлебобулочных изделий? 2. После выпечки хлебобулочные и мучные кондитерские изделия охлаждали в течение какого времени с целью отбора проб для дальнейшего анализа? 3. Из текста автореферата не ясно, какими хлебопекарными свойствами обладала пшеничная мука, применяемая для исследований.

Анализ автореферата диссертации «Использование вторичных зерновых ресурсов в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий» позволяет сделать вывод о том, что данная работа является завершённым исследованием, отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с п. 9-14 Положения о присуждении научных степеней, утверждённым постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор **Лесникова Наталия Александровна** заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Доктор технических наук, доцент, проректор по цифровизации, научной и инновационной деятельности
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н. В. Парахина»

302019, г. Орёл, ул. Генерала Родина, д. 69
Тел.: +7 (4862) 76-14-51
e-mail: prorector4@orelsau.ru

Н. А. Березина



Березина Н.А.

Лесникова Н.А.
05.03.2024г