

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

**кандидата технических наук, доцента кафедры технологии
продуктов питания и организации ресторанного дела**

Хмелевой Евгении Викторовны

на диссертационную работу Левашова Рамиля Раисовича на тему «Совершенствование технологий хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с применением добавок растительного происхождения», 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 темы диссертационного исследования

Как известно, здоровье человека непосредственно зависит от наличия в употребляемой пище пищевых и биологически активных веществ. Недостаточное поступление необходимых нутриентов способствует возникновению различных патологий, кроме того ухудшающаяся экологическая обстановка и образ жизни урбанизированного населения усиливают данный процесс.

Обогащение пищевых продуктов является выходом из сложившейся ситуации. Разработка хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с содержанием биологически активных веществ растительного происхождения является доступным способом повышения уровня здоровья и продолжительности жизни. Применение нетрадиционных видов отечественного растительного сырья позволяет не только повысить пищевую ценность мучных изделий, но также имеет важное народнохозяйственное значение.

С учетом вышесказанного диссертационная работа Левашова Р.Р., посвященная разработке технологий хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с использованием растительного сырья, богатого биологически активными веществами, является своевременной и актуальной.

Поставленные в диссертационной работе цель и задачи соответствуют теме исследований и определяют структуру диссертации.

Научная новизна

Выполненная диссертационная работа обладает научной новизной, практической значимостью и имеет значительную апробацию.

Научная новизна подтверждается:

- установлением параметров предварительной активации прессованных хлебопекарных дрожжей в присутствии комплексной добавки, что позволило повысить их биотехнологические показатели;
- научным обоснованием и экспериментальным подтверждением целесообразности применения комплексной добавки в производстве хлебобулочных изделий из пшеничной и ржано-пшеничной муки, позволяющей сократить процессы тестоведения и повысить качество готовых изделий;
- внесением БАД «Абисиб-П» в рецептуру мучного кондитерского изделия, что привело к замедлению процессов перекисного окисления, снижению расхода и увеличению продолжительности использования фритюра;
- повышением антиоксидантной активности и антигенотоксического действия экстрактов сахарного печенья «Лесное» и хлебобулочного изделия «Полезные», что доказывает антимуtagenные свойства экстрактов из данных изделий на штамме *S. typhimurium*.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в разработке технологий хлебобулочных изделий из пшеничной муки первого сорта с внесением в рецептуру комплексной добавки на стадии предварительной активации дрожжей, хлеба из смеси ржаной обдирной и пшеничной муки первого сорта с внесением в рецептуру комплексной добавки на стадии замеса теста, сахарного печенья с внесением в рецептуру БАД «Абисиб-П» на стадии приготовления рецептурной смеси и хлебопекарной смеси «Дары природы» на стадии замеса теста, мучного кондитерского изделия во фритюре с внесением в рецептуру БАД «Абисиб-П» на стадии замеса теста.

Подтверждением практической значимости является разработанная и утвержденная техническая документация на хлебобулочные изделия из пшеничной муки первого сорта «Полезные» (СТО 49612499-001-2018), на хлеб из смеси ржаной обдирной и пшеничной муки первого сорта «Ароматный»

(СТО 96888177-001-2019), на печенье сахарное «Лесное» (ТИ и РЦ на основе ГОСТ 24901-2014), на мучное кондитерское изделие «Чак-Чак» по-сибирски (СТО 96888177-002-2019). Проведена промышленная апробация разработанных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий на предприятиях: АО «Булочно-кондитерский комбинат» (г. Казань), ООО «Центральное производство» (г. Казань). По результатам исследований получено два патента: RU № 2615480, RU № 2656397.

Обоснованность научных положений и выводов

Диссертационная работа Левашова Р.Р. построена в соответствии с требованиями ВАК к оформлению диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук. Объем диссертации составляет 178 страниц основного текста, включает 11 приложений, 58 таблиц, 39 рисунков, список литературы представлен 281 наименованием, в том числе 40 иностранными источниками.

Степень обоснованности результатов диссертационного исследования подтверждается представленным объемом проделанной работы с использованием общепринятых и специальных физико-химических, структурно-механических, микробиологических, органолептических методов исследования сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, методов анализа и планирования эксперимента. Данные подлежали статистической обработке с использованием стандартных методов статистического и корреляционного анализа.

Научные положения и выводы закономерны, взаимосвязаны и в целом отражают результаты исследования. Достоверность представленных материалов подтверждена подготовкой основных публикаций, разработкой нормативно-технической документации и промышленной апробацией разработанных технологий.

Основные материалы диссертации отражены в 22 научных работах, в том числе в шести рецензируемых научных изданиях и двух патентах на изобретение РФ.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями и включает основные материалы, изложенные в диссертационной работе.

Вопросы и замечания по диссертационной работе

1. Автор в научной новизне работы пишет, что «установлены параметры предварительной активации прессованных дрожжей, что позволило повысить их биотехнологические свойства». В такой формулировке нет научной новизны, следовало бы конкретизировать, про влияние комплексной добавки на активацию дрожжей и их биотехнологические свойства.

2. В практической значимости работы указано, что на основании проведенных исследований разработана документация на смесь хлебопекарную «Дары природы», однако в работе нет никаких исследований по разработке этой смеси, а сразу же представлен ее состав.

3. В обзоре литературы название первого раздела (1.1 Тенденции в ассортименте и технологиях....) не совсем соответствует содержанию.

4. При анализе качества сырой клейковины автором использовался прибор ИДК 1М с ценой деления 2,5 единицы прибора. Не все результаты этих исследований имеют корректные числовые выражения, соразмерные с ценой деления используемого прибора, даже с учетом представления средних величин.

5. В разделе 3.1 «Характеристика добавок растительного происхождения» автор приводит химический состав хлебопекарной смеси «Дары природы» и БАД Абисиб, однако по тексту данного раздела и в методах исследований отсутствуют данные о том, как определяли химический состав БАД Абисиб – расчетным или опытным путем?

6. Автор использует в работе хлебопекарную смесь, состоящую из 60 % полбяной муки, 15 % овсяной муки, 15 % пшеничной обойной муки, 5 % порошка ягод калины, на основе которой предлагает комплексную добавку. Не ясно, на основании каких исследований, или по какому принципу выбраны такие соотношения компонентов смеси; по пищевой ценности или же по технологическим показателям? Считаю, что необходимо было провести комплексные исследования по влиянию различных дозировок компонентов с обоснованием выбора каждого из них. В случае использования полбяной муки и тем более как основного компонента смеси (60 %), необходимо конкретизировать, из какой пшеницы она получена (однозернянка,

двузернянка, спельта, пшеница Маха, Тимофеева), поскольку они имеют совершенно разные технологические свойства, особенно по количеству и качеству клейковины.

7. При объяснении результатов исследований по влиянию комплексной добавки на количество и качество клейковины пшеничной муки, представленных в таблице 3.6, автор указывает, что добавка способствует расслаблению излишне упругой клейковины. Что понимается под словами «излишне упругая»? Обычно к такой относят клейковину неудовлетворительно крепкую с показаниями ИДК не более 32 ед прибора. В исследованиях такой клейковины нет.

8. Увеличение количества ароматических веществ в хлебе с использованием комплексной добавки автор объясняет только лишь ускорением процессов брожения. А входящие в состав ягод калины и экстракта пихты биологически активные вещества?

9. В таблицах 4.5 и 4.9 представлены данные по пищевой ценности разработанных пшеничных и ржано-пшеничных изделий. По содержанию пищевых веществ автор предлагает отнести разработанные изделия в соответствии с ГОСТ Р 55577-2013 «Продукты пищевые специализированные и функциональные» к продуктам – источникам пищевых волокон, тогда как в контрольных образцах содержание пищевых волокон находится практически на том же уровне (27,65 % в контроле, 27,95 % в опытных образцах....).

10. В Главе 5 «Совершенствование технологии мучных кондитерских изделий» при исследовании влияния комплексной добавки на показатели качества клейковины пшеничной муки высшего сорта не понятен механизм действия дозировки добавки на упругие свойства клейковины и почему автор выбирает соотношение добавки и муки 35:65 (таблица 5.1)? Автор утверждает о незначительном расслаблении и укреплении клейковины на основании разницы показаний прибора ИДК между контролем и опытными образцами в 2-3 единицы прибора.

11. Как объяснить, что при анализе органолептических показателей печенья с добавлением достаточно большого количества комплексной добавки (35:65) готовые изделия не имели постороннего специфического привкуса

пихты, в то время как в предыдущих исследованиях при добавлении этой же добавки в хлебобулочные изделия в меньшем количестве (20:80) привкус ощущался (стр.84).

Приведенные замечания не снижают ценность диссертационной работы и носят дискуссионный характер.


Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Левашова Р.Р. является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой представлены новые научно-обоснованные и практически подтвержденные технологии обогащенных хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Левашов Рамиль Раисович заслуживает присвоения 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: к.т.н.,
доцент, доцент кафедры
технологии продуктов питания
и организации ресторанного дела
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»

302026, г. Орел,
ул. Комсомольская, д. 95
Тел. +7 (4862) 751-318
e-mail: info@oreluniver.ru


12.12.2019г. Хмелева Евгения Викторовна

И.о. проректора по научно-технологической
деятельности и аттестации научных кадров
Доктор технических наук, профессор



С.Ю. Радченко