

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сызранцева Дмитрия Викторовича** на тему: «Модернизация аппаратурного обеспечения производства обогащенного хлеба в особых условиях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 — Пищевые системы

Актуальность темы исследований

Проблема обеспечения населения полноценными продуктами питания в условиях ограниченной инфраструктуры и экстремальных условий в настоящее время приобретает особое значение. Разработка технологических решений, направленных на повышение эффективности производства обогащенных продуктов, является важным направлением развития продовольственных систем, особенно применительно к автономным и отдаленным территориям. Исследования Д.В. Сызранцева посвящены совершенствованию аппаратурного обеспечения производства обогащенного хлеба, что напрямую связано с задачами повышения качества питания, сохранения пищевой ценности продуктов и оптимизации технологических процессов в конкретных условиях эксплуатации. Учитывая существующие ограничения традиционного оборудования в экстремальных условиях при производстве хлебобулочных изделий, выбранное направление исследований следует признать современным и научно обоснованным.

Таким образом, актуальность исследований не вызывает сомнений и направлена на модернизацию аппаратурного обеспечения производства обогащенного хлеба в особых условиях.

Научная новизна.

В диссертационной работе предлагается комплексный подход к модернизации оборудования для производства обогащенного хлеба, основанный на использовании физических воздействий различной природы при приготовлении теста и его термической обработке. Автором разработаны и теоретически обоснованы конструктивные решения смесительного и термического оборудования, которые обеспечивают более эффективное распределение функциональных компонентов и повышают сохранность биологически активных веществ. Значительное внимание уделено математическому моделированию процессов и экспериментальной проверке технологических режимов, что позволило определить рациональные параметры конструктивных элементов технологического оборудования. Применение синергетического эффекта от совместного воздействия ЭК-нагрева и инфракрасного излучения позволило обеспечить сохранение нутриентов исходных компонентов. Ультразвуковое воздействие частотой 22 кГц позволило интенсифицировать процесс перемешивания ингредиентов.

Предлагаемые технические решения подтверждены результатами расчетов и экспериментальных исследований, а также двумя патентами на изобретения РФ, что свидетельствует о научной обоснованности полученных результатов.

Практическая значимость работы

Результаты, полученные в диссертации, ориентированы на реальное применение в автономном или ограниченном производстве продуктов питания. Введение в состав ингредиентов пищевых волокон пектина и скорлупы куриного яйца позволило повысить пищевую ценность хлебобулочных изделий. Предложенное аппаратное обеспечение улучшает органолептические показатели

хлеба на 12-16 %, способствует повышению пищевой ценности на 9-12 % и снижает продолжительность производства 1,2-5 раз и трудозатраты на 9-17 %.

Практическая направленность исследования подтверждается актами апробации и возможностью внедрения разработанных конструкций оборудования, а также рекомендациями по их эксплуатации и оптимизации технологических режимов.

Приведенные в автореферате выводы вытекают из результатов исследований и отвечают поставленным в работе задачам.

Замечания по автореферату:

1. Из автореферата не ясно, проводились ли исследования структурно-механических свойств тестовых заготовок, которые могли бы более детально обосновать влияние предлагаемых технологических решений на формирование структуры продукта и стабильность качества.

2. В автореферате недостаточно подробно раскрыты вопросы биологической безопасности используемых функциональных компонентов, включая особенности их взаимодействия с микрофлорой тестовой системы и влияние технологических режимов на микробиологические показатели готового продукта.

Не смотря на замечания, автореферат отражает завершённое научное исследование, содержащее элементы научной новизны и имеющее практическую направленность. Представленные результаты свидетельствуют о решении актуальной научно-технической задачи в области пищевых систем.

Таким образом, на основании анализа автореферата, можно заключить, что диссертация Сызранцева Д.В. является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей научную новизну и имеющую практическую значимость, по своему содержанию и уровню выполненных исследований соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в редакции постановления Правительства РФ от 01.10.2018), а автор диссертации, Сызранцев Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 — Пищевые системы.

Доцент кафедры «Технологии продуктов питания», ФГБОУ ВО Вавиловский университет, доктор технических наук, доцент (научная специальность 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса)

Моргунова Наталья
Львовна

Почтовый адрес: 410012, г. Саратов,
пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4 стр. 3.

Тел.8 (8452)23-32-92

Эл. почта: morgunovanl@mail.ru

Подпись доктора технических наук,
доцента Моргуновой Натальи Львовны
заверяю: Ученый секретарь Ученого
совета института Биотехнологий,
ФГБОУ ВО Вавиловский университет



Буховец Валентина
Алексеевна