

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пономарева Аркадия Сергеевича на тему: **«Разработка полуфабрикатов высокой степени готовности с применением функционально-технологической пищевой добавки»**, представленной на соискание степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

Основной целью государственной политики РФ в области здорового питания является сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, обусловленных неполноценным и несбалансированным питанием. Направление реализации государственной политики в области здорового питания возможно за счет обеспечения приоритетного развития фундаментальных исследований в области современных биотехнологических способов получения новых источников пищи оценки их качества и безопасности.

В настоящее время существует проблема дефицита эссенциальных питательных веществ в рационе населения. Для решения данной проблемы используют различные технологические подходы, в том числе обогащение пищевых продуктов с применением математического моделирования потребительских характеристик готовых изделий и прогнозирование их функционально – технологических свойств. Разработка полуфабрикатов высокой степени готовности с применением функционально- технологической пищевой добавкой является актуальной как для современного потребителя, так и для централизованного производства.

В связи с этим диссертационная работа Пономарева Аркадия Сергеевича является актуальной, так как автор предлагает и обосновывает новый способ решения этой важной проблемы.

Соискатель предлагает новое техническое решение получения концентратов  $\beta$ -глюкана из ячменя и овсяных отрубей с использованием ферментализации высокомолекулярных соединений зерна, позволяющее получить концентраты  $\beta$ -глюкана с выходом 50–60 %. Применение разработанной функционально-технологической пищевой добавки на основе  $\beta$ -глюкана из зернового сырья в производстве мясных рубленых полуфабрикатов и хлебобулочных изделий высокой степени готовности позволит расширить ассортимент централизованного производства продуктами питания обладающими высокими потребительскими свойствами.

Соискателем предложено и обосновано применение АЕФ-замораживания в производстве мясных рубленых полуфабрикатов, способствующее улучшению

потребительских свойств и снижению потерь массы после тепловой обработки в 2,5 раза. Совершенствование технологии отложенной выпечки хлебобулочных изделий обеспечивает свежесть изделия в местах реализации, а также позволит отказаться производителю от использования улучшителей, направленных на формирование стабильных свойств при брожении, замораживании, дефростации и выпекании.

Выводы и результаты, представленные в диссертационной работе достоверны и обоснованы, логично вытекают из материалов, представленных в автореферате, и имеют научную и практическую значимость.

Вместе с тем, при изучении автореферата имеются замечание и вопрос, не снижающие научной и практической значимости диссертационной работы:

1. Из текста автореферата не ясно, почему для мясных рубленых полуфабрикатов использовали добавку из зернового сырья только на основе концентрата  $\beta$ -глюкана из ячменя или из овсяных отрубей? Проводились ли исследования внесения добавки из зернового сырья, содержащей комбинацию  $\beta$ -глюкана из ячменя и из овсяных отрубей в рецептуре мясных рубленых полуфабрикатов?

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа Пономарева А.С. по актуальности, новизне и практической значимости отвечает требованиям пп. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.20123 г. № 842 (с изменениями от 25.01.2024 г.), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Пономарев Аркадий Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы.

Заведующий кафедрой технологии  
пищевых производств,  
д-р техн. наук, доцент

Мингалеева Замира Шамиловна

– 02.12.24;

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», 420015, г. Казань, ул. Толстого, д. 8, корпус К

– Тел.: 8-917-268-53-40;

- email: mingaleeva06@mail.ru

