

## 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

Одним из приоритетных направлений научных исследований на 2021–2030 гг., перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-р, является решение вопросов оптимизации питания различных возрастных групп населения страны. Проблема коррекции пищевого статуса заключается в том, что с изменением условий и образа жизни современного человека произошло объективное снижение его потребности в энергии, и, следовательно, в объеме потребляемой пищи, а физиологическая потребность в микронутриентах практически не изменилась.

Современное развитие централизованного производства пищевых продуктов в России отмечается ежегодным ростом объемов производства, высокими требованиями к качеству и безопасности продукции, а также необходимостью адаптироваться к изменениям потребительского спроса. Это ставит перед производителями задачу постоянного поиска новых технологических решений и рецептур. В связи с этим тема диссертационной работы «Разработка полуфабрикатов высокой степени готовности с применением функционально-технологической пищевой добавки» является актуальной.

Диссертационная работа Пономарева А.С. посвящена разработке рецептур и технологии производства мясных рубленых полуфабрикатов и хлебобулочных изделий с использованием комплексной  $\beta$ -глюкансодержащей добавки из зернового сырья с функционально-технологическими свойствами.

Научная новизна работы заключается в научном обосновании технологии получения концентратов  $\beta$ -глюкана из ячменя и овсяных отрубей с использованием ферментолиза высокомолекулярных соединений зерна, позволяющего получить концентраты  $\beta$ -глюкана с выходом 50–60 %.

В диссертационной работе представлены исследования по получению комплексной  $\beta$ -глюкансодержащей добавки, а также показана целесообразность применения разработанной добавки в полуфабрикатах высокой степени готовности, что позволяет обеспечить высокое содержание пищевых волокон, в том числе  $\beta$ -глюкана, 25 % от рекомендуемой нормы, а также получить высокие функционально-технологические свойства (ВУС, ЖУС, ВСС, формоустойчивость).

Показана эффективность использования АЕФ-замораживания в производстве мясных рубленых полуфабрикатов, позволяющего сохранить структурно-механические, органолептические и физико-химические свойства готового продукта.

По теме диссертации опубликовано 19 научных работы. в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК (К1, К2); 1 статья в журнале, входящем в базу данных RSCI; одна статья в издании, индексируемом в наукометрических базах данных Web of Science и Scopus. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Представленный в автореферате материал позволяет в достаточной степени ознакомиться с результатами проделанной работы.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания: Почему автор использует именно ферментный препарат Saczyme Yield? Следовало бы более подробно рассмотреть экономическую эффективность предполагаемого технологического решения.

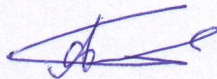
Отмеченные недостатки не снижают качество представленной диссертационной работы, и не влияют на главные теоретические и практические результаты.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований, базируются на большом объеме экспериментального материала. Положения теории основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин, математике и математической статистики и др.

Диссертационная работа Пономарева Аркадия Сергеевича представляет собой законченное исследование, выполненное в рамках паспорта специальности 4.3.3. Пищевые системы, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры пищевых технологий и инжиниринга  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

д-р техн. наук, доцент



Борисенко Александр Алексеевич

21.10.2024 г.

ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»  
355017, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1  
8 (8652) 95-68-00, доб. 51-06  
e-mail borisenko@list.ru



**ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:**  
начальник отдела по работе с сотрудниками УКА

**ИС ГОРБАЧЕВ**