

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Макаркина Дмитрия Васильевича на тему:

«Разработка технологии кисломолочного мультизлакового продукта»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальностям 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продук-
тов и холодильных производств; 05.02.23 – стандартизация и управление ка-
чество продкции

Молочная промышленность России обеспечивает население страны высококачественными продуктами питания, среди которых кисломолочные продукты занимают особое место. За последние годы разработаны молочные продукты различного функционального назначения с использованием витаминов, микро- и макроэлементов, молочнокислых бактерий, различных добавок. Употребление кисломолочных продуктов способствует нормализации микрофлоры кишечника. Микрофлора кисломолочных продуктов в силу адгезивности и антагонистичности по отношению к гнилостным и условно-патогенным видам при регулярном и длительном использовании в питании вытесняет их. Большое значение имеет и достаточное поступление с пищей клетчатки как субстрата для жизнеобеспечения микрофлоры. Большой популярностью у производителей молочной продукции пользуются разнообразные зернобобовые и крупяные добавки, которые, в основном, используются в качестве источников пищевых волокон. Но эти компоненты могут выполнять различные функции, в частности, обогащать продукт незаменимыми аминокислотами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами, микро- и макроэлементами. В большинстве злаковых продуктов содержится белок глютен, который является аллергеном и может вызывать тяжелые заболевания у людей, страдающих повышенной чувствительностью или непереносимостью глютена.

В связи с вышеизложенным, разработка нового поколения кисломолочных продуктов сложного сырьевого состава, обладающих целевой функциональностью, в частности, молочно - мультизлаковых, не содержащих глютен, является актуальной задачей.

Представленное в работе использование проектирования для создания нового продукта базируется на известном принципе целостности биосистем, в соответствии с которым, каждый ингредиент многокомпонентного продукта вносит определенный вклад в его характеристики качества, что подтверждает актуальность заявленной в диссертационном исследовании темы. При этом стратегически реализуется возможность совмещения трудносовместимых компонентов животного и растительного происхождения в целостную пищевую систему

Целью работы явилась разработка многокомпонентного кисломолочного мультизлакового продукта, не содержащего глютен с учетом оценки рисков.

В рамках работы автором Макаркиным Д.В. успешно решены следующие задачи: определены факторы, влияющие на показатели безопасности разрабатываемого продукта с учетом оценки рисков и осуществлено проектирование безглютенового кисломолочного мультизлакового продукта на базе принципа целостности биосистем; осуществлен типологический подбор заквасочных культур для сквашивания молочно-мультизлаковых композиций; исследовано влияние технологических параметров и рецептурных вариантов на показатели качества и безопасности образцов продукта (микробиологические, органолептические, физико-химические); определена пищевая, биологическая и энергетическая ценность разработанного продукта; разработана и апробирована технология; определены сроки годности продукта; разработано ТУ; разработан план ХАССП процесса производства продукта.

Научная значимость состоит в теоретическом обосновании и осуществлении проектирования безглютенового кисломолочного мультизлакового продукта с учетом превентивной минимизации рисков для обеспечения безопасности продукта; в установлении влияния сочетаний злаковых ингредиентов в кисломолочном мультизлаковом продукте на его органолептические показатели с учетом шлейфа послевкусий и определены рейтинги их интенсивности; научно обоснованы и экспериментально подтверждены радиационные параметры технологии кисломолочного мультизлакового продукта.

Работа имеет практическую значимость, подтвержденную результатами теоретических и экспериментальных исследований, которые реализованы при разработке технологии безглютенового кисломолочного продукта сложного сырьевого состава. Разработаны технические условия «Продукт кисломолочный с мукой «Мультизлаковый» ТУ 10.51.52-036-00419785-2017. Разработан план ХАССП производства кисломолочного безглютенового мультизлакового продукта. На АО «Брянский городской молочный завод» проведена апробация технологии и выпущена опытная партия продукта.

Основные результаты работы обсуждены на научных конференциях, а также опубликованы в 12 печатных работах, из них 3 статьи – в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень для опубликования результатов докторских исследований ВАК, 9 публикаций – в сборниках материалов научных конференций.

Достоинством представляющей работы является обстоятельность научного исследования, логичность выводов, основанных на научных фактах, полученных лично автором и подтвержденных научно-практическими разработками.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Представленная работа выглядела бы более весомо, если бы новизна

представленных технических решений была подтверждена оформлением зая-
вочных материалов на получение патента на предполагаемое изобретение.

2. Рисунок 20. Технологическая схема. В тексте автореферата не обос-
нована стадия внесения безглютеновых компонентов, а в технологической
схеме нет стадии термической обработки смеси муки. Поскольку используе-
мая мука нестерильна, считаем целесообразным для обеспечения гарантий
безопасности продукта стадию пастеризации проводить после составления
молочно-мучной смеси.

Замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общую
положительную оценку представленной работы.

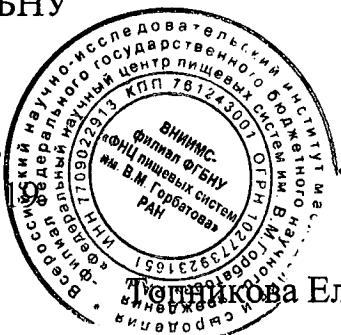
В целом диссертация Макаркина Д.В. выполнена на должном научном
уровне, является законченным научным исследованием, имеет научную но-
визну, практическую значимость и актуальность и отвечает всем требовани-
ям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, заслуживает
присуждения ученой степени кандидата технических наук по специально-
стям 05.18.04 – технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холо-
дильных производств и 05.02.23 – стандартизация и управление качеством
продукции.

Доктор технических наук по специальному-
сти 05.18.04 – Технология мясных молоч-
ных, рыбных продуктов и холодильных
производств, директор Всероссийского
научно-исследовательского института сы-
роделия и маслоделия – филиала ФГБНУ
«ФНЦ пищевых систем

им. В.М. Горбатова» РАН

152613, Россия, Ярославская область
г. Углич, Красноармейский бульвар,
8 (48532) 5-09-35

E-mail: mail@vniims.info



Торникова Елена Васильевна

Кандидат технических наук по специальному-
сти 05.18.04 – Технология мясных молоч-
ных, рыбных продуктов и холодиль-
ных производств, ведущий научный со-
трудник научно-организационного отдела
Всероссийского научно-
исследовательского института сыроделия
и маслоделия – филиала ФГБНУ «ФНЦ

Волкова Татьяна Алексеевна

пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН
28 ноября 2018 года

152613, Россия, Ярославская область,
г. Углич, Красноармейский бульвар, 19
8 (48532) 5-48-73
E-mail: mail@vniims.info

Подписи Топниковой Е.В и Волковой Г.Д. я заверяю
Начальник отдела кадров

Т.Е. Суворова

