

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный аграрный
университет имени
императора Петра I»



Гулевский В.А.
2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», на диссертационную работу Ходыревой Оксаны Евгеньевны на тему: «Совершенствование технологии обогащенных творожных изделий с использованием пасты из топинамбура», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

На отзыв ведущей организации представлена диссертационная работа Ходыревой О.Е. «Совершенствование технологии обогащенных творожных изделий с использованием пасты из топинамбура», состоящая из введения, обзора литературы, пяти глав, выводов, списка использованных источников литературы и пяти приложений. Диссертационная работа изложена на 160 страницах и содержит 48 таблиц, 29 рисунков, приложения представлены на 25 страницах. Список используемых источников включает 120 наименований, в том числе 12 зарубежных, что показывает глубокую проработку автором предметной области исследований по открытым источникам отечественной и зарубежной печати.

Автореферат изложен на 20 страницах и полностью соответствует содержанию диссертационной работы.

Рассмотрение диссертационной работы позволило составить следующее заключение.

Актуальность темы диссертационного исследования

Проблема полноценной и здоровой пищи всегда является одним из самых важных вопросов, стоящих перед обществом. В последнее время наметилась устойчивая тенденция производства продуктов животного происхождения обогащенного состава с использованием

биотехнологического потенциала растительных ресурсов с преобладающей долей отечественного сырья. Данный подход в первую очередь способствует сохранению здоровья при условии полного удовлетворения физиологических потребностей в энергии и питательных веществах, что нашло отражение в распоряжении Правительства РФ от 25 октября 2010 г. № 1873-р «Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года».

В производство пищевых продуктов внедряются новые технологические процессы, применяются различные виды пищевых добавок. Для совершенствования питания населения ученые молочной промышленности решают задачи, связанные с максимальным использованием основных сырьевых ресурсов и вовлечением в производство дополнительных источников сырья, позволяющих изменить свойства продуктов: улучшить их органолептические, физико-химические качества, усвояемость, повысить биологическую ценность. Поднимаемая проблема носит комплексный характер и охватывает производственно-экономические и социальные аспекты, а ее решение подразумевает разработку принципиально новых подходов к использованию растительных ресурсов, в частности продуктов переработки топинамбура, в технологиях продуктов питания на молочной основе.

Топинамбур содержит помимо витаминов, минеральных веществ, органических кислот также пищевые волокна, в том числе инулин, способные оказывать позитивное воздействие на организм человека.

Использование инулина в молочной промышленности находит значительное применение. Однако использование пасты, получаемой при комплексной переработке корнеплодов топинамбура, с максимальным сохранением исходной пищевой и биологической ценности недостаточно изучено. Таким образом, представленная работа, посвященная разработке функциональных изделий на молочной основе, обогащенных пастой из топинамбура, является актуальной.

Степень обоснованности научных положений и выводов

При выполнении диссертационной работы Ходыревой О.Е. использованы современные методы анализа, в результате чего получен обширный экспериментальный материал. Все научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, логично обоснованы и

подтверждены экспериментальными исследованиями с использованием математического аппарата. В работе отсутствуют взаимно противоречащие положения и выводы.

Основные положения, выводы и рекомендации апробированы и одобрены при выступлениях диссертанта на научно-технических конференциях, подтверждены актами испытаний на промышленных предприятиях: ЗАО «Холод», ООО «Малыш» ПАО МК «Воронежский».

Научная новизна работы

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, подтверждена экспериментальными исследованиями, выполненными с применением современных приборов и методов анализа, в результате которых:

- подобрана и усовершенствована рецептура новой обогащенной творожной массы, разработаны технологические решения для ее реализации;
- выявлено влияние дозировки пасты из топинамбура на свойства творожной массы и качество готового продукта. Исследованы физико-химические, реологические и термостабильные характеристики творожных масс, а также антиоксидантная активность и органолептические свойства образцов;
- обоснован выбор направления использования творожной массы для формирования ассортиментной линейки обогащенных пищевых продуктов;
- установлен химический состав, свойства, показатели качества и безопасности, срок годности ассортиментной линейки обогащенных творожных изделий;

Новизна предложенных технических решений подтверждена патентом (пат. РФ №2619191). Результаты диссертационного исследования обсуждались на международных научных и научно-практических конференциях.

По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 9 статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Значимость для теории и практики полученных автором результатов

Автором на основе проведенных исследований обоснованы параметры, режимы и условия получения жележных изделий, термостабильных начинок,

глазированных творожных сырков и мороженого с использованием сырья отечественного производства что имеет большую практической значимости. Предложены технологии молочных продуктов, реализуемые на оборудовании, имеющиеся на предприятиях, где изделия прошли промышленную апробацию - ЗАО «Холод», ООО «Малыш» ПАО МК «Воронежский» (г. Воронеж, 2014-2016 г.).

Разработаны пакеты проектов технической документации на ассортиментную линейку молочной продукции:

- обогащенная творожная масса - ТУ 10.51.56-001-02068686-2016;
- сырки творожные глазированные - ТУ 10.51.56-002-02068686-2016;
- жележное изделие на основе обогащенной творожной массы - ТУ 10.82.23-004-02068686-2016;
- обогащенное мороженое ТУ 10.52.10-003-02068686-2016.

Расчетная экономическая эффективность от внедрения разработанной технологии составляет 7 тыс. р. на 1 т выпускаемой продукции (снижение себестоимости нежирной творожной массы, обогащенной пастой из топинамбура составляет 5,56 %).

Рекомендации по использованию результатов и выводов по диссертации

Результаты и выводы диссертационной работы Ходыревой О.Е. могут быть рекомендованы для использования на предприятиях молочной отрасли, в учебном процессе при подготовке бакалавров, магистров по направлению «Технология продуктов животного происхождения», а также кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению подготовки 19.06.01 направленности «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Разработанные автором технологии базируются на технически реализуемых патентозащищённых процессах, не требующих существенных материальных затрат - реализации технологических приемов и рецептур в условиях молочных комбинатов и предприятий, предприятий общественного питания.

Замечания по диссертационной работе:

1. В главе 1 диссертации (с.6) автором предлагается новая творожная масса в качестве обогатителя пищевых продуктов. Логичнее было бы представить

новый вид творожной массы в качестве обогащенного целевого продукта, используемого в составе рецептур многокомпонентных продуктов питания.

2. В названии таблицы 1.7 (с. 28) указывается «Органолептическая характеристика творога», хотя в тесте дается ссылка на ГОСТ 31680-2012 «Масса творожная Особая» и описание показателей органолептической оценки соответствует именно творожной массе, а не творогу.

3. В п.1.5 «Технология производства глазированных сырков с начинкой» значительное внимание уделено именно рынку глазированных сырков в России, а как таковая технология данной группы изделий не представлена.

4. В главе 3 (п. 3.1, с. 65) автором предлагается для регулирования сладости творожной массы, обогащенной пастой топинамбура использование стевиозида, дозировка которого для введения в разработанный продукт не обосновывается. Данный момент требует пояснения.

5. В главах собственных исследований имеет представление ряда методов исследования (с. 74 «Формоудерживающая способность творожных масс», с. 105 «Метод оценки термостабильности начинки»), которые логичнее было представить в главе 2 «Объекты и методы исследования».

6. В главе 3 с целью обоснования дальнейшего использования обогащенной творожной массы в частных технологиях следовало представить результаты изменения органолептических и физико-химических показателей в процессе хранения, что дало бы более объективную оценку качества нового вида разработанного продукта.

7. Следует уточнить, чем обоснована дозировка пюре топинамбура как начинки в глазированных творожных сырках. Автором указывается, что принималось во внимание сочетаемость компонентов, но не ясно каким образом это подтверждается.

8. Для обоснования использования пюре топинамбура в производстве мороженого (с. 117) следовало показать влияние различных дозировок вводимого пюре на взбитость мороженого и сроки его хранения.

Приведенные замечания по диссертационной работе не снижают оценку ее выполнения на достаточно высоком научно-методическом уровне, а также значимость изложенных в ней результатов для теории и практики молочной отрасли промышленности.

Результаты экспериментальных исследований Ходыревой О.Е. в достаточной степени апробированы на научных конференциях разного уровня и предприятиях города Воронежа, а также опубликованы в научных

изданиях, из которых 9 статей опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Между ними нет противоречий и разночтений.

Заключение

Диссертационная работа Ходыревой О.Е. является самостоятельно выполненным, завершённым исследованием, содержащим научно обоснованные технологические и технические решения, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие теории и практики обогащенных продуктов питания повышенной пищевой ценности на молочной основе. Диссертация включает все необходимые элементы научно-квалификационной работы уровня кандидата технических наук, удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 и соответствует п. 1, 4, 7 паспорта специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», а ее автор Ходырева Оксана Евгеньевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 - «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Заключение рассмотрено и одобрено на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 6 от 15.05.2017 г.).

Доцент кафедры
технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет им. императора Петра 1»,
кандидат технических наук по
специальностям 05.18.04 – «Технология
мясных, молочных и рыбных продуктов
и холодильных производств» и
05.18.07 – «Биотехнология пищевых
продуктов и биологических
активных веществ»

Почтовый адрес:
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,
Тел.: 8-950-775-91-29, (473)253-87-97(1175)
E-mail: alena.kurchaeva@yandex.ru

Курчаева Е.Е.
Подпись заверяю:
заместитель отдела делопроизводства
Н.А. Шеина
30.05.2017