

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Мусиной Ольги Николаевны** «Научные и прикладные аспекты целевого комбинирования сырья в производстве поликомпонентных молочных продуктов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания

**Актуальность темы.** На данный момент исследования в направлении разработки технологий комбинированных продуктов остаются достаточно востребованными. До настоящего времени производители не имеют научно обоснованных данных, которыми можно воспользоваться при целевом комбинировании молочного и зернового сырья, позволяющего создать поликомпонентные продукты с заданным комплексом характеристик, продуктов общего и специализированного назначения, общественного питания. Именно разработка научных принципов, приемов и методов получения поликомпонентных молочных продуктов с желаемыми товароведными характеристиками, продуктов полученных на основе целевого комбинирования сырья, является актуальным и перспективным направлением.

**Степень разработанности темы.** Несмотря на разнообразие рынка данной продукции и проведенных великими учеными теоретических и экспериментальных исследований, данное исследование, в первую очередь, направлено на повышение качества жизни населения через повышения качества питания, что согласуется с основными принципами государственной политики, ставящим заботу о жизни и здоровье населения превыше всего.

**Цель диссертационного исследования** - разработать методологические основы целевого комбинирования молочного и зернового сырья, включающие алгоритм и комплекс технико-технологических решений, позволяющих производить поликомпонентные молочные продукты с заданными свойствами и составом.

**Практическая значимость диссертационной работы** заключается в разработке технической документации: "Творожно- злаковый продукт (ТУ 9224-024-00419710-02) с пророщенной пшеницей; "Творожно- мучной продукт" (ТУ 9224-037-00419710-04) с зернобобовым ингредиентом; "Глазированные сырки" (СТО 00419710-010-2010) с пшеничными отрубями; "Соус творожный" (СТО 00419710-011-2010) с мультикомпонентной зерновой смесью; "Мини-сырники" (СТО 00419710-015-2010) с зерновым ингредиентом из пшеницы, овса, кукурузы; "Творожные вафли" (ТУ 9130-001-02067824-2008) с зерновым ингредиентом из пшеницы, проса, овса, гречихи, кукурузы; "Запеканка творожная" (СТО 00419710-012-2010) с ячменным ингредиентом; "Вареники с творожно-пшеничной начинкой" (СТО 00419710-013-2010); "Сырники" (СТО 00419710-014-2010) с гречишным ингредиентом. Данная продукция была представлена в рамках III Торгово-продовольственной биржи деловых контактов "АлтайПродМаркет", а также внедрена на молокоперерабатывающих предприятиях и предприятиях общественного питания Алтайского края и Омской области: ООО "Сибиряк", ООО "ЭСЗ", ООО Константа", ОАО "Модест" и т.д.

**Поставленная цель предусматривала решение следующих задач:** провести анализ тенденций развития отрасли поликомпонентных молочных продуктов, а также разработать методический подход к поиску априорной информации при решении задач проектирования продуктов питания; разработать классификацию немолочных ингредиентов, используемых в производстве молочных продуктов на основе сыров и творога; предложить технико-технологические решения по обеспечению качества и безопасности зерновых ингредиентов; установить факторы, влияющие на формирование качества и потребительских свойств поликомпонентных продуктов при целевом комбинировании молочного и зернового сырья и предложить математические модели процессов, протекающих на этапе совместного сквашивания сырья; обосновать подходы к формированию ассортимента поликомпонентных молочных продуктов на основе ретардной дифференциации; разработать многопрофильный программный комплекс, предназначенный для целевого комбинирования сырья; разработать рецептуры и технологии поликомпонентных продуктов и дать их товароведную оценку; установить регламентируемые показатели качества, режимы хранения и сроки годности, разработать техническую документацию на новые виды продукции.

**Научная концепция** диссертационной работы заключается в комплексном научно-практическом подходе, основанном на использовании многопрофильного программного комплекса и принципов ретардной дифференциации при формировании заданных состава и свойств поликомпонентных молочных продуктов.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Методический подход к поиску априорной информации при решении задач проектирования продуктов питания, основанный на методах библиометрии и автоматизированного контент-анализа.
2. Классификация немолочных ингредиентов поликомпонентных молочных продуктов на основе творога и сыров.
3. Техничко-технологические решения по обеспечению качества и безопасности зерновых ингредиентов, используемых в поликомпонентных молочных продуктах.
4. Обоснование эффективности использования ретардной дифференциации при разработке ассортимента поликомпонентных молочных продуктов.
5. Обоснование эффективности использования многопрофильного программного комплекса для проектирования поликомпонентных молочных продуктов.
6. Состав и технологии поликомпонентных молочных продуктов.

**Публикации.** Основные результаты диссертационных исследований опубликованы в 4 монографиях, 31 статья в журналах рекомендованных ВАК РФ, 2 статьи в журналах, индексируемых в Web of Science, Scopus, 13 статей в зарубежной печати, зарегистрировано 19 патентов, две базы данных и три программы ЭВМ.

Автором выполнен весь комплекс химических, микробиологических, биохимических, технологических и структурно-механических исследований для решения поставленных в диссертационной работе научных задач и достижения цели работы.

Результаты экспериментов и полученные на их основе теоретические выводы в достаточной мере опубликованы в открытой научной печати, специализированных периодических изданиях и доложены на научных конференциях.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Мусиной Ольги Николаевны «Научные и прикладные аспекты целевого комбинирования сырья в производстве поликомпонентных молочных продуктов», соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а сам автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Профессор кафедры «Продуктов питания и пищевой биотехнологии»  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Омский государственный  
аграрный университет имени П.А.Столыпина»,  
доктор технических наук, профессор

Наталья Борисовна Гаврилова

644008, г. Омск, Институтская площадь, 1  
тел. 8-905-94-35-667  
e-mail: [gavrilov49@mail.ru](mailto:gavrilov49@mail.ru)



Доцент кафедры «Продуктов питания и пищевой биотехнологии»  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Омский государственный  
аграрный университет имени П.А.Столыпина»,  
доктор технических наук, доцент

Молибога Елена Александровна

644008, г. Омск, Институтская площадь, 1  
тел. 8-908-319-02-55  
e-mail: [mea130980@mail.ru](mailto:mea130980@mail.ru)