

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Разиньковой Виктории Геннадьевны** на тему **«Разработка технологии рубленых мясорастительных полуфабрикатов профилактической направленности с использованием электрофизических воздействий»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

**Актуальность темы.** Разработка технологии рубленых мясорастительных полуфабрикатов профилактической направленности является высокоактуальной задачей для современной пищевой промышленности, что обусловлено комплексом социальных, экономических и медицинских факторов: соответствие глобальным трендам здорового питания и потребительского спроса (профилактика алиментарно-зависимых заболеваний, снижение калорийности и коррекция состава, обогащение функциональными ингредиентами), экономическая эффективность и ресурсосбережение (снижение себестоимости, рациональное использование сырья, расширение сырьевой базы), удовлетворение потребностей различных групп населения (питание для лиц пожилого возраста, десное питание, спортивное и фитнес-питание), развитие науки о пищевых продуктах, совершенствование пищевых технологий, снижение экологического следа.

Разработка технологии рубленых мясорастительных полуфабрикатов профилактической направленности - это не только тренд, а стратегическая необходимость. Она находится на стыке ключевых мегатрендов: здоровья, осознанного потребления, экономической доступности и экологической устойчивости. Безусловный факт, что такие продукты обладают значительным коммерческим потенциалом, так как удовлетворяют запросы широкой и растущей аудитории потребителей, заботящихся о своем здоровье. Инвестиции в подобные разработки позволят компаниям закрепиться на перспективном рынке функциональных и специализированных пищевых продуктов и получить серьезное конкурентное преимущество.

**Научная новизна.** Научно обосновано положительное влияние щелочной фракции электроактивированной воды на набухаемость, водопоглощающую и влагоудерживающую способность отечественного коллагенового белка «VT-Pro», а также на водосвязывающую способность фарша рубленых полуфабрикатов и выход готовых изделий. Экспериментально определены рациональные параметры ультразвуковой обработки, обеспечивающие получение высокостабильной БЖЭ на основе коллагенового белка «VT-Pro».

Получены и описаны молекулярные модели дигидрокверцетина инкапсулированного в матрицы на основе сывороточных белков. Установлен рациональный режим ультразвуковой обработки, обеспечивающий высокую степень инкапсуляции полифенола.

Теоретически и экспериментально обоснованы новые рецептуры и технология рубленых мясорастительных полуфабрикатов профилактической направленности из мяса птицы с использованием электрофизических воздействий. Новизна технических решений подтверждена 2 патентами на изобретения и свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ.

**Теоретическая и практическая значимость.** Теоретическую значимость представляют полученные данные о возможности повышения ФТС коллагенового белка «VT-Pro» за счет использования электроактивированной воды и ультразвуковой обработки. Установлено положительное влияние ультразвукового воздействия на стабильность БЖЭ на основе коллагенового белка «VT-Pro» и подсолнечного масла, а также эффективность инкапсулирования дигидрокверцетина в концентрат сывороточных белков.

Предложен, обоснован и реализован методологический подход для расширения ассортимента мясорастительных полуфабрикатов профилактической направленности. Разработаны рецептуры и технология рубленых полуфабрикатов профилактической направленности из мяса птицы

с использованием электрофизических воздействий. Проведена опытно-промышленная апробация разработанной технологии в производственных условиях ООО «Сапоре Ит» и ООО «Мира».

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы, состоящего из 298 источников, шести приложений. Диссертация изложена на 142 страницах основного машинописного текста.

**Публикации.** Основное содержание работы отражено в 17 публикациях, из них 3 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 2 в журналах, входящих в базу цитирования Scopus, получено 2 патента РФ на изобретения и свидетельство государственной регистрации программы ЭВМ.

Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации. Работа Виктории Геннадьевны выполнена на высоком методическом уровне, технологически грамотно проведены экспериментальные исследования. Проведен значительный объем работы в производственных условиях. Полученный материал достаточно убедительно обоснован и экспериментально подтверждает целесообразность его внедрения в производство.

Положительно оценивая автореферат диссертации в целом, стоит задать следующие вопросы:

1. В таблице 9 автореферата указана норма содержания дигидрокверцетина в готовом продукте не менее 7 мг/100 кг. Соответствует ли такое количество вещества нормам потребления для человека?

2. На 21 странице автореферата автор указывает, что результаты исследований микробиологических показателей готового продукта оценивали на соответствие требованиям ТР ТС 051/2021 и ТР ТС 021/2011. На сколько легитимно ссылаться на данные технические регламенты, если разрабатываемый продукт относится к категории продуктов профилактической направленности?

