

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Руськиной Алены Александровны
«Разработка технологии сонохимической модификации картофельного крахмала для пищевых систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы

Рецензируемая диссертационная работа А.А. Руськиной посвящена проблеме получения продуктов высокой добавленной стоимости при комплексной переработке сельскохозяйственного сырья, а именно технологии модификации крахмала для пищевых систем. Данное направление исследований особенно актуально в аспекте импортозамещения пищевых добавок, необходимости эффективной переработки отечественного сельскохозяйственного сырья, наращиванию в экономике доли высоких переделов. Также отмечено, что объектом исследования являлось локальное сырье, картофель сортов Ред Скарлет, Браслет, Розара, что способствует распределению центров производства сырья и его переработки на территории страны.

Сформулированные диссертантом задачи и научные положения, выносимые на защиту, соответствуют цели диссертационной работы – разработка модифицированного на основе ультразвукового воздействия картофельного крахмала с доказанными функциональными и технологическими свойствами для интеграции в пищевые системы с добавленной полезностью.

Структура представленного к рецензии автореферата соответствует предъявляемым требованиям, порядок выполнения экспериментальных исследований логичен. Содержание работы позволяет сделать вывод, что диссертантом поставленные цель и задачи исследования реализованы.

Автор использует современные методы анализа для определения химического состава, структурных свойств, физико-химических, микробиологических показателей, методы молекулярного моделирования. Используемые автором методы адекватны и соответствуют специфике предмета исследования.

В экспериментальной части работы представлены результаты исследования картофельного сырья, произведенного в Челябинской области, в аспекте получения крахмалов в нативной и модифицированной форме. Исследовано применение кавитационных эффектов низкочастотного ультразвука в процессе модификации крахмала, выделенного из картофеля сорта Ред Скарлетт. С использованием методов планирования эксперимента установлены рациональные режимы ультразвукового воздействия. Изучено влияние сонохимически модифицированного крахмала в составе мясных эмульсионных полуфабрикатов на органолептические, физико-химические и функционально-технологические показатели модельных фаршей. С использованием прогностической стратегии *in silico* исследована физиологическая ценность сонохимически модифицированного крахмала с повышенной долей RS-фракции.

Выводы, сделанные автором по результатам работы, аргументированы. Помимо несомненной научной новизны исследования необходимо выделить практическую значимость работы – автором разработана технология получения сонохимически модифицированного высокоамилозного крахмала из районированных в Челябинской области сортов картофеля как пищевой добавки с улучшенными ФТС и пищевого

ингредиента, формирующего добавленную полезность при фортификации в пищевые системы.

Положительно оценивая выполненное исследование, хотелось бы представить некоторые замечания и вопросы к автореферату.

1. К данным таблицы 2 было бы целесообразно применить метод двухфакторного дисперсионного анализа для оценки значимости каждого фактора и их взаимодействия.

2. На стр. 11 отмечено значительное увеличение доли амилозы – до 44,4%, в таблице 2 приведено максимальное значение – 42,9%, необходимо пояснить происхождение этого значения.

Вопросы и замечания по автореферату диссертации «Разработка технологии сонохимической модификации картофельного крахмала для пищевых систем» носят уточняющий характер, не умаляют значимость и актуальность проведенных исследований, результаты которых отвечают требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.

На основании вышеизложенного считаю, что исследование представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, а соискатель Руськина Алена Александровна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Кандидат технических наук, 05.18.07 - Биотехнология
пищевых продуктов и биологически активных
веществ
Заведующий отделом оборудования пищевых
производств и мембранных технологий,
Всероссийский научно-исследовательский институт
пищевой биотехнологии – филиал ФГБУН «ФИЦ
питания и биотехнологии»

Шариков
Антон
Юрьевич

Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии - филиал
ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности
пищи»

111033, г.Москва, ул. Самокатная, 4Б; тел: +7 (495) 362 37 30;

e-mail: anton.sharikov@gmail.com

Я, Шариков Антон Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Руськиной Алены Александровны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Шарикова А.Ю. заверено

Начальник отдела кадров



Уварова Лариса Михайловна