

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малинина Артема Владимировича на тему: «Разработка технологических подходов получения биоактивных упаковочных материалов для пищевых систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки)

Стратегической целью продовольственной безопасности страны является обеспечение технологического лидерства в области производства, сохранения продовольственных ресурсов и наполнения продовольственного рынка качественной и безопасной пищевой продукцией. Перспективным направлением является использование упаковочных материалов на основе возобновляемого биобезопасного растительного сырья для создания упаковки, позволяющей своевременно фиксировать порчу пищевого продукта в режиме реального времени. В связи с этим диссертационная работа Малинина А.В., посвященная разработке новых технологических подходов получения биоактивных упаковочных материалов для пищевых систем, актуальна.

Для достижения цели автором проведены теоретические и экспериментальные исследования на основе применения современных методов молекулярного моделирования для прогностической оценки эксплуатационных и функциональных свойств разработанных биополимеров-сенсоров для упаковки пищевых продуктов. В ходе тестирования полученных полимерных материалов-сенсоров на креветках и мясе птицы с ограниченным сроком хранения получены данные, которые применимы для фиксирования качественных изменений в продукте. Анализируя научные и практические результаты диссертационной работы, представленные в автореферате, необходимо отметить, что внесение эмульсионных ингредиентов в матрицу материала позволило улучшить его барьерные свойства; бактерицидные свойства компонентов эмульсии Пикеринга способствовали пролонгированию сроков хранения продуктов.

Полученные результаты имеют практическую перспективу, а также выраженный социальный эффект с учетом влияния на экологическую безопасность.

Достоверность и обоснованность основных положений и выводов диссертации достигнута за счет детального решения задач для достижения цели исследования и получить значительный массив данных для доказательной базы, воспроизводимых в практической реализации разработки. Результаты диссертационной работы широко представлены на российских и международных конференциях, по материалам диссертационной работы опубликовано 18 научных статей, получено 4 Патента РФ.

В ходе ознакомления с содержанием автореферата возникли некоторые вопросы, требующие пояснений.

1. Для улучшения барьерных свойств биополимерных материалов-сенсоров в качестве функционального ингредиента использовали эмульсию Пикеринга, что являлось определяющим фактором?

2. При прогнозировании эксплуатационных свойств разработанных упаковочных материалов использованы квантово-химический расчет энергии активных форм растительных пигментов, на решение каких задач направлены полученные данные?

Отмеченные частные замечания не носят принципиального характера и не снижают теоретическую и практическую ценность выполненной работы.

Диссертационная работа «Разработка технологических подходов получения биоактивных упаковочных материалов для пищевых систем» выполнена в полном объеме и соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 26.01.2023 г.), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а его автор Малинин Артем Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Доктор технических наук (05.18.06),
профессор кафедры товароведения и
экспертизы товаров Федерального
государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский
государственный аграрный университет
имени императора Петра I»
тел. 8-951-553-36-71
shelam@mail.ru

Шеламова
Светлана
Алексеевна

25 августа 2025 г.

Сведения об университете:

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный
университет

имени императора Петра I»

Адрес: 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1.

Контактные данные:

номер телефона: 8-(473)-253-77-26

почта: pz@technology.vsau.ru.

