

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

Продовольственная безопасность одно из главных направлений обеспечения национальной безопасности и суверенитета страны в долгосрочном периоде, ресурсом для обеспечения которых являются сохранность продовольственного сырья и продуктов его переработки, что в совокупности определяет актуальность заявленной диссертационной работы.

Продовольственные потери могут формироваться на разных этапах товародвижения, что требует поиска и разработки инновационных подходов для их максимального сокращения. В связи с этим, предлагаемое в диссертационной работе Малинина А.В. новое решение относительно применения полимерных материалов-сенсоров, на основе растительного сырья обладающие индикацией уровня порчи пищевой продукции актуально и своевременно.

Целью диссертационной работы является разработка научно-практических решений получения биоактивных пленочных материалов-сенсоров с функциями индикации изменений качества пищевой системы.

Диссертационное исследование, выполненное Малининым А.В. направлено на разработку технологических подходов получения биоактивных упаковочных материалов для пищевых систем, представляет значительный научный и практический интерес. Автор, используя современные методы молекулярного моделирования доказывает состоятельность предлагаемых подходов получения и применения биоактивных материалов для фиксирования изменений pH среды в пищевых системах в условиях интенсификации биохимических процессов, что позволит осуществлять мониторинг состояния качества продукции в реальном времени.

Положения, выводы и практические рекомендации, вытекающие из завершенных блоков исследований научно обоснованы и подтверждены массивом экспериментальных данных в комплексе с корректной математической и статистической обработкой полученных результатов. Выводы соответствуют поставленным задачам и обоснованы результатами диссертационных исследований.

По материалам диссертационной работы опубликовано лично автором и в соавторстве 22 печатные работы, в том числе 13 статей в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, 1 статья в издании индексируемом в международной базе данных Scopus, получено 4 Патента РФ. Основные положения диссертационной работы представлены на российских и международных конференциях.

Однако при анализе материалов исследований, представленных в автореферате, в порядке дискуссии возникли некоторые вопросы:

1. В исследованиях функциональных и эксплуатационных свойств полимерного материала-сенсора (табл. 4 автореферата), автором оценивались две мощности низкочастотного ультразвукового воздействия 400 Вт/л и 700 Вт/л, неясно, что определило выбор данных режимов воздействия?

2. При оценке свойств экстрактов растительных пигментов проведены скрининговые исследования активных форм с использованием метода хТВ, отсутствует объяснение цели его применения.

Отмеченные частные замечания не носят принципиального характера и не снижают теоретическую и практическую ценность выполненной работы. В целом, представленная работа является завершенным научным исследованием, имеющим значительную практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа «Разработка технологических подходов получения биоактивных упаковочных материалов для пищевых систем» соответствует п.п. 9-14 «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, доцент, главный научный
сотрудник лаборатории биотехнологий и пищевых
матриц отдела пищевых систем и биотехнологий
Сибирского федерального научного центра
агробиотехнологий Российской академии наук
630501, Россия, Новосибирская область,
Новосибирский район, пос. Краснообск, а/я 358
+7-383-348-04-09, motovilovok@sfzca.ru,
<https://sfzca.ru>



Олег Константинович Мотовилов

«12» августа 2025 г.

Подпись заверяю, заместитель директора по
научно-организационной работе, к.т.н.



Д.В. Шаповалов

