

В диссертационный совет 6D.КOA-080 при  
Институте химии им. В.И. Никитина НАНТ  
734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ализода Шахнозобону Раджабек «Микро- и наноэмульсия на основе эфирного масла лаванды, стабилизированные биополимерами», на соискание учёной степени доктора философии (PhD) доктора по специальности 6D060600 - Химия 6D060606 – Высокомолекулярные соединения

Автореферат оставляет впечатление живой, честной и практично ориентированной работы, выполненной исследователем, который действительно погружён в тему и хорошо понимает особенности работы с эфирным маслом лаванды. Это сырьё само по себе сложное: быстро окисляется, нестабильно при перепадах температуры, да и вообще плохо поддаётся контролю. Автору удалось предложить технологический подход, который делает масло более предсказуемым в обращении, а это уже серьёзная ценность для любой отрасли — от косметики до пищевых продуктов.

Интересно, что для стабилизации эмульсионных микро- и нанкасулы эфирных масел (ЭМ) Лаванды выбраны пектин и лактоглобулин молочной сыворотки — материалы, которые технологи любят именно за их надёжность, универсальность и безопасность. Эти биополимеры хорошо ведут себя в разных средах, позволяют контролировать структуру продукта и при этом подходят для массового производства. Автор демонстрирует понимание того, как концентрация компонентов, режимы ультразвуковой обработки и температурные условия влияют на конечные свойства эмульсий. Это чувствуется не как набор теории, а как работа человека, который реально экспериментировал и видел материал «в руках».

Полученные микро- и наноэмульсии с частицами порядка 2–6 мкм выглядят технологически перспективными. Такие системы обычно хорошо ведут себя в рецептурах, дают приятную текстуру и обеспечивают устойчивое распределение активных веществ. Приятно видеть, что автор проверил стабильность хотя бы в базовых условиях — это минимальный, но обязательный шаг, который многие начинающие исследователи пропускают.

Отдельно радует, что автор оценил антиоксидантные и антимикробные свойства ЭМ лаванды и их в капсулированной формы — для технолога это важно, потому что функциональный эффект часто определяет, будет ли продукт жизнеспособным на рынке. Инкапсуляция, судя по данным, действительно повышает активность масла, что открывает дополнительные возможности создания продуктов нового поколения.

Наряду с этим, имеются следующие замечаний.

1. Автором не приведена информация о реологических свойствах эмульсии.
2. В работе не хватает данных по сенсорным свойствам, полученных микро- и нанокапсулы ЭМ лаванды.
3. Не приведены данные о стабильности при разных средах для дальнейшего применения.

Несмотря на эти замечания, которые скорее отражают будущие направления развития, чем критику, работа оставляет очень тёплое и профессиональное впечатление. Видно, что автор не просто воспроизводил методики, а пытался разобраться, как материал ведёт себя в разных условиях. Предложенные эмульсии выглядят вполне жизнеспособными и могут найти применение в различных отраслях, особенно там, где ценится натуральность и функциональность.

В целом автореферат диссертации Ализода Шахнозобону Раджабек «Микро- и наноэмульсия на основе эфирного масла лаванды, стабилизированные биополимерами» по специальности 6D060606 – Высокомолекулярные соединения отличается актуальностью, новизной,

достоверностью выводов и практической значимостью полученных результатов.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора философии (PhD) доктора по специальности 6D060600 - Химия 6D060606 – Высокомолекулярные соединения.

Рецензент: кандидат технических наук,  
доцент кафедры машины и  
аппараты пищевых производств,  
Технологического университета Таджикистана  Мирзозода Г.Х.

«11» декабря 2025 г.

Адрес: 734064, Республика Таджикистан,  
город Душанбе, район Сино,  
улица Чортут, пос.Чортути Поен, кв. 855  
Тел.: (+992) 918417092  
E-mail: sosonholov@gmail.com

Подпись подтверждаю:  
начальник отдела кадров



Абдуназаров А.Ҷ.

Адрес: 734061, Республика Таджикистан,  
город Душанбе, район Фирдавсӣ,  
улица Н.Қаробоев 63/3  
Тел.: (+992-37) 2349434  
E-mail: rectorat-tut@mail.ru

«11» декабря 2025 г.