

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малинкиной Ольги Николаевны «Закономерности структурообразования и физико-химические свойства *L*- и *D*-аскорбатов хитозана», представляемой на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия»

Диссертационная работа Малинкиной О.Н. посвящена изучению структуры и физико-химических свойств биосовместимых стереоспецифичных полимерных материалов, что является важной задачей физической химии. Актуальность исследований заключается в поиске закономерностей влияния стереоспецифичности аскорбиновой кислоты на физико-химические характеристики образованных солевых форм полимера хитозана для создания хитозансодержащих материалов с заданными функциональными свойствами. Полученные материалы могут найти применение в медицине, агрохимии, а выявленные закономерности их поведения в водных средах могут внести свой вклад в развитие клеточной и молекулярной биологии, что определяет как теоретическую, так и практическую направленность исследований.

Диссертант провела комплексный анализ влияния *L*- и *D*-аскорбатов на термодинамику взаимодействия, пространственную структуру, надмолекулярное упорядочение, сорбционные свойства, конформационные особенности и биологическую функциональность гетеро- (*D-L*) и гомохиральных (*D-D*) солевых комплексов хитозан-аскорбиновая кислота. В исследованиях использовались современные физико-химические методы анализа, обеспеченные высокотехнологичным оборудованием: УФ, ЯМР, ИК-Фурье спектроскопия, рентгеноструктурный и элементный анализ, электронная, трансмиссионная электронная и поляризационная оптическая микроскопия и др. Результаты инструментальных исследований тщательно проанализированы и всесторонне обсуждены, поэтому их достоверность и обоснованность сделанных заключений не вызывают сомнений.

Научная новизна и теоретическая значимость работы Малинкиной О.Н. заключается в обнаружении различий соле- и структурообразования, физико-химических свойств, хирооптических характеристик и биологической активности *L*- и *D*-аскорбатов хитозана, что открывает принципиальные возможности управления хиральной структурой полимерной системы для разработки комплементарно-селективных и субстрат-специфичных биоматериалов.

Практическая значимость работы определяется созданием гелеобразных композиций на основе водных растворов *L*-(*D*-)аскорбата хитозана, которые проявили биологическую активность и высокий терапевтический эффект и имеют перспективы применения в регенеративной медицине и медицине катастроф. Получены также препараты солевых комплексов хитозана с *L*-(*D*-) аскорбиновой кислотой с выраженной ростостимулирующей активностью в отношении растений. По результатам работы получено 4 патента РФ.

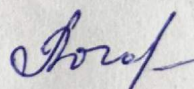
Все задачи, поставленные в работе, автором выполнены, цель работы достигнута. Исследования проведены на высоком научно-техническом уровне, описаны научным языком, лаконично и грамотно, рисунки и таблицы отлично иллюстрируют экспериментальные данные. Результаты исследований опубликованы в 12 научных статьях в высокорейтинговых научных изданиях, апробированы на международных конференциях.

Принципиальных замечаний по автореферату нет. Вопрос автору: являются ли L- и D-аскорбиновые кислоты энантиомерами, почему в работе эти соединения называют диастереомерами?

Диссертационная работа Малинкиной О.Н. «Закономерности структурообразования и физико-химические свойства L- и D-аскорбатов хитозана» по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Малинкина Ольга Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. – «Физическая химия».

Согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки.

Профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России  
доктор биологических наук  
по специальности 03.00.02 - Биофизика,  
профессор



Рогачева  
Светлана  
Михайловна

2 мая 2026 г.

адрес: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации 410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Большая Казачья, дом 112  
тел.: +7(8452)27-33-70; +7(8452)49-33-03; e-mail: smro13@yandex.ru



Подписи

ЗАВЕРЯЮ:  
Начальник ОК СГМУ