

## **ОТЗЫВ**

**на диссертационную работу Горшковой Раисы Михайловны на тему  
«Физико-химические и технологические основы получения продуктов  
распада протопектина растительного сырья», представленную на  
соискание ученой степени доктора технических наук по специальности  
02.00.04 - Физическая химия**

Уникальные физико-химические свойства пектиновых полисахаридов, как природных макромолекулярных систем, вызвали бурный интерес среди научных исследователей тем, что они находят применение в различных отраслях народного хозяйства.

Республика Таджикистан является страной с огромным потенциалом сырьевых ресурсов, из которых можно получить не только пектиновые полисахариды, но и другие растительные продукты профилактического назначения. Учитывая огромный сырьевой потенциал, а также ежегодно возрастающую потребность населения в функциональных пищевых продуктах, разработка универсальных технологий для получения полисахаридов является крайне актуальной. В связи с этим, необходимо комплексное исследование процесса распада протопектина широкого спектра сырьевых источников под воздействием параметров различных методов и разработка инновационных научно - обоснованных технологий производства пектиновых полисахаридов с высоким выходом, оптимальными параметрами и комплексом эксплуатационных свойств, направленных на укрепление здоровья человека.

Исходя из этого, данное исследование выполнено с целью исследования процесса распада протопектина широкого спектра растительного сырья и разработки эффективных способов выделения отдельных фракций: водонабухающих компонентов – микрогеля и водорастворимых – пектиновых веществ с комплексом физико-химических и эксплуатационных свойств.



Автором исследован распад протопектина растительного сырья в режимах статики, в потоке гидролизующего раствора, под воздействием высокой температуры и давления; доказано, что предварительное извлечение ионов кальция из растительного сырья приводит к снижению содержания сетчатых полимеров с образованием водорастворимых линейных полимеров, обогащённых звеньями галактуроновой кислоты; дана сравнительная оценка сорбционных свойств и гепатопротекторной активности пектиновых полисахаридов, полученных разработанными методами. Практическая значимость работы заключается в создании научно-обоснованных новых энерго- и ресурсосберегающих технологий получения пектиновых полисахаридов в динамическом режиме, а также под воздействием высокой температуры и давления, приводящих к значительному сокращению энергозатрат, продолжительности процесса с одновременным получением фракций с высоким содержанием галактуроновой кислоты. Автором обоснована и подтверждена биологическими испытаниями перспективность разработки лекарственных средств, предназначенных для применения в качестве энтеросорбентов, на основе продуктов распада пектиновых полисахаридов, полученных по разработанным технологиям.

Подтверждением научной новизны и практической ценности выполненной диссертационной работы является ее публикации: 27 статей в рецензируемых научных журналах, которые входят в перечень ВАК РФ, 70 публикаций в материалах конференций и получение 4 патентов на изобретения.

Автореферат диссертации написан четко и профессионально, приведенные в нем рисунки и таблицы позволяют наглядно ознакомиться с обсуждаемыми результатами. Выводы достаточно полно отражены в результатах, полученных в ходе выполнения данного исследования.

Таким образом, диссертационная работа Горшковой Раисы Михайловны представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком экспериментальном уровне. Полученные диссертантом



экспериментальные и теоретические результаты представляют собой решение важной научно-практической проблемы, вносящей существенный вклад в развитие физической химии и экономики Республики Таджикистан. Представленный в работе обширный, экспериментальный и теоретический материалы дают основание утверждать, что диссертационная работа Горшковой Раисы Михайловны на тему «Физико-химические и технологические основы получения продуктов распада протопектина растительного сырья», отвечает критериям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842 к докторским диссертациям, его автор заслуживает присуждения ей искомой степени доктора технических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

**Зав. кафедрой фармацевтической и токсикологической химии  
Таджикского государственного медицинского университета  
им. Абуали ибни Сино, доктор химических наук  
(02.00.04 – физическая химия)**



**Раджабов Умарали**

Республика Таджикистан, 734003 г. Душанбе, Таджикский государственный  
медицинский университет им. Абуали ибни Сино, пр. Рудаки 139,  
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии  
E-mail:umarali55@mail.ru  
Тел.: +992 907-46-48-29

