

ОТЗЫВ
НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертационную работу Бободжоновой Гулмиры Назировны
«Получение и водопоглощающая способность компонентов распада
протопектина корзинки подсолнечника», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук
по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Бободжонова Гулмира Назировна, 1986 г.р., в 2009 году окончила Худжандский государственный университет им. Б.Гафурова, факультет естественных наук, в 2015 году – очное отделение аспирантуры Института химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан по специальности 02.00.04 – физическая химия. С ноября 2015 г. работает в должности научного сотрудника лаборатории химии высокомолекулярных соединений Института химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан.

За время работы Бободжонова Г.Н. освоила различные методы физико-химического анализа синтетических и природных полимеров, с использованием методов кондуктометрии, потенциометрии, УФ-спектроскопии, химического анализа функциональных групп полимеров, методики гидролиза пектинов в статическом и динамическом режимах. Владение научными, прикладными и методологическими основами и теоретико-экспериментальными методами физико-химического анализа природных полимеров, теоретическими и практическими методами решения задачи получения пектиновых полисахаридов из вторичных ресурсов пищевой промышленности Республики Таджикистан позволило соискателю получить в области проводимых исследований новые, обладающие практической ценностью, результаты. Из них наиболее значимые опубликованы в 28 научных работах, из которых 7 статей в реферируемых научных журналах.

Бободжонова Г.Н. принимала активное участие во всероссийских, республиканских, региональных и международных научно-практических конференциях и симпозиумах.

Оценка диссертационной работы

Диссертационная работа Бободжоновой Г.Н. посвящена изучению процесса распада протопектина (ПП) корзинки подсолнечника в различных режимах гидролиз-экстракции и установлению закономерностей влияния параметров экстрагирования на выход и физико-химические свойства компонентов распада ПП. Выбор темы исследования обусловлен тем, что корзинки подсолнечника являются перспективным источником пектиновых полисахаридов, обладающих высокой комплексообразующей способностью и сорбционной активностью, способных найти применение для создания эффективных энтеросорбентов и систем доставки лекарственных веществ. Но, до настоящего времени, несмотря на имеющуюся сырьевую базу, промышленное производство подсолнечного пектина отсутствует.

В процессе выполнения диссертационной работы Бободжоновой Г.Н. на основании изучения кинетики распада протопектина корзинки подсолнечника в динамическом режиме подобраны оптимальные параметры процесса гидролиз-экстракции, позволяющие получить целевые продукты, обогащенные звеньями галактуроновой кислоты, с высоким выходом. Показано, что одним из компонентов реакции распада протопектина является малоизученный класс пектиновых полисахаридов – микрогель, обладающий, по сравнению с пектиновыми веществами, наибольшей связывающей активностью по отношению к ионам тяжелых металлов и эндотоксинам, доказанной в условиях *in vitro* и *in vivo*.

Диссертационная работа Бободжоновой Г.Н. выполнена на высоком научно-практическом уровне. Основные выводы и положения диссертации в достаточной степени обоснованы экспериментальным материалом.

Научная новизна работы состоит в том, что впервые выявлена зависимость изменения численных значений выхода и физико-химических характеристик пектиновых полисахаридов корзинки подсолнечника от параметров гидролиз-экстракции в динамическом режиме, что позволяет регулировать процесс экстрагирования в сторону получения требуемого целевого продукта. Изучена кинетика набухания и фазового перехода микрогеля в зависимости от значения pH среды и температуры, рассчитаны параметры соответствующих процессов, что позволило описать механизм, а также сделать вывод о природе узлов трехмерной сетки нового класса биополимеров.

Практическая значимость заключается в том, что полученные данные являются основой для разработки новой технологии получения биологически активных пектиновых полисахаридов, способных найти применение в качестве гепатопротекторной добавки и энтеросорбентов при комплексной терапии заболеваний гепатобилиарной системы и интоксикации.

В целом, Бободжонова Гулмира Назировна сформировалась, как высококвалифицированный специалист, способный ставить и решать научные задачи, и достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Научный руководитель:

Ведущий научный сотрудник лаборатории
Гидрофильных полимеров Института
высокомолекулярных соединений РАН,
д.т.н., доцент



Горшкова Р.М.

199004, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, В. О. Большой пр. 31
Институт высокомолекулярных соединений РАН
E-mail: gorshkova.raisa@gmail.com
Тел.: (+7) 9522329292

