

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 2004 г. поступила на факультет естественных наук Худжандского государственного университета им. Б.Гафурова, в 2009 году закончила учебу, получив специальность «химик, учитель химии». В том же году по направлению Худжандского госуниверситета, Бободжонова Г.Н. устраивается на работу в среднюю школу №2 им. В.И. Ленина г. Канибадам. В 2012 г. поступила в аспирантуру Института химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан по специальности 02.00.04 – физическая химия, которую окончила в 2015 году. С ноября 2015 г. является научным сотрудником лаборатории химии высокомолекулярных соединений Института химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан.

За время работы Бободжонова Г.Н. овладела различными методами физико-химического анализа и способами получения пектиновых полисахаридов, в разработке ряда которых принимала активное участие.

Во время учебы в аспирантуре и работы в Институте химии им. В.И.Никитина Академии наук Республики Таджикистан Бободжонова Г.Н. активно участвовала в общественной и научной деятельности Института. Результаты ее экспериментальных исследований прошли широкую апробацию на ряде всероссийских, республиканских, региональных и международных научно-практических конференциях и симпозиумах. Бободжоновой Г.Н. опубликовано 28 научных работ, из которых 7 статей в реферируемых научных журналах.

Оценка диссертационной работы

Диссертационная работа Бободжоновой Г.Н. выполнена в актуальной области изучения процесса каталитического распада протопектина корзинки подсолнечника. Интерес к этой области вызван тем, что полученные научные данные по кинетике отмеченного процесса могут найти применение для разработки эффективных способов получения компонентов распада протопектина – пектиновых полисахаридов, обладающих комплексом улучшенных эксплуатационных свойств, способных улучшить здоровье человека.

В процессе выполнения диссертационной работы Бободжоновой Г.Н. изучено влияние режима и физико-химических параметров процесса гидролиз-экстракции (рН, ионная сила и скорость потока) в динамическом режиме на выход и моносхаридный состав компонентов распада протопектина (ПП) корзинки подсолнечника, а также исследованы физико-химические параметры и свойства малоизученного класса биополимеров – гидрогелей пектиновых полисахаридов. Для гидрогелей изучена кинетика набухания в широком диапазоне рН, рассчитаны кинетические параметры набухания и реакций, сопровождающих этот процесс. Исследован фазовый переход гель-раствор и построены соответствующие диаграммы. Показана биологическая активность гидрогелей подсолнечника.

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

Научная новизна работы заключается в том, что впервые изучена взаимосвязь распределения выхода и моносахаридного состава компонентов распада протопектина корзинки подсолнечника в статическом и динамическом режимах, от pH, ионной силы и скорости потока гидролизующего раствора, позволяющего оптимизировать молекулярные параметры и свойства целевых продуктов реакции. Впервые проведено разделение микрогеля на растворимые и нерастворимые фракции в различных областях pH и продолжительности набухания. Показано, что в нейтральной области pH в основном происходит набухание гидрогеля, в кислой области – параллельные реакции набухания и экстракции ионов кальция из матрицы гидрогеля, а в щелочной области – набухание и деэтерификация. Рассчитаны значения постоянного набухания в зависимости от pH и сделан вывод о природе узлов трехмерной сетки. Определена концентрационная зависимость температуры фазового перехода микрогеля в раствор, подобраны соответствующие корреляционные уравнения, позволяющие определять критическое значение температуры фазового перехода.

Практическая значимость состоит в том, что полученные данные являются основой для разработки высокопроизводительной технологии получения пектиновых полисахаридов в динамическом режиме и создания на основе компонентов распада протопектина подсолнечника новых нетоксичных веществ с широким спектром биологической активности.

Считаю, что Бободжонова Гулмира Назировна сформировалась, как высококвалифицированный научный работник и достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Научный консультант:

заведующий лабораторией Химии
высокомолекулярных соединений
Института химии им. В.И.Никитина
АН Республики Таджикистан,
д.х.н., профессор, академик АН РТ



Халиков Д.Х.

734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2
Институт химии им. В.И.Никитина АН РТ
E-mail: dkhalikov@rambler.ru
Тел: (+992) 935054392

11.05.2018 г.
Подпись Халикова Д.Х. заверяю:
Ученый секретарь
Института химии им. В.И.Никитина АН РТ,
к.х.н.

Подпись д.х.н. Колесова и
подпись к.х.н. Флеровской
заверяю; ст. секретарь ок Раманова



Насриддинов А.С.