

ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ДОНИШГОҶИ
МИЛЛИИ ТОҶИКИСТОН



РЕСПУБЛИКА ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

734025, ш. Душанбе, хибони Рӯдакӣ, 17

тел.: (+992-37) 221-77-11, факс: (+992-37) 221-48-84

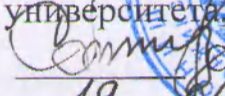
e-mail: tgnu@mail.tj, tnu.int.re@gmail.com

734025, г. Душанбе, проспект Рудаки, 17

аз « » соли 2015
от «19» ИЮНЯ 2015 года

сод.№
исх.№ 7634-03

«УТВЕРЖДАЮ»

проректор по научной работе
Таджикского национального
университета, профессор

Сафармамадов С.М.
«19» 2015 г.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу
Махкамова Хилолиддина Кахрамоновича
на тему: «**Распад протопектина корзинки подсолнечника
в потоке гидролизующего раствора**»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности
02.00.04 – физическая химия.

Пектиновые вещества являются макромолекулярными системами, содержат в полимерной цепи остатки галактуроновой кислоты (ГК), обладают полиэлектрическими свойствами. Проявляя уникальные свойства, они нашли широкое применение в фармацевтической промышленности для создания носителей лекарственных препаратов и в пищевой промышленности как желирующие агенты. Диссертационная работа Махкамова Х.К. посвящена этому направлению, т.е. распаду протопектина корзинки подсолнечника в потоке гидролизующего раствора и без сомнения имеет большое теоретическое и практическое значение.

Новизна работы состоит в следующем. Изучен распад протопектина (ПП) корзинки подсолнечника (КП) в статическом и динамическом режимах

кислотного гидролиза. Показано, что во втором случае непрерывной ток раствора-гидролизата обеспечивает неизменность продуктов реакции из клеточной стенки растения, значительно увеличивая выход мигрогели (МГ) и пектинового вещества (ПВ). При этом, увеличивается качество конечного продукта. Экспериментальные данные реакции распада ПП обработаны на основе представленного общего уравнения скорости химической реакции, протекающей в потоке.

Оценены основные параметры соответствующего уравнения и рассчитаны константы скорости реакции в потоке гидролизующего раствора. Экспериментальные данные по динамическому гидролизу обработаны на основе представления о последовательной реакции, протекающей в потоке, оценены соответствующие константы скорости химической реакции в отдельности для всех выделенных фракций. Отмечено хорошее совпадение экспериментальных данных с результатами расчета кинетических параметров последовательной реакции: ПП-МГ-ПВ.

Установлена высокая корреляция логарифма констант скоростей распада ПП и последовательной реакции ПП-МГ-ПВ от обратной температуры, что позволило оценить энергии активации.

Результаты исследования, приведенные диссертантом в работе, выполнены в соответствии с планом НИР Института химии им.В.И. Никитина АН Республики Таджикистан.

Вклад автора состоит в подготовке и проведении экспериментов, обработке полученных данных, их анализе, подготовке научных статей. Диссертационная работа Махкамова Х.К. состоит из введения, трех глав, выводов, списка цитированной литературы из 157 наименований, объем составляет 88 страниц компьютерного текста.

Во введении автором сформулированы цели и задачи исследования, а также отражена актуальность темы, её научная новизна и практическая значимость работы.

Глава 1. Литературный обзор соответствует исследуемой теме и изложен на 30 страницах. Проанализированы литературные данные по строению молекулы пектина, свойствам пектиновых веществ, содержанию в них галактуроновой кислоты и степени её этерификации. Приведены материалы по применению ПВ в медицине, обусловленные их комплексообразующей способностью, основанной на взаимодействии пектина с ионами тяжелых и радиоактивных металлов. Описаны основные способы гидролиза-экстракции пектиновых веществ, способы получения пектиновых веществ подсолнечника, а также получение ПВ в динамическом режиме. Как следует из изложенного в литературном обзоре материала,

соискатель Махкамов Х.К. достаточно полно проанализировал имеющиеся данные по теме, соответственно конкретизировал задачи исследования.

Глава II. В этой главе приведены методика сбора и подготовки исходного сырья, характеристика реагентов и рабочих растворов, метод проведения гидролиз-экстракции ПП ПК в статическом и динамическом режимах. Описаны фракционное разделение КП в динамическом режиме и количественные методы анализа функциональных групп ПВ, фотометрическое определение метоксильных групп, а также карбазольный метод определения уронидных составляющих пектиновых веществ. Кроме того, даны методики определения степени набухания микрогеля в воде, содержания золы и количества кальция в макромолекуле пектина.

Глава III. Представлены и обсуждены результаты по изучению сравнительного распада ПП КП в статическом и динамическим режимах гидролиз-экстракции, распад протопектина в потоке гидролизующего раствора. Отмечено, что многие экспериментальные данные свидетельствуют о последовательности реакции распада ПП с образованием водонабухающего гидрогеля. Поэтому часть работы посвящена изучению распада ПП КП как последовательная реакция, протекающая в потоке. С помощью кинетических уравнений рассчитаны константы скорости указанных процессов, а также энергия активации распада ПП КП в потоке гидролизующего раствора.

Результаты, полученные соискателем, являются новыми и завершенными, выводы сформулированы аргументировано. Основные положения диссертационной работы отражены в автореферате, а опубликованные труды, действительно, отражают основное содержание диссертации.

При чтении диссертационной работы и автореферата Махкамова Х.К. возникли следующие замечания.

1. В тексте диссертации имеются грамматические и технические ошибки (стр. 8, 10, 43, 46).
2. Оглавление работы необходимо доработать, сократить количество разделов за счет объединения их названий.
3. Список использованной литературы содержит цитированные работы оформленные не по ГОСТу (работы 16, 20 стр. 77; 23, 29, 33 стр. 78).
4. На странице 30 говорится о цитрусовых пектинах, не понятно, что использовалось в работе: лимоны, апельсины или мандарины.
5. Расчетные работы, использованные кинетические уравнения следовало бы описать более подробно.

Возникшие замечания несколько не снижают теоретическую и практическую значимость выполненной работы. Диссертационная работа


Махкамова Х.К. представляет собой завершённое научное исследование, а полученные результаты, без сомнения, достоверны.

По своему содержанию и объёму работа **Махкамова Хилолидина Кахрамоновича** отвечает критериям пункта 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

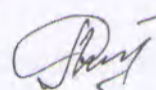
Отзыв обсужден на заседании кафедры физической и коллоидной химии химического факультета Таджикского национального университета 19 июня 2015 г., протокол № 14 от 19 июня 2015 г.

Отзыв составили:

Заведующая кафедрой физической и коллоидной химии ТНУ, к.х.н., доцент

 Давлатшоева
Джахонгул Асанхоновна

Д.х.н., профессор кафедры физической коллоидной химии ТНУ

 Рахимова Мубаширхон

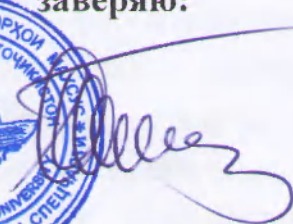
Адрес: 734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17, химический факультет ТНУ.
E-mail: kfk1964@mail.ru тел. 938-98-96-62

Подписи заведующей кафедры физической и коллоидной химии, к.х.н., доцента Давлатшоевой Джахонгул Асанхоновны, д.х.н., профессора кафедры физической и коллоидной химии химического факультета ТНУ, Рахимовой Мубаширхон

заверяю:

Начальник отдела кадров ТНУ



 Сироджиддин Эмомали