

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Слободовой Дары Александровны «Физико-химические свойства функциональных пектиновых полисахаридов и продуктов на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Диссертация Слободовой Д.А. посвящена исследованию процессов гидролиза протопектинов при различных давлении и температуре для выделения структурно однородных фракций пектиновых поли- и олигосахаридов. Работа является актуальной вследствие высокой практической значимости пектиновых веществ, широко применяемых в пищевой промышленности, медицине, ветеринарии, косметологии.

В результате выполненного исследования Слободовой Д.А. определено влияния условий (давление, температура) на выделение пектиновых веществ из различных растительных источников. Установлены кинетика и механизм распада протопектинов в потоке реакционного гидролизного раствора. Найдено, что распад протопектина является двухстадийным процессом, состоящим из экстрагирования набухшего микрогеля и его последующего фракционирования. Определены различные физико-химические характеристики полученных пектиновых поли- и олигосахаридов. В работе показаны хорошие сорбционные свойства пектинов по отношению к ионам тяжелых металлов, что открывает медико-биологическое приложение пектинов для выведения из живых организмов ионов тяжелых металлов, радионуклидов, токсинов.

Работа прошла серьезную апробацию. Опубликовано 19 статей в научных журналах. Результаты исследований доложены в виде 45 докладов на многих научных конференциях с 2018 по 2023 гг. По результатам работы оформлен патент.

Работа имеет огромную практическую значимость, т.к. на её основе разработана и внедрена технология получения пектинов для медицины и пищевой отрасли, что способствует научно-технологическому развитию нашей страны

По автореферату диссертации имеются следующие замечания.

1. В результатах и выводах по работе отсутствуют сведения о зависимости характеристик пектинов от используемого сырья (свекла, подсолнечник, яблоки). Есть ли какая-то разница в структуре и свойствах пектинов, выделяемых из разных источников? Это не отражено в автореферате диссертации.

2. При описании реологических свойств и температур замерзания водных растворов полисахаридов необходимо указывать концентрацию этих веществ (стр. 16-17, табл. 4).

Сделанные замечания ни в коей мере не умаляют достоинства этой актуальной, интересной, объемной и практически важной диссертации, которая полностью удовлетворяет критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 в текущей редакции, а ее автор, Слободова Дара Александровна, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Директор института химической переработки биомассы дерева и техносферной безопасности Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, профессор, доктор химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Собственноручную подпись
Васильев Александр Викторович

СПбГЛТУ, 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5;
телефон: +7(812) 6709352; e-mail: aleksvasil@mail.ru