

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Исмоилова Икромджона Бомуродовича «Технология получения, структура и физико-химические свойства биоразлагаемых полимерных композитов на основе глюкоманнана и зеина», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.7. – высокомолекулярные соединения

В последние годы биополимеры приобретают все большее значение в сфере производства расходных и упаковочных материалов. Высокая конкуренция на рынке традиционных полимеров из углеводородного сырья, периодические скачки цен на нефтепродукты, общая обеспокоенность вопросами экологии, утилизации отходов, эффективного вторичного использования ресурсов и т.д. инициировали расширение научных работ по созданию биополимерных материалов для упаковки и хранению пищевых продуктов. Уже сейчас объем выпускаемых биополимеров составляет несколько миллионов тонн в год. И в ближайшие годы это количество может увеличиться в несколько раз. Эксперты считают, что доля такой продукции составит в 2025 г. до 30% от общемирового объема выпуска пластмасс.

В диссертационной работе Исмоилова И.Б. предлагает композиционные полимерные пленки с использованием водонабухающего глюкоманнана из корнеплодных растений и гидрофобного полимера зеина, имеющие превосходные плёнообразующие свойства (необходимую гибкость, низкую газопроницаемость, легко очищается от литейной плиты и т.д.) для хранения и транспортировки пищевых продуктов, в частности фруктов..

Автором впервые установлена структура глюкоманнана, выделенного из корнеплодов *E. hissaricus*, с использованием современных физико-химических методов (ЯМР- и ИК-спектроскопии). На основе полученного глюкоманнана получены биополимерные композиты с белком зеина и установлен механизм их взаимодействия. Несомненный практический интерес представляет разработка способа получения и оптимального состава биоразлагаемых пленок на основе биополимерного композита, пригодных в качестве упаковочных материалов пищевых продуктов.

Результаты исследования механических свойств биоразлагаемых пленок дает весьма значимую информацию о предельные деформационно-прочностные характеристики и модули упругости композитов разного соотношения компонентов.

Однако, было бы более информативным проводить зависимость механических свойств композитов от температуры и влажности среды, а как эти факторы влияют на прочностные свойства этих пленок на практике. Данное замечание не затрагивает суть работы, а скорее направлены на рекомендации по продолжению исследований в данной области.

В целом, по объему, научной и практической значимости диссертация Исмоилова И.Б. является завершенной научно-квалификационной работой. Уровень проведенных

научных исследований, их научная и практическая значимость свидетельствуют о высокой научной квалификации соискателя. Актуальность и новизна решенных задач, обоснованность и значимость сделанных выводов, уровень полученных результатов позволяют считать, что диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Исмоилов Икромджон Бомуродович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.7. – высокомолекулярные соединения.

Директор
Ташкентский Инновационный
Химико-Технологический Научно-
Исследовательский Институт
д.т.н, профессор
Муродов Музаффар
Муродович



Адрес: Республика Узбекистан г.Ташкент,
Юридический адрес: 100104, ул. Бешкурган,
дом 10
Тел. +998903177277,
Email: murodovmm7277@gmail.com
Сайт: tik-titi.uz

Подпись М.М.Муродова заверяю, зам.дир

М.Турсунов