

Тематическое направление: Синтез и исследование свойств композиционных материалов на основе целлюлозы и хитозана содержащие различные терапевтические агенты. Часть 1.

Влияние высушивания и сроков хранения на свойства ХИТОЗАНОВЫХ КОМПОЗИТОВ

© **Ванюшенкова Анна Алексеевна, Досадина Элина Эльдаровна,
Ханафина Анна Андреевна, Иванова Светлана Николаевна,
Каленов Сергей Владимирович, Марквичев Николай Семенович
и Белов Алексей Алексеевич*[†]**

*Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Кафедра биотехнологии.
ул. Героев Панфиловцев, 20. г. Москва, 125480. Россия. Тел.: (499) 978-95-15.
E-mail: ABelov2004@yandex.ru*

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: иммобилизованные протеиназы, хитозан, гидролитическая деструкция, терапевтический агент, высушивание, материалы для ранозаживления.

Аннотация

При использовании в медицинской практике иммобилизованных препаратов разнообразных терапевтических агентов (ТА) необходимо знать механизмы их работы и утилизации в организме человека. В настоящее время большое внимание уделяется проблеме придания раневым покрытиям дополнительных лечебных свойств путем введения в перевязочный материал различных ТА в том числе и таких лабильных веществ как ферменты.

Одним из перспективных направлений в области поиска новых материалов для медицины стало изучение, создание и внедрение в практику материалов на основе хитозана (Хт). Уникальный комплекс свойств Хт – биосовместимость, биodeградируемость, нетоксичность на фоне высокой биологической и сорбционной активности, позволяют отнести этот аминополисахарид к немногочисленной группе промышленно доступных, экологически безопасных полимеров и, к потенциально новым биоматериалам на его основе, исключительно подходящим для использования в медицинских целях. Поскольку Хт достаточно быстро претерпевает биodeградацию под действием ферментов живого организма, не образуя токсичных веществ, он может стать прекрасным биоразлагаемым защитным материалом для лечения открытых ран и ожогов. Особый интерес могут представлять ферментсодержащие хитозановые материалы, которые целесообразно использовать на стадии очищения раны от некротических тканей и в косметической терапии келоидных рубцов. При этом существует принципиальная возможность регулирования скорости биологической и гидролитической деструкции материалов на раневой поверхности.

Благодаря положительному заряду в кислых и нейтральных средах хитозан обладает биоадгезивностью, бактерицидным эффектом и способствует заживлению ран, поглощает биологические жидкости и помогает регенерации тканей.

Иммобилизация в хитозановый гель, высушивание и хранение различных терапевтических агентов и их смесей разнонаправлено действует на свойства иммобилизованного лекарственного препарата и его биологическую активность.