



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гумниковой В. И.
на тему «Синтез диальдегиддекстрана и диальдегидкарбоксиметилцеллюлозы и их химические превращения», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Разработка синтетических полимерных композиций для использования в качестве костнозамещающих материалов является важной и актуальной задачей современной науки. Отличительная особенность таких материалов – их способность к биодеградации в организме, которая может регулироваться составом композиции, и способность прорастать собственной тканью. Для обеспечения таких свойств необходимо подобрать полимер-носитель, способный образовывать химические связи с физиологически активными веществами. В связи с этим работа Гумниковой В. И., посвященная получению синтетических костнозамещающих полимерных композитов на основе диальдегиддекстрана и диальдегидкарбоксиметилцеллюлозы, является современной и актуальной.

Для разработки предложенной концепции диссертантом синтезированы диальдегидполисахариды различных степеней окисления, изучены химическая структура, молекулярно-массовые характеристики и фракционная однородность полисахаридных полимерных носителей. В результате было установлено, что молекулярная масса уменьшается с увеличением времени реакции периодатного окисления, и не зависит от степени окисления полисахаридов; доказано существование окисленных звеньев диальдегидполисахаридов в виде циклических полуацеталей, как в растворе, так и в твердых образцах; найдены условия получения фракционно-однородных полимеров. Во второй части работы описан синтез и установлено примерное строение продуктов ковалентно-связанных белков с окисленными полисахаридами. Исследование биодеградации и остеокондуктивных свойств приготовленных на основе диальдегиддекстрана и диальдегидкарбоксиметилцеллюлозы образцов костнозамещающего материала показали, что полученные композиты могут быть использованы в качестве хорошей основы для костнозамещающих материалов и ингибиторов биодеградации.



Материал, изложенный в автореферате, оставляет хорошее впечатление, результаты исследований имеют важное научное и практическое значение. Сделанные выводы достаточно обоснованы, а достоверность их подкрепляется положительными результатами физико-химических и биологических исследований.

По содержанию автореферата имеется следующее замечание:

В выводах автореферата указано, что на основе диальдегиддекстрана и диальдегидкарбоксиметилцеллюлозы получены новые биodeградирующие полностью синтетические полимерные композиты для использования в восстановительной хирургии, что не соответствует тексту автореферата. Наилучшие результаты получены с использованием коллагена, который не является полностью синтетическим полимером.

Высказанное замечание не снижает общего благоприятного впечатления от представленной работы. В целом диссертационная работа Гумниковой В.И. по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – Высокомолекулярные соединения.

Кандидат химических наук,
Генеральный директор
ООО «Научно-производственный
центр «Амфион»



А.Н. Кусков