

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Акулиной Елизаветы Александровны «Получение и исследование свойств бактериального альгината для использования в тканевой инженерии», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Получение и исследование нового материала для тканевой инженерии несомненно является крайне перспективным направлением биотехнологии. В работе Акулиной Е. А. подробно продемонстрирована актуальность темы и возможности практического применения бактериального альгината. Новизна исследуемых альгинатных конструкций относительно уже использующегося водорослевого альгината заключается в возможности контролирования свойств получаемого полимера, что важно для стандартизированного производства медицинских изделий.

В работе Акулиной Е. А. большое внимание уделено исследованию физико-химических свойств получаемого альгината и подбору условий культивирования бактерий для достижения желаемого результата. Автор разработала методику культивирования бактерий и выделения альгината. Результаты работы были представлены на российских и международных конференциях, по полученным данным было написано 13 статей в журналах, 10 из которых входят в перечень ВАК и WOS, Scopus и RSCI.

На защиту автор вынесла 4 положения, каждое из которых подкреплено результатами исследований. Выводы соответствуют поставленным целям и задачам, а также указывают на перспективность дальнейшего использования разработанных альгинатных конструкций для регенерации костной ткани. Автореферат логично построен и подробно проиллюстрирован таблицами, графиками, рисунками. Приведенные данные демонстрируют большой объем методологической и экспериментальной работы, глубокий анализ литературы по теме исследования, проведенного диссидентом.

В качестве замечания можно отметить, что метод XTT, использованный для оценки роста клеток внутри геля, может выдавать некорректные значения из-за затрудненной диффузии красителя внутри гидрогеля. Возможно, в дальнейшем стоит подобрать более чувствительную методику. Также, в эксперименте с флуоресцентным окрашиванием можно было использовать конфокальный микроскоп для получения более качественных изображений. В работе приведен пример фотографии одного поля зрения, в методах стоило указать, сколько всего полей зрения было проанализировано и для какого количества образцов.

Приведенные замечания носят рекомендательный характер и не снижают уровня научной новизны, теоретической и практической значимости выполненной работы.

Представленная диссертационная работа Акулиной Елизаветы Александровны «Получение и исследование свойств бактериального альгината для использования в тканевой инженерии» по новизне, теоретической значимости, адекватности используемых методов исследований, выводам, практической значимости отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени Ломоносова к кандидатским диссертациям и соответствует критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Ведущий специалист лаборатории химии и технологии материалов для сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,

д.б.н. по специальности 14.01.24 – трансплантология и искусственные органы, к.х.н. по специальности 02.00.06 – химия высокомолекулярных соединений

тел.: 4916-524-22-22

e-mail: sruzhnikova@bakulev.ru

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева»
Минздрава России

и.у.

Новикова Светлана Петровна

121552, Москва, Рублевское шоссе, д. 135

Подпись Новиковой С.П. заверяю

Ученый секретарь ФГБУ «НМИЦ
ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава
России, доктор медицинских наук



Сокольская Надежда Олеговна

24.05.2022 г.