

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 BAK 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 диссертантом.

В качестве замечания можно отметить, что метод ХТТ, 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.

24.05.2022 г.