

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Ольхова Анатолия Александровича «Гетерогенные матрично-фибриллярные материалы на основе полигидроксипропаната: структура, функции, применение», представленную к защите на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Ольхова А.А. посвящена актуальной и социально значимой проблеме создания гетерофазных биополимерных пленочных и нетканых волокнистых матриц, которые могут успешно применяться в пищевой, упаковочной, сельскохозяйственной промышленности, и особенно в регенеративной медицине. В качестве основного объекта был выбран поли(3-гидроксипропанат), синтезированный микробиологическим путем. Данный полимер обладает повышенной биосовместимостью, биодegradацией и экологически безопасен.

В методической части работы содержатся сведения о приготовлении объектов исследования и методах исследования структуры и свойств. В работе использован целый спектр современных аналитических и физико-химических методов. Диссертационная работа в целом отличается грамотной последовательностью и логичностью изложения материала. Автором установлены фундаментальные закономерности влияния степени гидрофильности полимеров на структурную организацию смесей при формировании пленочных матриц. В случае волокнистых материалов показана взаимосвязь структуры и характеристик полимерного раствора. Продемонстрировано влияние на формирование молекулярной и надмолекулярной структуры волокон поли(3-гидроксипропаната) при добавлении низкомолекулярных веществ. В работе особенно подробно описаны диффузионно-транспортные характеристики пленочных и волокнистых матриц по отношению к воде, что очень важно при создании терапевтических систем и искусственных биорезорбируемых имплантатов. Выявлены закономерности изменения этих свойств в зависимости от структурной организации полимеров в смесях различного состава и волокнах. Автором показана взаимосвязь структурно-динамических параметров полимера, морфологии нетканого волокнистого материала и динамики культивации колоний живых клеток. Полученные данные на клетках автором работы подтверждены экспериментами *in vivo* с использованием лабораторных животных. В автореферате Ольхова А.А. изложен масштабный и разнообразный экспериментальный материал, логично увязанный в единую научную концепцию. Работа Ольхова А.А. имеет неоспоримую научную новизну, а огромная практическая значимость подтверждена восемью патентами РФ.

Результаты работы были доложены на многочисленных российских и международных конференциях. Полученные в диссертации данные были опубликованы в

42 статьях в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, входящих также в РИНЦ и международные базы данных (Web of Science, Scopus), 3 монографиях и 8 патентах РФ.

Автореферат написан достаточно подробно, все выводы обоснованы. В качестве замечания хочу отметить отсутствие в методической части работы описания метода и условий стерилизации биополимерных нетканых волокнистых матриц и изготовленных с их использованием искусственных имплантатов.

Данное замечание не носит принципиального характера и нисколько не снижает высокой научной ценности работы.

Диссертационная работа Ольхова Анатолия Александровича «Гетерогенные матрично-фибрилярные материалы на основе полигидроксibuтирата: структура, функции, применение» полностью отвечает требованиям, установленным ВАК РФ к докторским диссертациям и соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения учёных степеней» № 842 от 24 сентября 2013 г. в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 1 октября 2018 года №1168., а её автор заслуживает присуждение ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

Профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии
и хирургической стоматологии

Медицинского института

ФГАОУ ВО "Российский университет

дружбы народов


имени Патриса Лумумбы" (РУДН)

Доктор медицинских наук  Александр Александрович Мураев

Подпись д.м.н., проф. Александра Александровича Мураева заверяю

Ученый секретарь Ученого совета

МИ ФГАОУ ВО «РУДН»

 Татьяна Владимировна Максимова

«__» _____ 2023 г.

