

Отзыв

на автореферат диссертации Гончарова Д.Б. «Биосинтез полигидроксиалканоатов: влияние химического состава на свойства полимеров и характеристика нетканых материалов, полученных электростатическим формированием», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнология)

Работа Гончарова Д.Б. посвящена созданию и исследованию новых биоматериалов медицинского назначения, а также возможности применения метода электростатического формования (ЭСФ) изучаемых объектов, обеспечивающих получение изделий высокого качества, имеет ярко выраженную актуальность. Не вызывает сомнений необходимость создания, изучения и расширения спектра данных материалов, обладающих биоразрушаемостью, биосовместимостью и термопластичностью, среди которых полигидроксиалканоаты занимают одно из ведущих мест. Перспективно и использование новой технологии ЭСФ, позволяющей получать ультра- и нанотонкие волокна и пористые нетканые мембраны, приближенные по характеристикам к нативным тканям.

В результате исследований, проведенных на базовой кафедре биотехнологии Института фундаментальной биологии и биотехнологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет» диссертантом было синтезировано семейство ПГА различного химического строения. Изучено влияние набора и соотношения мономеров (4-гидроксипутирата, 3-гидроксивалерата и 3-гидроксигексаноата) на молекулярно-массовые и температурные характеристики, и степень кристалличности полимеров.

В дальнейших исследованиях Гончаровым Д.Б. была разработана технология электростатического формования растворов ПГА различного химического строения, различающихся по физико-химическим свойствам. Выявленные автором параметры режимов ЭСФ, позволили получить новое семейство нетканых мембран, образованных ультратонкими волокнами с различной ориентацией, различающихся структурой поверхности и по физико-механическим характеристикам. Безусловно, интересны результаты, где полученные образцы были изучены в качестве опорных носителей для культивирования клеток и раневых покрытий ожоговых ран, что позволило автору рекомендовать их для исследований в клинических учреждениях.

Выводы и заключение, сделанные Гончаровым Д.Б. по результатам проделанной работы, обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Материалы диссертации доложены на ряде конференций различного уровня и опубликованы в научных изданиях. Автором опубликовано 16 работ, из них 9 статей из списка ВАК.

По актуальности, новизне, научному и методическому уровню, практической ценности полученных результатов, диссертационная работа Гончарова Д.Б. «Биосинтез полигидроксиалканоатов: влияние химического состава на свойства полимеров и характеристика нетканых материалов, полученных электростатическим формированием», отвечает требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

доктор биологических наук, профессор
кафедры биохимии и биотехнологии,
Института фундаментальной медицины и биологии
Казанского (Приволжского) федерального университета,


Т.В. Багаева

