

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Богатыревой Алены Олеговны «Оптимизация условий биосинтеза бактериальной целлюлозы и получение на ее основе биокомпозиционных материалов с антибактериальными свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06– Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Бактериальная целлюлоза (БЦ) – природный биополимер, используемый в разных областях практической деятельности благодаря своим физико-химическим и биологическим характеристикам, таким как чистота, высокая степень кристалличности и полимеризации, биосовместимость, нетоксичность, биоразлагаемость. Однако ограниченный выход БЦ и использование дорогостоящих питательных сред усложняют его производство. В связи с этим разработка технологий получения этого продукта на средах, состоящих из отходов биотехнологических производств, является актуальной. Кроме того, бактериальная целлюлоза является перспективным субстратом для создания гидрогелей, являющихся перспективным материалом для получения раневых покрытий. Это определяет актуальность диссертационного исследования и его практическую значимость.

В ходе эксперимента Богатыревой А.О. подобран оптимальный состав питательных сред на основе отходов биотехнологических производств, а также условия культивирования в биореакторах различного объема. Показано, что при этом выход на среде с бардой в 3,5 раза превышает выход на стандартной среде. Важно, что целлюлоза, полученная на этой среде, характеризуется лучшими свойствами (кристалличностью, толщиной волокна). Полученную в ходе экспериментов БЦ, предложено использовать для получения биокомпозиционных материалов в форме гидрогеля. Полученный материал обладал высокой антибактериальной активностью за счет включения хитозана и фузидовой кислоты и может быть использован для заживления ран. Научная новизна и практическая значимость подтверждены патентом № 2733137.

Автореферат написан четко и лаконично. Экспериментальные материалы получены с использованием современных физико-химических методов, представлены в виде таблиц и диаграмм. Результаты статистически корректно обработаны. В целом работа представляет законченную, самостоятельно выполненную квалификационную работу.

Материалы диссертационной работы представлены в 14 научных работах, в том числе, в журналах, рекомендованных ВАК и индексируемых в базах WoS и Scopus, апробированы на российских и международных конференциях.

По актуальности и научно-практической значимости полученных результатов, объему, методическому уровню исполнения диссертационная работа Богатыревой Алены Олеговны отвечает требованиям ВАК РФ о присуждении ученых степеней. Содержание диссертации соответствует требованиям паспорта специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертационная работа Богатыревой А. О. удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Богатырева Алена Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Кандидат биологических наук, доцент, заведующий
кафедрой экспериментальной биологии и биотехнологий
Института естественных наук и математики
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина»
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 39
Тел. 8 3433899728;
e-mail: irina.kiseleva@urfu.ru



Подпись *Ирина Киселева*
Заверлю: вед. документооб. ОДЛ
Ирина Киселева

Ирина Киселева
Киселева И.С.