

Отзыв

на автореферат диссертации

Назаровой Натальи Борисовны «Оптимизация условий культивирования выделенных штаммов *Komagataeibacter hansenii* и *Komagataeibacter (Gluconacetobacter) sucrofermentans* для получения бактериальной целлюлозы и новых функциональных материалов на ее основе» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности 1.5.6 – Биотехнология

Бактериальная целлюлоза представляет собой линейный внеклеточный полисахарид с таким же химическим составом, что и растительная целлюлоза. Однако бактериальная целлюлоза имеет более высокую химическую чистоту, так как производится без гемицеллюлозы и лигнина, более высокую кристалличность и более высокую водоудерживающую способность. Кроме того, бактериальная целлюлоза обладает высокой эластичностью, высокой прочностью на растяжение и хорошей биосовместимостью. Эти уникальные свойства делают бактериальную целлюлозу многофункциональным биоматериалом с широким спектром использования. Но, несмотря на все преимущества бактериального полимера, его коммерческое использование весьма ограничено, что связано с невысоким выходом полисахарида среди существующих штаммов продуцентов бактериальной целлюлозы. В связи с этим весьма актуальным является поиск и выделение новых целлюлозосинтезирующих штаммов, получение бактериальной целлюлозы и создание на ее основе новых функциональных материалов промышленного и медицинского назначения.

Актуальность выбранной автором темы и самих исследований, выполненных в рамках этой диссертационной работы, не вызывают сомнений.

Научная новизна и практическая значимость работы заключаются в выделении автором нового штамма продуцента бактериальной целлюлозы *Komagataeibacter hansenii* В-12950 (патент № 2681281), разработке способа получения аэрогелей на основе бактериальной целлюлозы, которые могут быть использованы при создании гемостатических материалов с антибактериальными свойствами (патент № 2736061), а также в получении адсорбента на основе бактериальной целлюлозы, обладающего высокой селективностью по отношению к ионам фтора.

Работа написана четко, ясно, а представленные результаты, иллюстрирующие достижения автора, получены с использованием множества разнообразных современнейших методов анализа. Представленный в работе иллюстративный материал в виде многочисленных таблиц и рисунков наглядно отражает полученные автором результаты. Выводы автора обоснованы, так как полностью базируются на собственных полученных теоретических и экспериментальных результатах.

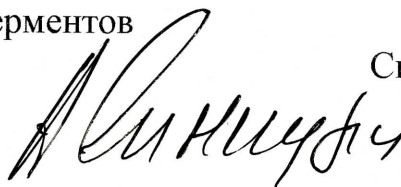
Результаты диссертационного исследования опубликованы в 11 научных работах, в числе которых 1 статья в российском научном журнале,

рекомендованном ВАК, 3 статьи в международных научных изданиях, входящих в реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus, 1 монография, получено 2 патента, результаты доложены и обсуждены на отечественных и международных научных конференциях.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Назаровой Натальи Борисовны «Оптимизация условий культивирования выделенных штаммов *Komagataeibacter hansenii* и *Komagataeibacter (Gluconacetobacter) sucrofermentans* для получения бактериальной целлюлозы и новых функциональных материалов на ее основе» по актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, научно-методическому уровню, достоверности полученных результатов соответствует 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 Назарова Наталья Борисовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Профессор, доктор химических наук,
зав.лабораторией Физико-химии ферментативной
трансформации полимеров Химического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова,
зав. Лабораторией Биотехнологии ферментов
ФИЦ Биотехнологии РАН

19.05.2022



Синицын А.П.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова»

119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1.

Сайт: <https://www.msu.ru/> Телефон: +7 (494) 939-10-00, эл.почта:
info@rector.msu.ru