

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

В последнее время большой интерес вызывают биоразлагаемые и биосовместимые универсальные материалы, которые могут использоваться во всех сферах человеческой жизнедеятельности. Значительное внимание в качестве источника для создания таких материалов привлекает бактериальная целлюлоза. Она имеет отличный потенциал для применения в медицине, например, в качестве биоматериала для тканевой инженерии, перевязочного материала для ран и контролируемой доставки лекарств. Кроме того, бактериальная целлюлоза может быть использована в диетологии как носитель добавок для сбалансированного питания, в промышленной электронике для получения оптически прозрачных соединений со сверхнизким коэффициентом теплового расширения, в производстве акустических диафрагм. Это перспективный источник для получения нанокристаллической целлюлозы и биокompозитных материалов.

Несмотря на все преимущества бактериальной целлюлозы, ее широкое использование ограничено, что обусловлено в первую очередь, низкой продуктивностью используемых штаммов и высокой стоимостью питательных сред для их культивирования. В связи с этим актуальным является исследование способов снижения затрат на синтез бактериальной целлюлозы, в том числе за счет поиска и выделения более продуктивных бактериальных штаммов, оптимизации и целенаправленного контроля условий их культивирования, а также использования более дешевых субстратов. В связи с вышеизложенным актуальность диссертационной работы Назаровой Н. Б. не вызывает сомнений.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в получении автором нового штамма продуцент бактериальной целлюлозы *Komagataeibacter hansenii* В-12950, а также разработке способов получения биокompозитов медицинского и промышленного назначения на основе бактериальной целлюлозы.


Практическая значимость работы не представляет сомнений. Разработанный способ получения аэрогелей на основе бактериальной целлюлозы может применяться при создании гемостатических материалов с антибактериальными свойствами (патент № 2736061). Адсорбент на основе бактериальной целлюлозы, обладающий высокой селективностью по отношению к ионам фтора, может использоваться в очистке вод от загрязнений.

Работа выполнена с применением широкого арсенала современных методов, включая традиционные микробиологические и биотехнологические подходы, ИК-спектроскопию, сканирующую электронную микроскопию, метод микрокомпьютерной томографии и т.д.

Результаты 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. Материалы диссертации неоднократно представлены на отечественных и международных научных конференциях. Работа написана в традиционном стиле, хорошо иллюстрирована, выводы соответствуют поставленным задачам. Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

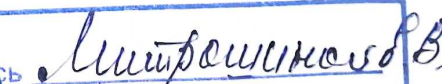
На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Назаровой Натальи Борисовны «Оптимизация условий культивирования выделенных штаммов *Komagataeibacter hansenii* и *Komagataeibacter (Gluconacetobacter) sucrofermentans* для получения бактериальной целлюлозы и новых функциональных материалов 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.

Митрошина Елена Владимировна,
Кандидат биологических наук
(специальности 03.03.01 физиология,
03.03.04 - клеточная биология,
цитология, гистология), доцент.


13.05.2022

Доцент кафедры нейротехнологий
Института биологии и биомедицины
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
"Национальный исследовательский
Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского"
(ННГУ). Адрес: 603022, г. Нижний
Новгород, пр. Гагарина, д.23, к.1, ауд.
417, тел. +7-950-604-51-37




Л.Ю. Черноморская
Ученый секретарь ННГУ
Тел. 462-30-21