

Отзыв на автореферат кандидатской диссертации

Богатыревой Алены Олеговны

на тему «Оптимизация условий биосинтеза бактериальной целлюлозы и получение на ее основе биокomпозиционных материалов с антибактериальными свойствами»

В настоящее время значительное внимание уделяется материалам на основе микробного синтеза. Благодаря уникальности свойств данные материалы находят широкое применение в различных отраслях промышленности. К таким материалам относится и бактериальная целлюлоза. На основе данного биополимера могут быть получены различные новые полимерные композиции. Масштабность производства этих материалов обуславливается разработкой биотехнологий, включающих условия культивирования.

В связи с вышеизложенным актуальность данной работы не вызывает сомнений.

Научная новизна данного диссертационного исследования связана с тем, что автором впервые разработаны технологические процессы для масштабного получения бактериальной целлюлозы, включающей в себя: использование в качестве субстратов отходов биотехнологических производств, а также оптимизацию и выбор условий культивирования штамма бактерии *Komagataeibacter sucrofermentans* B-11267.

Все это, несомненно, имеет как теоретическое значение (в плане расширения знания о жизнедеятельности *K. sucrofermentans*), так и практическое (получение новых полимерных композитов на основе бактериальной целлюлозы).

Работа выполнена с использованием современных биотехнологических, микробиологических и физико-химических методов, достаточно широко апробированных в аналогичных исследованиях. Среди полученных автором результатов наибольшее внимание заслуживают данные о влиянии условий культивирования на выход и структуру целлюлозы, а также теоретическая обоснованность получения БЦ с заданными свойствами.

В качестве замечаний хочется отметить, что оценка бактериальной активности, изложенной в табл. 11, 12 автореферата, производится на основе анализа зон ингибирования, тогда как в табл. 13 – на основе изменений величины КОЕ.

анализа зон ингибирования, тогда как в табл. 13 – на основе изменений величины КОЕ.

Выводы в диссертационном исследовании в полной мере подкреплены экспериментальными данными и отражают цели и задачи исследований.

Считаю, что по объему фактического материала, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Богатыревой Алены Олеговны «Оптимизация условий биосинтеза бактериальной целлюлозы и получение на ее основе биокомпозиционных материалов с антибактериальными свойствами» удовлетворяет требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства РФ от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям; а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).



Смирнов В. Ф., д.б.н, проф., Зав отделом химико-биологических исследований Научно-исследовательского института химии Нижегородского госуниверситета. 603023, пр. Гагарина, 23, корп. 5

e.mail: biodeg@mail.ru тел. 8(831)417-05-57