

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Кичемазовой Натальи Валентиновны

«Экзополисахариды бактерий родов *XANTHOBACTER* и *ANCYLOBACTER*:

характеристика и их биологические свойства»

представленной на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

по специальности 03.02.03 – микробиология

Микроорганизмы синтезируют широкий спектр многофункциональных полисахаридов, включая внутриклеточные полисахариды, структурные полисахариды и внеклеточные полисахариды или экзополисахариды (ЭПС). Микробные полисахариды проявляют высокую биологическую и функциональную активность, отличаются широким разнообразием по химическому составу, физико-химическим свойствам. В настоящее время во многих научно-исследовательских лабораториях мира ведется активная работа по выявлению новых продуцентов полисахаридов, изучению их физико-химических и биологических свойств, созданию на их основе новых лекарственных препаратов и других продуктов. Каждый новый продуцент, синтезирующий полисахариды с другими, отличными от ранее известных свойствами, весьма ценен для расширения ассортимента промышленно-значимых полисахаридов. Поэтому актуальность диссертационной работы Н.В. Кичемазовой «Экзополисахариды бактерий родов *Xanthobacter* и *Ancylobacter*: характеристика и их биологические свойства» не вызывает сомнений.

Автором впервые показана способность к синтезу экзополисахаридов у бактерий *Xanthobacter xylophilus* и *Ancylobacter abiegnus*, выделенных ранее из ксилотрофного мико-бактериального сообщества ультрапресных вод, выделены и охарактеризованы экзополисахариды этих культур.

Несомненно важной частью работы было изучение влияния условий культивирования (среда, температура, pH, время культивирования) на рост и продукцию экзополисахаридов бактериями *Xanthobacter xylophilus* и *Ancylobacter abiegnus* и подбор условия культивирования для оптимальной продукции ЭПС. Прделана большая работа по разделению полисахаридов на фракции и определению их физико-химических и биологических характеристик. Автором показана возможность использования полисахаридов, синтезированных бактериями родов *Xanthobacter* и *Ancylobacter*, как источник углерода в микробном сообществе.

Результаты проведенных исследований значительно расширяют знания о структуре и свойствах экзополисахаридов бактериального происхождения и метаболическом потенциале ксилотрофного бактериального сообщества, представителями которого являются *Xanthobacter xylophilus* и *Ancylobacter abiegnus*. Работа прошла широкую апробацию на конференциях различного уровня, результаты отражены в

достаточном количестве публикаций, среди которых 5 научных работ опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, получено 2 патента.

При ознакомлении с авторефератом возникает следующий вопрос – как определяли количество экзополисахаридов в культуральной жидкости. Автором показано, что количество синтезированного ЭПС бактериями родов *Xanthobacter* и *Ancylobacter* достигали 0,3 г/л, а разделе, посвященном описанию объектов и методов исследований не указаны методы определения ЭПС в культуральной жидкости.

Вопрос к автореферату не умаляют уровня и значимости работы Н.В. Кичмазовой. Выводы, сформулированные автором, научно и экспериментально обоснованы, достоверность и новизна результатов не вызывает сомнений. Автореферат отражает законченное исследование, в котором автор полностью достиг цели и решил поставленные задачи.

Диссертационная работа соответствует современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а ее автор Наталья Валентиновна Кичмазова заслуживает искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Заведующий лабораторией
микробиологии
ФГБУН Институт общей
и экспериментальной биологии
Сибирского отделения РАН,
к.б.н.



Бархутова Дарима Дондоковна

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук

670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 (<http://www.igeb.ru>)

Тел. (3012)434902

1 апреля 2019 г.

Подпись удостоверяю
Ученый секретарь Института
общей и экспериментальной
биологии СО РАН

Козирева Л.П.