

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Анциферова Дмитрия Викторовича

«Выделение из кислых шахтных отходов и культивирование сульфатредуцирующих бактерий, перспективных для образования сульфидов металлов»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

(Специальность 03.02.03 – Микробиология)

Поиск и изучение новых штаммов сульфатредуцирующих бактерий, устойчивых к высоким концентрациям ионов металлов и низким pH, является актуальной задачей современной микробиологии, связанной с необходимостью очистки промышленных стоков, содержащих металлы, а также с перспективами целенаправленного получения наноразмерных структурированных сульфидов металлов для нужд биотехнологии. Выделение новых ацидофильных и металлоторолерантных штаммов сульфатредуцирующих бактерий, очевидно, требует новых подходов для преодоления ограничений традиционных методов культивирования. Представленная диссертационная работа Анциферова Дмитрия Викторовича посвящена выделению новых сульфатредуцирующих бактерий, устойчивых к металлам и низким pH и изучению образования ими сульфидов металлов для разработки биотехнологии получения биогенных кристаллов сульфидов. Для решения поставленной задачи были использованы современные микробиологические, генетические и физико-химические подходы.

Автором был использован новый подход, основанный на создании временного градиента pH в биореакторе и постоянном молекулярном мониторинге изменений в микробном сообществе. В результате были выделены и охарактеризованы новые ацидофильные и ацидотолерантные сульфатредуцирующие бактерии, относящиеся к родам *Desulfovibrio* и *Desulfosporosinus*. Были получены чистые культуры ацидотолерантных *Desulfovibrio*, а представитель рода *Desulfosporosinus* был впервые успешно культивирован в непрерывном режиме. Кроме того, впервые была показана возможность образования микроорганизмами таких биогенных сульфидов металлов как ярровит и линнеит. Полученные результаты вносят вклад в фундаментальную микробиологию и имеют большую практическую значимость, так как новые штаммы сульфатредуцирующих бактерий могут быть использованы в качестве продуцентов сульфидов металлов, важных для биотехнологии.

Выбор методов исследования, постановка задач, характер изложения результатов и их интерпретация, а также сделанные выводы свидетельствуют о компетентности автора работы. Представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Анциферов Дмитрий Викторович, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

И.о. зам. директора Института

фундаментальных проблем

биологии РАН г Пущино, Московской области,



д.б.н. Васильева Л.Г.
Подпись: *Л.Г. Васильева* / Л.Г. Васильева
Зав. канцелярией
Института фундаментальных проблем биологии
Российской академии наук