

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Кылосовой Татьяны Ивановны «Энантиоселективное окисление органических сульфидов с использованием актинобактерий рода *Gordonia*», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 Микробиология

Актуальность избранной темы. Оптически активные сульфоксиды являются действующим началом многих противоязвенных, ноотропных и антимикробных препаратов. Методы химического синтеза энантиомерно обогащенных сульфоксидов, как правило, требуют применения дорогостоящих катализаторов и не всегда приводят к высокой энантиоселективности реакций. Использование микроорганизмов в процессе сульфоксидирования позволяет получать целевые сульфоксиды с высокой степенью регио- и стереоселективности в одну технологическую стадию и экологически безопасных условиях. Описанные в литературе биокаталитические системы основаны на использовании условно-патогенных актинобактерий или грибов, что крайне нежелательно для обеспечения биотехнологического процесса получения оптически активных сульфоксидов. В связи с этим актуален поиск непатогенных бактериальных штаммов с высокой сульфидокисляющей активностью и разработка на их основе биокатализаторов процесса окисления органических сульфидов.

Таким образом, предпринятое диссертантом исследование по оценке использования непатогенных культур актинобактерий для стереоселективного окисления органических сульфидов является весьма актуальным.

Обоснованность и достоверность полученных результатов. Выполнение диссертационной работы потребовало постановки большого объема экспериментов – от скрининга высокоактивных штаммов-биотрансформаторов сульфидов среди коллекционных культур гордоний, определения оптимальных условий и математического моделирования процесса получения целевых сульфоксидов до углубленного изучения физико-химических и морфологических характеристик гордоний под влиянием сульфидов и разработки стабильного катализатора процесса биотрансформации сульфидов. В результате проведенных исследований получен многоплановый фактический материал, который диссертанту удалось достаточно успешно систематизировать и изложить в сводных таблицах, графиках и диаграммах. Сформулированные в диссертации задачи решены полностью.

Достоверность результатов проведенных исследований подтверждена рациональным сочетанием использованных методов – от классических микробиологических до методов физико-химического анализа с помощью высокоэффективного исследовательского оборудования (респирометра, высокоэффективного жидкостного хроматографа и флэш-хроматографа, хромато-масс-спектрометра и др.), большим объемом и адекватной статистической оценкой экспериментальных данных. Результаты диссертационной работы широко представлены научному сообществу на российских и международных научных конференциях, полностью отражены в автореферате и 16 печатных работах, в том числе 4 научных статьях, опубликованных в цитируемых профессиональных журналах.

