

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Екимовой Галины Александровны «Филогенетическая и биохимическая характеристика 1-аминоциклопропан-1-карбоксилатдезаминазы и D-цистеиндесульфогидралазы у представителей рода *Methylobacterium*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – «Микробиология»

Диссертационная работа Екимовой Галины Александровны посвящена важной и интересной теме - исследованию механизмов симбиоза метилотрофов с растениями, а именно исследованию свойств АЦК-дезаминазы, а также регуляции экспрессии этого фермента. В связи с этим целью диссертационной работы Екимовой Г.А. явилось изучение распространения генов АЦК-дезаминаз и D-цистеиндесульфогидраз, биохимических свойств, а также транскрипционной регуляции экспрессии генов этих ферментов у аэробных метилотрофных бактерий.

Для достижения цели работы были поставлены следующие задачи: 1). Разработать систему вырожденных олигонуклеотидных праймеров для ПЦР-амплификации генов 1-аминоциклопропан-1-карбоксилатдезаминазы (*acdS*) и D-цистеиндесульфогидразы (*dcyD*), ферментов катаболизма растительных аминокислот, и проанализировать их распространение среди аэробных метилотрофных бактерий; 2). Клонировать гены *acdS*, выделить и охарактеризовать рекомбинантные АЦК-дезаминазы из *Methylobacterium nodulans* ORS 2060 и *Amycolatopsis methanolica* 239; 3). Получить и охарактеризовать мутантные штаммы *Methylobacterium radiotolerans* JCM 2831 с делециями в генах *acdS* и *acdR*, а также их комплементированные варианты; 4). Клонировать ген *acdR*, очистить предполагаемый транскрипционный белок-регулятор из *M. radiotolerans* JCM 2831.

С поставленными задачами Екимова Г.А. успешно справилась. В ходе выполнения научной работы Галина Александровна продемонстрировала знание современных подходов в изучении метаболизма бактерий, представлен разнообразный, наукоемкий материал, проделан большой объем аналитических работ. Автореферат содержит большое количество диаграмм, филограмм, таблиц, схем, фотографий, электрофореграмм, технически хорошо оформлен. Статистическая обработка экспериментальных данных в представленной работе обеспечивает достоверность результатов исследований. Выводы сформулированы достаточно конкретно, полностью соответствуют задачам диссертационной работы и подтверждаются большим фактическим материалом, приведенном в автореферате диссертации.

Материалы диссертационной работы Екимовой Г.А. широко представлены научному сообществу на российских и международных научных конференциях, полностью отражены в автореферате, 3 научных статьях, опубликованных в рецензируемых научных журналах.

Считаю, что диссертационная работа Екимовой Галины Александровны «Филогенетическая и биохимическая характеристика 1-аминоциклопропан-1-карбоксилатдезаминаз и D-цистеиндесульфогидраз у представителей рода *Methylobacterium*», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, результаты которой имеют научное и практическое значение, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – «Микробиология».

Старший научный сотрудник
кандидат биологических наук
лаборатории биотехнологии растений



Подпись заверяю
начальник отдела кадров

 С.И. Биляр



Захарченко Наталья Сергеевна

27.12.2018 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Филиал Института биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН,
142290, Пущино, Проспект Науки, 6
E-mail: zachar@bibch.ru
Телефоны: 8(4967)33-09-70; 8(905)527-76-78