

ОТЗЫВ

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

Взаимоотношения микроорганизмов и растений представляют одну из центральных тем микробиологии, к которой не ослабевает интерес ученых в силу ее высокой фундаментальной и прикладной значимости. Одной из функционально важных групп микроорганизмов, ассоциированных с растениями, являются аэробные метилотрофные бактерии. Растения выделяют в окружающую среду метанол и другие соединения, которые активно потребляют метилотрофы. С другой стороны, метилотрофные бактерии стимулируют рост и развитие растений за счет биосинтеза фитогормонов, витаминов, повышают их устойчивость к фитопатогенам.

Диссертационная работа Екимовой Г.А. посвящена исследованию ферментов деградации растительных аминокислот – 1-аминоциклопропан-1-карбоновой кислоты и D-цистеина у метилотрофных бактерий. Несмотря на большой интерес к метилотрофам как фитосимбионтам, остаются неясными многие вопросы, касающиеся генов и ферментов, определяющих их взаимодействие с растениями, поэтому данное исследование представляется весьма актуальным.

Задачи, сформулированные в автореферате диссертации, соответствуют цели исследований, вполне конкретны и логичны в последовательности их решений. Объекты и методы исследования показывают, что диссертант владеет современными методами микробиологии, молекулярной биологии и биохимии, это обеспечивает высокий уровень проведенных исследований и достоверность полученных результатов. Широта спектра методов, примененных Г.А. Екимовой в ходе выполнения диссертационной работы, свидетельствует о ее высокой квалификационной подготовке.

Изложенные в автореферате диссертационной работы Г.А. Екимовой результаты содержат новые сведения, принципиально важны и значимы: они позволяют расширить представления о механизмах симбиоза аэробных метилотрофных бактерий с растениями, содержат новые данные об АЦК-дезаминазах из метилотрофных бактерий, а также анализ распределения генов АЦК-дезаминаз и D-цистеиндесульфогидаз у представителей рода *Methylobacterium*.

Полученные результаты резюмированы в разделе «Заключение» автореферата и представлены в 5 выводах. Результаты проиллюстрированы рисунками и таблицами. Выводы, сделанные на основе экспериментальных данных диссертанта, логичны и полностью соответствуют поставленной цели и задачам исследования, их достоверность не вызывает сомнений. Успешным и новым результатом работы является предложенная автором модель регуляции транскрипции АЦК-дезаминазы у *M. radiotolerans*.

Автореферат диссертации изложен четким и ясным языком и не вызывает замечаний по излагаемым методам, результатам и их трактовке. Основные материалы диссертации адекватно представлены в научных публикациях, ключевые данные представлены на различных конференциях, что подтверждает личный вклад диссертанта в выполнение исследования.

По актуальности, научной новизне и значимости полученных результатов диссертация Екимовой Галины Александровны «Филогенетическая и биохимическая характеристика 1-аминоциклопропан-1-карбоксилатдезаминаз и D-цистеиндесульфогидраз у представителей рода *Methylobacterium*», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является самостоятельной, законченной научно-квалификационной работой, а ее автор Екимова Г.А. достойна присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Старший научный сотрудник
Лаборатории Физики белка
Института белка РАН
Кандидат биологических наук
20.01.2019



В.В.Марченков

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт белка
Российской академии наук
142290 Московская область, г. Пущино
ул. Институтская, 4
телефон: +7 (495) 514-02-18,
+7 (4967) 31-84-01
E-mail: margh@phys.protres.ru



Марченков В.В.
Зав. кафедрой
Биофизики