

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуреевой Марии Валерьевны «Биоразнообразие новых нитчатых пресноводных представителей семейства *Beggiatoaceae* и анализ геномов для выявления метаболического потенциала представителей родов *Beggiatoa*, *Thioflexithrix* и *Azospirillum*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 Микробиология

Диссертация Гуреевой М.В. посвящена изучению бесцветных сероокисляющих бактерий классическими микробиологическими методами и современными молекулярно-биологическими. Сероокисляющие бактерии – до сих пор остается микробиологически привлекательной группой бактерий, своей способностью использовать восстановленные соединения серы в качестве донора электронов для энергетического метаболизма и при этом процесс, сопровождается накоплением элементной серы в клетках. Большинство сероокисляющих бактерий все еще относятся к трудно культивируемым и некультивируемым формам. В силу этих и других причин их таксономия остается слабо разработанной, о чем свидетельствует постоянно меняющаяся классификация данной группы. Развитие технологий геномного секвенирования и получение информации о геномах микроорганизмов расширило возможности изучения их таксономии и метаболизма.

Именно диссертация Гуреевой М.В. расширяет представления о таксономическом разнообразии нитчатых пресноводных серобактерий семейства *Beggiatoaceae*. Если до недавнего времени семейство *Beggiatoaceae* содержало лишь один валидно описанный вид – *Beggiatoa alba*, то в результате исследований Гуреевой М.В., появились и, были описаны два новых таксона в составе семейства *Beggiatoaceae* (новый род и два новых вида): *Beggiatoa leptomitiformis* sp. nov. и *Thioflexithrix pseupsensis* gen. nov., sp. nov., что указывает и на высокий профессионализм диссертанта.

В результате исследований были получены геномные последовательности трех штаммов сероокисляющих бактерий: *B. leptomitiformis*, *T. pseupsensis* и *Azospirillum thiophilum*, которая продемонстрировала способность в литотрофному росту. Анализ геномных последовательностей с дальнейшей экспериментальной проверкой данных геномики позволил выявить пути диссимиляционного превращения соединений серы, H_2 , метанола, путь ассимиляции CO_2 и N_2 . Впервые показана способность к хемолитоавтотрофному росту для пресноводных представителей семейства *Beggiatoaceae* и способность к метилотрофному росту для представителя рода *Azospirillum*, что является значимым научным вкладом диссертанта.

В автореферате отражен большой фактический материал, полученный автором при выполнении данной работы. Выполненная работа без сомнения очень трудоемка, однако результаты в автореферате представлены кратко и убедительно, а выводы отражают содержание работы.

Диссертационная работа Гуреевой М.В. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Гуреева М.В. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 Микробиология.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории физиологии и биохимии
микробов кафедры микробиологии
биологического факультета

Московского Государственного Университета
имени М.В. Ломоносова, д.б.н., доцент

119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12

Тел.: 8(495) 939-27-63. E-mail: amsemenov@list.ru

ПОДПИСАНО РУКАМИ
ЗАВЕРЯЮЩИЙ
МГУ



Семенов А.М.