

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

«Распространение и экологическая роль бактерий группы *Meiothermus-thermus* в микробных сообществах щелочных гидротерм Байкальской рифтовой зоны»

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Будагаевой Валентины Григорьевны

Диссертационная работа Будагаевой В.Г. посвящена изучению бактерий группы *Meiothermus-thermus* в гидротермах Байкальской рифтовой зоны. Актуальность работы определяется слабой изученностью микробных сообществ термальных источников, в частности Байкальской рифтовой зоны.

Диссертанткой с помощью молекулярно-генетических методов впервые охарактеризовано таксономическое разнообразие микробных сообществ щелочных гидротерм Байкальской рифтовой зоны, а также определено распространение бактерий группы *Meiothermus-thermus* в исследуемых гидротермах. Впервые выделены бактерии рода *Thermus* и впервые выявлен функциональный ген *cbbL*, ответственный за синтез ключевого фермента цикла Кальвина. Также, впервые из микробного мата выделен гетерополисахарид, обладающий способностью к связыванию ионов Fe^{2+} и мембраностабилизирующим действием.

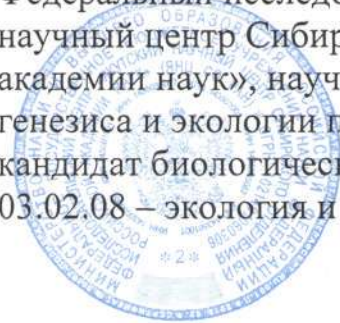
В диссертационной работе установлено, что видовое разнообразие микробных сообществ в исследуемых гидротермах Байкальской рифтовой зоны было выше в микробных матах и донных осадках по сравнению с водой источника. И что интересно, с понижением температуры гидротерм разнообразие микробоценоза увеличивается. Также установлено, что исследуемые органотрофные бактерии группы *Meiothermus-thermus* широко распространены в щелочных гидротермах, участвуют в деструкции органического вещества и способны к автотрофной фиксации CO_2 через цикл Кальвина-Бенсона-Бассама.

Полученные результаты расширяют представления о видовом разнообразии микробных сообществ щелочных термальных источников Байкальского региона. Выделенные бактерии группы *Meiothermus-thermus* могут быть использованы в качестве продуцентов термостабильных ферментов. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе при изучении микробиологии и экологии.

Диссертационная работа «Распространение и экологическая роль бактерий группы *Meiothermus-thermus* в микробных сообществах щелочных гидротерм Байкальской рифтовой зоны» выполнена на высоком научном уровне, прошла большую апробацию, результаты ее докладывались на конференциях различного уровня. По содержанию, научной и практической ценности работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям по специальностям 03.02.08 – экология, а

соискатель, Будагаева Валентина Григорьевна достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Кузьмина Надежда Петровна, 677980 г. Якутск,
просп. Ленина 41, тел. 89141021494, e-mail: erel1982@mail.ru,
Институт биологических проблем криолитозоны
Сибирского отделения Российской академии
наук – обособленное подразделение Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Федеральный исследовательский центр «Якутский
научный центр Сибирского отделения Российской
академии наук», научный сотрудник лаборатории
генезиса и экологии почвенно-растительного покрова,
кандидат биологических наук, специальности
03.02.08 – экология и 03.02.03 – микробиология



Кузьмина
13.02.2020г

Н.П. Кузьмина

Подпись Кузьминой Н. П. заверяю:
Специалист по кадрам



Спирин

В.И. Спирина