

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Кашкак Елены Сергеевны

“Разнообразие микробных сообществ термальных источников Восточного Саяна”,
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук

По специальности 03.02.08 – Экология (Биологические науки)

Диссертация Е.С.Кашкак затрагивает один из интересных вопросов современной биологии – разнообразия и функционирования микробных сообществ гидротермальных источников Восточного Саяна в частности, где в настоящее время роль микробного сообщества в данной экосистеме недостаточно изучены и экстремофилы могут иметь практическое применение в биотехнологии.

Диссертационная работа выполнена на большом экспериментальном материале, высоком методическом уровне с применением современного метода высокопроизводительного секвенирования и традиционного трудоемкого метода изоляции чистых культур культивируемых микроорганизмов, в результате чего соискателем получены интересные результаты по микробным сообществам источников Хойто-Гол и Жойган, где установлено функционирование филогенетически и метаболически разнообразных групп микроорганизмов филумов *Proteobacteria*, *Bacteroidetes* и *Fermicutes*, внутри которых таксономический состав варьировал в соответствии с экологическим условием среды обитания и эти источники были богаты на биоразнообразие: идентифицированы сероредуцирующие и сероокисляющие бактерии, цианобактерии, железобактерии и бесцветные серобактерии в источнике Хойто-Гол; метанобразующие и аммоний-окисляющие бактерии, водородокисляющие и ацетатобразующие бактерии, сероредуцирующие и сероокисляющие бактерии, зелёные серобактерии, пурпурные несерные бактерии, и наконец хемоорганотрофы и хемолитотрофные нитритокисляющие бактерии, цианобактерии, железобактерии и диатомовые водоросли в источнике Жойган. Установленное микробное сообщество в этих источниках играют существенную роль в цикле биогенных элементов и в продукции органического вещества, в частности сероокисляющими бактериями, и сульфатредуцирующими бактериями ответственными за деструкцию органических веществ, и наконец сделан сравнительный анализ микробных сообществ двух источников на уровне семейств и родов. Полученные данные пиросеквенирования более 300 тыс. последовательностей 16S rRNA, внесенных в мировую базу данных NCBI являются весьма ценным материалом для дальнейших сравнительных исследований биоразнообразия микроорганизмов.

В целом диссертант полностью выполнила поставленные цели и задачи.

Научные выводы Е.С.Кашкак обоснованы большим объемом экспериментального материала и обсуждены в опубликованных работах в научных журналах из списка ВАК и ряда других изданий и в сборниках конференций.

Результаты, изложенные в автореферате Е.С.Кашкак позволяют сделать вывод, что эта работа выполнена добросовестно на высоком научном уровне и соответствует

специальности 03.02.08. – Экология и удовлетворяет требованиям п. 9. “Положения о порядке присуждения ученых степеней”, а её автор - Кашкак Елена Сергеевна – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Доктор биологических наук (Ph.D.), Профессор
Лаборатории экологии и биотехнологии микроорганизмов

Кафедра биологии
Факультет науки и свободных искусств
Монгольского Государственного Университета



Даваасүрэн Түмэнжаргал

Адресс: Улаанбаатар хот – 46а, ш/х-330,
Сүхбаатар дүүрэг, Бага тойруу 47,
Монголия, 14201

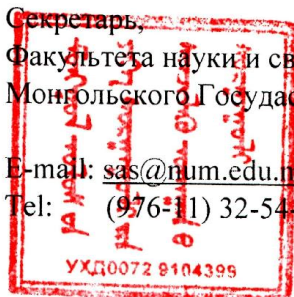
Тел: (976) 75754400 - 2412
Электронная почта: tumenjargal@num.edu.mn

Подпись Доктора Д.Түмэнжаргала заверяю

Секретарь,
Факультета науки и свободных искусств
Монгольского Государственного Университета

Е-mail: sas@num.edu.mn, <http://sas.num.edu.mn>

Tel: (976-11) 32-54-35



Батцэнгэл Ундрал

Улаанбаатар, Монголия

17. 11. 2016