

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Эрдынеевой Елены Базыровны**  
**«Микробные сообщества щелочных озер пустыни Бадаин Жаран (Китай) и**  
**функциональная активность протеолитических бактерий»,**  
**представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук**  
**по специальности 03.02.08. «Экология» (биологические науки)**

Диссертационная работа Эрдынеевой Елены Базыровны посвящена изучению микробных сообществ щелочных озер пустыни Бадаин Жаран (Китай) и функциональной активности протеолитических бактерий. Как известно, содово-соленые озера являются удобной моделью для изучения микробной экологии галоалкалофильных бактерий в природных экстремальных местах обитания и являются объектом интенсивных исследований. В связи с чем, диссертационная работа Эрдынеевой Е.Б. является актуальной.

В работе Эрдынеевой Е.Б. изложен результат комплексного анализа разнообразия галоалкалофильного микробного сообщества и функциональной активности протеолитических бактерий в содово-соленых озерах пустыни Бадаин Жаран.

Автором работы впервые дана характеристика таксономического разнообразия микробных сообществ различных экотопов в содово-соленых озерах пустыни Бадаин Жаран (Китай) методом высокопроизводительного секвенирования по гену 16S рРНК.

Впервые Эрдынеевой Е.Б. охарактеризованы протеолитические алкалофильные и галофильные бактерии из содово-соленых озер пустыни Бадаин Жаран. По эколого-физиологическим свойствам выделенные бактерии относятся к алкалофилам и облигатным алкалофилам, оптимум рН роста которых находится в пределах 8 – 10 с диапазоном роста 7 - 10,5. По отношению к NaCl бактерии проявили свойства облигатных и экстремальных галофилов с диапазоном роста от 20 до 300 г/л.

Впервые Е.Б. Эрдынеевой дана характеристика протеолитических ферментов у чистых культур на различных пара-нитроанилидных субстратах. Получены лабораторные препараты пептидаз и охарактеризованы их физико-химические свойства. Показано, что щелочные пептидазы бактерий выдерживают соленость до 200 г/л и рН до 10,5.

В ходе диссертационного исследования Эрдынеевой Е.Б. получены достоверные результаты о том, что распределение доминирующих таксонов зависит от конкретных экологических условий (соленость, гидрохимические условия и др.). В биотопах с соленостью до 200 г/л доминируют бактерии филумов *Proteobacteria* и *Cyanobacteria*, с увеличением солености до 277 г/л обнаружена высокая доля бактерий филума *Bacteroidetes*, при минерализации до 495 г/л преобладают экстремально галофильные археи филума *Euryarchaeota*.

Автором диссертационного исследования установлено, что протеолитические бактерии семейства *Bacillaceae* и *Halomonadaceae* принимают участие в деструкции органических соединений в местах обитания за счет активного синтеза галоалкалофильных пептидаз. Активность и стабильность 5 пептидаз изученных бактерий позволяют установить границы приспособляемости и функционирования прокариотной клетки в экстремальных условиях среды обитания.

Степень обоснованности цели, задач и защищаемых положений диссертационной работы Эрдынеевой Е.Б. не вызывает сомнений. Современный подход и комплекс экспериментальных и лабораторных исследований, позволил автору корректно провести диссертационное исследование, получить достоверные результаты и сделать аргументированные выводы. Полученные результаты отражают достаточную степень новизны и могут иметь важное практическое значение.

Оценивая положительно работу Эрдынеевой Е.Б., необходимо отметить, что данная диссертационная работа отражает широкий круг научных интересов, комплексный подход автора в решении фундаментальных научных и практических задач. В целом, диссертационная работа Эрдынеевой Елены Базыровны является законченным научным трудом, соответствует критериям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 и автор достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт природных ресурсов, экологии и криологии  
Сибирского отделения Российской академии наук,  
кандидат биологических наук,  
Ученый секретарь ИПРЭК СО РАН

Матюгина Евгения Борисовна

672002, г. Чита, а/я 1032,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт природных ресурсов, экологии и криологии  
Сибирского отделения Российской академии наук,  
тел./факс (3022)20-60-02; E-mail: inrec\_us@mail.ru



Подпись заверяю  
Специалист ОК ИПРЭК СО РАН  
*Александр...*  
12.02.2020