

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Татьяны Юрьевны Майор "Исследование молекулярной эволюции байкальских циклопов (Copepoda: Cyclopoida) на основе ядерных и митохондриальных генов", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 - генетика.

Как известно, Байкал - древнейшая пресноводная озерная экосистема, обладающая наибольшим биологическим разнообразием и богатством фауны. Кроме прочего она является редким по возможностям научных изысканий модельным объектом, особенно в области филогении и эволюции гидробионтов. Молекулярные филогенетические исследования уже были выполнены для многих групп байкальских беспозвоночных, однако генетика Cyclopoida до сих пор оставалась неизученной. Между тем, в пресноводных экосистемах всего мира эти ракообразные играют значительную роль благодаря доминированию в сообществах планктона и бентоса, беспрецедентному таксономическому, морфологическому и экологическому разнообразию. Диссертационная работа Т.Ю. Майор посвящена молекулярной эволюции байкальских циклопид и является первым исследованием по этой теме. Хотя диссертант несколько завысила показатель эндемизма для Cyclopoida Байкала, не приняв во внимание высокое число эндемиков среди байкальских Harpacticoida, нужно согласиться с тем, что роль циклопид в составе уникальной фауны озера велика. Более того, эти ракообразные в виду большой изменчивости и наличию среди них немалого числа криптических форм являются сложной для идентификации по морфологическим характеристикам группой микроскопических животных. Применение к ним методов молекулярной генетики как нельзя оправдано. Одна из целей, которую Татьяна Юрьевна ставит в своей работе, связана с анализом соответствий современной систематики и молекулярной филогении эндемичных байкальских видов родов *Acanthocyclops* / *Diacyclops*. Кроме этих проблемных для систематики родов диссертант проанализировала филогенетические отношения четырех других таксонов этого ранга, привлекла для анализа обширный по географии материал.

Работа Татьяны Юрьевны обладает высоким уровнем научной новизны, практическим результатом ее выполнения стало существенное расширение имеющихся в Genbank сведений о геномах Cyclopoida (число опубликованных нуклеотидных последовательностей увеличено на 48%), разработка и апробирование нового метода оценки относительного размера геномов. Применение в исследовании разнообразных современных молекулярных методов, их оптимизация диссертантом для модельной группы, обстоятельный анализ литературы позволяет предполагать высокую достоверность полученных результатов.

Итогом диссертационной работы Т.Ю. Майор стало подтверждение основных существующих гипотез о филогении байкальских Cyclopoida (полифилия рода *Acanthocyclops*, существование- скрытых видов, высокий уровень эндемизма), определение времени дивергенций эндемичной фауны, уточнение систематики, биологических особенностей циклопид (обнаружена диминуция хроматина у *Megacyclops viridis* в размере 91%). Полученные Татьяной Юрьевной результаты, безусловно, вносят большой вклад в научные знания об экосистеме Байкала, хорошо согласуются с современными

представлениями о генезисе уникальной байкальской фауны, а также имеют фундаментальное значение, внося вклад в понимание молекулярных механизмов видообразования и эволюции.

Имеются некоторые замечания по работе. По нашему мнению, для выделения ДНК было бы лучше использовать не яйца Cyclopoidea, а целых животных (или их части), это позволило бы учитывать пол анализируемых особей. В автореферате встречаются опечатки (например "GeneBank" вместо "GenBank" на стр. 4, 21).

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным "Положением о порядке присуждения ученых степеней", утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Татьяна Юрьевна Майор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.07 – генетика.

Старший научный сотрудник
отдела экологии животных
ФГБУН Институт биологии
Коми научного центра УрО РАН,
кандидат биологических наук
167982, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, 28,
8(8212) 31 14 10
e-mail: fefilova@ib.komisc.ru


Фефилова Елена Борисовна

Старший лаборант-исследователь
отдела экологии животных
Институт биологии
Коми научного центра УрОРАН,
167982, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, 28,
8(8212) 31 14 10,
аспирант Зоологического института РАН,
196000, г. Санкт-Петербург,
Университетская наб., 1.
e-mail: fefilova@ib.komisc.ru


Кочанова Елена Сергеевна

