

**Отзыв на автореферат диссертации Коваленковой Марии Владимировны
“Анализ эволюции богатых видами групп байкальских беспозвоночных на
основании последовательностей интронов генов α - и β -субъединиц АТФ-
синтазы” на соискание степени кандидата биологических наук**

Диссертационная работа Коваленковой Марии Владимировны представляет собой комплексное филогенетическое исследование особенностей эволюции эндемичных бентосных беспозвоночных Байкала, принадлежащих трем таксономически далеким группам – моллюски, амфиподы и полихеты. Важно, что автору удалось выявить общие закономерности особенностей эволюции столь разных животных, используя наряду с молекулярными и межгенными менее популярные интронные маркеры. Диссертантом достоверно показано, что анализ последовательностей интронов генов α - и β -субъединиц АТФ-синтазы весьма информативен для быстро эволюционирующих байкальских амфипод-манаюнок и моллюсков-байкалиид (в оригинале Baicaliinae), образующих букеты видов и множество внутривидовых форм, не позволяющих систематизировать группу не только по морфологическим признакам, но и по ряду молекулярных маркеров. В частности, это касается широко используемых митохондриальных маркеров, отражающих изменения именно митохондриального генома, которые могут существенно отличаться от эволюционной истории соответствующих видов. С этим моментом связана теоретическая важность и основная научная новизна работы Коваленковой Марии Владимировны, использовавшей для эволюционных исследований ядерные некодирующие EPIС-маркеры, скорость эволюции которых также высока, как и у митохондриальных маркеров. В ходе длительных трудоемких исследований диссертантом показана высокая разрешающая способность этой методики, с помощью которой в комплексе с морфологическим анализом впервые удалось получить дихотомическое древо 19-ти видов байкалиид, объясняющее их приуроченность к типам грунтов с полностью разрешенной псаммофильной группой видов. Интронный маркер позволил получить статистически достоверные клады не только на межвидовом (описан новый вид), но и на популяционном уровне, что показано на примере филогеографии *Korotnewia semenkevitschi*. Кроме того, использование нуклеотидных последовательностей интрона гена α -субъединицы АТФ-синтазы выявило распространение митохондриальных интрогрессий у моллюсков Baicaliidae. Полученные результаты можно считать прорывом в изучении этого древнего эндемичного семейства, попытки систематизации которого предпринимаются

уже более 100 лет, а 20-летние молекулярно-филогенетические явно исследования недостаточно прояснили движущие силы видовой радиации очень быстро эволюционирующих байкалиид. В связи с этим считаю результаты исследования моллюсков, изложенные в автореферате значимыми настолько, что их было бы достаточно для кандидатской диссертации даже без материалов по амфиподам и полихетам.

Принципиальные замечания по качеству и содержанию работы отсутствуют. Автореферат хорошо структурирован, вычитан (обнаружена всего одна опечатка) и достаточно иллюстрирован. Однако чтение и понимание его малакологической части было затруднено отсутствием списка изученных видов с полными родовыми названиями. Из восьми родов байкалиид полностью приведены лишь три, а остальные сокращены до начальной буквы, что вносит путаницу в случае *Pseudobaikalia* и *Parabaikalia*.

Выводы, сделанные автором, глубоки, теоретически значимы и хорошо обоснованы. Однако излишним смотрится указание в выводе №7 на «впервые обнаруженные морфологические данные» нового для науки вида, поскольку в главе 2, посвященной методике исследований, перечислены молекулярные и статистические, но не морфологические методы.

В связи с вышеизложенным считаю, что автор данной диссертационной работы Коваленкова Мария Владимировна несомненно заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

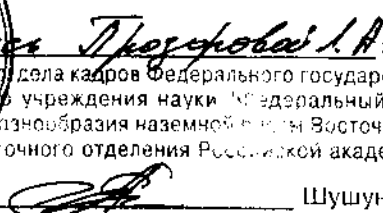
Кандидат биологических наук,
Ведущий научный сотрудник лаборатории
пресноводной гидробиологии
Федерального научного центра
биоразнообразия наземной биоты
Восточной Азии ДВО РАН
Прозорова Лариса Аркадьевна

18.01.2019

Почтовый адрес: 690068, г. Владивосток, 100-летия, 115, кв. 92.

Тел. 89242427551, e-mail: lprozorova@mail.ru



 заверяю
дела кадров Федерального государственного
учреждения науки "Федеральный научный
центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии"
ДВО РАН
Шушунова Е.А.