

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **УДАЛОВА Ильи Андреевича** «Голые лобозные амёбы рода *Korotnevella* Goodkov, 1988 (Amoebozoa, Paramoebidae): систематика, биоразнообразие и ДНК-баркодирование» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 — зоология (биологические науки).

Диссертация посвящена исследованию весьма непростых и специфичных одноклеточных организмов - голых лобозных амёб.

Актуальность, цель и задачи исследования – научно обоснованы и четко сформулированы. Одной из основных проблем систематики голых лобозных амёб является ограниченное количество признаков, которые могут быть использованы для идентификации видов этой группы протистов. В составе рода *Korotnevella*, до данной работы, было известно всего 12 видов (3 морских и 9 пресноводных), при наличии в литературе большого количества светомикроскопических описаний *Korotnevella*-подобных амёб, указывающих на то, что реальное биоразнообразие этого рода не исчерпывается 12 описанными видами.

Научная новизна. Методами световой и электронной микроскопии автором изучено 15 штаммов амёб. Четырнадцать из них относятся к роду *Korotnevella* и один — к роду *Pseudoparamoeba*. Автором описано 13 видов, из которых только один относится к уже ранее описанному виду *Korotnevella stella*, остальные 12 являются новыми для науки. Для 6 видов диссертантом получены сиквенсы гена 18S рРНК, а для 12 — первые сиквенсы 5' фрагмента гена COX1.

Впервые диссертантом выявлено наличие стадии цисты в жизненном цикле амёб рода *Korotnevella* и модифицирована созданная ранее (O'Kelly et al., 2001) классификация чешуек видов рода *Korotnevella*. Диссертантом были наложены данные о морфологии чешуек на филогенетическое дерево рода, на основании чего впервые был предложен один из возможных сценариев эволюции клеточных покровов в пределах семейства Paramoebidae. При этом им была подтверждена также гипотеза, что чешуйки являются видоспецифичными - у коротневелл они позволяют различать морфологические виды. Диссертантом впервые показано, что ген COX1 является хорошим ДНК-баркодом для идентификации морфологических видов рода *Korotnevella*. Получены первые данные о генетической структуре видов *Korotnevella stella* и *K. heteracantha* и в пределах этих морфологических видов выявлено по четыре генетических линии — молекулярные операциональные таксономические единицы (MOTU). При этом MOTU у вида *K. stella* из нескольких местообитаний оказались одни и те же, зато все MOTU, представляющие вид *K. heteracantha*, оказались эндемичны для каждого из изученных автором местообитаний. То есть автор убедительно показал, что биоразнообразие рода *Korotnevella* значительно выше известного в настоящий момент и подтверждает, что существенная часть видов голых лобозных амёб в природных местообитаниях до сих пор остается неизученной и неописанной.

Теоретическая и практическая значимость работы. Материалы данного исследования позволяют продвинуться в понимании закономерностей эволюции высококодифференцированных покровных структур амёб семейства Paramoebidae, понять основные

этапы возникновения и видоизменения чешуек амёб рода *Korotnevella*, а также оценить возможность использования строения чешуек для идентификации видов коротневелл. Представленные в этой работе данные могут быть использованы для проведения ревизии системы амёб семейства Paramoebidae. Но при этом должны учитываться как данные световой, просвечивающей и сканирующей электронной микроскопии, так и данные молекулярно-филогенетического анализа (MOTU).

Результаты работы могут быть использованы для идентификации видов амёб родов *Korotnevella* и *Pseudoparamoeba* в эколого-фаунистических исследованиях, работах природоохранной направленности, а также при подготовке курсов, реализуемых в рамках соответствующих учебных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры.

Замечание: к сожалению, в автореферате вообще нет каких-либо аутэкологических данных для этого и других родов семейства Paramoebidae в целом, так и о специфике условий местообитаний видов рода *Korotnevella*. Это резко осложняет проведение как эколого-фаунистических исследований голых лобозных амёб на территориях РФ, так и природоохранных работ, учитывая разную специфику природных условий.

В целом диссертация УДАЛОВА Ильи Андреевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, результаты которой актуальны, научно значимы и имеют перспективу развития. Выводы работы обоснованы и закономерно проистекают из данных проведенного исследования. Все положения работы апробированы на научных конференциях и симпозиумах, а также опубликованы в профильных ведущих зарубежных и отечественных журналах.

Безусловно, диссертационная работа **УДАЛОВА Ильи Андреевича** соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 — зоология (биологические науки).

Жариков Владимир Васильевич
зав. лабораторией экологии простейших и микроорганизмов
Института экологии Волжского бассейна РАН
доктор биологических наук

445003 Самарская область г. Тольятти ул. Комзина, д. 10

e-mail: vvzharikov@mail.ru

Тел.: 8(8482)489098

19 сентября 2017 г.

Подпись В.В. Жарикова заверяю



В.В. Жариков

ЛИЧНУЮ ПОДПИСЬ В.В. Жариков

ЗАВЕРЯЮ (С.Г. Андалов) СЕКРЕТАРЬ ДИРЕКТОРА