

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Мезенцева Елисея Сергеевича на тему: «Разнообразие, систематика и филогения амёб семейства *Thecamoebidae* (*Amoebozoa*, *Discosea*)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.12. Зоология

Диссертация Мезенцева Елисея Сергеевича представлена на двух языках (русский и английский) на 282 страницах текста (включая иллюстрации), из которых 145 страниц, занимает русскоязычная версия работы. Структура диссертации типична для квалификационных работ данного уровня и включает все необходимые разделы. Во «Введении» (стр. 5) диссертантом подробно обоснованы актуальность работы, ее теоретическая и практическая значимость и научная новизна. Эти подразделы никаких сомнений не вызывают, научная новизна работы очевидна, равно как и ее актуальность. Автором сформулированы основные положения, выносимые на защиту их 4 и, забегая вперед, замечу, что все они хорошо обоснованы в завершающих разделах диссертации. Приведенный автором список публикаций, содержит все основные материалы, включенные в диссертационную работу Мезенцева Е.С. Список содержит 7 статей, опубликованных в авторитетных международных и отечественных изданиях, что значительно превышает уровень требований, предъявляемых к кандидатским диссертациям. Раздел, посвященный актуализации личного вклада автора в диссертационную работу, не оставляет сомнений в том, что основную её часть диссертант выполнил самостоятельно. Соавторство с другими специалистами в ряде публикаций четко и корректно обосновано. Необходимо отметить, что в диссертации автор опирается только на исследования, выполненные лично им. С одной стороны – это хорошо, с другой, приходится с сожалением констатировать, что излишняя щепетильность в данном вопросе привела к дистанцированию диссертанта от результатов электронно-микроскопических исследований амёб, личный вклад в которые он посчитал недостаточным. Между тем, эти данные могли бы существенно дополнить ряд положений диссертации, особенно в контексте анализа необычного строения органелл у ряда видов текамебид. Раздел «Цели и задачи работы» (стр. 14) отличается ясностью и конкретностью формулировок и наряду с «положениями, выносимыми на защиту» позволяет оценить масштабность и значимость всей работы. В качестве основной цели работы автор ставит изучение разнообразия, систематики и филогении амёб семейства *Thecamoebidae*, а также подготовку материалов для последующего проведения ревизии и монографического описания этого семейства амёб. Сразу отмечу, что цель работы автором была достигнута, и собранный им огромный объем данных, выполненные описания новых видов, обнаруженные новые особенности морфологии и биологии текамебид составляют хороший фундамент для выполнения ревизии этого семейства. В целом это – самое подробное исследование амёб отряда *Thecamoebida* начиная с 1977 года и самое качественное и полноценное на сегодняшний день. Как важный положительный аспект работы отмечу также, что она не является чисто описательной – три из четырех выносимых на защиты положений являются гипотезами, и в ходе выполнения исследования автору удастся их проверить и доказать.

Третий раздел диссертации «Обзор литературы» (стр. 15) дает исчерпывающую информацию по современному состоянию изученности представителей сем. *Thecamoebidae*. Раздел хорошо структурирован и включает четыре подраздела, посвященные истории изучения и систематики отряда *Thecamoebida*, детальному обзору его систематического состава, морфологии клеток текамебид и небольшому обзору известных на данный момент особенностей их биологии и экологии. Обзор написан очень детально и представляет собой исчерпывающую компиляцию литературных данных. Подробное и точное цитирование, а также воспроизведенные оригинальные иллюстрации из старых работ не оставляет сомнений в том, что автор работал с оригиналами источников и провел их детальный анализ. Автором на основе собственных и литературных данных подготовлены оригинальные пленки, иллюстрирующие морфологическое разнообразие текамебид. Раздел, посвященный морфологии и организации клетки представителей семейства *Thecamoebidae* также содержит хорошие оригинальные иллюстрации, выполненные автором. Обзор литературы оставляет прекрасное впечатление и может рассматриваться как готовый материал к отдельной публикации. У меня есть два небольших замечания к этому разделу. Меня изначально удивило, что в обширном списке проработанных автором источников (183 наименования) отсутствуют русскоязычные публикации. Я задался целью найти хотя бы одну такую работу. Полагаю, что в разделе 3.1 «Обзора» нелишним было упомянуть главу «Подкласс *Gymnamoebia*» (Смирнов, Гудков, 2000) из коллективной монографии «Протисты Т.1», содержащей, в том числе, и краткий систематический обзор сем. *Thecamoebidae*. Второе замечание касается Рис. 4 и Рис. 6 этого раздела. Это пленки, объединяющие микрофотографии, компилированные из разных источников, часть из которых приведена с оригинальными условными обозначениями, которые в подписях к рисункам никак не поясняются. Это создает определенные неудобства при обращении к данным иллюстрациям.

Раздел «Материал и методики» (стр. 64) включает весь спектр использованных диссертантом методов и подходов – как рутинных, так и новейших. Знакомство с этим разделом позволяет заключить, что Е.С. Мезенцев сложившийся, высоко квалифицированный специалист способный осуществлять комплексные исследования и самостоятельно решать все те задачи, которые были обозначены в предыдущих разделах.

В пятом разделе «Результаты и обсуждение» (стр. 68) последовательно приведены собственно результаты оригинальных исследований, сопровождающиеся их обсуждением и анализом. Эта работа выполнена очень грамотно, описания корректны, иллюстративный материал по видам текамебид превосходного качества. Однако описательной частью автор не ограничивается, далее следует ряд подразделов, посвященных анализу полученных данных. Автор подробно рассматривает проблему использования морфологии ядра в качестве систематического признака у текамебид и наглядно показывает, что с обнаружением видов-двойников полагаться исключительно на морфологические характеристики стало опасно. Весомым вкладом автора в систему знаний о текамебидах является его предложение ввести понятие «групп видов» для кластеров видов – двойников. Это позволяет более корректно работать с изолятами и интерпретировать результаты исследований, в которых не проводилось определение видов текамеб на молекулярном уровне. С подобным подходом можно согласиться. Отдельные подразделы посвящены молекулярной филогении амёб семейства *Thecamoebidae*, первому обнаружению видов-

двойников в роде *Stenamoeba*, обнаружению амёб стриадного морфотипа за пределами семейства Thecamoebidae (что делает необходимым внести некоторые исправления в систему морфотипов голых амёб). Весомым и важным результатом является реизоляция амёб рода *Thecochaos*, представителей которого исследователи не видели более 100 лет. Эта работа проведена на очень высоком методическом уровне, в результате исследования чётко показано, что род *Thecochaos* относится к отряду Thecamoebida. Это – первый многоядерный вид в пределах текамебид, да и в составе класса Discosea в целом. Работа заслуженно опубликована в журнале первого квартала.

Диссертация завершается разделами «Основные полученные результаты» (стр. 128) и «Выводы» (стр.129), после которых следуют традиционные разделы «Благодарности» и «Список литературы».

Основные полученные результаты сформулированы четко и корректно, выводы полностью отражают результаты исследования, и служат безусловным обоснованием положений, вынесенных на защиту.

Полагаю, что цель работы автором достигнута, поставленные при ее выполнении задачи – успешно решены. На основании всего выше изложенного могу заключить, что диссертация Мезенцева Елисея Сергеевича на тему: «Разнообразие, систематика и филогения амёб семейства Thecamoebidae (Amoebozoa, Discosea)» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Мезенцев Елисей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.12. Зоология. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета

д.б.н., г.н.с. ЗИН РАН

Фролов А.О.

17 января 2023 г.