

### **Заключение диссертационного совета МГУ.015.3**

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  
Решение диссертационного совета от 23 декабря 2025 г. №15  
о присуждении СУ Цзяхуэю,  
гражданину Китайской Народной Республики,  
ученой степени кандидата биологических наук

Диссертация «Структурные и функциональные характеристики сообществ раковинных амеб в наземных местообитаниях Северной Евразии» по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки) принята к защите диссертационным советом 11 ноября 2025 года, протокол № 14.

Соискатель СУ Цзяхуэй, 1996 года рождения, в период с 1.10.2021 по 30.09.2025 проходил обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемой Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова в сетевой форме совместно с Университетом МГУ-ППИ в Шэньчжэне, по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

В настоящее время соискатель временно не трудоустроен.

Диссертация выполнена на кафедре общей экологии и гидробиологии биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

#### Научные руководители:

**Якимов Василий Николаевич** – доктор биологических наук, доцент, Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне (Китайская Народная Республика), биологический факультет, профессор;

**Салдаев Дамир Абесович** – кандидат биологических наук, доцент, МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра общей экологии и гидробиологии, старший научный сотрудник.

#### Официальные оппоненты:

**Тиунов Алексей Владимирович** – доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии наук, Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук, лаборатория почвенной зоологии и общей энтомологии, главный научный сотрудник;

**Тихоненков Денис Викторович** – доктор биологических наук, Институт биологии внутренних вод имени И.Д. Папанина Российской академии наук, лаборатория микробиологии, главный научный сотрудник;

**Смирнов Алексей Валерьевич** – кандидат биологических наук, Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, кафедра

зоологии беспозвоночных, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью в области экологии, биологии микроорганизмов и почвенной зоологии. А.В. Тиунов – высококвалифицированный специалист в области почвенной зоологии, доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии наук. Его научные интересы сосредоточены на исследовании различных аспектов функционирования почвенных экосистем, включая разнообразие и роль основных групп почвенных беспозвоночных. Д.В. Тихоненков – зоолог, доктор биологических наук, специалист в области систематики и разнообразия эукариотических микроорганизмов (протистов). Основные направления его научных исследований – реконструкция ранней эволюция эукариот по результатам геномных и морфологических исследований протистов, а также изучение биоразнообразия и экологии микроорганизмов, в том числе с использованием методов секвенирования нового поколения. А.В. Смирнов – зоолог, кандидат биологических наук, основные направления его научной деятельности связаны с исследованиями по систематике, морфологии, биологии, ультраструктуре, молекулярной филогения, биоразнообразия и экология амeboидных протистов. Все оппоненты имеют значительный научный стаж, являются авторами публикаций в рецензируемых изданиях, индексируемых в Web of Science, Scopus и РИНЦ, и их профессиональный опыт соответствует тематике и направленности представленной диссертационной работы.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 5 статей, из них 5 – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук:

1. **Su J.**, Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Mazei N.G., Chernyshov V.A., Komarov A.A., Babeshko K.V., Mitchell E.A.D., Shimano S., Krasilnikov P., Saldaev D.A., Yakimov B.N. Ecoregional patterns of protist communities in mineral and organic soils: assembly processes, functional traits and diversity of testate amoebae in Northern Eurasia. *Soil Biology and Biochemistry*. 2025. – Vol. 208: – 09841. EDN: APTKXK. Импакт-фактор 3,982 (SJR). Общий объем – 2,05 п.л., личный вклад – 1,2 п.л.

2. **Su J.**, Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Mazei N.G., Chernyshov V.A., Komarov A.A., Babeshko K.V., Mitchell E.A.D., Shimano S., Saldaev D.A., Yakimov B.N. Continental-Scale  $\alpha$ - and  $\beta$ -Diversity Patterns of Terrestrial Eukaryotic Microbes: Effect of Climate and Microhabitat on Testate Amoeba Assemblages in Eurasian Peatlands. *Journal of Biogeography*. 2025. – Vol. 52, №4 – e15082. EDN: SJTXLM. Импакт-фактор 1,438 (SJR). Общий объем –

1,88 п.л., личный вклад – 1 п.л.

3. **Su J.**, Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Chernyshov V.A., Komarov A.A., Malysheva E.A., Babeshko K.V., Mazei N.G., Saldaev D.A., Levin B., Yakimov B.N. Functional traits data for testate amoebae of Northern Holarctic realm. *Scientific Data*. – 2024. – Vol. 11, №1 – 1028. EDN: WZJVLK. Импакт-фактор 1,867 (SJR). Общий объем – 0,79 п.л., личный вклад – 0,45 п.л.

4. **Su J.**, Mazei Y.A., Tsyganov A.N., Chernyshov V.A., Mazei N.G., Saldaev D.A., Yakimov B.N. Multi-scale beta-diversity patterns in testate amoeba communities: species turnover and nestedness along a latitudinal gradient. *Oecologia*. – 2024. – Vol. 205, №3 – P. 691-707. EDN: RZNXWB. Импакт-фактор 0,966 (SJR). Общий объем – 1,78 п.л., личный вклад – 1 п.л.

5. Saldaev D., Babeshko K., Chernyshov V., Esaulov A., Gu X., Kriuchkov N., Mazei N., Saldaeva N., **Su J.**, Tsyganov A., Yakimov B., Yushkovets S., Mazei Y.A. Biodiversity of Terrestrial Testate Amoebae in Western Siberia Lowland Peatlands. *Data*. – 2023. – Vol. 8, №11 – 173. EDN: FCUMAC. Импакт-фактор 0,480 (SJR). Общий объем – 0,77 п.л., личный вклад – 0,15 п.л.

На диссертацию и автореферат поступило 7 положительных дополнительных отзывов, из них 6 без замечаний, 1 – с вопросами и рекомендациями. На все вопросы Су Цзяхуэем были даны исчерпывающие ответы.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований:

1) Предложены новые подходы, интегрирующие таксономическую классификацию и функциональные признаки у раковинных амёб.

2) Впервые разработана система функциональных признаков и классификация раковинных амёб, ориентированная на изучение их экологических ролей и разнообразия.

3) Впервые проведен сравнительный анализ механизмов формирования сообществ почвообитающих и сфагнобионтных раковинных амёб с учётом региональных и широтных различий.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Ведущим фактором, определяющим структурно-функциональные отличия сообществ почвообитающих и сфагнобионтных раковинных амёб, является характерный

для экорегиона режим увлажнения минеральных почв. В лесостепных экорегионах с недостаточным увлажнением минеральных почв сообщества сфагнобионтов обладают большим таксономическим и функциональным разнообразием по сравнению с сообществами педобионтов. В таежных и тундровых экорегионах с достаточным, либо избыточным увлажнением минеральных почв биологическое разнообразие сообществ педобионтов выше.

2. Почвообитающие и сфагнобионтные сообщества раковинных амёб отличаются по преобладающим функциональным признакам. Для сообществ сфагнобионтов характерны более крупные амёбы с органическими или покрытыми эндогенными кремнеземными пластинками (идиосомами) раковинками удлинённой формы с прямым терминально расположенным устьем. В сообществах педобионтов преобладают амёбы с меньшими размерами раковинки укорочённой формы, покрытые экзогенными кроющимися элементами (ксеносомами) с устьем, расположенным в центре вентральной поверхности.

3. Ведущим механизмом формирования структуры сообществ почвообитающих раковинных амёб является абиотический фильтр (влияние локальных факторов среды), тогда как в сообществах сфагнобионтных раковинных амёб выше влияние межвидовых взаимодействий.

4.  $\alpha$ - и  $\beta$ -разнообразие сфагнобионтных раковинных амёб в масштабе Северной Евразии определяется такими климатическими факторами, как среднегодовая температура и сезонность хода осадков, причем для сообществ переувлажнённых микробиотопов (западин) характерен обратный широтный градиент разнообразия, тогда как для сообществ сухих микробиотопов (кочек) зависимости от широты не наблюдается, что отражает в целом стрессовые условия данного типа местообитания.

На заседании 23.12.2025 г. диссертационный совет принял решение присудить **Су Цзяхуэю** ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.5.15. Экология, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав диссертационного совета, проголосовали: за 13, против 0 (нет), недействительных бюллетеней 0 (нет).

Председатель диссертационного совета

Макеев А.О.

Ученый секретарь диссертационного совета

Парамонова Т.А.

23 декабря 2025 г.