

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шеховцова Сергея Викторовича «Генетическая изменчивость дождевых червей России и ее отражение в морфологии, филогении и филогеографии», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.12 – зоология и 1.5.7 – генетика.

Дождевые черви перерабатывают растительный опад, переводят его в гумус, возвращают органику в круговорот вещества и энергии, формируют структуру почвы и благодаря своей биомассе в значительной степени определяют продуктивность экосистем. В России насчитывается лишь 56 видов и подвидов этих беспозвоночных, однако в их систематике имеются принципиальные пробелы, что связано с малым числом диагностических морфологических признаков. Использование молекулярно-генетических методов позволяет по новому решить наиболее актуальные вопросы систематики и филогении дождевых червей и исследовать филогеографию отдельных таксонов этих беспозвоночных. В свете вышеизложенного тема диссертационной работы Шеховцова С.Ю., несомненно, актуальна как в научном, так и прикладном аспектах.

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и списка литературы. Во введении изложены актуальность, цели и задачи проведенного исследования, приведены основные выносимые на защиту положения, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

Впервые проведено исследование генетического разнообразия дождевых червей России с использованием секвенирования ДНК, в том числе методами новых поколений. Установлено высокое генетическое разнообразие для ряда оседлых видов и показано, что в состав каждого из них входит несколько криптических видов (видов-двойников). Для перекрестных видов дождевых червей, имеющих широкое распространение на территории России, впервые показано, что наибольшее генетическое разнообразие наблюдается на западе их ареалов.

Выполнено секвенирование, сборка и анализ митохондриальных геномов для различных филогенетических линий *Eisenia nordenskioldi*, получены количественные оценки размера геномов для различных филогенетических линий этого вида и установлено, что между ними возможно образование гибридов первого поколения.

Впервые проведен метаболомный анализ изменений в составе малых молекул одной из линий комплекса *E. nordenskioldi* при замораживании. Показано, что дождевые черви в ответ на замораживание синтезируют большое количество глюкозы в качестве криопротектора. Установлено, что замораживание приводит к активации анаэробного гликолиза и накоплению его продуктов.

Выводы соответствуют содержанию автореферата. Основные положения, вынесенные на защиту, достаточно полно отражены в 45 публикациях автора по теме диссертации, из них 30 статей в журналах, включенных в «Перечень ВАК», 2 статьи в прочих изданиях и 13 публикаций – в сборниках материалов конференций.

Диссертационная работа представляет собой законченное самостоятельное исследование, которое полностью соответствует требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в редакции, утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 1093 от 10.11.2017 г.), предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор, Шеховцев Сергей Викторович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальностям 1.5.12 – зоология и 1.5.7 – генетика.

Доктор биологических наук по специальности 1.5.14 – энтомология, профессор,
Заведующий лаборатории энтомологии
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Федеральный научный центр
биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии»
Дальневосточного отделения Российской академии наук

Я, Лелей Аркадий Степанович, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформление аттестационного дела С.В. Шеховцова.

21.09.2023 г.

Лелей Аркадий Степанович

Доктор биологических наук по специальности 1.5.14 – энтомология, профессор,
главный научный сотрудник лаборатории энтомологии
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Федеральный научный центр
биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии»
Дальневосточного отделения Российской академии наук

Я, Стороженко Сергей Юрьевич, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформление аттестационного дела С.В. Шеховцова.

21.09.2023 г.

Стороженко Сергей Юрьевич

Адрес организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» Дальневосточного отделения Российской академии наук

690022, г. Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159.

Телефон организации: +7 (423)2-310-410 (научно-организационный отдел)

E-mail: lelej@biosoil.ru

E-mail: storozenko@biosoil.ru

<https://www.biosoil.ru/>