

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора биологических наук, заведующего лабораторией почвенной зоологии и общей энтомологии Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

Алексея Владимировича Тиунова

о соискателе ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 «экология» Иване Владимировиче Сотникове, представившем диссертацию на тему «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЕННЫХ САПРОФАГОВ В ШИРОТНОМ ГРАДИЕНТЕ ОБИЛИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ»

Сотников Иван Владимирович работает под моим научным руководством с 2020 года; темой его первой самостоятельной работы в рамках магистерской диссертации стала оптимизация молекулярно-генетического метода оценки разнообразия почвенных животных; базой для этой работы стал полевой эксперимент по влиянию крупных фрагментов полиэтилена (макропластика) на сообщества почвенных беспозвоночных. За время совместной работы я имел возможность оценить способность Ивана к самостоятельной работе, поиску и изучению научной литературы, инициативность, высокий интерес к проведению научных исследований. К моменту поступления И.В. Сотникова в аспирантуру он уже был хорошо знаком с методом оценки разнообразия педобионтов с помощью метабаркодинга, и, очевидно, хорошо понимал ограничения этого метода.

В выполненной Иваном Сотниковым и представляемой к защите диссертации была поставлена чрезвычайно амбициозная задача – выявить степень зависимости вклада почвенных макросапрофагов в ключевые экосистемные процессы от их обилия и таксономического разнообразия. Несмотря на кажущуюся очевидность и неизбежность этих связей, подобные закономерности ранее не были показаны в крупномасштабных полевых исследованиях. Кроме того, выполнение работы требовало разработки новых полевых методов оценки средообразующей деятельности почвенных сапрофагов, прежде всего интенсивности биотурбации.

Для решения поставленных в диссертации задач И.В. Сотников применил комбинацию традиционных почвенно-зоологических (ручной разбор почвенных проб, экстракция беспозвоночных с помощью воронок Тульгрена), современных молекулярно-генетических (метабаркодинг) методов и полевых оценок экосистемных функций почвенных беспозвоночных. Это позволило ему экспериментально подтвердить принципиальную возможность количественно оценить вклад почвенных сапрофагов в экосистемные процессы деструкции растительных остатков и биотурбации на основании сведений об обилии (или, точнее, метаболизме) ключевых функциональных групп макросапрофагов.

Не менее важной частью диссертационной работы Ивана Сотникова стала разработка и совершенствование методов исследования. Им предложен и протестирован удобный в применении метод оценки биотурбационной активности почвенных животных; есть все основания полагать, что этот метод войдет в практику почвенно-экологических

исследований. Проведена также огромная работа по совершенствованию процедур выделения и анализа почвенной средовой ДНК. Полученные Иваном результаты доказывают принципиальную возможность достоверной (хотя пока и не очень точной) оценки обилия ключевых групп почвенных сапрофагов с помощью метабаркодинга серии проб средовой ДНК. Научная ценность полученных материалов подтверждена публикациями в высокорейтинговых международных журналах.

При выполнении работы Иван освоил техническую сторону почвенно-зоологических исследований, оценок разнообразия почвенных беспозвоночных с помощью традиционных методов и метабаркодинга и, самое главное, получил навык критического анализа и интерпретации получаемых результатов. Нельзя не отметить умение Ивана логично излагать свои мысли правильным и четким языком. Работая в нашей лаборатории, Иван тесно общался с коллегами; он принимал участие в ряде комплексных проектов и активно привлекал сотрудников лаборатории к своим собственным работам. Это обеспечило его знакомство с широким кругом проблем и объектов почвенной зоологии и экологии и позволило получить дополнительные навыки.

И.В. Сотников – сложившийся исследователь, обладающий необходимыми для самостоятельной работы знаниями и опытом. Его диссертационная работа является законченным актуальным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Заведующий лабораторией
почвенной зоологии и общей энтомологии
Института проблем экологии
и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
доктор биологических наук, член-корреспондент РАН
Алексей Владимирович Тиунов



05.10.2026