

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Пуликовой Елизаветы Петровны на тему: «Микробная трансформация азота в техногенно нарушенных почвах черноземной зоны юга России» по специальностям 1.5.19. Почвоведение (биологические науки), 1.5.15. Экология (биологические науки)

Техногенное загрязнение занимает важнейшее место среди актуальных экологических проблем современности, приводя к нарушению биогеохимических циклов элементов, в том числе цикла азота. Процессы трансформации азота динамичны, быстро реагируют на внешние воздействия, тесно связаны с жизнедеятельностью почвенных микроорганизмов, что делает их чувствительными к любым изменениям в окружающей среде, включая наличие загрязняющих веществ.

Работа направлена на изучение процессов трансформации азота в почвах углеотвалов и бывшего шламонакопителя, а также эффективности применения нитрифицирующих бактерий в деструкции ПАУ и ремедиации техногенно нарушенных почв. Актуальность темы, научная новизна и практическая значимость не вызывают сомнений. Обнаружено значительное снижение активности нитрификации при краткосрочном загрязнении почв цинком по сравнению с длительным экстремальным загрязнением, которое полностью изменяет состав нитрифицирующего сообщества. Предложен микробный консорциум из автотрофных нитрификаторов и денитрификатора, применение которого позволяет эффективно восстанавливать загрязненные ПАУ почвы за счет деградации фенантрена и пирена. Работа выполнена на высоком современном уровне, содержит большой и достоверный экспериментальный материал, интересна и хорошо иллюстрирована..

Несколько комментариев имеют преимущественно редакционный характер.

- 1) При изложении обзора литературы желательно дать хотя бы несколько ссылок на предшествующие работы в области исследования.
- 2) Неудачно сформулирована фраза: «Значения рН в техногенно нарушенных почвах варьируют от нейтральной до щелочной». Видимо, реакция среды варьируют от нейтральной до щелочной.
- 3) Под емкостью катионного обмена понимают суммарное количество положительных зарядов обменных катионов, которые компенсируют отрицательные заряды ППК. Это не следует упускать в единицах измерения – ммоль (+)/100 г вместо ммоль/100 г (стр. 10).

Однако приведенные комментарии никоим образом не снижают общего впечатления о работе как о высококвалифицированном исследовании, а публикация результатов в престижных международных изданиях говорит сама за себя.

Судя по автореферату, диссертация Пуликовой Елизаветы Петровны на тему: «Микробная трансформация азота в техногенно нарушенных почвах черноземной зоны юга России» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Пуликова Елизавета Петровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) и 1.5.15. Экология (биологические науки).

Копцик Галина Николаевна
доктор биологических наук по специальности
03.02.13 – почвоведение (биологические науки), доцент,
профессор кафедры общего почвоведения факультета почвоведения,
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
119991, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, г. Москва,
Тел.: +7(495) 939-29-47; e-mail: soil.msu@mail.ru

12 сентября 2025 г.

Подпись комиссии Т.Н. заверено
Магачевский у/о [Signature]

