

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Пуликовой Елизаветы Петровны

на тему «Микробная трансформация азота в техногенно нарушенных почвах черноземной зоны юга России», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям

1.5.19 Почвоведение (биологические науки),

1.5.15 Экология (биологические науки)

Актуальность диссертационного исследования заключается в необходимости изучения процессов трансформации соединений азота в техногенно нарушенных, в том числе загрязненных почвах. В диссертации Пуликовой Е.П. представлены и проанализированы результаты исследований микробиологического состава и микробной трансформации азота в почвах углеотвалов и шламонакопителя с сильным загрязнением цинком, а также эффективности культуры нитрифицирующих микроорганизмов при ремедиации почв углеотвалов. Материалы диссертации получены при проведении полевого обследования и отбора проб эмбриоземов и техноземов на углеотвалах шахт «Аютинская» и «Майская», хемоземов бывшего шламонакопителя, а также фонового незагрязненного обыкновенного чернозема «Персиановской заповедной степи», их аналитических и микробиологических исследований, проведении лабораторных модельных экспериментов.

Новизна и теоретическое значение диссертационного исследования заключается в том, что автором впервые изучена активность автотрофной и гетеротрофной нитрификации в почвах с очень сильной степенью загрязнения; исследовано влияние денитрифицирующих и нитрифицирующих бактерий на деградацию ПАУ, установлена эффективность консорциума бактерий для ремедиации загрязненных ПАУ почв.

Автором представлена характеристика химических и физико-химических свойств почв, проведена оценка их загрязнения металлами (марганцем, цинком, никелем, медью) и ПАУ. Исследован состав микробиома чернозема и нарушенных почв. Установлено отрицательное влияние загрязнения почв ТМ и подвижным цинком на численность аммонификаторов, скорость денитрификации и окисления аммония, показаны особенности формирования состава нитрификаторов в загрязненных почвах.

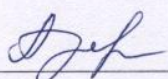
Исследования по теме диссертации проведены с применением современных методов исследования, результаты экспериментов обработаны методами математической статистики. Выводы диссертации аргументированы, достоверны и обоснованы полученным экспериментальным материалом.

Практическая ценность работы заключается в получении микробного консорциума автотрофных нитрификаторов и денитрификаторов, использование которого может способствовать деградации фенантрена и пирена и

восстановлению загрязненных ПАУ нарушенных почв углеотвалов, что имеет существенное экологическое значение.

В целом, диссертация Пуликовой Е.П. обладает несомненной научной новизной, имеет теоретическую и практическую значимость, как в области почвоведения, так и экологии. Основные положения работы апробированы на международных и всероссийских конференциях, школах, форумах и съездах; опубликованы в 6 научных работах, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и Web of Science. Судя по автореферату, диссертация представляет законченное научное исследование, по содержанию, новизне, научной, практической значимости отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ» (№66-ОД от 29.03.2024 г.), 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).

Отзыв подготовила:
Азаренко Юлия Александровна

 04.09.2025 г.

Доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04 – агрохимия, 2021 г.)

Доцент по кафедре почвоведения

Профессор кафедры агрохимии и почвоведения

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

644008, г. Омск, Институтская площадь, 1

Тел. 8(3812) 65-16-88

e-mail: yua.azarenko@omgau.org

Подпись Азаренко Ю.А. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО Омский ГАУ,
кандидат ветеринарных наук



Дмитриева Н.А.