

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 специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) и 1.5.15. Экология (биологические науки)

Диссертационное исследование, выполненное Е.П. Пуликовой, посвящено изучению адаптационного потенциала почвенного сообщества нитрифицирующих микроорганизмов в условиях загрязнения тяжелыми металлами и полиароматическими углеводородами. Установление механизмов адаптации почвенных микробных сообществ к экстремальному загрязнению является актуальной проблемой.

Цель исследования: изучить процессы цикла азота в техногенно нарушенных почвах углеотвалов и бывшего шламонакопителя, а также эффективность применения нитрифицирующих бактерий в деструкции ПАУ.

Новизна научного исследования заключается в следующем: впервые проанализирована активность ферментов гетеротрофной нитрификации – диоксигеназы пировиноградного оксима и нитроалканоксидазы в почвах. Впервые проанализирована активность автотрофной и гетеротрофной нитрификации в загрязненных почвах для сравнения устойчивости данных процессов к воздействию поллютантов.

Работа основывается на анализе достаточного количества микробиологических, биохимических и генетических данных. Данные статистически обработаны.

Работа имеет практическое значение. Получен микробный консорциум из автотрофных нитрификаторов и денитрификатора, применение которого позволяет эффективно восстанавливать загрязненные ПАУ почвы за счет деградации фенантрена и пирена.

Положительным моментом работы является изучение почв с разным уровнем загрязнения.

Результаты работы достаточно полно опубликованы. По теме диссертации опубликовано 6 работ, входящих в международные библиографические и реферативные базы данных Scopus и Web of Science.

В результате знакомства с авторефератом возник ряд замечаний и вопросов к автору:

1. Какая растительность распространена на почвах углеотвалов в местах отбора образцов?
2. В связи с чем из метагеномного датасета почвы потребовалось удалять человеческую ДНК (стр. 9 автореферата)? Как она попала в почву?

На основании изучения автореферата можно сделать следующее заключение: 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», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) и 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Кандидат биологических наук
по специальности 03.00.13–Почвоведение,
в.н.с. лаборатории экологии почв
Института проблем экологии
и недропользования
Академии наук Республики Татарстан
420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
Тел. (843) 298-26-10; E-mail: viksoil@mail.ru

10 сентября 2025 г.

Кулагина

Кулагина Валентина
Ивановна

