

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Федора Дмитриевича «Оценка эффективности индуцированной биоремедиации почв углеотвалов Восточного Донбасса» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) и 1.5.15. Экология (биологические науки)

Несмотря на то, что на сегодняшний день добыча угля относится к одной из ключевых видов экономической деятельности для ряда регионов России, ее негативное влияние на окружающую среду связано с наличием огромного числа терриконов, загрязняющих близлежащие территории. Индуцированная биоремедиация относится к одному из эффективных способов восстановления почв техногенных территорий и заключается в использовании фитостимулирующих бактерий, а также арбускулярных микоризных грибов, способствующих транслокации тяжелых металлов и развитию растений-фиторемедиаторов в почве. Целью работы было: изучить и дать комплексную оценку эффективности индуцированной биоремедиации техногенно загрязненных почв углеотвалов Восточного Донбасса.

В процессе выполнения диссертационной работы Ивановым Федором Дмитриевичем были изучены микробные сообщества техногенно нарушенных земель углеотвалов в условиях естественного полиметаллического загрязнения, рассмотрены изменения свойств почвы, растений и микробных сообществ, происходящие в процессе индуцированной фиторемедиации. Впервые была проведена оценка воздействия Na-ЭДТА, лимонной и щавелевой кислот на состав микробного сообщества и эффективность фиторемедиации Zn, Cd, Ni, Pb, Mn, Cu в почвах углеотвалов Восточного Донбасса. Разработан и апробирован метод индуцированной биоремедиации техногенно нарушенных почв с использованием хелатирующего агента, растительного сообщества и микоризного гриба *Glomus sp.* Результаты исследований, полученные в результате подготовки диссертации, апробированы на конференциях различного уровня, в том числе и международных, а также на международных научных школах, форумах и съездах. Материалы по теме диссертации опубликованы в 4 статьях в журналах первого и второго квартала, входящих в международные библиографические и реферативные базы данных Scopus и Web of Sciences.

Считаю, что диссертация Иванова Федора Дмитриевича на тему: «Оценка эффективности индуцированной биоремедиации почв углеотвалов Восточного Донбасса» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Иванов Федор Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) и 1.5.15. Экология (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Агурова Ирина Владимировна,

кандидат биологических наук по специальности

03.00.16 – «Экология»,

ведущий научный сотрудник лаборатории почвенно-экологических исследований

ФГБНУ Донецкий ботанический сад,

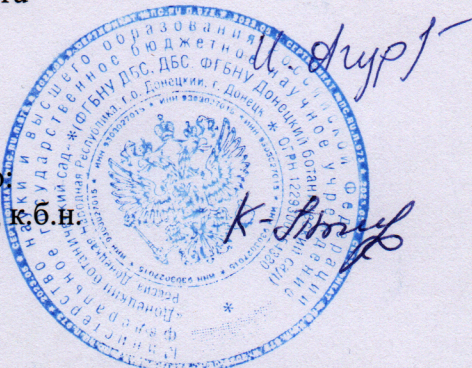
283023, пр. Ильича, 110, г. Донецк, ДНР, Россия

+7(949)-419-18-91, ir.agur@mail.ru

12 декабря 2025 г.

Подпись:

Подпись И.В. Агуровой заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ ДБС, к.б.н.



И.В. Агурова

В.В. Козуб-Птица