

РЕФЕРАТ

Отчет 96 с., 1 кн., 36 рис., 19 табл., 59 источн., 2 прил.

БИОТЕСТИРОВАНИЕ, ФИТОИНДИКАЦИЯ, ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ,
ПОЛИЭЛЕМЕНТНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ, ФЭДИНГ

Объектами исследования были субстраты, загрязненные тяжелыми металлами, субстратные вытяжки.

Цель работы – оценить фитоиндикационный и фиторемедиационный потенциал растений в лабораторных условиях и разработать рекомендации по восстановлению загрязненных территорий.

Методы исследования: рН-метрия, спектрофотометрия, фитотестирование, фэдинг.

В результате исследования разработаны шкалы фитотоксичности субстратов и субстратных вытяжек на основании функциональных параметров тестовых культур (клевера лугового, подсолнечника однолетнего, фестулолиума), а также активности каталазы; определена антирадикальная активность растений-аккумуляторов и растений-стабилизаторов, рассчитаны транслокационные коэффициенты и коэффициенты биологического накопления тестовых растений.

Новизна разработки: впервые было проведено фитотестирование почв и субстратов, отобранных с территорий Брестского региона, а также их водных вытяжек; проведены испытания почвенных мелиорантов, стимуляторов роста и развития растений для повышения эффективности фиторемедиационных мероприятий для почв полиэлементного загрязнения.

Научное значение: выявлены наиболее индикативные функциональные и биохимические параметры для фитотестирования субстратов и субстратных вытяжек полиэлементного загрязнения; разработаны теоретические основы для рекомендаций по применению метода фиторемедиации для восстановления территорий, характеризующихся полиэлементным загрязнением тяжелыми металлами.

Практическая значимость работы: рекомендован порядок исследований загрязненных территорий, который включает физико-химические методы и методы биотестирования (биотест для почвенных вытяжек и фэдинг для токсичных субстратов). Обоснован выбор наиболее оптимальных сельскохозяйственных культур, почвенных добавок и регуляторов роста, эффективных для повышения фитостабилизационного потенциала.