

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы М.В. Бурачевской
«Фракционный состав соединений тяжелых металлов
в черноземах обыкновенных Нижнего Дона»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности: 03.02.13 – почвоведение

Актуальность исследований М.В. Бурачевской заключается в том, что роль изучения состава соединений металлов в почвах и механизмов их трансформации возрастает в связи с необходимостью получения адекватной оценки существующего состояния загрязненных почв, прогноза их изменения, поиска путей их улучшения. Состояние почвенного покрова является одним из факторов, определяющих биоразнообразие, сохранение которого тесно связано со стабильностью среды обитания растений. Поэтому информация о состоянии почвенных компонентов экосистем является необходимой частью программы мониторинга биоразнообразия. Сравнительная оценка почв фоновых и загрязненных территорий является важной мерой для определения критических нагрузок, выше которых возможен риск повреждения биогеохимических структур и функций экосистем, а также для разработки способов сохранения или восстановления биоразнообразия.

Неоднозначность способов определения содержания соединений ТМ, их подвижности и доступности для растений, трудность сравнения применяемых методов создают необходимость исследований в этом направлении. Данную проблему М.В. Бурачевская решает, исследуя состав соединений ТМ в черноземах обыкновенных при техногенном загрязнении на основе разных подходов и методов их фракционирования и с учетом региональных особенностей почв.

Автором проведена большая комплексная работа по определению фракционного состава соединений Cu, Pb и Zn, который характеризует степень доступности и подвижности металлов в экосистеме. Изучена трансформация соединений ТМ в почвах и изменение прочности их взаимодействия с основными почвенными компонентами в условиях загрязнения. Получены интересные результаты по сравнительному анализу данных последовательного экстрагирования соединений ТМ в черноземе обыкновенном методами Миллера в модификации Берти, Джакобс (Berti, Jacobs, 1996) и Тессьера (Tessier et al., 1979). Выявлены особенности применяемых методов фракционирования соединений ТМ, в том числе их селективность по отношению к выделяемой фракции ТМ из почвы. Впервые исследованы перераспределение ТМ по формам соединений после удаления почвенных компонентов и роль органического вещества, несиликатных соединений Fe и карбонатов в поглощении металлов.

Сопоставление результатов определения фракционного состава Cu, Pb и Zn в черноземе обыкновенном при загрязнении аэрозольными выбросами предприятия и при искусственном загрязнении в условиях модельного эксперимента, определение группового состава соединений Cu, Pb и Zn и его изменение при различной техногенной нагрузке, сравнительный анализ методов последовательного фракционирования ТМ в почвах могут служить основой для прогноза трансформации экосистем, организации мониторинговых исследований и экологическом зонировании территорий, что обуславливает высокую практическую значимость работы.

Хотелось обратить внимание на некоторое несоответствие структуры работы и порядка изложения материала относительно очередности поставленных задач и полученным выводам. Однако, несмотря на это диссертационная работа представляет собой целостное законченное исследование, выполненное на высоком теоретическом и аналитическом уровне. При выполнении поставленных задач использовались современные физико-химические методы исследования и статистическая обработка, благодаря чему не вызывает сомнений достоверность полученных данных.

Сделанное замечание не снижает высокой оценки работы. Диссертация М.В. Бурачевской на тему: «Фракционный состав соединений тяжелых металлов в черноземах обыкновенных Нижнего Дона» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Елькина Галина Яковлевна,
167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28,
8(8212)24-51-15, elkina@ib.komisc.ru
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук»,
доктор биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории химии почв

Денева Светлана Валентиновна,
167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28,
8(8212)24-51-15, deneva@ib.komisc.ru
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Институт биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук»,
кандидат биологических наук,
научный сотрудник лаборатории географии, генезиса и экологии почв

18.03.2015

