

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бурачевской Марины Викторовны «ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ СОЕДИНЕНИЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЧЕРНОЗЕМАХ ОБЫКНОВЕННЫХ НИЖНЕГО ДОНА»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности *03.02.13 – почвоведение*.

Тема диссертации соискателя посвящена почве, как биокосной системе и специфическому компоненту биосферы, выполняющей важные экологические функции аккумуляции загрязняющих веществ, природного буфера с контролем переноса химических элементов и соединений в атмосферу, гидросферу и живое вещество.

В работе затронуты актуальные и важные, как в теоретическом, так и в практическом плане, вопросы изучения закономерностей формирования и изменения фракционного состава соединений тяжелых металлов (ТМ) в черноземах обыкновенных Ростовской области при техногенном загрязнении, используя разные подходы и методы фракционирования ТМ, а также учитывая региональные особенности нахождения элементов в почвах.

Работа является актуальной, ее результаты (научные и практические), безусловно, востребованы для дальнейшего формирования и развития нормативно-методической базы охраны почв не только для России, но и для Украины, Беларуси, Казахстана и т.д., имеющих значительные площади техногенно загрязненных почв ТМ и радионуклидами при отсутствии системы экологического нормирования, как их содержания, так и нормирования техногенной нагрузки на почвенный покров.

Обращает на себя внимание четкая, корректная постановка задач в соответствии с целью исследований и последовательная, обоснованная логичная схема применения системного подхода к её решению.

Целью исследований Бурачевской М.В. было изучение состава соединений ТМ в черноземах обыкновенных при техногенном загрязнении на основе разных подходов и методов их фракционирования.

В работе установлено фракционный состав соединений Cu, Pb и Zn в почвах природных и техногенных ландшафтов Нижнего Дона. Проведен сравнительный анализ результатов фракционирования соединений Cu, Pb и Zn в почвах, определенных путем последовательного фракционирования ТМ по методам Миллера в модификации Берти, Джакобс (Berti, Jacobs, 1996) и Тессьера (Tessier et al., 1979). Также проведено сопоставление результатов фракционного состава ТМ в почвах при загрязнении аэрозольными выбросами предприятия и искусственном загрязнении в условиях модельного эксперимента. Установлено, что экстрагенты, используемые в методах фракционирования адекватно отражают связь ТМ с почвенными компонентами и могут быть использованы для анализа фракционного состава соединений металлов в черноземах обыкновенных. Также установлено, что закономерности изменения фракционного состава Cu, Pb и Zn в черноземе обыкновенном при загрязнении, полученные на основе методов последовательного фракционирования Миллера в модификации Берти, Джакобс (Berti, Jacobs, 1996) и Тессьера (Tessier et al., 1979) в целом аналогичны, с различиями в большей экстрагирующей способности реагентов, используемых в методе Тессьера при выделении ТМ, связанных с органическим веществом и гидр(оксидами) Fe и Mn.

Автором работы убедительно выявлена роль почвенных компонентов (органического вещества, несиликатных соединений Fe и карбонатов) в поглощении и прочности закрепления ТМ и определен фракционно-групповой состав соединений Cu, Pb и Zn в черноземе обыкновенном на основе комбинированной схемы фракционирования по методу Т.М. Минкиной и др. (2008) и его изменение при различной техногенной нагрузке с возможностью определения фракционно-группового состава соединений ТМ и роли почвенных компонентов в процессах мобилизации и иммобилизации металлов.

Диссертантом также установлено, что загрязнение почв приводит к уменьшению прочности связи соединений ТМ с органическим веществом и несиликатными соединениями железа, которые являются основными компонентами, удерживающими поступающие в почву из антропогенных источников Cu, Pb и Zn. Установленное автор связывает с преимущественным взаимодействием ТМ с аморфными формами Fe и образованием неустойчивых органо-минеральных соединений, а по влиянию на увеличение подвижности Cu, Pb и Zn в загрязненных почвах почвенные компоненты образуют ряд: органическое вещество > несиликатные соединения Fe > карбонаты.

Новизна, практическая значимость исследований, а также полученные выводы не вызывают сомнений.

Судя по автореферату, диссертация Бурачевской М.В. выполнена на высоком методическом уровне, содержит ряд новых положений теоретического характера и представляет несомненный интерес для специалистов в области почвоведения и экологии.

На основании вышеизложенного считаем, что диссертационная работа Бурачевской М.В. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

Национальный научный центр «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского» НААН Украины

Мирошниченко Николай Николаевич

заместитель директора по вопросам науки,
заведующий отделом агрохимии,
доктор биологических наук, старший научный сотрудник
тел.: +38 057 704-16-69 (раб.);
E-mail: ecosoil@meta.ua



Самохвалова Валентина Леонидовна

старший научный сотрудник лаборатории охраны почв от техногенного загрязнения,
кандидат сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник
тел.: +38 067 6879063 (моб.);
E-mail: v.samokhvalova@mail.ru

ул. Чайковская, 4
г. Харьков
61024
Украина

27.02.2015