

Отзыв научного руководителя

О работе Плахова Германа Анатольевича по кандидатской диссертации «Профильное распределение тяжелых металлов в городских почвах (на примере Ростова-на-Дону)», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки)

Плахов Герман Анатольевич в 2019 г. окончил магистратуру очной формы обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет» по направлению 06.04.02 – почвоведение и поступил в очную аспирантуру на кафедру почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского. За время обучения в аспирантуре Г.А.Плахов продолжил изучение закономерностей распределения в профиле городских почв ряда тяжелых металлов, относящихся к группе приоритетных загрязнителей. Он провел ряд полевых, лабораторных и теоретических работ по теме своей диссертации, освоил разнообразные способы интерпретации полученных результатов с применением методов математической статистики. Разработка программы исследования, формулирование целей и задач, подбор методов и объектов проведены им лично, при согласовании с научным руководителем. На конечном этапе исследования проводились при финансовой поддержке при финансовой поддержке Программы стратегического академического лидерства Южного федерального университета («Приоритет 2030»).

Тема исследования, цель, задачи, объекты и методы выбраны Г.А.Плаховым совместно со мной. Анализ результатов, формулирование выводов и положений, выносимых на защиту, проведены диссертантом при моем участии. Диссертационная работа посвящена изучению влияния урбопедогенеза на накопление, профильное и пространственное распределение ряда тяжелых металлов – меди, хрома, цинка, свинца, марганца и кадмия – в естественных и антропогенно-измененных почвах ядра Ростовской агломерации – Ростова-на-Дону. В работе показаны различия в распределении ТМ по профилю черноземов миграционно-сегрегационных и урбостратоземов. В черноземах наблюдается аккумуляция свинца и меди в гумусово-аккумулятивных горизонтах, а цинка – в горизонтах

повышенного содержания карбонатов. Четкая приуроченность накопления ТМ к горизонтам урбик свидетельствует об их антропогенном происхождении.

Впервые изучены закономерности валового сосредоточения ТМ в структурных фракциях черноземов миграционно-сегрегационных и урбостратоземов и приуроченность растворимой в ацетатно-аммиачной вытяжке формы ТМ к определенным фракциям структуры. Показано, что максимальное концентрирование цинка наблюдается во фракциях $<0,25$ и $3-5$ мм как в черноземах, так и в урбостратоземах, напротив, медь и свинец сосредотачиваются в более крупных агрегатах черноземов. В урбостратоземах максимум валового количества свинца приурочен к глыбистым агрегатам, а меди к отдельностям размерностью $5-7$ мм. Распределение подвижных соединений изученных металлов по фракциям структуры в целом диаметрально противоположно.

Установленные закономерности в распределении ТМ по структурным фракциям вносят вклад в понимание процессов закрепления и передвижения их в почве. Оценка уровня загрязнения почвенного покрова различных функциональных зон Ростовской агломерации может быть использована в работе природоохранных организаций, для построения картограмм содержания изученных ТМ в почвах Ростовской агломерации.

Результаты диссертационной работы апробированы в 12 печатных работах, в том числе 6 статей в изданиях, рекомендованных SCOPUS (4) ЮФУ и ВАК (2). Все основные разделы НКР в публикациях отражены полностью.

Таким образом, за время обучения в аспирантуре Г.А. Плахов показал себя как самостоятельный и инициативный исследователь. По материалам исследований делал доклады на Международных конференциях студентов, аспирантов и молодых учёных и других научных форумах.

Научный руководитель:

доктор биологических наук по специальности

– почвоведение

Профессор кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов

Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского

11.09.2013



Безуглова Ольга Степановна

Почтовый адрес: 344090, г Ростов-на-Дону, Стачки 194/1, Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» Безуглова Ольга Степановна
Телефон: 89185449846

Подпись О.С. Безугловой заверяю.
Директор Академии биологии и биотехнологии
им. Д.И. Ивановского



К.Ш.Казеев