

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Плахова Германа Анатольевича**
на тему **«ПРОФИЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ
В ГОРОДСКИХ ПОЧВАХ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВА-НА-ДОНУ)»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.19. – Почвоведение (биологические науки)

Актуальность проблемы. В условиях нарастающей урбанизации исследования свойств городского почвенного покрова становятся особенно актуальными. Нахождение городских почв в эпицентре источников поступления элементов, как естественного, так и антропогенного происхождения, значительным образом сказывается на почвенном химическом балансе. И тяжелые металлы (ТМ), как наиболее распространенные компоненты антропогенного воздействия, требуют детального изучения. Актуальность темы обусловлена тем, что контроль экологического состояния городских почв возможен только с пониманием закономерностей изменения содержания ТМ и профильного перемещения элементов.

Целью исследования является выявление влияния урбопедогенеза на накопление, профильное и пространственное распределение ряда тяжелых металлов – меди, хрома, цинка, свинца, марганца и кадмия – в естественных и антропогенно-измененных почвах Ростовской агломерации.

Научная новизна данной диссертационной работы заключается в том, что впервые 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. Уточнена зависимость валового содержания и обменных форм тяжелых металлов от гранулометрического состава, концентрации органического вещества (приуроченность к гумусово-аккумулятивным горизонтам), повышенного содержания карбонатов кальция.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что впервые изучены закономерности валового сосредоточения ТМ в структурных фракциях черноземов миграционно-сегрегационных и урбостратоземов и приуроченность кислоторастворимой формы ТМ (растворимых в азотнокислой вытяжке) 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.

Диссертационная работа отличается большой научно-практической значимостью результатов исследований, которая заключается в том, что распределение тяжелых металлов по профилю городских почв определяется приуроченностью к функциональной зоне города. В ненарушенных черноземах рекреационных территорий наблюдается накопление тяжелых металлов в гумусово-аккумулятивном горизонте и на карбонатном барьере, что обусловлено способностью гумуса к хемосорбции химических элементов. Накопление тяжелых металлов в почвах селитебных зон обусловлено генезисом антропогенно-измененных горизонтов. Структурные фракции черноземов и урбостратоземов в разной степени накапливают цинк,

свинец и медь. Взаимосвязь между подвижными соединениями и агрегатами разной размерности в целом противоположна закономерностям депонирования валовых количеств. Аккумуляция подвижных форм ТМ в генетических горизонтах почв зависит от химических (содержание гумуса) и физических (гранулометрический состав) свойств почв. А приуроченность ТМ к той или иной гранулометрической фракции, обусловлена свойствами металла.

Достоверность научных положений и выводов. Диссертационная работа Плахова Г.А. представляет собой глубокий анализ и обобщение результатов многолетних исследований. Степень достоверности обусловлена применением методов статистической обработки. Выводы в полной мере соответствуют результатам проведенных исследований.

Апробация исследований. Результаты исследований апробированы на международных конференциях и нашли отражение в 12 научных работах, 3 из них – статьи в журналах, входящих в базы данных международных индексов научного цитирования Scopus и Web of Science, 2 – в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий ЮФУ и ВАК.

Автореферат Плахова Германа Анатольевича на тему «ПРОФИЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ГОРОДСКИХ ПОЧВАХ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВА-НА-ДОНУ)», хорошо оформлен, а сама диссертационная работа представляет законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне, сочетающую трудоемкость экспериментов и практическую значимость полученных результатов.

Считаем, что диссертационная работа Плахова Германа Анатольевича на тему «ПРОФИЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ГОРОДСКИХ ПОЧВАХ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВА-НА-ДОНУ)», соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. А ее автор, Плахов Герман Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. – Почвоведение (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Персикова Тамара Филипповна,

доктор сельскохозяйственных наук (06.01.04 – Агрохимия), профессор, заведующий кафедрой почвоведения УО «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Мурзова Ольга Викторовна,

кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.04 – Агрохимия), доцент, доцент кафедры почвоведения УО «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»

Республика Беларусь

213407, г. Горки, Могилевская область

Ул. Мичурина д. 5

Pochva_bgsha@mail.ru

8-(02233)-79640

11.12.2023 г



Подпис(ы)

СВЕДЧУ

Загальны аддзел справазводства
і машынапіснай працы
установы адукацыі "БДСГА"

2023.