

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **ЩЕРБАКОВА АЛЕКСЕЯ ПАВЛОВИЧА**
«ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВАХ ДЕЛЬТЫ РЕКИ ДОН И ПОБЕРЕЖЬЯ
ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки)

Река Дон представляет собой крупнейшую артерию юга России. На ее побережье расположено множество населенных пунктов с крупными промышленными предприятиями, выбрасывающими большие объемы загрязняющих веществ, и тем самым влияя на экологическую обстановку территории. Загрязняющие вещества вместе с водой быстро распространяются на большие расстояния при затоплениях, приливах и отливах. Одними из наиболее опасных поллютантов, попадающих в природные среды в результате антропогенной деятельности, являются тяжелые металлы (ТМ). Проникая в почву, они начинают мигрировать по пищевым цепям, а также напрямую воздействовать на человека, попадая в воду и воздух. Это особенно опасно для устьевых экосистем, выполняющих роль природных барьеров благодаря активной аккумуляции всех привнесенных веществ. Учитывая, что использование химических веществ в хозяйственной деятельности и вовлечение их в цикл антропогенных превращений в окружающей среде постоянно растет, исследования по изучению особенностей аккумуляции и распределения тяжелых металлов в почвах устья реки Дон и побережья Таганрогского залива, весьма актуальны.

Цель работы - изучить пространственное и профильное распределение тяжелых металлов (РЬ, Сг, Си, Cd, Zn, Мп и Ni) и их подвижность в почвах дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые изучены особенности аккумуляции и состава соединений ТМ в почвах прибрежных территорий в зависимости от их генезиса и степени техногенной нагрузки на территорию. Соискателем выявлены закономерности пространственного и внутрипрофильного распределения ТМ в почвах устьевой области реки Дон побережья Таганрогского залива. Установлены особенности трансформации и миграции исследуемых поллютантов в почвах прибрежной территории по соотношению форм непрочно связанных соединений металлов. Впервые дана оценка буферной способности почв дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива по отношению к ТМ.

Диссертантом поставлены и решены в полном объеме достаточно масштабные задачи. Результаты мониторинговых исследований, экспериментальных подходов и методов дадут возможность прогноза динамики экологического состояния изучаемой территории в условиях антропогенного воздействия. Полученные данные могут стать методологической базой для планирования природоохранных мероприятий в дельтовых и прибрежных зонах юга России, а также быть использованы при оценке степени воздействия ТМ на состояние почв, экологическом нормировании химического загрязнения почв и определении предельно допустимой антропогенной нагрузки, разработке и внедрению способов восстановления почвенной компоненты загрязненных экосистем.

В результате исследований выявлены особенности пространственного распределения валового содержания РЬ, Сг, Си, Cd, Zn, Мп и Ni в почвах дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива и обнаружены превышения валового содержания Zn, Сг, РЬ и Си до 2-4 раз в почвах над ПДК/ОДК. Установлено, что в гидроморфных почвах аккумулируется большая часть загрязняющих веществ, по сравнению с автоморфными. Причем, в аллювиальных почвах наблюдается равномерное внутрипрофильное распределение большинства тяжелых металлов с накоплением в верхней части профиля, а в почвах с выраженной слоистостью, распределение элементов имеет дифференцированный характер. В соотношении различных групп соединений тяжелых металлов в исследуемых почвах доминируют прочно связанные формы. Среди непрочно связанных соединений ТМ большую часть составляют специфически сорбированные формы.

Соискателем предложена система геохимической оценки состояния почв пойменных ланд-

шафтов. Буферность почв дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива и их способность к прочной фиксации Cd, Pb, Mn, Cr, Zn, Si, Ni снижается от чернозема обыкновенного к неполно-развитой почве.

Диссертационная работа Щербакова Алексея Павловича представляет собой глубокий анализ и обобщение результатов многолетних мониторинговых исследований, проведение систематизации и обработки экспериментальных данных, полученных в результате натурно-полевых наблюдений. Данные исследований подвергнуты корреляционному и статистическому анализу.

Результаты исследований апробированы на международных и всероссийских научных конференциях и нашли отражение в 13 публикациях, среди которых 3 статьи в международных базах Scopus/Web of Science; 10 статей и тезисов, индексируемых в базе РИНЦ.

Замечания и пожелания автору сводятся к следующему:

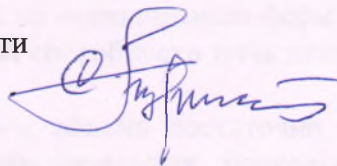
1. Автором не отмечены в автореферате годы проведения исследований.
2. Желательно было бы, наряду с представленными выводами, выделить отдельно рекомендации по улучшению экологической обстановки исследуемой территории, тем более, что в тексте автор о них упоминает.

В целом, автореферат диссертации Щербакова Алексея Павловича «ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВАХ ДЕЛЬТЫ РЕКИ ДОН И ПОБЕРЕЖЬЯ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки) хорошо оформлен, а сама диссертационная работа представляет законченное научное исследование, выполненное на высоком методическом уровне, сочетающее трудоемкость экспериментов и практическую значимость полученных результатов.

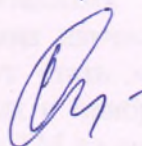
Считаем, что диссертация Щербакова Алексея Павловича «ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ПОЧВАХ ДЕЛЬТЫ РЕКИ ДОН И ПОБЕРЕЖЬЯ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в ЮФУ», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. А ее автор, Щербаков Алексей Павлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19. Почвоведение (биологические науки).

Отзыв подготовлен:

Курганская Светлана Данииловна
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.04 – агрохимия, доцент,
доцент кафедры почвоведения



Мурзова Ольга Викторовна
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.04 – агрохимия, доцент,
доцент кафедры почвоведения



Учреждение образования «Белорусская государственная Орден Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА)

Республика Беларусь
213407, г. Горки, Могилевская область
ул. Мичурина д. 5
8-(02233)-79640
Pochva_bgsha@mail.ru

11.12.2023 г.



Подпис(ы) Курганской С.Д.
Мурзовой О.В.

СВЕДЧУ

Загальны аддзел справаводства
і машынапіснай працы
установы адукацыі "БДСГА"


" 11 12 2023 г.