

Отзыв

на автореферат диссертационной работы 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

Диссертационная работа Щербакова Алексея Павловича посвящена актуальной теме – изучению пространственного и профильного распределения ряда тяжелых металлов и их подвижности в почвах дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива. Это обусловлено тем фактом, что тяжелые металлы не подвержены биодegradации и сохраняются в биогеоценозах на протяжении длительного времени, постепенно накапливаясь в них. Кроме того, они передаются по трофическим цепям, что является угрозой для живых организмов, в том числе и для человека. Актуальность работы также подтверждается и выбором места исследования, т.к. устьевые районы являются природными барьерами благодаря активной аккумуляции всех привнесенных веществ.

Для достижения поставленных целей автором выполнена большая разноплановая экспериментальная работа, которая включала закладку 43 площадок мониторинга с учетом наличия антропогенного влияния и различных типов почв, определении физических и химических свойств почв, валового содержания тяжелых металлов с использованием современных методов исследования. Также была проведена оценка подвижности тяжелых металлов в почвах, что позволило выявить её различие для разных типов почв. Несомненным достоинством данной работы является представление полученных результатов в виде карт с использованием программы QGIS 3.10.9.

В результате проведенных исследований автору удалось выявить особенности пространственного распределения валового содержания изученных тяжелых металлов в почвах исследованного региона, отличия между автоморфными, полугидроморфными и гидроморфными почвами по степени аккумуляции загрязняющих веществ, особенности внутрипрофильного распределения тяжелых металлов в исследуемых типах почв. В частности было выявлено, что в аллювиальных почвах наблюдается равномерное внутрипрофильное распределение большинства тяжелых металлов с накоплением в верхней части профиля. В почвах с выраженной слоистостью распределение элементов имеет дифференцированный характер. Также отмечено, что в исследуемых почвах в соотношении различных групп соединений тяжелых металлов доминируют прочно связанные формы. Автор приходит к выводу, что буферность почв дельты реки Дон и побережья Таганрогского залива и их способность к прочной фиксации Cd, Pb, Mn, Cr, Zn, Cu, Ni снижается от чернозема обыкновенного к неполноразвитой почве.

Таким образом, впервые были выявлены особенности аккумуляции тяжелых металлов в почвах прибрежных территорий в зависимости от их генезиса и степени техногенной нагрузки на территорию, выявлены закономерности пространственного и

Лавринов Т.Н.