

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Абросимовой Галины Викторовны «Формирование микроэлементного состава и свойств почв в условиях города под модельными фитоценозами (на примере лизиметров почвенного стационара МГУ), представленного на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология

Роль почв мегаполиса в формировании и перераспределении поступающих из атмосферы потоков загрязняющих веществ вызывает пристальный интерес ученых-экологов в связи с большой значимостью оценки качества окружающей среды.

Изучение изменения химических и биологических свойств почвы под влиянием атмосферных загрязнителей позволяет оценить глубину и интенсивность произошедших изменений.

Актуальность темы диссертации.

Городские почвы в условиях мегаполиса испытывают огромные техногенные нагрузки в связи с поступлением загрязнителей атмосферными осадками, приносящими токсиканты от выбросов промышленных предприятий, расположенных в черте города и пригородных предприятий, дальнего переноса загрязняющих веществ, осаждения загрязнителей из атмосферы.

Сложность фиксации результата этого воздействия по отношению к почвам состоит также в том, что породный состав насаждений, произрастающих на этих почвах, их возраст оказывают также существенное влияние на формирование химического состава потока загрязняющих веществ в почвы. Хвойные и лиственные породы по-разному поглощают загрязнители ассимиляционным аппаратом, тем самым оказывая существенное влияние на процесс перераспределения загрязняющих веществ в различных компонентах экосистем, сформировавшимися как под искусственными, так и под естественными насаждениями.

Работа, выполненная автором по изучению воздействия атмосферных осадков на почвы искусственно созданных насаждений в условиях мегаполиса, дополняет сведения и информацию об экологических функциях почв в сложившихся за несколько десятилетий экосистемах.

Контролируемость проведения исследований в условиях лизиметров почвенного стационара МГУ - одного из старейших научных почвенных стационаров нашей страны - делает это исследование еще более интересным с точки зрения получения результатов и выводов. Поэтому тема диссертационного исследования Г.В. Абросимовой представляется важной и актуальной.

Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации.

Автором диссертационного исследования используются на высоком научном уровне различные методы и подходы при проведении научной работы. Это, прежде всего, многолетний лизиметрический опыт почвенного

стационара МГУ с отбором образцов почв, растительности, снеговой воды и твердых выпадений, изучения базального дыхания почв, метод математического моделирования и методы математической статистики для обработки полученных результатов проведенных исследований.

Детально проведенный литературный обзор, приведенный в первой части работы, позволяет автору понять современное состояние вопроса и учесть все не исследованные направления в решении заявленной проблемы, а затем и разработать правильную стратегию научных исследований, приводящую к логичности при формулировании выводов.

Анализ полученных результатов, который приводит к ответам на поставленные вопросы об изменении микроэлементного состава почв лизиметров, можно считать научно обоснованным и достоверным. Выводы диссертационной работы, построенные на результатах экспериментальных, значимых и статистически обработанных данных лабораторных и полевых исследований, можно считать достоверными и научно обоснованными.

Достоверность и новизна исследования, выводов и рекомендаций, сформулированных автором в диссертации.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что впервые проведены комплексные системные исследования поступления загрязнителей в почвы в условиях лизиметров почвенного стационара МГУ, имеющих многолетнюю историю наблюдений в условиях мегаполиса.

Проведен анализ комплексного воздействия на химический состав и свойства почв загрязнителей атмосферных осадков, с дальнейшим изучением их трансформации пологом искусственно созданных насаждений и влияния различных почвенных условий на состав лизиметрических вод. Полученные данные достоверны, выводы и рекомендации глубоко научно обоснованы, так как базируются на исследованиях, которые проводились в течение нескольких вегетационных периодов с использованием при обсуждении и формулировании выводов результатов исследований прошлых лет.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что определены уровни накопления микроэлементов и тяжелых металлов в отдельных компонентах искусственно созданных экосистем в черте мегаполиса, фактически разработан и обоснован подход к решению одной из задач мониторинга состояния окружающей среды в условиях мегаполиса.

По результатам проведенных исследований автором сделаны восемь выводов, которые логично обоснованы и следуют из результатов проведенных полевых и лабораторных исследований. Выводы, сформулированные автором работы, достоверны, их объективность не вызывает сомнений.

Результаты, полученные Г.В.Абросимовой, могут быть использованы при проведении почвенно-экологического мониторинга крупных городов.

Структура диссертации и оценка содержания диссертационной работы.

Работа построена по традиционной схеме. Изложена на 140 страницах текста, проиллюстрирована 26 таблицами и 11 рисунками, включает в себя

введение, обзор литературы, объекты и методы исследования, результаты исследований с их обсуждением, заключение, выводы, приложение, список литературы из 163 наименований.

Работа прошла апробацию на пяти международных научных конференциях. По материалам исследований опубликовано 9 научных работ, из них три работы опубликованы в журналах «Почвоведение», «Вестник МГУ, Экология промышленности», рекомендованные ВАК Минобразования и наук РФ. Диссертационная работа в своем содержании соответствует основным опубликованным результатам научных исследований автора по теме работы. Следует отметить, что опубликованные материалы в полном объеме отражают содержание диссертации.

В целом положительно оценивая оппонируемую диссертационную работу, считаю целесообразным сделать замечания по ходу выполнения диссертационного исследования.

1. Не очень четко выражена позиция автора при разделении микроэлементов и тяжелых металлов.

2. В литературном обзоре (табл. 2) отсутствует ссылка на год издания обсуждаемых публикаций.

3. При обсуждении методики сухого озоления растений не указан режим и температуры озоления.

4. Автором не указано, не мытые или отмытые растения использовали при проведении анализов.

5. При анализе изменившейся кислотности почв в лизиметрах под еловыми насаждениями недостаточно уделено внимания при обсуждении факту высокого значения рН водной вытяжки для оценки миграционной способности тяжелых металлов (стр.57).

6. В таблице 11, показывающей содержание микроэлементов и тяжелых металлов в снеге и поступление пыли в зимний период, данные за 2014 год содержат результаты химического состава атмосферных осадков за октябрь, хотя выпадения снега в начале октября, как правило, не характерны для Московского региона.

7. Автор использует для оценки уровня загрязнения ОДК для суглинистых и глинистых почв с достаточно высоким значением рН. Какими критериями руководствовались при выборе ОДК (табл.9)?

Следует отметить, что приведенные выше замечания не влияют на практическую значимость диссертационной работы, не снижают ее научную новизну и научную ценность полученных результатов.

Заключение о соответствии диссертации «Положению о порядке присуждения ученых степеней»

Диссертационная работа Абросимовой Галины Викторовны «Формирование микроэлементного состава и свойств почв в условиях города под модельными фитоценозами (на примере лизиметров почвенного стационара МГУ)» является завершенной научно-квалификационной работой,

содержит решение актуальных задач почвенно-экологического мониторинга в условиях мегаполиса.

Результаты, полученные автором, достоверны, выводы и практические рекомендации, вытекающие из работы, достоверны и научно обоснованы.

Полученные автором результаты могут найти применение при обучении студентов во многих учебных курсах экологической направленности, читаемых для студентов высших и средних учебных заведений. Также они могут быть рекомендованы для использования полученных особенностей миграции тяжелых металлов в почвах мегаполиса при разработке оптимальных управленческих решений при рекультивации и ремедиации городских почв под зелеными насаждениями и газонами в условиях

интенсивного воздействия выбросов промышленности и автотранспорта.

Таким образом, диссертационная работа Г.В.Абросимовой полностью соответствует требованиям положения п.9 «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемого к кандидатским диссертациям, а ее автор, Абросимова Галина Викторовна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология.

Официальный оппонент кандидат биологических наук, доцент по кафедре геоэкологии, старший научный сотрудник по агрофизике и агропочвоведению, доцент кафедры общей и региональной геоэкологии Московского государственного областного университета

Подпись А.В.Сердюковой



Сердюкова А.В.

удостоверяю

Почтовый адрес :

141014, г. Мытищи, Московской области, ул. Веры Волошиной, 24, Московский государственный областной университет, географо-экологический факультет, кафедра общей и региональной геоэкологии; тел. 8-915-116-19-69; e-mail: sekrbara@mail.ru