

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галины Викторовны Абросимовой на тему: «Формирование микроэлементного состава и свойств почв в условиях города под модельными фитоценозами (на примере лизиметров почвенного стационара МГУ)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология

Лизиметрические площадки почвенного стационара МГУ им. М.В.Ломоносова являются уникальными объектами на территории мегаполиса. В отличие от других территорий города, где в связи со строительными работами или работами по благоустройству, почвы могут быть сильно перемешаны или перекрыты привезенными грунтами, в лизиметрах такого риска нет, как и отсутствует возможность захоронения техногенных отходов. Таким образом, изменение концентрации ТМ в поверхностных слоях этих почв связано только с атмосферными выпадениями и биологическим накоплением.

Кроме того, на лизиметрических площадках периодически проводятся исследования, изучающие направление и интенсивность процессов почвообразования и оценивающие динамику изменения различных почвенных показателей, режима формирования этих почв, а также их экологического состояния. Это даёт возможность максимально полно увидеть всю картину происходящего на данных модельных площадках с момента их основания в 1967 году, что невозможно ни для какого другого объекта на территории города.

В работе получены новые данные, характеризующие биологическое состояние почв лизиметров почвенного стационара. Оценена динамика атмосферного поступления и выноса ТМ и макроэлементов. Показано влияние растительности на характер накопления ТМ в профиле формирующихся в условиях города почв. По полученным данным можно судить об основных глобальных тенденциях изменения поступления ТМ из атмосферы: таких как уменьшение поступления свинца, увеличение поступления никеля и хрома.

Результаты работы имеют несомненное практическое значение при планировании работ по благоустройству городских территорий.

Несмотря на положительную оценку работы в целом, считаю необходимым высказать автору следующие замечания:

1. Хотелось бы разделить понятия «микроэлементы» и «тяжелые металлы». Во многих случаях автор пишет, например, о накоплении или распределении «микроэлементов и тяжелых металлов». Что вкладывается в каждый термин?

2. Не все полученные данные исчерпывающе интерпретированы. Например, в почвах определяли рН и в водной вытяжке, и в солевой. С какой целью это было сделано? Есть ли разница в полученных результатах, чем она обусловлена – в диссертации об этом не говорится.

То же касается данных по валовому содержанию тяжелых металлов и по их содержанию в 1 н азотнокислой вытяжке. Было бы интересно сравнить полученные результаты. На глубине 40-60 см содержание многих ТМ в азотнокислой вытяжке по результатам анализа 2013 года выше, чем в исходном суглинке. Для валового содержания наблюдается ли аналогичная картина? Кроме того, на основании полученных данных можно рассчитать процент ТМ, переходящих в кислотную вытяжку по сравнению с валовым содержанием. Каков этот процент для суглинка? А каков он в поверхностных слоях почв? На основании такого расчета, возможно, автор получил бы интересную дополнительную информацию.

3. Не указано, в скольких повторностях выполняли тот или иной анализ. Для анализа содержания металлов использовали два разных метода, но не уточнено, в каком случае каким методом пользовались. Не совсем верно указаны названия приборов.

4. Непонятен выбор методики для определения углерода микробной биомассы (Смик). Для расчета Смик обычно используется метод субстрат индуцированного дыхания. В диссертации расчет углерода микробной биомассы сделан на основе данных по базальному дыханию, и это усложняет сравнение с литературными данными, полученными по другой методике.

5. Для оценки уровня атмосферных выпадений автор приводит данные по концентрации ТМ в твердом снеговом осадке и в снеговой воде (таблица 2 в автореферате). Однако более информативными были бы данные по поступлению ТМ на кв. метр почвы. Тогда было бы удобнее оценить различия в уровне поступления ТМ в разные исследованные периоды. Кроме того, можно было бы оценить долю водорастворимых форм ТМ от общего поступления, т.к. несмотря на низкие концентрации в снеговой воде, за счет значительного количества снега, эта доля может быть достаточно высокой.

6. В таблице 5 в автореферате приведены расчеты приращения содержания металлов в почве за год. При этом расчет по результатам сравнительного анализа почв и исходного суглинка подразумевает, что в течение прошедших 49 лет уровень поступления ТМ был равномерным и не менялся год от года, что вряд ли соответствует действительности.

Несмотря на все указанные замечания, диссертационная работа Абросимовой Г.В. на тему: «Формирование микроэлементного состава и свойств почв в условиях города под модельными фитоценозами (на примере лизиметров почвенного стационара МГУ)» является законченной научно-квалификационной работой, актуальность которой не вызывает сомнений.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор Абросимова Галина Викторовна заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Кандидат биологических наук,
научный сотрудник ООО «БИОН»
г. Обнинск
249032, г. Обнинск, Калужской обл., Киевское шоссе, 109 км
Тел./факс: (48439) 5-75-52, 6-50-39
E-mail: ollp@mail.ru

Пляскина О.В.
30.01.2017

Подпись Пляскиной О.В. заверяю
Специалист по кадрам ООО «Бион»



Зиневич С.В.