ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук Минина Александра Андреевича на диссертационную работу Ильяшенко Марии Александровны на тему «Почвы и растительный покров структурно-функциональных компонентов парка музея-усадьбы “Архангельское”», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

В условиях постоянного роста антропогенного воздействия на природу возрастает экологическое значение особо охраняемых и парковых территории, которые выполняют разнообразные экологические функции и представляют важнейший объект для наблюдений и изучения. Проводимые на парковых территориях научные исследования в основном посвящены изучению парковой растительности, реже объектами исследования являются парковые почвы. Однако для разработки рекомендаций по использованию, содержанию и уходу за территорией парка требуется информация по комплексной характеристике парковых объектов. В связи с этим работа Ильяшенко М.А., посвященная комплексному изучению биогеоценозов паркового комплекса “Архангельское”, безусловно, является актуальной.

Диссертационная работа М.А. Ильяшенко изложена на 164 страницах. Она имеет стандартную структуру: включает введение, 3 главы, заключение, выводы, список литературы и приложения, содержит 28 таблиц и 14 рисунков

Во введении изложены актуальность, цели, задачи, научная новизна и практическая значимость исследования.

Литературный обзор, изложенный **в первой главе**, включает информацию по сравнительной характеристике естественных и антропогенно-преобразованных биогеоценозов. В обзоре дана подробная характеристика растительного и почвенного покрова лесов и парков Москвы и Подмосковья. Список литературы включает 173 наименования, из которых 33 — на

иностранных языках. Литературный обзор написан хорошим литературным языком.

Во второй главе приводится история создания и развития парка музея-усадьбы “Архангельское”, дается характеристика природных условий, подробно описаны методы исследования. В качестве объекта исследования автором был выбран парк музея-усадьбы «Архангельское». Новизна работы обусловлена использованием метода выбора пробных площадей, учитывающим структурно-функциональную организацию парковой территории. Для проведения исследований были выбраны 12 основных планировочных компонентов, которые являются типичными не только для парков, но и для других типов функциональных зон городских территорий.

Третья глава посвящена обсуждению полученных результатов. В разделе, посвященном парковой растительности усадьбы “Архангельское”, автором показаны существенные различия структуры и видового состава растительности различных структурных компонентов парка. На основе полученных материалов выделены участки, характеризующиеся значительным видовым биоразнообразием травяного покрова, выделены места расположения старовозрастных деревьев, представляющих историческую ценность, и растений, занесенных в Красную книгу города Москвы.

Особый интерес представляют материалы по изучению подстилки парковых биогеоценозов, так как информации о состоянии детрита в искусственных насаждениях крайне мало. Соискателем были определены запасы подстилки и особенности их фракционного состава, а также выявлены изменения в структуре подстилок, связанные с проведением работ по сбору и удалению опада в насаждениях регулярной части парка.

Основная часть диссертационной работы посвящена изучению свойств парковых почв. Установлено, что в связи с особенностями планировочной структуры парковой территории почвенный покров весьма разнообразен.

Парковые почвы представлены как слабо-преобразованными почвами, так и искусственными сконструированными почвами.

Получена комплексная характеристика почв, включающая информацию о физических, физико-химических, биологических свойствах, содержании и запасах валовых и подвижных форм углерода и азота.

Для почв пейзажной части парка получены интересные данные по внутрибиогеоценозной изменчивости некоторых химических и биологических свойств с учетом фитоценотической структуры биогеоценоза.

Дана оценка пространственного варьирования и изучена динамика эмиссии углекислого газа почв основных планировочных элементов. Исследование особенностей функционирования сконструированных почв линейных структурно-функциональных компонентов – дорожек с разным типом покрытия (грунтовых и с гравийной отсыпкой) можно отнести к новизне работы. Установлено, что эмиссия углекислого газа с поверхности парковых дорожек сопоставима с эмиссией углекислого газа почв пахотных угодий.

Несомненным достоинством работы является ее комплексный характер, что позволило на основании полученных материалов выделить в пейзажной части парка экологические эталоны – слабо-преобразованные биогеоценозы. Экологическое значение слабо-преобразованных биогеоценозов на парковых территориях трудно переоценить: они представляют естественное биоразнообразие зональных систем, являются основой для создания площадок экологического мониторинга, а также частью экологических троп при организации системы экологического образования.

На основе комплексного исследования почв выдвинуто обоснованное предположение об искусственном происхождении верхнего почвенного горизонта елового массива. Результаты диссертации имеют большое прикладное значение, что нашло свое отражение в широком наборе практических рекомендаций, сформулированных на основе анализа

полученных данных по комплексному изучению парковой территории. Предлагается уделить особое внимание сохранению биоразнообразия и конкретных видов растений, занесенных в Красную книгу города Москвы, а также по проведению мероприятий по уходу за подстилками и почвами парковой территории. Для оптимизации экологических условий на урбанизированных территориях предлагается активнее использовать дорожки с гравийным покрытием.

Результаты исследования почв и растительного покрова парка усадьбы “Архангельское” могут быть использованы при разработки документов по реконструкции исторических парков, методических рекомендаций по уходу и содержанию не только парковых, но и других городских территорий.

Замечания:

1. Автором установлено, что в древесных насаждениях в случае сбора и удаления опада изменяется структура подстилок. Однако не ясно, выявленные изменения характерны только для парка усадьбы “Архангельское”, или их можно экстраполировать на другие городские территории (также как и компенсационные мероприятия).

2. В целях выявления связи показателей биологической активности почв с содержанием общего и подвижного органического вещества было бы логично провести корреляционный анализ.

3. Автор объясняет низкую биологическая активность почв открытых пространств особенностями экологических условий этих участков. Однако, повышенное содержание тяжелых металлов может также приводить к ухудшению функционирования микроорганизмов.

4. Остается неясным, почему автор упоминает об отсутствии нормативов по химическим свойствам насыпных гравийных дорожек (стр. 94), или она считает целесообразным проведение работ по их созданию.

Однако приведенные замечания не касаются существа работы и ни в коей мере не снижают высокой оценки диссертационной работы.

Диссертационное исследование Ильяшенко Марии Александровны представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему; работа хорошо иллюстрирована, содержит большой экспериментальный материал, статистически обработанный и достоверный. Выводы в диссертации логично вытекают из экспериментальных данных и отражают основные моменты диссертации. В опубликованных трудах с достаточной полнотой отражены все результаты, приведенные в обсуждаемой работе. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации. Полученные автором данные обладают высокой степенью научной новизны и вносят ценный вклад в решение проблемы изучения парковых и городских почв. Считаю, что диссертация М.А. Ильяшенко «Почвы и растительный покров структурно-функциональных компонентов парка музея-усадьбы “Архангельское”» соответствует критериям, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» в редакции Постановления Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842. Автор диссертации заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение.

Ведущий научный сотрудник
Института глобального климата
и экологии Росгидромета и РАН,
доктор биологических наук Минин А.А.

107258, Москва, ул. Глебовская, 20Б, 8-499-169-01-01, aminin1959@mail.ru

Подпись руки А.А. Минина заверяю

Нач. отд. кадров Егорова Л.Н.

ОТДЕЛ КАДРОВ