



Re: **Отзыв**

Геттинген 12.04.2024

Отзыв

на автореферат диссертации

Вячеслава Ивановича Васенева

представленной на соискание ученой степени

доктора биологических наук

**Оценка экологических факторов пространственно-временной изменчивости
запасов углерода в почвах городов европейской территории России**

по специальностям: Почвоведение (1.5.19) и Экология (1.5.15)

Городские почвы являются важнейшим компонентом городских экосистем и формируются при доминировании антропогенных факторов. Современные концепции устойчивого развития городов учитывают экологические функции и экосистемные сервисы зеленой инфраструктуры: зеленых насаждений и почв. Депонирование углерода – одна из важнейших экологических функций почв, регулирующая самые разнообразные сервисы, и определяющая глобальные климатические изменения. Поглощение углерода и эмиссия CO₂ и других парниковых газов городскими почвами практически не изучены, несмотря на то что запасы углерода в городских почвах могут быть сопоставимы с естественными аналогами и даже превышать их.

Целью работы В.И. Васенева было оценить экологические факторы, определяющие пространственную неоднородность и временную динамику запасов углерода в почвах городов Европейской территории России, а также выявить условия и механизмы накопления и устойчивости углерода. Поставленные 6 задач наглядно отражают широту запланированных исследований и, соответственно, разнообразие научной экспертизы кандидата.

Выбранные объекты исследования покрывают различные типы и подтипы городских почв и техногенных почвоподобных образований в городах Москва и Курск. Работа основана на полевых и вегетационных экспериментах, многолетних мониторинговых исследованиях, а также различных сравнительных исследованиях городских почв объектов

зеленой инфраструктуры и соответствующих фоновых почв различных биоклиматических зон.

Обращает на себя новизна работы, включающая комплексный иерархический подход к изучению городских почв, почвогрунтов и почвенных конструкций; дана оценка природных и антропогенных факторов, определяющих потоки и запасы углерода почв городов. Впервые дана количественная оценка поступления углерода с поставками почвогрунтов в г. Москва и проведен анализ устойчивости к разложению. Исследования по пространственно-временной неоднородности запасов углерода и эмиссии CO₂ проведены в почвах городов различных биоклиматических зон: тундра, северная тайга, южная тайга, смешанные и широколиственные леса, лесостепь и степь. Были выявлены механизмы формирования запасов углерода городских почв с учетом неоднородности природных и антропогенных факторов. Работа имеет значение также по целому ряду прикладных направлений.

При чтении автореферата диссертации обращает на себя внимание разнообразие сделанных работ, использованных объектов и методов, и наглядность представления результатов. Сделанные в результате работы выводы новы и обоснованы. Результаты работы опубликованы соискателем в ведущих журналах по почвоведению и экологии, включая: *Geoderma*, *Science of the Total Environment*, *Journal of Environmental Quality*, *Journal of Soils and Sediments*, *Land Degradation and Development*, *Catena*. Эти статьи хорошо цитируются другими научными коллективами.

В.И. Васенев руководил целым рядом научных проектов, и создал большую и активную рабочую группу в РУДН. Под руководством В.И. Васенева было выпущено несколько кандидатов наук, которые продолжили работать в научно-исследовательских институтах или университетах. Кроме того, он образовал в РУДН действующую аналитическую лабораторию, позволяющую ему и его сотрудникам проводить все необходимые анализы по проектам.

Таким образом, диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук. Содержание диссертации соответствует специальностям 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам) и 1.5.15 «Экология» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертация Васенева Вячеслава Ивановича оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Соискатель Васенев Вячеслав Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора наук по специальности специальностям 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам) и 1.5.15 «Экология» (по биологическим наукам).

Доктор биологических наук
(1.5.19 – «Почвоведение»),
профессор департамента
почвоведения экосистем умеренного климата
Университет Геттинген

Prof. Dr. Yakov Kuzyakov
Soil Science
of Temperate Ecosystems
Georg-August-University Göttingen
Büsgenweg 2, D-37077 Göttingen

Яков Кузяков

Тел.: +7 917 554 9927
E-mail: ykuzyakov@yandex.com

12 апреля 2024 г.