**Содержание и запасы неорганического углерода в почвах Ростовской агломерации**

***Скрипников П.Н., Носов Г.Н.***

*Младший научный сотрудник, кандидат биологических наук*

*Южный федеральный университет*

*Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского, Ростов-на-Дону, Россия*

*E–mail:* [*skripnikov@sfedu.ru*](mailto:skripnikov@sfedu.ru)

Вопросы, связанные с изучением содержания и оценки запасов почвенного углерода, включая его важнейший компонент – неорганический углерод, в городских условиях являются актуальным и перспективным направлением, особенно в контексте глобальных изменений климата и нарастающей урбанизации [1].

Было исследовано содержание и запасы почвенного неорганического углерода (SIC) в поверхностном 0-10, а также 0-30, 0-50 и 0-100 см слоях почв городов. Образцы отбирали в разрезах и скважинах на участках, приуроченных к различным функциональным зонам Ростовской агломерации: промышленной, рекреационной, селитебной. В последней отдельно была выделена подгруппа ИЦ (исторический центр города – район старой застройки 18–19 вв.) зона. В качестве объекта сравнения был выбран участок территории Ботанического сада ЮФУ (фон). Содержание SIC было определено с использованием метода высокотемпературного каталитического сжигания на анализаторе углерода TOC-L CPN.

Установлено, что в среднем содержание SIC в 10-см слое для Ростовской агломерации составляет 0.59±0,38%. Наибольшее его содержание выявлено в промышленной зоне 0.84±0.22% с коэффициентом вариации (V = 26%). Далее содержание SIC в изученном слое снижается в следующем ряду функциональных зон: селитебная и ИЦ (0.64±0.40 и 0.54±0.22%) → фоновый участок (0.39±0.14%) → рекреационная зоны (0.21±0.26). При сравнении запасов SIC в изученных слоях не было выявлено достоверных отличий между селитебной и промышленной зонами. Была изучена доля запасов SIC в изученных слоях относительно метрового слоя. Для разных функциональных зон эти значения близки и статистический анализ не выявил достоверных различий. Исключением является рекреационная зона, которая, в силу низкого содержания SIC в верхней части профиля показывает, что практически 86% его запасов сосредоточено в нижнем 50-100 см слое [2]. В среднем для агломерации на слой 0-30 см приходится 28±10 % запасов SIC от метровой толщи, 46±14% в слое 0-50 см, 19±6% в слое 30-50, 54±14% в слое 50-100 см. Для промышленной и селитебной зон практически равные доли SIC (порядка 50%) сосредоточены как в слое 0-50, так и 50-100 см. Анализ профильного распределения SIC выявил сильную взаимосвязь между содержанием SIC и глубиной обора образцов для почв ненарушенного сложения (рекреационная зона), с низким антропогенным воздействием (r = 0.92) и высоким уровнем аппроксимации (R2 = 0.84). Для селитебной и промышленной зон взаимосвязь не была подтверждена статистически.

Благодарности: «Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-27-00390 на базе Южного федерального университета, https://rscf.ru/project/24-27-00390/»

**Литература**

1. Churkina G. The role of urbanization in the global carbon cycle // Frontiers in Ecology and Evolution. 2016. V. 3. P. 144. https://doi.org/10.3389/fevo.2015.00144
2. Skripnikov, P.N., Gorbov, S.N., Tagiverdiev, S.S., Salnik, N.V., Kozyrev, D.A., Terekhov, I. V., Nosov G. N., Melnikova, I.P. Carbon accumulation features in different functional zones of cities in the steppe zone // Environmental Monitoring and Assessment. 202, 196. – №196 (7). DOI: 10.1007/s10661-024-12773