

ОТЗЫВ

неофициального оппонента на автореферат диссертации К.В. Ивашенко «Обилие и дыхательная активность микробного сообщества почвы при антропогенном преобразовании наземных экосистем», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – Микробиология

Антропогенное влияние на почвенный покров, связанное с формированием пахотных и городских экосистем, приводит к изменению качества почв, а нередко и к их деградации. Почвы городов существенно отличаются от естественных аналогов по физическим, химическим и биологическим свойствам. Традиционно исследования городских почв проводят для оценки их санитарного состояния, и работ, связанных с оценкой продуктивности почв, исследований пула микробной биомассы (биогенности), ее вкладом в общую эмиссию CO₂, крайне мало. В этой связи избранная Иващенко К.В. тема является особо актуальной, поскольку решаются задачи, связанные с оценкой содержания микробного компонента, его структуры и газопродукционной активности в градиенте от естественных до антропогенно-преобразованных экосистем с учетом их пространственной вариабельности. Существенное значение имеет тот факт, что автор выполнила работу в зональном пространственном аспекте и обработала большой объем почв различного происхождения - естественных, пахотных и городских экосистем Курской (лесостепь) и Московской (подтайга) областей России. Всего ею было проанализировано 593 почвенных образца и выявлен ряд закономерностей, полезных для мониторинга, экологической и биологической оценки территории на локальном и региональном уровнях.

В работе использованы современные методы и подходы, связанные с изучением состояния микробной биомассы и скорости микробного дыхания с учетом химических характеристик почв, рассчитаны дополнительные индексы функционирования микробных сообществ при различных экологических/антропогенных нагрузках, что дает возможность более точно оценить состояние этих экосистем, и установить вклад почвенных микроорганизмов в почвообразовательные и газообменные процессы. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, поскольку статистический анализ выполнен на высоком уровне. Полученные Иващенко К.В. особенности и закономерности позволяют уточнить состояние микробного пула различных почв и экосистем, что можно будет использовать для модельных прогнозных расчетов, а также в качестве экспресс-метода для оценки состояния почвенных экосистем, особенно при антропогенных нагрузках, рекомендовать в систему биомониторинга. Рассчитанный автором биогенный поток CO_2 почв естественных, пахотных и городских экосистем будет полезен для оценки баланса углерода определенной территории с разной степенью урбанизации.

Заключение. Судя по материалам автореферата, диссертационная работа К.В. Иващенко является завершённым научным исследованием с хорошей теоретической и практической основой. Работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кристина Викторовна Иващенко, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Заведующая лабораторией микробиологии и экологической биотехнологии Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук, обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН

д.б.н.

660036 Красноярск. Академгородок
e-mail: igrod@ksc.krasn.ru
тел.: 3912-49-44-66

Производство заверяю
директорией Партидессот