

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Маслова Михаила Николаевича** «Углерод, азот и фосфор в тундровых экосистемах северной Фенноскандии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение

Функционирование наземных экосистем Арктики может быть описано с помощью параметров локальных циклов углерода и сопряженных с ним циклов азота и фосфора. Базовыми биогeoхимическими параметрами являются запасы элементов в компартментах экосистем и скорость обмена между ними. В условиях изменения климата для корректных прогнозов крайне важно точно измерять текущее состояние системы, а для ряда экосистем тундры эти оценки баланса элементов могут, вероятно, в настоящий момент отсутствовать. Поэтому заявленная цель работы – исследование распределения элементов-биофилов между компонентами тундровых экосистем северной Фенноскандии и с параллельной оценкой биологической активности тундровых почв – актуальна и с научной и с практической точки зрения.

Задачи, сформулированные автором, выбор объектов и методов исследования, соответствуют цели работы. Анализ полученных данных выполнен корректно, чему в значительной мере способствует хороший обзор имеющейся литературы. Несколько затрудняет чтение автореферата отсутствие отдельной таблицы с результатами определения величин и состава биомассы и мортмассы в исследованных экосистемах.

Возможно, не вполне корректна методика, использованная автором для оценки потенциальной скорости минерализации органического вещества почвы, определяемую по скорости выделения C-CO<sub>2</sub> в ходе лабораторной инкубации образцов почвы при +22 °C в течение суток и рассчитываемой на ее основе эффективности использования органического вещества микроорганизмами. Сам автор отмечает это (стр. 20) говоря о «...части популяции микроорганизмов при инкубации образцов почв при относительно высокой температуре (+22 °C), не свойственной им в естественных условиях». Найденные в лабораторных условиях величины параметров биологической активности могут в разы превышать полученные в полевых условиях (стр. 22). Часть лабильных соединений, высвобождающихся при лизисе погибших клеток микроорганизмов-психрофилов, также вносит свой неконтролируемый от опыта к опыту вклад в «дыхание» образцов почвы. Отсюда вытекает и то, что очень интересный вывод №8, является не вполне строгим.

Однако высказанные замечания не снижают ценности основных результатов работы. Считаю, что автореферат диссертации М.Н. Маслова «Углерод, азот и фосфор в тундровых экосистемах северной Фенноскандии» отвечает всем требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Институт экологического почвоведения  
МГУ им. М.В.Ломоносова  
к.б.н., с.н.с.

Демин Владимир Владимирович

119234, г.Москва, Ленинские горы, д.1., стр. 12  
Институт экологического почвоведения  
МГУ им. М.В.Ломоносова  
Тел.: +7-495-939-51-64  
Email: vvd.msu@gmail.com

Личную подпись В.В. Демина заверяю  
Ученый секретарь



И.О. Алябина