

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук
Хорошаева Дмитрия Александровича на тему «Влияние экстремальных
погодных явлений на потоки CO_2 из почв под луговой растительностью
и чистым паром в имитационном эксперименте»
по специальности 03.02.08 – Экология (по биологическим наукам)

Работа Хорошаева Д.А. посвящена актуальной проблеме оценки отклика экосистем, их стокового потенциала по отношению к углероду на экстремальные погодные явления, которые регистрируются все чаще в условиях глобальных климатических изменений. Подобного рода работы крайне актуальны как с точки зрения прогноза и моделирования климатических изменений, так и с позиций фундаментального понимания процессов углеродного обмена.

Диссертационная работа представляет собой современное исследование, включающее сбор и обработку данных трехлетнего манипуляционного эксперимента на опытных площадках Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН. Исследования выполнены на современном уровне, достоверность результатов обеспечена высокой временной периодичностью измерения экосистемных потоков CO_2 с применением стандартных общепризнанных на мировом уровне методов и сертифицированного оборудования. Собранные данные позволили получить оценки суммарных величин общей первичной продуктивности, чистого экосистемного обмена, суммарного дыхания экосистемы и почвы, а также были разделены автотрофный и гетеротрофный потоки CO_2 .

Научная новизна работы Хорошаева Д.А. очевидна. Автором, например, было показано, что непродолжительные летние засухи оказывают лишь незначительное влияние на суммарное дыхание почв в летний период, в отличие от продолжительных засух, которые существенно снижали как дыхание почвы, так и экосистемы луга в целом. Особую ценность, на наш взгляд, представляют данные, полученные для зимнего периода. Подобного рода исследования единичны для России. Очевидна и практическая значимость работы: ее результаты могут быть использованы при расчётах региональных и глобальных потоков парниковых газов, верификации климатических моделей.

Материалы исследования прошли впечатляющую апробацию в виде докладов на конференциях разного уровня и опубликованы в 4 работах в изданиях, рекомендованных ВАК МГУ.

Вместе с тем текст автореферата вызвал несколько вопросов уточняющего и дискуссионного характера:

1. В тексте автореферата не очень определенно сформулирован термин ЭПЯ (экстремальные погодные явления), т.е., в какой момент, при какой влажности, например, отсутствие осадков является экстремальным? Когда собственно наступает засуха. И были ли эти параметры достигнуты в эксперименте? Также вопрос по зимней фазе. У автора написано,

что наблюдаются «тренды повышения зимних температур....», что приводит к снижению доли твердых осадков. Но следует ли из этого усиление промерзания почвы?

2. Вероятно, в формуле расчета эмиссии на стр. 9 опечатка, начальную и конечную концентрации газа в камере нужно поменять местами.

Несмотря на указанные вопросы, работа Хорошаева Д.А. является самостоятельным научным трудом, характеризуется несомненной актуальностью, новизной и проработанностью.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.02.08 – 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, а также оформлена согласно Приложениям № 5, 6 Положения о Диссертационном Совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Кбн, старший научный сотрудник
кафедры общего почвоведения факультета
почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова

Гончарова О.Ю.

Кбн, ведущий научный сотрудник
кафедры общего почвоведения факультета
почвоведения МГУ имени М.В.Ломоносова

Матышак Г.В.