

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильясова Данилы Викторовича
«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОСУШЕННОГО БОЛОТНОГО МАССИВА В
УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ (НА ПРИМЕРЕ УРОЧИЩА БЕРКАЗАН-КАМЫШ,
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН)»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Диссертационная работа Ильясова Данилы Викторовича выполнена на актуальную тему использования ранее осущенных торфяных болот. В настоящее время многие из них заброшены и зарастают сорной растительностью. Некоторые используются как пастбища и сенокосы, отличаясь большей продуктивностью по сравнению с окружающими землями, что особенно проявляется при аридизации климата. Однако, даже при прекращении или ослаблении использования осущенные торфяные почвы продолжают подвергаться минерализации, теряют углерод, что сопровождается значительной эмиссией CO_2 в атмосферу, особенно в условиях степи и лесостепи. В результате выпаса скота происходит уплотнение почв, водная и ветровая эрозия. Как и в других природных зонах, здесь могут возникать торфяные пожары. Если торфяники не используются, то необходимо их искусственное обводнение, направленное на восстановление увлажнения почв и развитие влаголюбивой растительности, что снижает пожарную опасность. Принятие обоснованных решений требует достоверной информации о состоянии почв и растительности таких торфяников, которой крайне недостаточно.

Представленная работа имеет несомненные элементы новизны. Так, автором впервые в нашей стране изучены основные свойства осущенного торфяника (растительный покров, почвы, стратиграфия торфяной залежи, потоки CO_2 и CH_4 в пространственном и временном аспекте, их связь с параметрами среды) в условиях лесостепной зоны ЕТР. Автором показана значительная потеря почвенного углерода путем эмиссии CO_2 на наиболее дренированных участках торфяника, способность к ассимиляции CO_2 на обводненных, а также продолжающаяся здесь эмиссия CH_4 . Рассчитаны возможные потери углерода торфяной залежи.

Практическая значимость работы Д.В. Ильясова заключается в получение данных о значимости торфяников в условиях лесостепной зоны, что является основанием их учета и разработки практических мероприятий по обводнению и искусственноому заболачиванию. По объему экспериментального материала, представляющего результаты полевых экспериментов, лабораторных анализов, создании геоинформационной базы данных торфяников, теоретической и практической значимости полученных результатов, несомненных элементах новизны, выполненное исследование вполне соответствует уровню кандидатских диссертаций.

Несомненное достоинство работы – ее широкая апробация на конференциях самого разного уровня и масштаба. Автор имеет 13 опубликованных работ в том числе 5 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций.

К представленной работе имеются некоторые вопросы и замечания:

1. В тексте автореферата активно используется термин «сорный вид», который относится к области агробиологии, в то время как работа имеет обще-экологический характер. В контексте экологической инвазии «Произошла инвазия солеустойчивых и сорных видов...» (с.22) смешиваются две разных классификации экологических групп растений. Это может приводить к недопониманию читателем характера проблемы тем более, что автор, судя из текста автореферата, является сторонником вывода торфяника из

хозяйственной деятельности и повторного обводнения. В природе нет сорных видов, которые не были бы опосредованы сельскохозяйственной деятельностью человека.

2. Характеризуя динамику соотношения С/Н на с. 11 автореферата указано, что в слое глубже 35 см соотношение С/Н уменьшается, т.к. содержание С растет быстрее, чем N. Вероятно здесь опечатка и автор имел ввиду обратное.

3. На рис. 6 явно видно разноточный (с т.з. статистики) характер данных в выборке относительно уровня глубины грунтовых вод. В случае применения среднего арифметического можно ожидать смещения оценок математического ожидания. В данном случае (по крайней мере исходя из результатов групп измерений в тростниково-осоковых и влажнолуговых солончаковых ассоциаций) предпочтительнее использовать среднее взвешенное. Здравый смысл подсказывает, что при увеличении обводнения территории в границах переувлажнения мы можем ожидать как снижение абсолютных значений экосистемного дыхания, так и дисперсии не смотря на возможный пузырьковый эффект. Но не смотря на данные соображения, статистическая обработка данных предполагает соблюдения оговоренных методом обработки данных ограничений.

4. Не указан период расчета климатических норм, с которыми сравниваются погодные условия 2015-16 гг.

5. На графиках РСА не указаны собственные значения главных компонент (ху оси). Не совсем понятно проводилось ли центрирование данных и их масштабирование.

6. В главе «Объекты и методы» необходимо, хотя бы в кратком виде, привести уравнения, по которым проводились расчеты, включая аппроксимацию значений на весь сезон, даже если они являются широко используемыми в научной среде. Это касается модифицированного уравнения Аррениуса и Михаэлиса-Ментона. Тем более, что последнее по смыслу описывает кинетику ферментативных реакций. Если предполагается, что данное уравнение хорошо ложится также на описание динамики гросс-фотосинтеза по ФАР, которая выступает в качестве субстрата, то переменным в явном виде должен быть дан физический смысл и ясно описано каким образом проходило определение максимальной скорости реакции (V_{max}) и как была определена константа Михаэлиса (K_m), отражающая концентрацию субстрата, при которой скорость реакции была бы равна половине от максимальной.

Выводы автора основаны на большом фактическом материале и не вызывают сомнения. Однако вывод 1 не несет информации, обобщающей результаты исследований, и не является, собственно, выводом. Вывод 6, напротив, изобилует фактическим материалом и труден для восприятия.

Отмеченные недочеты не умаляют высокой оценки представленного исследования. Анализ автореферата позволяет заключить, что диссертация «Современное состояние осушенного болотного массива в условиях лесостепи (на примере уроцища Берказан-Камыш, Республика Башкортостан)», является научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор – Ильясов Данила Викторович – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Лопес де Гереню Валентин Овидиевич,

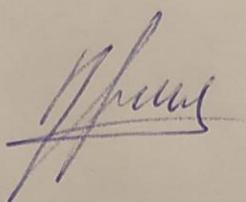
Ведущий научный сотрудник Лаборатории почвенных циклов азота и углерода

Института физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук - обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»,

Кандидат технических наук (Специальность 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»)

142290, Московская обл., г. Пущино,
ул. Институтская, д. 2, ИФХиБПП РАН
тел. (4967)73 18 96; факс (4967)33 05 95.
e-mail: ylopes@mail.ru;
моб. +7-916-317 80 38

05 ноября 2019 г.

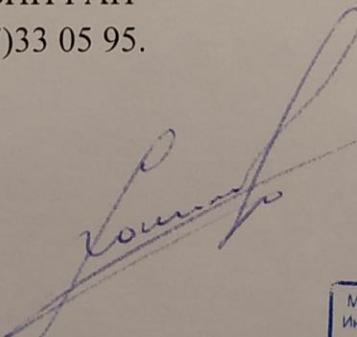

В.О. Лопес де Гереню

Хорошаев Дмитрий Александрович,

Младший научный сотрудник Лаборатории почвенных циклов азота и углерода

Института физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук - обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»,

142290, Московская обл., г. Пущино,
ул. Институтская, д. 2, ИФХиБПП РАН
тел. (4967)73 18 96; факс (4967)33 05 95.
e-mail: dinhot@mail.ru;
моб. +7-965-420 01 09


05 ноября 2019 г.

Д.А. Хорошаев

