

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гонгальского Константина Брониславовича
«Структурно-функциональная организация почвенной биоты после лесных пожаров», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биологические науки)

Оценка экологических последствий лесных пожаров и роли этих катастрофических явлений в эволюции экосистем представляет собой фундаментальную проблему, изучению которой посвящено много исследований. Диссертационная работа К.Б. Гонгальского освещает важный аспект этой проблемы - восстановление почвенной мезофауны после лесных пожаров и ее роль в почвенной пищевой сети лесных экосистем.

В связи с этим автором исследовано воздействие пожара на структуру почвенной пищевой сети в тестовых лесных экосистемах Европейской части России и оценены последствия пирогенных изменений в части изменения цикла углерода в исследованной трофической сети; установлены особенности многолетней динамики структуры сообществ мезопедобионтов в ходе их восстановления как на естественных гарях, так и при выжигании вырубок человеком; количественно оценен вклад педобионтов в выживание популяций за счет иммиграции из окружающих ненарушенных биотопов; выявлены пространственные закономерности заселения гарей. Две последние указанные задачи, поставленные и решенные автором, относятся к наименее разработанным и, несомненно, составляют научную новизну исследования. Автором работы предложена оригинальная концепция перфугиумов - ареалов ненарушенных почвенных экосистем в пределах зон крупных нарушений, которые служат источниками возобновления почвенной фауны в этих зонах; впервые количественно оценен вклад разнообразия и биомассы мезопедобионтов перфугиумов в восстановлении почвенной мезофауны, включая степень изоляции ненарушенных участков; впервые показана возрастающая роль почвенной фауны на гарях в функционировании местных пищевых сетей и детритного блока в круговорот почвенного углерода. Наиболее важным в эволюционном аспекте представляется вывод о том, что пожар средней интенсивности практически не разрушает функционирование почвенных пищевых сетей, в то время, как контролируемое выжигание человеком представляет большую опасность для возобновления сообществ педомезофауны. Автором исследовано влияние географических условий, которое проявилось в заселении нарушенных биотопов видами различного состава и в снижении скорости заселения при более суровых климатических условиях, а также роль почвенной гетерогенности на весьма высоком уровне детальности.

По тексту автореферата имеются следующие замечания. При описании тестовых участков следовало указать их положение в рельефе. Названия почв было бы желательно дублировать по типам согласно российской классификации. В автореферате указано, что в почвах определялось содержание основных химических элементов, однако влияние зональности и химического состава почв на выживаемость сообществ не обсуждается. На рис. 7 указаны изолинии рельефа, однако не показано, как определялись относительные высоты. Было бы желательно указывать более темным тоном пониженные элементы рельефа.

Высказанные замечания не умаляют безусловных достоинств работы. Защищаемые положения сформулированы четко и доказаны на большом фактическом материале с применением современных методов обработки данных. Полученные выводы многократно апробированы на всероссийских конференциях и за рубежом, результаты исследований опубликованы в 120 научных произведениях,

включая 4 монографии и 40 статей в журналах, входящих в международные реферативные базы научной литературы Web of Science, Scopus и RSCI. Доказательством востребованности полученных результатов являются не только хорошая цитируемость научных публикации автора по теме работы в престижных отечественных и зарубежных журналах, но и использование материалов в двух экологических курсах, читаемых автором на географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Оценки круговорота углерода могут быть использованы в моделях его глобального цикла.

Диссертационная работа К.Б. Гонгальского, таким образом, выполнена на высоком научном уровне, содержит научную новизну, имеет практическую значимость и отвечает всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор - Гонгальский Константин Брониславович - заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология (биологические науки).

Отзыв подготовила: Коробова Елена Михайловна, доктор геолого-минералогических наук (по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых); доцент по специальности «геоэкология», главный научный сотрудник лаборатории биогеохимии окружающей среды ФГБУН Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук; почтовый адрес – 119991б ул. Косыгина, 19, Москва, Россия; телефон: (495) 137 24 84, адрес электронной почты: korobova@geokhi.ru.

24 сентября 2018 г.

Е.М. Коробова

подпись

расшифровка



Коробова Елена Михайловна
главный научный сотрудник
кабинет ГЕОХИ РАН