

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.В. Ромашкина «Динамика биогенных элементов в процессе разложения валежа в среднетаежных ельниках», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. – Экология

Крупные древесные остатки (КДО) в таежных лесах представляют один из самых значительных резервуаров углерода, сравнимый по величине с пулом фитомассы. В последние годы КДО рассматривают как индикатор интенсивности ведения лесного хозяйства и качества экосистемных услуг. Являясь неотъемлемой частью любой естественной лесной экосистемы, КДО в значительной степени влияют на биогеохимические круговороты углерода и других биогенных элементов. Однако имеющиеся в литературе сведения о закономерностях динамики биогенных элементов в процессе разложения КДО в зоне северной тайги крайне фрагментарны и трудно сопоставимы. В этой связи, не вызывают сомнений актуальность, научная и практическая значимость диссертационного исследования, направленного на изучение динамики разложения и химического состава валежа основных лесообразующих видов в условиях старовозрастного среднетаежного ельника.

Насколько можно судить по представленным в автореферате результатам, диссертантом обобщен огромный материал по оценке запасов основных биогенных элементов в коре и древесине валежа, а также проанализирована динамика элементного состава валежа, содержания целлюлозы и лигнина в древесине валежных стволов основных лесообразующих видов в процессе разложения. С особой тщательностью автором исследовано влияние полога леса, положения валежных стволов и его параметров на скорость фрагментации и разложения коры и древесины валежа в среднетаежных ельниках. Полученные данные позволили уточнить вклад валежа в общие запасы углерода, азота и фосфора в масштабе лесного биогеоценоза средней тайги. В работе впервые предложены статистические модели, описывающие динамику содержания основных биогенных элементов на разных уровнях организации валежа – от единичного образца до отдельного ствола. Автором установлено, что

потеря 95% исходной массы древесины происходит у валежа разных видов деревьев в течение 80 – 175 лет, что указывает на важную роль хвойных видов в долговременном депонировании С. Вместе с тем, длительное высвобождение С, а также накопление и сохранение N и P в древесине валежа указывают на значимую роль этой фракции ствола в качестве долговременного пула биогенных элементов в валеже в масштабе лесного биогеоценоза.

Особого внимания заслуживает концепция автора о том, что комплексность, многофакторность и видоспецифичность процессов разложения коры и древесины валежа обуславливают динамику его элементного состава, являющегося важной составляющей общего запаса биогенных элементов в биогеоценозе. Кроме того, установлено, что видоспецифичность структуры целлюлозы и лигнина, их количественные соотношения и устойчивость к дереворазрушающим грибам, а также содержание азота и фосфора определяют скорость и закономерности разложения древесины валежа различных видов древесных растений.

Диссертационная работа И.В. Ромашкина изобилует экспериментальным материалом и отличается безупречной статистической обработкой данных. Выводы и защищаемые положения полностью обоснованы и сомнений не вызывают. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в высокорейтинговых международных журналах и отечественных изданиях, активно представлялись на отечественных и международных конференциях самого высокого ранга.


Заключение: Все сказанное выше позволяет констатировать, что работа И.В. Ромашкина *«Динамика биогенных элементов в процессе разложения валежа в среднетаежных ельниках»* по актуальности, теоретическому и практическому значению полученных результатов соответствуют требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ (п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а также паспорту специальности 1.5.15 – «Экология». Считаю, что Ромашкин Иван Вадимович безусловно

заслуживает присуждения ученой степени *кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – «Экология».*

Главный научный сотрудник Лаборатории почвенных циклов азота и углерода, доктор биологических наук (Специальности 03.02.08 – «экология», 03.02.13 – «почвоведение»), доцент

Курганова Ирина Николаевна,

3 сентября 2021 г.



/И.Н. Курганова/

Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук - обособленное подразделение 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, кор. 2., ИФХиБПП РАН
тел. (4967)73 18 96; факс (4967)33 05 95.
e-mail: *ikurg@mail.ru*
моб. +7-917-524 03 42

Я, Курганова Ирина Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 24.1.002.02, и их дальнейшую обработку.



/И.Н. Курганова/

3 сентября 2021 г.

