

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дымова Алексея Александровича «Почвы послерубочных, постпирогенных и постагрогенных лесных экосистем Северо-Востока Европейской части России», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.13 – «Почвоведение» (биол. науки) и 03.02.08 – Экология (биол. науки).

Современное активное использование почв, которое связано с антропогенными преобразованиями при лесозаготовках, выведении полей из сельскохозяйственного пользования и др. манипуляциями, отмечаются сукцессионные смены. А изменения и восстановление естественных свойств почв, которые происходят на Северо-Востоке Европейской части России мало изучены. Исследования в этом направлении весьма актуальны, потому что вопросы преодоления всей совокупности проблем, которые в основном связаны с последствиями масштабных преобразований и не преодоленных антропогенных явлений, которые происходят в почвенном покрове.

В качестве объекта исследования в рецензируемой работе выделены почвы лесных экосистем на территории Северо-Востока Европейской части России в ходе послерубочных, постпирогенных и постагрогенных сукцессий. Раннее лесные почвы не испытывали такого антропогенного прессинга, как в настоящее время.

Исследования, проведенные автором, раскрыли закономерности морфологических, физических и химических изменений свойств почв, а также изменения состава древесного опада, параметров температурного режима почв в ходе послерубочных сукцессий, изучены основные закономерности изменений запасов углерода и азота.

Очень важно, что изучение изменений почв в ходе постагрогенных сукцессий изучались на залежах, выведенных из сельскохозяйственного использования от 7 до 85 лет назад. При этом фоновыми объектами служили почвы прилегающих естественных лесов в сходных условиях функционирования. Оценка достоверности результатов на основе анализа полевых и лабораторных материалов с использованием статистических методов, показавших точность и воспроизводимость полученных данных.

Заслуживают внимания представленные материалы по сравнению всех свойств в естественных и антропогенных условиях. Почвы естественно развивающихся лесов обладают типичными морфологическими свойствами. Они характеризуются плавно убывающим распределением углерода, элювиально-иллювиальным профильным распределением оксалаторастворимых форм железа и алюминия, окристаллизованного железа. Высокие концентрации обменных катионов, степень насыщенности основаниями, содержания углерода и азота выявлены для органогенных горизонтов.

При сплошных лесосечных рубках обособляются участки, различающиеся характером воздействия на экосистемы и почвы. На вырубках происходит закономерная смена древостоя. Естественное лесовозобновление на молодых вырубках осуществляется достаточно активно за счет возобновления березы и осины. Основная масса поросли появляется непосредственно в первые годы после

рубки. Постепенно с развитием фитоценоза на вырубках к 36-38- летнему возрасту, его масса достигает значений, характерных для условно-фоновой елники. Увеличение в составе опада доли листовых древесных растений обуславливает возрастание поступления на поверхность почв кальция, марганца, магния и других элементов. Наибольший вклад алифатических структур связан с хвоей пихты и листьями березы. Накопление углерода в составе О-алкильных фрагментов, при разложении опада могут вносить все рассматриваемые компоненты, но особенно хвоя сосны (47 %), хвоя ели (29 %) и разлагающаяся древесина (38 %). Установлено, что в таких достаточно суровых климатических условиях наиболее значимые различия между почвами проявляются в амплитуде температурных колебаний в теплый период года.

Почвы трелевочных волоков и лесопогрузочных площадок по сравнению с естественными почвами и почвами пасечных участков, верхние (в среднем до глубины 30-50 см) генетические горизонты полностью трансформированы и представлены турбированными горизонтами – смесью минеральных горизонтов, подстилок, порубочных остатков, фрагментов генетических горизонтов, привнесенных с других частей лесосеки. Морфологические признаки механических нарушений сохраняются в почвах достаточно длительное время – по наблюдениям автора до 45 лет, хорошая выраженность признаков может свидетельствовать о том, что они будут диагностироваться еще достаточно длительное время.

Воздействие пожаров на растительные сообщества разнонаправлено влияет на развитие древесного яруса. Изменение морфологических свойств почвы после пожара связано с выгоранием подстилки и крупных древесных остатков, располагающихся на поверхности почвы. В верхней части профиля образуется пирогенный горизонт (Q_{пуг}), или сохраняется естественный, но с пирогенными признаками (E_{пуг}, EL_{пуг} и др.). Влияние пожаров в почвах прослеживается до глубины 20-30 см. Различия в физико-химических свойствах почв, пройденных пожаром, проявляются в возрастании значения pH, степени насыщенности основаниями в верхних органогенных и минеральных горизонтах. Уменьшение кислотности подстилок в значительной степени связано с поступлением продуктов пиролиза, образующихся в результате пожара. В постпирогенных почвах, по сравнению с условно-фоновыми участками, наблюдается тенденция увеличения кислотности в минеральных горизонтах, что совпадает с некоторым возрастанием в них водорастворимых органических соединений. В верхних минеральных горизонтах почв сосняков лишайниковых, характеризующихся обильным присутствием продуктов пирогенеза, в частности недоокисленными продуктами горения, выявлено возрастание содержания общего углерода. Некоторое увеличение содержания углерода выявлено и для подзолистых и иллювиальных горизонтов.

В постагрогенных сукцессиях происходит восстановление естественной зональной растительности. Заращение территорий залежей происходит древесными породами, преобладающими на прилегающих территориях. Отличительной особенностью постагрогенных почв является меньшая кислотность и большая насыщенность основаниями верхних горизонтов агроземов, выведенных из использования 7 и 19 лет назад.

Обоснованность полученных автором в ходе исследования результатов обеспечена необходимым и достаточным объемом эмпирического материала, использованием научно-теоретических разработок ведущих отечественных и

зарубежных авторов по исследуемой проблематике, оптимальным инструментально-методическим аппаратом проведения исследования, результатами апробации в научном сообществе и практической сфере.

Положительно оценивая полученные результаты Дымовым А.А., все же возникает вопрос:

- может не стоит лесные почвы использовать под сельхоз культуры (агроценозы)? Так как в выводе 8 автор пишет: «Вовлечение лесных почв в сельскохозяйственное использование приводит к уменьшению запасов почвенного органического вещества»,

Актуальность темы, научная новизна, апробация и внедрение результатов позволяют считать, что диссертационная работа Дымова Алексея Александровича «Почвы послерубочных, постпирогенных и постагрогенных лесных экосистем Северо-Востока Европейской части России», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук, отвечает требованиям, определенным п.п. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а соискатель Дымов Алексей Александрович присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.13 – «Почвоведение» (биологические науки) и 03.02.18 – «Экология» (биологические науки).

Профессор кафедры
технологий сервиса и
деловых коммуникаций,
НАН ЧОУ Академия
маркетинга и социально-
информационных технологий –
ИМСИТ (г. Краснодар)
д.г.н., профессор



Н.В. Елисеева



Елисеева Н.В.

Руководитель отдела кадров профессорско-преподавательского состава сотрудников Н.О. Саркисян «06» 02 2018 г.
--