

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Иванова И.В. на диссертацию Сухачевой Елены Юрьевны «Почвы и почвенный покров антропогенно-преобразованных территорий», представленную на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 - физическая география, биогеография, география почв и геохимия ландшафта.

Актуальность исследования.

Выявление закономерностей преобразования почв и почвенного покрова деятельностью человека и разработка способов отражения таких закономерностей на почвенных картах - актуальная и фундаментальная научная задача физической географии и почвоведения. Территорий, не затронутых деятельностью человека, на Земле осталось немного. Изменение почвенного покрова человеком становится со временем интенсивнее, распространение антропогенно-преобразованных почв - почти повсеместным.

Методы исследования и фактический материал.

Решение этих задач требует большого труда – изучения почвенных тел-профилей, катен и сукцессий, разноуровневых структур природного почвенного покрова и того, как налагаются на них системные техногенные воздействия (автомобильные и железные дороги, площадные рубки лесов, осушение крупных массивов и т.д.). Исследование антропогенных преобразований почв и почвенного покрова одновременно является изучением эволюции почв, т.е. их изменения происходят во времени, и требует также дальнейшего мониторинга.

Тема диссертации сформулирована широко - «Почвы и почвенный покров антропогенно-преобразованных территорий». Она рассматривается на примере почв и почвенного покрова мегаполиса Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Разнообразные антропогенные воздействия изучаются здесь более четырех столетий, материалы о них имеются в архивах. Санкт-Петербург и Ленинградская область – родина почвоведения. Материалы почвенных и инженерно-геологических исследований, выполненных за 150 лет, также использованы соискателем. Елена Юрьевна Сухачева внесла значительный личный вклад в накопление фактического материала об антропогенных изменениях почвенного покрова. Она защитила кандидатскую диссертацию «Эволюция почв и почвенного покрова объектов

реконструкции мелиоративных систем (на примере Ленинградской области)» (2004). В дальнейшем ею изучалось современное состояние многих объектов, исследовавшихся десятки лет назад, с целью оценки произошедших на них изменений. В приложениях к докторской диссертации (с.277-290) приведено более ста примеров изменений почв С.-Петербурга во времени под воздействием хозяйственной деятельности. Сведения об изменении почв получены также при генетическом анализе единичных почвенных профилей с интересной историей развития. Большое внимание в работе уделено дешифрированию антропогенных изменений почв на космоснимках. Характеристики объектов сопровождаются в диссертации фотографиями микрорельефа и растительности, почвенными картами или планами. Выполнен детальнейший анализ антропогенных сукцессий в виде схем и таблиц. Такой анализ для почв таежно-лесной зоны проведен впервые. В труде соискателя продолжается реализация идей В.В. Докучаева об естественно – историческом изучении Санкт-Петербурга.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость.

На основании большого и достоверного фактического материала соискателем сделаны следующие глубоко обоснованные теоретические выводы - положения, выносимые на защиту и характеризующиеся научной новизной.

- «Трансформация и развитие почвенного покрова под влиянием антропогенной деятельности является очередным этапом его развития». На первый взгляд это положение может показаться тривиальным, но это не так. Результаты применения технических средств давно сопоставимы по масштабам с природными явлениями и составляют с ними единое целое.

- Показана необходимость выделять специальные эволюционные тренды под воздействием антропогенных или техногенных факторов. Важность и правильность этого предложения особенно ярко подтверждается при рассмотрении изменений почвенного покрова при осушении. Совокупность новых или измененных элементов почвенного покрова, возникающих при техногенезе, соискатель предложил именовать «технопедокомбинациями». Анализ городских почв и почвенного покрова города показал необходимость включения в классификацию почв нового отдела «педо-аллохтонных» почв и новой группы «педо-аллохтонных гумусовых горизонтов».

- Соискатель обоснованно подразделил почвы на антропогенно-измененные и антропогенные.

- Значительная удача соискателя - систематизация антропогенных групп СПП по шестнадцати (16) видам хозяйственной деятельности (лесозаготовительные, противопожарно-лесные, поствоенные и др.), выявление их дешифровочных признаков.

- Соискателем составлены цифровые почвенные карты Ленинградской области (1:300000), мегаполиса Санкт-Петербурга (1:50000), парка «Монрепо», картосхемы восстановленного почвенного покрова. Каждая из них самодостаточна и представляет собой материализацию изложенных в работе теоретических выводов.

Рецензируемая работа имеет важное прикладное значение. Карты почвенного покрова области и мегаполиса составлены впервые за 50 лет с использованием дистанционных средств, цифровых методов и новейших научных почвенных классификаций. Они найдут применение при проведении экологического мониторинга, проектировании рекреационных мероприятий, при различных прогнозах. Карты со значительной точностью зафиксировали современное состояние почвенного покрова. Методы составления карты позволяют производить её периодическое обновление.

Замечания и дискуссионные вопросы.

Некоторые утверждения соискателя можно считать дискуссионными. Например, в термине «педоаллохтонные почвы» использование «педо-» вряд ли уместно из-за повторения. Вместо «педо» лучше привести причину аллохтонности. Мало удачен по отношению к почвам и термин «интродуцированный», многократно использованный в других научных дисциплинах.

Соискателем сделан интересный вывод философского системного характера: один вид воздействия на почвы в разных ландшафтах приводит к разным результатам, а в однотипных ландшафтах разные виды воздействий приводят к одинаковым результатам (с.12, 250-252). Следует отметить, что сходные алгоритмы мышления и логического анализа применялись в трудах В.В.Докучаева и П.С. Коссовича. Докучаев и Коссович отмечали, что на разных породах в одинаковых условиях климата и рельефа могут образоваться одинаковые почвы. С другой стороны в разных условиях на одной породе образуются одинаковые почвы (рендзины). В связи с этим ссылка на классиков науки была бы полезной, а анализ по этому вопросу мог бы быть продолжен.

Диссертация Сухачевой Елены Юрьевны на тему «Почвы и почвенный покров антропогенно-преобразованных территорий» соответствует

требованиям, установленным Приказом от 01.09.2016 № 6821/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Сухачева Елена Юрьевна заслуживает присуждение ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.23 - физическая география, биогеография, география почв и геохимия ландшафта.

Член диссертационного совета

Доктор географических наук,

заслуженный деятель науки РФ,

профессор

руководитель группы генезиса

и эволюции почв, гл. научный сотрудник

ФГБНУ Институт физико-химических и биологических

проблем почвоведения РАН – обособленное подразделение

ФИЦ ПНЦБИ РАН

Пушино Московской области, Россия

Дата: 02.03.2021.

