

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Куклиной Светланы Леонидовны «Аллювиальные почвы и палеоэкологические условия их образования в долине р. Белой (Западное Прибайкалье)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13. - Почвоведение

Актуальность исследования. Научно-обоснованные прогнозы поведения наземных экосистем в условиях изменения естественных и антропогенных факторов требуют всестороннего знания закономерностей их функционирования как системы и отдельных её компонентов. Установление этих закономерностей происходит не только на основе сегодняшних наблюдений, но также и на знаниях о динамике развития экосистем в прошлом. Почва как одна из основных составляющих экосистемы, обладая рефлекторностью и сенсорностью, позволяет накопить фактологическую базу для построения наиболее обоснованных прогнозов трансформации экосистем.

На сегодняшний день недостаточно накоплено знаний о функционировании почв в прошлом, особенно для регионов внутренней Евразии, к которым относится и территория Прибайкалья. В условиях стирающей эволюции почв и развития эрозионных форм рельефа в регионе наиболее информативными объектами изучения являются педоседиментационные последовательности, к которым относятся тела в районах развития делювиально-пролювиальных процессов, речных долин и озерных котловин. В связи с этим работа С.Л. Куклиной «Аллювиальные почвы и палеоэкологические условия их образования в долине р. Белой (Западное Прибайкалье)» является весьма актуальной.

Оценка содержания диссертации и ее завершенности. Диссертация С.Л. Куклиной изложена на 231 страницах и состоит из Введения, шести глав, раздела «Выводы», объемного списка литературы (211 источника, из которых 18 – на английском языке) и Приложения.

Во Введении сформулированы актуальность исследования, цель и задачи, приведены защищаемые положения, отражены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и степень достоверности научных результатов.

Целью работы являлось изучение аллювиальных почв пойм р.Белой и особенности их развития на протяжении последних 15-16 тыс. лет. Задачи работы были поставлены согласно цели и определили основные этапы выполнения работы.

В Главе I по литературным данным дана характеристика условий почвообразования и осадконакопления в поймах реки Белой. Описаны традиционные биотические и абиотические факторы почвообразования, а также рассмотрены сеймотектонические факторы, обуславливающие региональные особенности временных рубежей аллювиального осадконакопления и почвообразования.

В Главе II описаны объекты и методы исследования, где особое внимание уделено рассмотрению педолитологическому методу изучения педо-седиментационных последовательностей.

Глава III посвящена рассмотрению истории и проблемы диагностики и классификации аллювиальных почв в Классификации почв России (2004). Автором предложен система индексации горизонтов и правил записи формул аллювиальных почв.

Следует отметить, что предложенная система индексации горизонтов и слоев не противоречит субстантивно-генетическому подходу Классификации почв России (2004 г.), наиболее подробно отражает особенности формирования аллювиальных почв, что дает возможность более глубокого понимания их генезиса.

В Главе IV представлены результаты полевых и лабораторных анализов почв с учетом развитие пойменных участков долины реки Белой.

Глава V посвящена реконструкции палеоэкологических условий почвообразования и осадконакопления в поймах реки Белой. Автором выделено шесть этапов эволюции почв, которые определялись глубокой перестройкой природной обстановки на рубеже плейстоцен-голоцена (11,6-8,8 тыс. лет) и суббореал -атлантического периодов голоцена (2,7-2,5 тыс.).

В Главе VI делается попытка дать современную экологическую оценку состояния аллювиальных почв долины р.Белой. В Главе приведено описание источников загрязнения почв поймы и вод реки, представлены результаты изучения состояния почв и фитоценозов фоновых участков разных частей поймы и участков, находящихся под сельскохозяйственным использованием (сенокос, пашня).

Заключительным разделом диссертации С.Л. Куклиной являются Выводы, где в кратко и четко изложены основные научные результаты работы.

Диссертация построена логично, содержит достаточное количество поясняющего табличного и графического материала.

Новизна и практическая значимость. Впервые для территории Западного Прибайкалья рассмотрено строение аллювиальных почв с учетом особенностей динамики аллювиального осадконакопления и изменений климатических условий почвообразования на протяжении последних 15-16 тыс. лет.

Впервые предложены варианты индексации горизонтов и прослоек для детального описания разрезов аллювиальных почв в зависимости от особенностей осадконакопления, а также характера и длительности почвообразования на разных этапах развития аллювиальных почв. Кроме того, определены принципы записи формул строения аллювиальных почв.

Составлена корреляционная схема разрезов почв разных уровней пойм р.Белой.

Впервые для региона проведено изучение изменений свойств аллювиальных почв под влиянием сельскохозяйственного воздействия и дана экологическая оценка этого воздействия.

Достоверность полученных автором выводов и защищаемых положений обеспечивается значительной фактической базой, созданной в ходе многолетних полевых и лабораторных исследований. В работе использованы стандартные и общепринятые методики сбора и обработки исходных данных, что позволяет их воспроизвести.

Замечания по содержанию и оформлению работы. Несмотря на положительную оценку работы, хочется сделать ряд замечаний.

1) Автором в работе употребляется термин «гумус» при описании содержания гумуса в гумусовых горизонтах (AY, AU, AH, W), гумусированных прослоях (h) и минеральных слоев и горизонтов (C, D). Такое равноценное употребление термина для гумусовых горизонтов и аллювиальных литологических слоев вряд ли оправдано, т.к. содержащиеся в них органическое вещество может быть не только педогенного происхождения, но и аллохтонного, на что автор указывал в своей работе несколько раз. В данном случае корректно приводить содержание органического или общего углерода в зависимости от метода определения.

2) В работе не обсуждается возможный диагенез свойств почв, что важно для оценки достоверности интерпретации данных в погребенных горизонтах.

3) Автором для первой надпойменной террасы диагностированы серые метаморфические и темно-серые структурно-метаморфические постагрогенные, для которых согласно Классификации почв России (2004) обязательным является наличие гумусово-элювиального горизонта (AEL) обедненного илом и полуторными окислами. Согласно результатам анализа гранулометрического состава (табл.5, стр.208-209) для поверхностных и срединных горизонтов выявлено равномерное распределение илистой фракции (7-8% для серой метаморфической и 10-13% - для темно-серой структурно-метаморфической). Других аналитических данных, подтверждающих элювиально-иллювиальный процесс, не приведено. Поэтому диагностика автора выглядит недостаточно доказательной.

4) Автором в главе 6 при оценке состояния почв и фитоценозов при сельскохозяйственном использовании приводятся результаты измерений запасов наземной и подземной фитомассы, зольности наземной части фитомассы (%), характеристики физических свойств почв (плотность, влажность, запасы влаги в 10 см слое, гранулометрический состав) на разных уровнях поймы. Для ключевых участков указана степень антропогенного воздействия или степень пастбищной нагрузки в ранговых единицах (максимум и минимум) для каждого участка. Хотелось бы уточнить, каким образом производилась оценка максимального и минимального антропогенного воздействия и в этом случае прямое сравнение степени антропогенного воздействия между ключевыми участками?

5) В Таблице 3 (с.130) приведено минимальное, максимальное и среднее содержание ряда химических элементов. Но остается непонятным как рассчитывалось среднее содержание и почему среднее содержание кобальта выше, чем максимальное. Почему не указан объем выборки (n)?

б) В Таблицах 1 и 2 Приложение 3 (стр.223-225) при расчете обилия видов (%) для каждого участка с разной степенью пастбищной нагрузки сумма всех видов превышает более 100%. Что отражено в таблице?

Высказанные замечания и предложения не снижают общей положительной оценки.

Заключение.

Диссертация С.Л. Куклиной является законченной научно-квалификационной работой, содержит уникальные данные о генезисе и эволюции аллювиальных почв Прибайкалья и имеет большое научно-методическое и практическое значения.

Автореферат соответствует содержанию диссертации и включает все необходимые разделы. Основные положения и выводы диссертации отражены в публикациях автора.

Актуальность, уровень решаемых задач, объем выполненных работ и научная новизна дают основание считать, что рассматриваемый научный труд полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в Положении о присуждении ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции от 28 августа 2017 года), и ее автор **Кулина Светлана Леонидовна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение.

Кандидат биологических наук (03.02.13 – Почвоведение), старший научный сотрудник лаборатории географии и генезиса почв Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт почвоведения и агрохимии СО РАН»

Гаврилов Денис Александрович

Адрес места работы:

634090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева 8/2, т. 8(383) 12-34-56

e-mail: soil@issa-siberia.ru

Сайт: www.issa-siberia.ru

