

ОТЗЫВ официального оппонента

на диссертацию на соискание ученой степени

кандидата биологических наук Сверчковой Алены Эдуардовны

на тему: «Крупные курганы эпохи бронзы в степной зоне России как

архив палеоэкологической информации и технологий земляного

строительства»

по специальности 1.5.19 – «Почвоведение» (биологические науки)

К настоящему времени более половины почвенного покрова на поверхности суши испытало антропогенное воздействие. Увеличение антропогенной нагрузки приводит к нарушению и разрушению почвенного покрова. В этой связи большое значение получает вопрос сохранения и рационального использования почв. Естественное восстановление почвы – длительный процесс. Антропогенное воздействие вызывает особенности, не характерные почвам при естественном процессе почвообразования. Почвенный покров археологических памятников, несмотря на некоторые ограничения, позволяет установить особенности формирования почв на фоне древнего и современного антропогенного воздействия. В связи с чем, для решения вопросов эволюции и генезиса почв научно-практический интерес представляют почвы археологических памятников разного возраста.

В этом отношении, диссертационная работа Сверчковой А.Э. направленная на изучение погребенных черноземов и земляных конструкций четырех крупных курганов в степной зоне Восточно-Европейской равнины (Возвышенности Ставропольская и Общий Сырт, Кубано-Приазовская низменность и Закубанская равнина) обладает **научной новизной и актуальностью**, поскольку позволяет оценить эволюцию почв и изменения природной среды в изученном интервале времени, а также определить технологические приемы, которые использовались древним человеком при строительстве.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. В основе диссертационной работы лежат оригинальные материалы, полученные лично автором и при его участии в комплексных почвенно-археологических экспедициях, где самостоятельно провела морфологическое описание и полевую диагностику почв, ландшафтное описание местности, описание курганных конструкций и отбор образцов. Всего в работе изучено 24 полнопрофильных разреза и 16 разновременных земляных конструкций. Автором были проведены микроморфологические исследования и некоторые физико-химические анализы. Данные были описаны и проанализированы, в том числе, с использованием статистических методов, составлены карты, схемы, таблицы, графики и иллюстрации. На основании полученных результатов была написана диссертационная работа и выпущен ряд публикаций. Результаты работ обсуждались на двадцати российских и международных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 9 статей в рецензируемых научных журналах, индексируемых в международных базах WoS и Scopus, а также РИНЦ (в том числе 3 статьи, входящие в Q1).

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Обоснованность и достоверность научных положений и выводов обеспечена большим объемом исследований, собранным и проанализированным материалом, использованием классических и современных методик определения свойств почв и их статистической обработкой. В диссертационной работе Сверчковой А.Э. представлен подробный анализ публикаций зарубежных и отечественных авторов, уделено особое внимание климатическим флуктуациям и эволюции степных почв в степной зоне Восточной-Европейской равнины во второй половине голоцена.

Положительные особенности диссертационной работы. Диссертация включает введение, 6 глав, заключение, выводы, список

литературы и приложения. Материалы диссертации изложены на 208 страницах, включает 68 рисунков, 7 таблиц и приложение на 15 страницах. Список литературы состоит из 210 наименований, в том числе 67 на иностранных языках.

В процессе выполнения работы на основе анализа свойств почв сравнительно длительных (700-1800 лет) и более коротких (≤ 100 лет) разновременных хронорядов, погребенных под курганами, было установлено, что степные районы Восточно-Европейской равнины во второй половине голоцена были подвержены ритмическим колебаниям климата с чередующимися более засушливыми и более влажными стадиями в различные периоды времени. Было выявлено 2 этапа аридизации и 1 этап гумидизации. На этапе аридизации климата в черноземах происходило осветление гумусового горизонта, перемещение карбонатов вверх по профилю и уменьшение глубины максимального их содержания, снижение процентного содержания органического углерода и магнитной восприимчивости, увеличивалось содержание карбонатов и гипса, доли обменного натрия в составе обменных оснований и преобладание степных видов растений в лугово-степных сообществах. При гумидизации климата отмечалась противоположная смена характеристик.

Анализ материалов курганных конструкций показал, что они сооружались из местных почв с включением речного ила, карбонатов и гипса в качестве агентов для укрепления земляных конструкций и с применением таких строительных приемов, как ленточного глинобита, чередования грунтов разной плотности и грубого замеса.

Замечания и вопросы по диссертационной работе:

1. По представленным описаниям видно, что некоторые археологические памятники находятся в пределах городской застройки или являются сельскохозяйственными угодьями. Насколько современное антропогенное воздействие оказало влияние на изученные свойства погребенных почв?

2. Достоверны ли статистически различия в данных магнитной восприимчивости, представленных на рисунке 66 диссертации (страница 146)? С чем связан отмеченный тренд возрастания магнитной восприимчивости от ранней (КК I) к поздней (КК V) конструкциям в кургане?

3. В третьем выводе указывается, что при смене климатических условий происходит изменение изученных свойств почв, можно ли определить с какой скоростью они протекают?

Заключение. Вместе с тем, указанные вопросы и замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Работа написана грамотным научным языком, аккуратно оформлена. Полученные результаты и сделанные выводы достоверны, подтверждены значительным натурным и аналитическим материалом, имеют существенную научную значимость. Поставленные задачи решены, цель исследования достигнута.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальности 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова».

Таким образом, соискатель Сверчкова Алена Эдуардовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19 – «Почвоведение» (по биологическим наукам).

Официальный оппонент:

доктор биологических наук,

профессор по специальности «Почвоведение»,

главный научный сотрудник лаборатории почвоведения
Уфимского Института биологии – обособленного структурного
подразделения Федерального государственного бюджетного научного
учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН
СУЛЕЙМАНОВ Руслан Римович



«17» октября 2023 года

Контактные данные:

тел.: 8(347)235-53-62; e-mail: soils@mail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

03.02.13 – «Почвоведение».

Адрес места работы:

450054, Уфа, проспект Октября, 69

УИБ УФИЦ РАН

тел.: 8(347)235-62-47; e-mail: ib@anrb.ru

Подпись главного научного сотрудника лаборатории почвоведения
Уфимского Института биологии – обособленного структурного
подразделения Федерального государственного бюджетного научного
учреждения Уфимского федерального исследовательского центра РАН Р.Р.
Сулейманова удостоверяю:

Ведущий специалист отдела кадров Федерального государственного
бюджетного научного учреждения Уфимского федерального
исследовательского центра РАН



/С.П. Саттарова/

«17» октября 2023 года

