

## ОТЗЫВ

Официального оппонента на диссертацию Хадеевой Екатерины Романовны «Галогенез почв Забайкалья и Предбайкалья», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение

**Актуальность исследования.** В Забайкалье и Предбайкалье засоленные почвы встречаются в непосредственной близости от минеральных озер и представлены преимущественно солончаками, образующимися при участии соленосных почвообразующих пород и минерализованных грунтовых вод. Из-за локальности распространения их свойства и география распространения в Восточной Сибири остаются малоизучены, а в условиях изменения климатических характеристик региона особенно важно исследовать почвенный покров для сохранения биоразнообразия экосистем заповедников и национальных парков. Кроме того, с появлением новой классификации почв России встала необходимость классификации данных почв в соответствии с субстантивно-генетическими принципами. По этим причинам актуальность работы Е.Р. Хадеевой «Галогенез почв Забайкалья и Предбайкалья» не вызывает сомнений.

**Научная новизна и практическая значимость.** Диссертантом впервые были детально описаны свойства засоленных почв, находящихся в непосредственной близости от Торейских озер в Забайкалье и Тажеранских озер в Приольхонье, а также выдвинута гипотеза их генезиса. Составлена карта распространения засоленных почв заповедника «Даурский». Обоснована роль грунтовых вод в процессе засоления почв региона, установлены преобладающие типы засоления.

Полученные данные являются базовыми для мониторинга экосистем охраняемых государством территорий, необходимы при составлении почвенно-картографических материалов и баз данных свойств почв региона, а также рекомендованы к использованию в учебно-образовательном процессе в вузах по специальностям: «Почвоведение», «География почв», «Экология», «Мелиорация почв».

### **Обоснованность и достоверность результатов.**

В работе использовано удачное сочетание сравнительно-географического и ландшафтно-геохимического методов, позволившее выполнить поставленные задачи. Полученные результаты отвечают современным требованиям и обладают высоким уровнем достоверности, что подтверждается статистической обработкой данных.

Во время полевых исследований был отобран и проанализирован достаточный объем образцов почв исследуемых участков. Лабораторные исследования выполнены общепринятыми в почвоведении методами и обработаны статистически.

Материалы диссертации были доложены и обсуждены на региональной, трех всероссийских и трех международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендуемых ВАК, 3 статьи Scopus и WoS.

**Оценка содержания диссертации и ее завершенности.** Диссертация Е.Р. Хадеевой изложена на 204 страницах и состоит из Введения, четырех глав, раздела «Заключение», объемного списка литературы (230 источников) и 9 Приложений.

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 диссертации** являлось выявление особенностей распространения засоленных почв в Забайкалье и Предбайкалье, условий их формирования, генезиса и свойств.

В первой главе (8 стр.) «История изучения засоленных почв» дана историческая справка изучения засоленных почв в целом по России и в частности на территории Восточной Сибири, в Забайкалье и Предбайкалье.

Во второй главе (21 стр.) «Естественно-исторические условия формирования почв» описаны условия почвообразования исследуемого региона. Приведена характеристика рельефа, геологического строения региона, климата, растительности и почвенного покрова Забайкалья и Предбайкалья. Выделены основные гидрологическими объектами территории и дана их характеристика, а также описана их связь с циклическими изменениями климата.

При изучении автором литературных данных о почвенном покрове территории выявлены пробелы в исследованиях предыдущих авторов, а также неточности в современном картографическом материале.

В третьей главе (58 стр.) «Объекты и методы исследования» приведено описание ключевых участков, охарактеризованы методы полевых исследований и перечислены использованные лабораторно-инструментальные методы. Дана сравнительная характеристика существующим методам расчета токсичных солей в почвах. Приведены статистические способы обработки полученных данных. Представлены морфологические описания исследованных почв.

В четвертой главе (73 стр.) представлены результаты полевых и лабораторных исследований.

Последним разделом диссертации Е.Р. Хадеевой является «Заключение», где в кратко и четко изложены основные выводы работы.

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

#### **Замечания по содержанию и оформлению работы.**

1) В разделе «научная новизна» автор указывает на свое первоочередное выявление ареалов засоленных почв в регионе, однако в главе 1.3. «Исследование засоленных почв в Забайкалье и Предбайкалье» отмечает, что засоленные почвы в Приольхонье и на о. Ольхон были выделены и описаны в 2006 – 2007 гг., т.е. до настоящего исследования.

2) В главе «Объекты и методы исследования» упоминается, что в исследовании применялся метод трансект-катен, а далее из текста диссертации следует, что использовался метод катен. Кроме того, в учебном пособии «Методы исследования почв и почвенного покрова» (Семендяева Н. В. и др. 2011), на которое ссылается автор, описан именно метод катен, а не трансект – катен.

3) В этой же главе автор указывает на несоответствие соотношения солей при расчете по ГОСТу и Методическим рекомендациям, составленным ведущими почвоведом (Н. И. Базилевич Е. И. Панкова [1968;1970], Ф. Р. Зайдельман [1967]) и отдает предпочтение последним, но при этом не дает этому обоснования.

4) На стр. 74 автор пишет, что исследуемая территория относится к провинции сульфатно-содового соленакопления и ссылается на рис. 4.1.1., однако на данном

рисунке видно, что эта территория не входит в данную провинцию, более того, вообще не относится ни к одной из провинций.

5) В отдельных случаях диссертант приводит описание внутрисочвенных процессов, распределении солей, гранулометрического состава и других свойств по профилю почвы при глубине вскрытия только 20 - 30 см, чего не достаточно не только для исследования вопросов генезиса почв, но даже для определения типа почв.

6) В тексте диссертации не приведены данные о глубине залегания грунтовых вод, а без этого невозможно судить об их влиянии на изучаемые почвы.

Кроме этого, выявлены несколько небольших ошибок и неточностей:

7) стр. 9 «... скорость миграции солей убывает в таком порядке: карбонаты → сульфаты → хлориды» - следует писать возрастает.

8) Приложение 7 имеет нечитаемый вид – коэффициент корреляции не имеет знака (0) перед запятой, а после запятой три, четыре знака.

9) На схеме почвообразования засоленных почв (Приложение 8) нет такого фактора как «Растительность».

Высказанные замечания и предложения не снижают общей положительной оценки.

#### **Заключение.**

Диссертация Е.Р. Хадеевой является законченной научно-квалификационной работой, содержит уникальные данные о свойствах засоленных почв вокруг Торейских озер в Забайкалье и Тажеранских озер в Приольхонье и имеет большое научно-методическое и практическое значение.

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 **Екатерина Романовна Хадеева**, 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»

Елизаров Николай Владимирович

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

