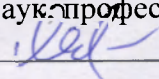


УТВЕРЖДАЮ



Директор Федерального государственного Бюджетного учреждения науки Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения РАН, доктор биологических наук, профессор

 Убугунов Л.Л.

25 ноября 2021 г.

### Отзыв

Ведущей организации на диссертационную работу Хадсевой Екатерины Романовны «Галогенез почв Забайкалья и Предбайкалья», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.13 – почвоведение

Диссертационная работа Хадсевой Н.Р. «Галогенез почв Забайкалья и Предбайкалья» посвящена изучению засоленных почв приозерных понижений оз. Зун- и Барун-Торея (Забайкалья), озер Гизги-, Гурби-, Шадар-, Намиш- и Шара-Нур (Предбайкалье). В диссертации приведено морфологическое описание и дана характеристика физико-химических свойств (гранулометрический состав, рН, СО<sub>2</sub>, гумус, водная вытяжка) зональных и засоленных почв этих территорий.

**Новизна** полученных автором материалов заключается в том, что впервые получены материалы для засоленных почв Торейской котловины, которые могут быть использованы при мониторинговых исследованиях при изучении влияния аридизации климата на экосистемы.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, 4 глав, 5 выводов. Основной текст диссертации изложен на 139 страницах основного текста и 7 приложений (стр. 141–202), содержит 38 рисунков и 12 таблиц, список литературы состоит из 235 источников, в том числе 4 иностранных авторов.

Во **введении** (стр. 4–7) раскрывается актуальность, цель, задачи и объекты исследования, исходные материалы, научная новизна и практическая значимость, защищаемые положения, апробация результатов исследований, список публикаций по теме исследований.

**Замечание.** Несоответствие названия работы и приведенных материалов. Предбайкалье и Забайкалье включают огромные территории Иркутской области, Бурятии и Забайкальского края. Из большого количества озер этой территории автор изучает только почвы приозерных понижений озер Барун-, Зун-Торея (Восточное Забайкалье) и Гизги-, Шара-Нур (Предбайкалье). Территория Западного Забайкалья с многочисленными минерализованными озерами не рассматривается вообще.

В **главе 1** диссертации «История изучения засоленных почв» (стр.8–20) дан литературный обзор по изучению засоленных почв России, Восточной Сибири, Забайкалья и Предбайкалья. Автором работы достаточно подробно рассмотрены начальные этапы изучения засоления (19, 20 век). В заключении этой главы приводится сводная таблица по этапам изучения засоленных почв всей Восточной Сибири.

#### **Замечания к главе 1.**

1.1. В работе отсутствует анализ публикаций за 2000-2021 гг. по засоленным почвам России и Восточной Сибири, касающихся заявленных диссертантом темы работы. Если же есть указание на публикацию работы, то отсутствует анализ. В частности без внимания осталась крупная обобщающая работа ведущих специалистов по засоленным почвам «Засоленные почвы России» (2006), в которой приведены

многочисленные материалы по засоленным почвам региона. В главе 1 только указано, что имеется такая публикация, а далее «сведения немногочисленны и разрозненны».

1.2. Не ясно, насколько целесообразно автору диссертационной работы столь подробно описывать историю изучения засоленных почв Предбайкалья, если она опубликована в монографиях, статьях О.Г. Лопатовской?

1.3. К сожалению, положения, которые выносятся диссертантом на защиту, отражены во многих публикациях. По этим крупным регионам в 2020-2021 г. были защищены докторские диссертации О.Г. Лопатовской (Предбайкалье) и Г.И. Черноусенко (Восточная Сибирь, в т.ч. Забайкалье). Нужно было с учетом этих работ и имеющихся опубликованных материалов за последние 20 лет более четко отразить новизну полученных данных диссертантом.

1.4. Не удачным представляется таблица 1.3.1. В разделе основные результаты дается такой результат: «опубликована монография или карта». Нужно было показать конкретно, какой основной результат и какие блоки остались не исследованы. И исходя из этого уже обосновать необходимость проведения собственных исследований.

**Глава 2** «Естественно-исторические условия формирования почв» (стр. 21–57) включает 7 подразделов: рельеф и тектоническое строение, геологическое строение, гидрогеологические условия, гидрографию, климатические условия, растительность, почвенный покров. Достаточно подробно рассмотрены условия формирования почв, приведено 12 рисунков. Глава написана детально, хорошим научным языком, представлены многочисленные опубликованные материалы за последние годы. И следует отметить, что несмотря на заявленные крупные регионы, автор диссертации рассматривает все-таки условия формирования почв в приозерных понижениях ключевых участков.

**Замечание ко 2 главе.**

2.1. Не удачным является раздел по климатическим условиям. Автору диссертации нужно было показать прежде всего аридную и гумидную фазы климата. Коэффициент увлажнения менее 1 бывает очень короткий период, в гумидную фазу при выпадении осадков тихоокеанского циклона в июле-августе он может быть около 2. Совершенно не рассмотрено зимнее вымораживание солей.

**3 глава** «Объекты и методы исследования» (стр. 58–72) посвящена характеристике объектов и методов исследования.

3.1. Не обоснован выбор этих 2-х ключевых объектов для изучения почв, территориально удаленных друг от друга более чем на 700 км.

3.2. В классификации почв не указан ствол, отдел. Солончаки только что освободившейся суши могут ли быть отнесены к галоморфному отделу?

3.3. Отсутствие космоснимков или даже схематической карты с местоположением разрезов создает большие сложности при ознакомлении с результатами работы.

3.4. Какого-либо анализа морфологии почв вообще автором работы не приводится.

**Глава 4** «Результаты и обсуждение» (стр. 73–115) является центральной в диссертационной работе. Она состоит из 5 подглав: Теория галогенеза почв (4.1), Физико-химические свойства засоленных почв Забайкалья (4.2), Физико-химические свойства почв Предбайкалья (4.3), Анализа результатов исследований с использованием математической статистики (4.4) и Особенности галогенеза почв в Забайкалье и Прибайкалье (4.5). В этой главе дана краткая физико-химическая характеристика засоленных почв приозерных понижений Зун- и Барун-Торея (4 трансекты). По засоленным почвам Предбайкалья приведена характеристика почв, расположенных в приозерных понижениях Тажеранской степи и почвы катены на острове Ольхон.

многочисленные материалы по засоленным почвам региона. В главе 1 только указано, что имеется такая публикация, а далее «сведения немногочисленны и разрозненны».

1.2. Не ясно, насколько целесообразно автору диссертационной работы столь подробно описывать историю изучения засоленных почв Предбайкалья, если она опубликована в монографиях, статьях О.Г. Лопатовской?

1.3. К сожалению, положения, которые выносятся диссертантом на защиту, отражены во многих публикациях. По этим крупным регионам в 2020-2021 г. были защищены докторские диссертации О.Г. Лопатовской (Предбайкалье) и Г.И. Черноусенко (Восточная Сибирь, в т.ч. Забайкалье). Нужно было с учетом этих работ и имеющихся опубликованных материалов за последние 20 лет более четко отразить новизну полученных данных диссертантом.

1.4. Не удачным представляется таблица 1.3.1. В разделе основные результаты дается такой результат: «опубликована монография или карта». Нужно было показать конкретно, какой основной результат и какие блоки остались не исследованы. И исходя из этого уже обосновать необходимость проведения собственных исследований.

**Глава 2** «Естественно-исторические условия формирования почв» (стр. 21–57) включает 7 подразделов: рельеф и тектоническое строение, геологическое строение, гидрогеологические условия, гидрографию, климатические условия, растительность, почвенный покров. Достаточно подробно рассмотрены условия формирования почв, приведено 12 рисунков. Глава написана детально, хорошим научным языком, представлены многочисленные опубликованные материалы за последние годы. И следует отметить, что несмотря на заявленные крупные регионы, автор диссертации рассматривает все-таки условия формирования почв в приозерных понижениях ключевых участков.

**Замечание ко 2 главе.**

2.1. Не удачным является раздел по климатическим условиям. Автору диссертации нужно было показать прежде всего аридную и гумидную фазы климата. Коэффициент увлажнения менее 1 бывает очень короткий период, в гумидную фазу при выпадении осадков тихоокеанского циклона в июле-августе он может быть около 2. Совершенно не рассмотрено зимнее вымораживание солей.

**3 глава** «Объекты и методы исследования» (стр. 58–72) посвящена характеристике объектов и методов исследования.

3.1. Не обоснован выбор этих 2-х ключевых объектов для изучения почв, территориально удаленных друг от друга более чем на 700 км.

3.2. В классификации почв не указан ствол, отдел. Солончаки только что освободившейся суши могут ли быть отнесены к галоморфному отделу?

3.3. Отсутствие космоснимков или даже схематической карты с местоположением разрезов создает большие сложности при ознакомлении с результатами работы.

3.4. Какого-либо анализа морфологии почв вообще автором работы не приводится.

**Глава 4** «Результаты и обсуждение» (стр. 73–115) является центральной в диссертационной работе. Она состоит из 5 подглав: Теория галогенеза почв (4.1), Физико-химические свойства засоленных почв Забайкалья (4.2), Физико-химические свойства почв Предбайкалья (4.3), Анализа результатов исследований с использованием математической статистики (4.4) и Особенности галогенеза почв в Забайкалье и Прибайкалье (4.5). В этой главе дана краткая физико-химическая характеристика засоленных почв приозерных понижений Зун- и Барун-Торея (4 трансекты). По засоленным почвам Предбайкалья приведена характеристика почв, расположенных в приозерных понижениях Тажеранской степи и почвы катены на острове Ольхон.

#### **Замечания по 4 главе.**

4.1. Приведены только некоторые параметры по засоленным почвам: рН, CO<sub>2</sub>, гумус, сухой остаток, гранулометрический состав. Отсутствуют материалы по химическому составу поглотительного комплекса, активности ионов, гипсу. Это снижает ценность полученных материалов.

4.2. Рисунки по распределению легкорастворимых солей составлены с различным масштабированием, поэтому малоинформативны.

4.3. Отсутствует сравнительный анализ как между почвами катен Торейской котловины, так и между почвами Тажеранской степи, и в целом между этими 2-мя ключевыми объектами. Идет только описание, нет анализа данных. Поэтому и выводы 2 и 3 представляют собой констатацию фактов.

4.4. Не объяснено, почему тип химизма степных солончаков изученных территорий различен (выводы 4,5) и не всегда соответствует теории галогенеза.

4.5. 2 защищаемое положение диссертанта общеизвестно как для территории Предбайкалья, так и Забайкалья. Не понятно, почему оно вынесено как предмет защиты?

4.6. По полученным данным невозможно понять, а какое значение данная работа имеет для теории почвообразования. В разделе 4.1. автор рассмотрел основы теории галогенеза почв, но не смог связать эти положения с полученными данными. Автор работы, несмотря на хороший анализ факторов почвообразования, не использовал их при интерпретации полученных материалов и не смог выявить теоретическую значимость работы.

4.7. Крайне неудачна обработка данных статистическими методами.

**Выводы** в определенной мере отражают результаты исследований, согласуются с защищаемыми положениями.

**Апробация** диссертационной работы. Имеются публикации, рекомендованные ВАК, в рецензируемых научных изданиях.

**Степень обоснованности научных положений и выводов.** В работе использовались метод катен, морфоаналитический, статистический методы исследований. Положения, выносимые на защиту, имеют научную новизну, согласуются с поставленными задачами. В целом работа имеет практическую значимость, а результаты и выводы следует считать достоверными. Автореферат отражает основные положения диссертации.

**Общее заключение.** Анализ диссертационной работы Хадеевой Н.Р. «Галогенез почв Забайкалья и Предбайкалья» и автореферата, представленных на рецензирование, позволяет утверждать, что диссертационная работа соответствует паспорту специальности 03.02.13 – почвоведение и требованиям п. 9, 10, 11, 13, 14 Положения ВАК РФ «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842 с изм. от 01.10.2018г., изм. от 26.05.2020 года, предъявляемым к диссертациям по специальности 03.02.13 – почвоведение, а ее автор Хадеева Екатерина Романовна заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по выше указанной специальности.

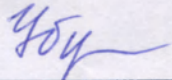
Диссертационная работа, автореферат и отзыв ведущей организации рассмотрен и одобрен на заседании лаборатории биогеохимии и экспериментальной агрохимии Федерального государственного Бюджетного учреждения науки Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения (протокол заседания № 17 от 25 ноября 2021 г.).

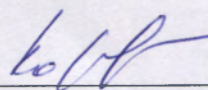
Отзыв подготовила:

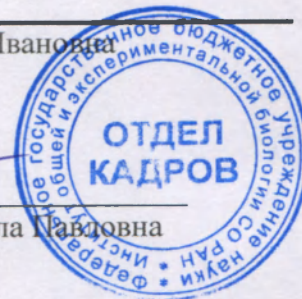
Убугунова Вера Ивановна

Ведущий научный сотрудник Федерального государственного Бюджетного учреждения науки Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения, доктор биологический наук по специальности 03.00.16-экология, профессор по специальности 03.02.13-почвоведение

Подпись Убугуновой Веры Ивановны заверяю  
Ученый секретарь ИОЭБ СО РАН, кандидат биологических наук

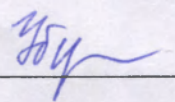
  
Убугунова Вера Ивановна

  
Козырева Людмила Павловна



Я, Убугунова Вера Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

26 ноября 2021 г.

  
Убугунова В.И.

Федеральное государственное Бюджетное учреждение науки Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения РАН (ИОЭБ СО РАН)  
670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6;  
Тел. (83012)434211; факс: +7(301-2)43-30-34.  
e-mail: [ioeb@biol.bscnet.ru](mailto:ioeb@biol.bscnet.ru); www: <http://igeb.ru>