

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.09, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 21 сентября 2017 года публичной защиты диссертации Лада Натальи Юрьевны «Микробиоморфные комплексы естественных и агрогенно-преобразованных почв приозерных ландшафтов Кулундинской степи (Западная Сибирь)» по специальности 03.02.13 – Почвоведение на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

На заседании присутствовали 18 из 22 членов диссертационного совета, в том числе 6 докторов наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Москвитина Нина Сергеевна | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| заместитель председателя диссертационного совета | |
| 2. Симакова Анастасия Викторовна | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| ученый секретарь диссертационного совета | |
| 3. Бабенко Андрей Сергеевич | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| 4. Гуреева Ирина Ивановна | доктор биологических наук, 03.02.01 |
| 5. Дергачева Мария Ивановна | доктор биологических наук, 03.02.13 |
| 6. Долгин Владимир Николаевич | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| 7. Дюкарев Анатолий Григорьевич | доктор географических наук, 03.02.13 |
| 8. Кирпотин Сергей Николаевич | доктор биологических наук, 03.02.13 |
| 9. Кулижский Сергей Павлинович | доктор биологических наук, 03.02.13 |
| 10. Олонова Марина Владимировна | доктор биологических наук, 03.02.01 |
| 11. Пяк Андрей Ильич | доктор биологических наук, 03.02.01 |
| 12. Романенко Владимир Никифорович | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| 13. Романов Владимир Иванович | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| 14. Середина Валентина Петровна | доктор биологических наук, 03.02.13 |
| 15. Сибатаев Ануарбек Каримович | доктор биологических наук, 03.02.04 |
| 16. Терещенко Наталья Николаевна | доктор биологических наук, 03.02.13 |
| 17. Тимошок Елена Евгеньевна | доктор биологических наук, 03.02.01 |
| 18. Эбель Александр Леонович | доктор биологических наук, 03.02.01 |

В связи с невозможностью присутствия на заседании председателя диссертационного совета доктора биологических наук, профессора Ревушкина Александра Сергеевича по его письменному поручению заседание провела заместитель председателя диссертационного совета, доктор биологических наук, профессор Москвитина Нина Сергеевна.

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение ученой степени – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить Н.Ю. Лада учёную степень кандидата биологических наук.

Заключение диссертационного совета Д 212.267.09
на базе федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Министерства образования и науки Российской Федерации
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21.09.2017, № 11

О присуждении **Лада Наталье Юрьевне**, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация **«Микробиоморфные комплексы естественных и агрогенно-преобразованных почв приозерных ландшафтов Кулундинской степи (Западная Сибирь)»** по специальности **03.02.13** – Почвоведение принята к защите 02.05.2017, протокол № 6, диссертационным советом Д **212.267.09** на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета № 105/нк от 11.04.2012).

Соискатель **Лада Наталья Юрьевна**, 1988 года рождения.

В 2011 году соискатель окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирская государственная геодезическая академия».

В 2014 году соискатель очно окончила аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук.

Работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории биогеоценологии в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук Федерального агентства научных организаций.

Диссертация выполнена в лаборатории биогеоценологии федерального государственного бюджетного учреждения наук Института почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук Федерального агентства научных организаций.

Научный руководитель – кандидат биологических наук, **Миropyчева-Токарева Нина Петровна**, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория биогеоценологии, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Гольева Александра Амуриевна, доктор географических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии Российской академии наук, отдел географии и эволюции почв, ведущий научный сотрудник

Сперанская Наталья Юрьевна, кандидат биологических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет», кафедра ботаники, доцент

дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения Российской академии наук**, г. Пущино, в своем положительном отзыве, подписанном **Губиным Станиславом Викторовичем** (доктор биологических наук, лаборатория криологии почв, ведущий научный сотрудник), и **Заниной Оксаной Геннадьевной** (кандидат географических наук, лаборатория криологии почв, старший научный сотрудник), указала, что комплексное исследование и безопасное экологическое освоение Северо-Кулундинской озерной равнины является перспективным для российской науки и экономики. Несмотря на значительный объем накопленного на сегодняшний день фактического материала по голоценовым толщам этого региона, представления об особенностях формирования микробиоморфных (в том числе и фитолитных) комплексов почв ландшафтов, прилегающих к озерам, практически отсутствуют. Проведение в ландшафтах Кулундинской степи комплексных научных исследований (почвенных, ландшафтных, геоботанических) и мониторинга состояния

компонентов природной среды актуально и своевременно. Н.Ю. Лада впервые на основе микробиоморфного (в т.ч. фитолитного) анализа для почв степной зоны юга Западной Сибири выявлены этапы педогенеза в длительно функционирующих почвенных системах; впервые изучено почвенное разнообразие приозерных ландшафтов степной зоны юга Западной Сибири, выявлены существенные различия по морфологическому строению, физико-химическим характеристикам и особенности микробиоморфных профилей ряда естественных и агрогенных почв исследованного района, показана связь качественных и количественных характеристик микробиоморфных профилей с гидрологическим режимом озер; установлено, что микробиоморфный профиль стратозема светлогумусового сохраняет в себе новообразования, указывающие на смену растительных сообществ (степных, луговых и тростниковых) и динамику обводнённости озера Баган; выявлено, что особенности фитолитных профилей агрогенно-преобразованных почв дают возможность диагностировать распашку в почвах Западной Сибири спустя длительное время. Результаты исследований позволяют получить палеореконструкции почвенного покрова при выявлении закономерностей формирования микробиоморфных профилей в условиях приозерных котловин степной зоны и могут быть использованы при проведении регионального экологического земельного мониторинга в целях оптимизации структуры земельного фонда Новосибирской области, а также в курсах лекций по палеоэкологии и палеогеографии для студентов высших учебных заведений, обучающихся по биологическим специальностям.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 12 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3, в научном журнале – 1, в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций – 8. Общий объём публикаций – 6,12 п.л., авторский вклад – 4,29 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы по теме диссертации, опубликованные в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых

должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Миронычева-Токарева Н. П. Сукцессии растительности и динамика растительного вещества Центрально-Тувинской котловины при подтоплении / Н. П. Миронычева-Токарева, Е. В. Михайлова, **Н. Ю. Лада** // Известия Иркутского государственного университета. Серия : Биология. Экология. – 2014. – Т. 10. – С. 64–72. – 0,82 / 0,27 п.л.

2. **Лада Н. Ю.** Фитолитный анализ генезиса стратозема светлогумусового (на примере приозерной территории озера Баган) / Н. Ю. Лада, Б. А. Смоленцев // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2015. – № 1 (29). – С. 16–27. – DOI: 10.17223/19988591/29/2. – 1,13 / 0,56 п.л.

3. **Лада Н. Ю.** Анализ фитолитного состава основных растений степных экосистем Западной Сибири / Н. Ю. Лада, Д. А. Гаврилов // Вестник Томского государственного университета. Биология. – 2016. – № 2 (34). – С. 53–68. – DOI: 10.17223/19988591/34/4. – 1,13 / 0,56 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На автореферат поступило 6 положительных отзывов. Отзывы представили:

1. **М.П. Лебедева**, д-р с.-х. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории минералогии и микроморфологии Почвенного института имени В.В. Докучаева, г. Москва, *без замечаний*. 2. **А.Г. Благодатнова**, канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники и экологии Новосибирского государственного педагогического университета, *с вопросами*: каков объем проанализированного материала; какова экологическая приуроченность диатомовых водорослей, панцири которых были идентифицированы: типично водные представители или же почвенные?

3. **О.А. Некрасова**, канд. биол. наук, доцент департамента наук о Земле и космосе Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, *с вопросом*: изучались ли фитолиты основных систематических групп степных растений Западной Сибири ранее, и являются ли

выделенные фитоолитные комплексы специфичными только для данной территории? 4. **А.П. Чевычелов**, д-р биол. наук, главный научный сотрудник лаборатории генезиса и экологии почвенно-растительного покрова Института биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, *с замечаниями*: в диссертационной работе имеются отдельные опечатки; позиции исследованной катены лучше называть фациями в соответствии со строением элементарного ландшафта в представлении М.А.Глазовской и А.И.Перельмана. 5. **С.Я. Кудряшова**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории почвенно-физических процессов Института почвоведения и агрохимии СО РАН, г. Новосибирск, и **А.С. Чумбаев**, канд. биол. наук, заведующий лабораторией почвенно-физических процессов Института почвоведения и агрохимии СО РАН, г. Новосибирск, *с замечаниями*: необходимо провести тщательную проверку использованных почвенных и географических номенклатурных терминов и выполнить техническую редакцию текста, фактического и иллюстрированного материала; особенно следует обратить внимание на использование термина «общий углерод», соответствие его содержания и распределения в профиле, терминологии изученных почв, уточнить единицы измерения почвенных показателей и др. 6. **А. Б. Гынинова**, д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии и географии почв Института общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ, *с замечанием*: поскольку исследование микробиоморфов требует особых методик по выделению, подсчету, съемкам, было бы полезно изложить более детально методику их исследования.

В отзывах отмечается, что, несмотря на успешное применение многими исследователями микробиоморфного метода для реконструкции условий окружающей среды в палеопочвоведении, прогноза развития современных почв под антропогенным воздействием и в условиях меняющегося климата, вопрос о сохранности и информативности фитоолитов на территории со специфической историей развития и сменой гидрологических условий в голоцене остается открытым. С этой точки зрения диссертационная работа Лада Н.Ю. актуальна и обладает высокой научной значимостью. Основным достоинством

диссертационной работы является использование автором комплексного методологического подхода, включающего применение традиционных почвенных методов исследования (сравнительно-географический, сравнительно-аналитический) в сочетании с новыми методами (микробиоморфный, метод радиоуглеродных датировок); при этом также применялись метод электронной микроскопии и статистическая обработка данных. Значительным вкладом в развитие метода исследования является создание атласа фитолитного состава современной растительности как рецентной основы для определения фитолитного состава почвенных профилей изучаемой территории. В диссертационной работе Н.Ю. Лада впервые на основе микробиоморфного анализа для почв Кулундинской степи выявлены этапы педогенеза в длительно функционирующей почвенной системе, а также вертикальная дифференциация в ряду почв, связанных катенным градиентом; установлено, что почвы гидроморфного ряда аккумулятивных ландшафтов характеризуются единством эволюционно-генетических связей, а длительность и цикличность агрогенной трансформации отражают количественная и качественная характеристики их микробиоморфных профилей. Важно, что автором отмечено влияние антропогенного фактора на распределение микробиоморф в почвенном профиле. Это позволило сравнить степень современной трансформации или деградации почв по сравнению с прошлыми этапами развития, что весьма актуально и является глобальной проблемой современности. Особый интерес представляют данные анализа агрогенно-преобразованных профилей, свидетельствующие о возможности диагностики сельскохозяйственного использования при утрате почвой иных макро- и мезоморфных свидетельств такого использования. Представленное исследование является значимым как в теоретическом, так и в практическом отношении: оно важно как для изучения эволюции почв и их агрогенных трансформаций, так и для проведения регионального экологического земельного мониторинга в целях оптимизации структуры земельного фонда Новосибирской области.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что **А.А. Гольева** является высококвалифицированным специалистом в области палеопочвоведения, в круг ее научных интересов входят вопросы

микробиоморфных исследований, реконструкции природных и антропогенных ландшафтов; **Н.Ю. Сперанская** является ведущим специалистом в области палеоботаники, реконструкции растительности, фитолитного анализа; **Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН** – признанный центр в области почвоведения, в котором проводятся научные исследования по изучению физико-химических и биологических процессов почвообразования, эволюции, функционирования и экологической роли почв как компонента биосферы, микробиоморфных комплексов современных и погребённых почв, и одним из направлений исследований является проведение реконструкции ландшафтно-климатических условий.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

выявлены этапы педогенеза в длительно функционирующей почвенной системе, а также вертикальная дифференциация в ряду почв, связанных катенным градиентом;

установлено, что микробиоморфный профиль стратозема светлогумусового, показывающий чередование фитолитов степных, луговых и тростниковых комплексов растительности, индицирует ряд этапов увеличения и уменьшения водности озера Баган;

определено, что особенности фитолитных профилей агрогенно-преобразованных почв дают возможность в почвах Западной Сибири степных условий формирования диагностировать пахоту через длительное время, несмотря на отсутствие следов хозяйственного использования в морфологическом облике почв;

доказано, что состав микробиоморфных профилей отражает специфический гидрологический режим озер, обуславливающий кольцевую зональность приозерных ландшафтов степной зоны юга Западной Сибири и развитие почв со сложным морфологически ярко выраженным полициклическим профилем;

предложен комплексный подход, включающий в себя морфологический, микробиоморфный методы и данные физико-химических исследований с целью выявления этапов и направленности эволюции условий формирования почв.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

выявлены закономерности формирования микробиоморфных профилей почв приозерных ландшафтов и агрогенно-преобразованных почв, чувствительных к изменяющимся условиям кратковременного характера в условиях степных ландшафтов, позволяющие диагностировать процессы педогенеза и закономерности циклической изменчивости почв и их агрогенных трансформаций.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

определены комплексы микробиоморф, которые могут использоваться при оценке состояния природной среды во времени;

для исследованной территории получены новые результаты, характеризующие почвы разных условий формирования, с целью использования их при мониторинговых исследованиях, реконструкциях палеоприродной среды и оценке поведения почв и экосистем в меняющейся природной обстановке.

Рекомендации об использовании результатов диссертационного исследования. Материалы по исследованию закономерностей формирования микробиоморфных профилей и выводы диссертации могут применяться при решении широкого круга вопросов в почвоведении, палеопочвоведении, сельском хозяйстве, а также в экологии и природопользовании, где необходимы сведения о почвенном потенциале территории. Также полученные данные могут использоваться при чтении курсов лекций по палеоэкологии и палеогеографии.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

использованы современные аналитические и инструментальные методы изучения состава и свойств почв и их микробиоморфных профилей;

статистическая обработка данных проводилась на выборках достаточно большого объема данных с применением специализированного компьютерного программного обеспечения PAST 2.17;

применялось графическое оформление результатов с помощью компьютерных программ Excel и C2.

Оценка научной новизны результатов исследования:

Впервые на основе микробиоморфного анализа и данных физико-химических свойств почв выявлены этапы функционирования почв в педосистеме приозерной

территории Кулундинской степи. Микробиоморфный профиль почв со сложным полициклическим профилем диагностируют тренды педо- и седиментогенеза, позволяющие реконструировать былой гидрологический режим приозерных ландшафтов степной зоны Западной Сибири. Установлено, что по данным фитолитного анализа степных почв Западной Сибири, возможно идентифицировать их агрогенную трансформацию вне зависимости от времени возделывания угодий.

Личный вклад соискателя состоит в: формулировании цели и задач исследования, проведении полевого и лабораторного изучения почв и растительности, выделении препаратов из почв и доминантных видов растений, их изучении с помощью инструментальных методов, интерпретации материалов исследования, формулировке и обосновании защищаемых положений, научной новизны и выводов работы.

Диссертация отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, установленным для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и, в соответствии с пунктом 9 Положения, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по изучению состава микробиоморфных профилей как биомаркеров процессов смены этапов почвообразования и направленности эволюции почв приозерных ландшафтов юга Западной Сибири, имеющей значение для развития почвоведения и эволюционной географии.

На заседании 21.09.2017 диссертационный совет принял решение присудить **Лада Н.Ю.** учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 6 докторов наук по специальности 03.02.13 – Почвоведение, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за – 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

21 сентября 2017 г.



 Москвитина Нина Сергеевна

 Симакова Анастасия Викторовна