

Заключение диссертационного совета Д 212.281.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № ____

решение диссертационного совета от 29.09.2022 г. № 26

О присуждении Горбуновой Виктории Дмитриевне, гражданке России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Макроэлементный состав листьев белых берез при воздействии климатических и антропогенных факторов среды на Урале» по специальности 06.03.02 «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация» принята к защите 19 июля 2022 (протокол заседания № 24) диссертационным советом Д 212.281.01, созданном на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37). Приказ о создании диссертационного совета №105нк от 11.04.2012 с изменениями (приказы 72/нк от 13.03.2013 от 03.06.2016, 1122/нк от 22.08.2016, 1237/нк от 14.10.2016, 344/нк от 18.12.2018).

Соискатель Горбунова Виктория Дмитриевна, 30 июля 1982 года рождения. В 2005 году закончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный университет им. А.М. Горького» по специальности «Биология».

Соискатель в период подготовки диссертации обучалась по программе послевузовского профессионального образования в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад

Уральского отделения Российской академии наук (очная форма обучения) с 01.11.2005 по 31.10.2008.

Работает старшим инженером в лаборатории Экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории Экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель: доктор сельскохозяйственных наук Менщиков Сергей Леонидович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук, лаборатория Экологии техногенных растительных сообществ, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Бухарина Ирина Леонидовна, доктор биологических наук, директор Институт гражданской защиты, заведующая кафедрой инженерной защиты окружающей среды ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»;

Зайцев Глеб Анатольевич, доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории лесоведения Уфимского Института биологии - обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимский федеральный исследовательский центр РАН

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ) в своем положительном отзыве, подписанном Глазыриной Маргаритой Александровной – кандидатом биологических наук, доцентом, старшим научным сотрудником лаборатории антропогенной динамики экосистем; Лукиной Наталией Вален-

тиновой – кандидатом биологических наук, доцентом, старшим научным сотрудником лаборатории антропогенной динамики экосистем; Филимоновой Еленой Ивановной - кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории антропогенной динамики экосистем, указала на то, диссертация выполнена на должном методическом уровне, имеет весомое научное и практическое значение. Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Результаты исследований широко апробированы в нашей стране и за рубежом. Автореферат и публикации отражают содержание и основные выводы диссертации. Диссертационная работа Горбуновой Виктории Дмитриевны отвечает требованиям и критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в редакции от 01 октября 2018г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Соискатель имеет 15 печатных работ, в том числе 3 статьи в журналах из Перечня ВАК, 1 статья, индексируемая в базе данных Scopus, 11 – в других журналах и сборниках материалов конференций российского и международного уровней. Общий объем публикаций 4,06 печатных листов. В большинстве указанных работ вклад автора является ключевым. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: Горбунова В.Д. Содержание элементов питания в листьях белых берез в интразональных условиях на Северном Урале / В.Д. Горбунова, С.Л. Менщиков // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2019. – № 6. – С. 132–145; Горбунова В.Д. Анализ содержания макроэлементов в листьях белых берез и в почве вдоль высотного градиента на Южном Урале / В.Д. Горбунова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2012. – №6(38). – С. 193-196; Махнев А.К. Особенности приспособления лесообразующих видов белых берез на пределах распространения на уровне биологических свойств семян и вегетативных органов ювенильных растений / А.К. Махнев, С.В. Мигалина, В.Д. Горбунова //

Аграрный вестник Урала. – 2009. – № 12(66). – С. 97-100; Горбунова В.Д. Соотношение элементов питания в листьях белых берез вдоль высотного градиента Северного Урала / В.Д. Горбунова, А.К. Махнев // Леса России и хозяйство в них. – 2017. – №4(63). – С. 48-55.

На диссертацию и автореферат В.Д. Горбуновой поступило 13 отзывов, в том числе 5 с замечаниями.

Отзывы с замечаниями поступили от доктора биологических наук, главного научного сотрудника лаборатории техногенных лесных экосистем Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения РАН Шишикина Александра Сергеевича; инженера I категории «Сибирской лесной опытной станции» - филиала ФБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства» Галанова Александра Эдуардовича и кандидата сельскохозяйственных наук, директора той же станции Папулова Евгения Сергеевича; доктора биологических наук, профессора, профессора кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет» Барайщук Галины Васильевны; доктора биологических наук, доцента, профессора кафедры общего почвоведения факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» Копчик Галины Николаевны; кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника ФГБУН Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр РАН» Слуковской Марины Вячеславовны.

Замечания касаются некорректности в формулировке регрессионного анализа, недостаточности информации о других методах выделения зон поражения, отсутствия информации о разложении листового опада «техногенных» березняков и накоплений макроэлементов в древесине, наличия опечаток в тексте.

Отзывы без замечаний поступили от доктора сельскохозяйственных наук, профессора, профессора кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Колтуновой Александры Ивановны и кандидата сельскохозяйственных наук, доцента, заведующей той же кафедры Бастаевой Галии Танамовны; доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры лесоводства ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» Беляевой Наталии Валерьевны и кандидата сельскохозяйственных наук, доцента той же кафедры Кази Ирины Александровны; кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника отдела радиационной экологии и экотоксикологии леса ФБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства» Белова Артёма Анатольевича; кандидата сельскохозяйственных наук, заведующего лаборатории проблем почвоведения и реабилитации антропогенно нарушенных лесных земель ГНУ «Институт леса Национальной академии наук Беларуси» Потапенко Антона Михайловича; кандидата биологических наук, доцента, старшего научного сотрудника лаборатории лесоведения Уфимского Института биологии - обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимский федеральный исследовательский центр РАН Тагировой Олеси Васильевны; кандидата биологических наук, доцента, ведущего научного сотрудника, руководителя группы экологии природопользования лаборатории ботаники ФГБУН «Институт биологических проблем Севера ДВО РАН» Тихменева Евгения Александровича; доктора биологических наук, доцента, профессора кафедры естественных наук Сибайского института - филиала ФГБОУ «Башкирский государственный университет» Хасановой Резеды Фиргатовны; доктора биологических наук, старшего научного сотрудника лаборатории Гербарий ФГБУН Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отделения РАН Ламановой Татьяны Григорьевны и кандидата биологических наук, научного сотрудника той же лаборатории Шеремет Наталии Владимировны.

Во всех отзывах дана положительная оценка диссертации В.Д. Горбуновой. Отмечаются актуальность выполненных исследований, а также научная новизна полученных результатов и их высокая научная и практическая цен-

ность. Подчеркивается большой объем экспериментальных материалов, которые могут представлять интерес для разработки более совершенных методов оценки экологической устойчивости древесных пород. Указывается, что обоснованность и достоверность выводов подтверждается достаточным объемом экспериментальных материалов и применением корректных статистических методов анализа, работа является завершенным и самостоятельным исследованием, результаты которой будут способствовать развитию лесоведения и лесоводства.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью по проблеме исследования, способностью оценить научную и практическую ценность работы и наличием публикаций в соответствующей области.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- разработана научная концепция исследования ассимиляционного аппарата видов берез в экстремальных природных и техногенных условиях среды;

- предложены оригинальные суждения о зависимости химического состава ассимиляционного аппарата от жизненного состояния древостоя;

- доказана перспективность использования метода количественной оценки запасов макроэлементов при осуществлении мониторинга древесных насаждений в условиях техногенного загрязнения и в горных территориях;

- введены новые понятия трактовки мониторинга техногенных территорий и горных экосистем;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что

- доказаны положения об отсутствии зависимости содержания общего азота, фосфора, магния и калия в листьях *Betula pubescens* от содержания подвижных форм этих элементов в почве;

- применительно к проблематике диссертации результативно использован метод трехфакторного дисперсионного анализа, как метод статистической обработки полученных результатов;

- изложены положения об уменьшении общего содержания макроэлементов в листьях *Betula pendula* с увеличением дефолиации, дехромации и в целом с ухудшением жизненного состояния древостоя;

- раскрыты особенности влияния высотного и широтного факторов на накопление макроэлементов в листьях *Betula pendula* Roth и *Betula pubescens* Ehrh.;

- проведена модернизация традиционных методических подходов оценки жизненного состояния древостоя с помощью методов биоиндикации и оценки биохимического состава ассимиляционного аппарата;

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

- разработан и внедрен комплексный подход инструментально-визуальной оценки состояния березовых древостоев при проведении мониторинга естественных и техногенно нарушенных территорий;

- определены перспективы практического использования результатов изучения макроэлементного состава фотосинтетического аппарата белых берез при оценке состояния древостоя;

- создана система практических рекомендаций по использованию биохимических методов для проведения мониторинга древостоев на техногенно нарушенных землях;

- представлены предложения по проведению мониторинга березовых древостоев на техногенно нарушенных землях;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- для экспериментальных работ соблюдены условия применения сертифицированного измерительного оборудования и планирования эксперимента;

- теория построена на известных, проверенных данных, теоретические положения не противоречат результатам исследований других авторов и согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

- идея базируется на обобщении передового опыта и результатах, полученных другими исследователями при изучении макроэлементного состава фотосинтетического аппарата и жизненного состояния древостоя;

- использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике, касающиеся оценки макроэлементного состава ассимиляционного аппарата древесных видов;

- установлено, что определить количественное и качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, проблематично в связи с крайне малым объемом аналогичных материалов в независимых источниках;

- использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением математико-статистических методов сравнительной оценки и математической формализации на основе общепринятых компьютерных программ.

Личный вклад соискателя состоит в постановке задач и составлении программы исследований, участии во всех этапах работы, анализе состояния проблемы и непосредственном участии в получении исходных данных, обобщении и апробации полученных результатов, подготовке основных научных публикаций, написании и оформлении диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. Не в полной мере освещены вопросы реакции древесных растений на экстремальные условия;
2. Не понятно, чем объясняется повышение содержания азота в листьях березы в горных условиях;

3. Следует внимательнее относиться к излагаемому материалу. Не понятно положение объектов исследования.

Соискатель Горбунова В.Д. ответила и согласилась с замечаниями на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию своей позиции.

На заседании 29.09.2022 диссертационный совет принял решение за решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний присудить Горбуновой В.Д. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 7 докторов наук по специальности 06.03.02 (биологические науки), участвовавших в заседании из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту _нет_ человек, проголосовали: за - 18, против - 1.



Председатель
диссертационного совета  (Залесов Сергей Вениаминович)

Ученый секретарь
диссертационного совета  (Магасумова Альфия Гаптрауфовна)

29.09.2022