

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбуновой Виктории Дмитриевны "Макроэлементный состав листьев белых берёз при воздействии климатических и антропогенных факторов среды на Урале", представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.03.02 "Лесоведение, лесоводство и лесная таксация"

Урал является регионом с развитой горнодобывающей и металлургической промышленностью, в котором особенно остро стоит проблема устойчивости биологических систем к техногенной трансформации среды. Работа Горбуновой Виктории Дмитриевны посвящена очень важному вопросу – изучению закономерностей накопления макроэлементов в листьях берёз в результате воздействия климатического и антропогенного факторов. Тема исследований весьма актуальна, поскольку оценка запасов макроэлементов в лесных биогеоценозах является важнейшей задачей в изучении цикла макроэлементов в системе почва–растение, а результаты исследований выявляют закономерности накопления токсикантов в объектах природной среды.

Автором работы, в результате многолетних научных исследований, лично собран большой фактический материал, который обработан с применением методов статистического анализа и прикладных компьютерных программ.

Викторией Дмитриевной впервые изучены особенности макроэлементного состава листьев двух модельных видов белых берёз – *Betula pendula* и *Betula pubescens* – в естественных популяциях в условиях техногенного загрязнения на основе АО "Карабашмедь" и в горных территориях Южного, Северного и Приполярного Урала. Автор показал, что изменения биохимического состава листьев подтверждают физиологическую пластичность этих двух видов берёз. Древесные виды способны развивать множество физиологических и химических механизмов адаптации к неблагоприятным условиям окружающей среды, что важно для оценки устойчивости белых берёз к экстремальным природным и техногенным факторам среды. Полученные данные имеют также важное

практическое значение и могут быть использованы при разработке научных основ биологического этапа рекультивации нарушенных земель.

Материалы работы прошли апробацию на 11 международных, всероссийских, национальных научно-практических конференциях и семинарах. По результатам диссертационной работы опубликовано 15 научных статей, в том числе 3 в рецензируемых журналах из перечня ВАК и одна статья в журнале, индексируемом в международной базе цитирования Scopus.

Работа является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п. 9 и п. 10 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а её автор – Горбунова Виктория Дмитриевна, заслуживает учёной степени кандидата биологических наук по специальности "лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация" – 06.03.02.

Отзыв подготовили:

Ламанова Татьяна Григорьевна, доктор биологических наук (03.02.01 - Ботаника), "ФГБУН Центральный сибирский ботанический сад СО РАН", с.н.с. лаборатории Гербарий; почтовый адрес — 630090, Россия, г.Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101; телефон: (383)3399777; адрес электронной почты — tlamanova@yandex.ru

"20" 09 2022 г.

*Ламанова*

Т.Г. Ламанова

Шеремет Наталия Владимировна, кандидат биологических наук (03.02.01 - Ботаника), "ФГБУН Центральный сибирский ботанический сад СО РАН", н.с. лаборатории Гербарий; почтовый адрес — 630090, Россия, г.Новосибирск, ул. Золотодолинская, 101; телефон: (383)3399777; адрес электронной почты — nsheremet@yandex.ru

"20" сентября 2022 г.

*Шеремет*

Н.В. Шеремет

