

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.403.02, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Ф. РЕШЕТНЕВА», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 21.11.2023 г. № 7

О присуждении Кухару Игорю Васильевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация: «Особенности роста березы повислой (*Betula pendula* Roth.) и липы мелколистной (*Tilia cordata* Mill.) в условиях урбанизированной среды (на примере скверов г.Красноярска)» по специальности 4.1.6 - Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация, принята к защите 14.09.2023 г. протокол № 4 диссертационным советом 24.2.403.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (660037, г. Красноярск, просп. им. газеты «Красноярский рабочий», 31, приказ от 26.01.2023 г. № 41/нк).

Соискатель Кухар Игорь Васильевич, 1969 года рождения, в 1995 году окончил специалитет, в 2023 году окончил аспирантуру при ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева».

Диссертация выполнена на кафедре лесного инжиниринга Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Минобрнауки РФ. Работает старшим преподавателем на кафедре лесного инжиниринга СибГУ им. М.Ф. Решетнева.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, доцент Авдеева Елена Владимировна, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», заведующая кафедрой лесного инжиниринга.

Официальные оппоненты:

Залывская Ольга Сергеевна, доктор сельскохозяйственных наук (06.03.01), доцент, ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» (г. Архангельск), кафедра ландшафтной архитектуры и искусственных лесов, доцент;

Кузьмик Наталья Сергеевна, кандидат сельскохозяйственных наук (06.03.02), Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН – обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН», лаборатория лесной таксации и лесопользования, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет» (г. Красноярск) в своем положительном отзыве, подписанном Демиденко Галиной Александровной, доктором сельскохозяйственных наук, профессором кафедры ландшафтной архитектуры и ботаники, указала, что диссертация Кухара Игоря Васильевича соответствует критериям, установленным Положением «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Тема диссертационной работы и ее содержание соответствует специальности 4.1.6 «Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация» содержит решение актуальных научных задач в области озеленения, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Соискатель имеет 21 печатную работу, в том числе по теме диссертации 19, из них 3 по списку ВАК (общий объем 7,43 п. л., авторский вклад 3,46 п. л.).

Научные труды посвящены изучению динамики формирования урбанизированной среды, особенностей роста березы повислой и липы мелколистной в скверах г. Красноярска, изменчивости листовых пластин в зависимости от уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Наиболее значимые из них:

1. Авдеева Е.В., **Кухар И.В.**, Иванов Д.В. Создание городских искусственных насаждений с участием *Tilia cordata* Mill. и *Betula pendula* L. в различных условиях произрастания (на примере города Красноярска) // Успехи современного естествознания. 2022. – № 10. – С. 7-12; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=37900> (БАК)

2. Авдеева Е.В., **Кухар И.В.**, Иванов Д.В. Инвентаризационная оценка объектов озеленения г. Красноярска. // Хвойные бореальной зоны Том XL, № 4. 2022. - С. 242-249. URL : <https://cloud.sibsau.ru/s/PCTbwpFHnJB8tGW> (БАК)

3. Авдеева Е.В., **Кухар И.В.** Изменчивость биометрических параметров роста березы повислой и липы мелколистной в скверах г. Красноярска) // Успехи современного естествознания. 2023. – № 8. – С. 14-22; URL: <https://natural-sciences.ru/ru/issue/view?id=652> (БАК)

На диссертацию и автореферат поступило 12 отзывов.

5 отзывов без замечаний: 1) д-ра. с.-х. наук, проф., проф. кафедры ландшафтной архитектуры и искусственных лесов ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова» Бабича Н.А.; 2) канд. архитектуры, доц. кафедры градостроительства и городского хозяйства ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет» Смолиной О.О.; 3) д-ра биол. наук, проф., главного науч. сотр. лаборатории роста и развития растений ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича национальной академии наук Беларуси» Прохорова В.Н.; 4) канд. биол. наук, доц. кафедры ландшафтной архитектуры и почвоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» Кочергиной М.В.; 5) канд. с.-х. наук, начальника отдела экологического мониторинга КГБУ «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» Извекова А.А.

В 7 отзывах имеются замечания: 1) д-ра с.-х. наук, проф., зав. кафедры лесоводства ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Залесова С.В.; 2) д-ра с.-х. наук, проф., директора института леса и природопользования ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Нагимова З.Я. и канд. с.-х. наук, доц., зав. кафедрой лесной таксации и

лесоустройства того же университета Шевелиной И.В; 3) канд. с.-х. наук, доц. высшей школы управления природными ресурсами ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет» Сомова О.Б.; 4) д-ра с.-х. наук, доц., проф. кафедры ландшафтного строительства ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет» Сродных Т.Б.; 5) канд. с.-х. наук, доц. кафедры садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» Мухаметовой С.В.; 6) д-ра с.-х. наук, проф., проф. кафедры гидрологии и природопользования ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» Потаповой Е.В.; 7) д-ра с.-х. наук, доц., проф. кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Сокольской О.Б.

Замечания: допущена ошибка в написании инициалов одного из авторов (Д.Н. Нуриев, а не Д.И. Нуриев); в разделе «Методы исследований» в таблице 2.3 (с. 71) указаны интервалы значений показателя асимметричности, отличающиеся от первоисточника, в издании 2000 г. «Здоровье среды: методика оценки» коллектива авторов под руководством В.М. Захарова, допущена ошибка в наименовании и порядке авторов данного издания (№ 145 в списке литературных источников); при описании определения высоты деревьев по фото в программе «Компас-3d» (с. 64-65) неясно, каким образом учитывалось искажение высоты деревьев в связи с удалением их вершины от объектива камеры; авторские методики в автореферате указаны, но без пояснения; на стр.15 говорится о математической модели, но сама модель не представлена; в чём преимущество авторского метода? На стр.8 - чем авторский метод определения типа условий произрастания растений отличается от аналогичного метода В.М. Захарова? Какие конкретные данные получены по авторскому методу оценки состояния среды (деидроиндикационному методу) и по общепринятой оценке? Стр.7 - нет схем района исследования; зачем выделять отдельную главу для характеристики района исследования? Нет четкого указания о том, для каких типов озелененных территорий предлагается использовать разработанные модели возрастной динамики биометрических показателей деревьев и чем обосновано, учитывая, что данные были получены только для скверов; численные показатели количества объектов исследования и деревьев (11 и 2,5 тыс.

соответственно) не дают понимания общего охвата территории города; сколько экземпляров каждой возрастной группы зеленых насаждений принимало участие в исследовании? Как определялась «освещенная поверхность кроны»? Отсутствие размерности в табл. 5.2; ход роста может быть, как по высоте, так и по запасу или другим таксационным показателям; что означает понятие «периферия города» (с. 9 второй абзац)? Подпись к рис.5.1 непонятна («города европейской части России»); за какие годы представлены данные по ходу роста? Какие виды и в каком количестве распространены зеленые насаждения в скверах Красноярска? Какой процент их находятся в разном жизненном состоянии? В чем же заключаются особенности роста *Betula hendula* Roth, и *Tilia cordata* Mill, в скверах Красноярска? Какие особенности роста у рассматриваемых зеленых насаждений у проезжей части и вдали от нее? Не обоснована рекомендация по обрезке берёзы повислой в связи с тем, что этот вид зеленого насаждения болезненно переносит процедуру обрезки; при таком значительном выборе конференций, проводимых в стране и за рубежом, публикации соискателя выпущены, преимущественно в г. Красноярске; почему в заключении нет конкретных выводов по задачам исследования?

Замечания не носят критического характера и не касаются научной новизны и практической значимости диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован результатами их деятельности в области, соответствующей направленности диссертации, что подтверждается научными публикациями в российских и международных журналах по защищаемой специальности.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработана научная концепция повышения устойчивости насаждений с участием березы повислой и липы мелколистной к антропогенному воздействию в условиях г. Красноярска; **предложен** алгоритм формирования ландшафтных композиций с учетом фитоценотического взаимодействия растений, их возрастного, фенологического развития и воздействия факторов городской среды; **доказано**, что установленная взаимосвязь площади листовых пластин с качеством воздушной среды позволяет использовать березу повислую и липу мелколистную как виды-индикаторы для оценки экологического состояния городов; **введены** структурные параметры создания ландшафтных

композиций на объектах озеленения с участием березы повислой и липы мелколистной для г. Красноярска с учетом плотности посадок и условий произрастания.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны положения перспективности использования установленных закономерностей и предложенных методик в формировании теоретической основы создания устойчивых к антропогенному воздействию объектов озеленения с участием березы повислой и липы мелколистной; **применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс базовых методов исследования, применяемых в городских посадках. Обработка и анализ результатов, выполненных статистическими методами с использованием современных программных комплексов; **изложены** факты, подтверждающие, что биометрические показатели растений адекватно характеризуют степень загрязнения атмосферного воздуха г. Красноярска; **раскрыты** закономерности изменчивости показателей роста березы повислой и липы мелколистной в условиях урбанизированной среды; **изучены** биометрические параметры березы повислой и липы мелколистной в зависимости от интенсивности антропогенных факторов; **проведена модернизация** алгоритма формирования ландшафтных композиций для городских объектов озеленения.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: разработаны и проходят внедрение в практику нормативы плотности посадок березы повислой и липы мелколистной в условиях г. Красноярска, уточнены сроки проведения мероприятий по посадке и обрезке данных видов для повышения устойчивости и декоративности городских объектов озеленения с учетом техногенных нагрузок; **определены возможности** использования результатов для мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на основе чувствительности ассимиляционного аппарата березы повислой и липы мелколистной к антропогенным нагрузкам; **созданы** математические модели динамики биометрических показателей березы повислой и липы мелколистной в возрасте от 6 до 50 лет для городских посадок (на примере г. Красноярска) с различным уровнем антропогенного воздействия; **представлены** предложения по видовому составу растений для создания ландшафтных композиций на городских объектах озеленения с учетом фитоценотического взаимодействия растений, их

онтогенетического и фенологического развития, воздействия факторов городской среды.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для **экспериментальных работ** достоверность результатов исследования обеспечивается использованием современных экспериментальных методов, программ и достаточным числом измерений; **теория** построена на анализе большого количества литературных данных и результатах собственных исследований, что согласуется с опубликованным материалом по теме диссертации; **идея базируется** на анализе данных, полученных учеными по рассматриваемой тематике, а также авторских исследований по изучению роста березы повислой и липы мелколистной в городских посадках; **использовано** сравнение авторских данных с опубликованными ранее работами отечественных и зарубежных ученых по рассматриваемой теме; **установлена** согласованность данных с материалами других авторов по рассматриваемой тематике для других регионов; **использованы** современные, научно-обоснованные методики сбора и обработки исходной информации, адекватные методы статистического анализа и математического моделирования.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах научного процесса: получении исходных данных, их камеральной обработке, интерпретации и апробации результатов исследований, подготовке основных научных публикаций.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: можно ли липу мелколистную считать интродуцентом? Следовало бы в качестве контроля включить посадки на острове Татышев в объекты исследования.

Соискатель убедительно ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы, согласился с некоторыми замечаниями и ответил, что по данным источника «Древесные растения для озеленения Красноярска» авторы Коропачиский И.Ю. и Лоскутов Р.И. липа мелколистная произрастает в Западной Сибири, Европейской части России, Восточной и Западной Европе, Малой Азии. Соответственно, данный вид является интродуцентом для г. Красноярска; были выбраны скверы во всех районах города с близким расположением к ним постоянных постов наблюдений за состоянием окружающей среды г. Красноярска.

На заседании 21 ноября 2023 г. диссертационный совет за решение научной задачи в области разработки научных основ озеленения населенных пунктов с использованием березы повислой и липы мелколистной на объектах с различным уровнем техногенных нагрузок при использовании авторской шкалы оценки состояния растений с учетом динамики развития крон исследуемых видов, принял решение присудить Кухару И.В. ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 - Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 13 докторов наук по специальности 4.1.6, участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета



Матвеева Римма Никитична

Ученый секретарь
диссертационного совета

87

Каленская Ольга Петровна

23.11.2023 г.