

Директор Ботанического сада УрО РАН, д.б.н.

Григорьев А.С. Третьякова

27 марта 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад
Уральского отделения Российской академии наук
(Ботанический сад УрО РАН)

на диссертацию Кладько Юлии Вадимовны «Особенности радиального роста древесных видов в условиях техногенного загрязнения г. Красноярска», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Актуальность темы исследования. В крупных городах в формировании комфортной для проживания населения среды важное значение имеют зеленые насаждения. Для оценки состояния древесных насаждений, их устойчивости к факторам стресса урбанизированных территорий перспективным является показатель радиального годичного прироста стволовой древесины. В этой связи исследование особенности радиального роста древесных видов в условиях техногенного загрязнения крупных индустриальных центров, таких как город Красноярск, является актуальным.

Научная новизна заключается в том, что впервые для восьми видов древесных растений (сосны обыкновенной, ели колючей, березы повислой, вяза приземистого, тополя бальзамического, рябины обыкновенной, черемухи Маака, яблони ягодной), широко используемых в зеленых насаждениях г. Красноярска, выявлены особенности динамики радиального роста в связи с различным характером техногенного загрязнения места произрастания. Выявлен климатический сигнал в древесно-кольцевых хронологиях исследованных видов и особенности его модификации в условиях техногенного загрязнения различного характера.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении и углублении информации об особенностях ксилогенеза изученных древесных видов при произрастании в зеленых насаждениях г. Красноярска, характеризующейся высокой мозаичностью техногенного загрязнения. Использованный подход дает возможность проведения анализа особенностей процессов роста и развития зеленых насаждений и отдельных деревьев в течение длительного времени, начиная от момента посадки, без проведения многолетнего мониторинга.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов в оптимизации агротехнических мер ухода за зелеными насаждениями г. Красноярска с учетом характера техногенного загрязнения места произрастания.

Достоверность результатов исследования обуславливается представительным объемом материала, использованием современного высокоточного оборудования для измерения, применением стандартных методов обработки первичных данных в программных средах и дальнейшей статистической обработкой конечных результатов, согласованностью результатов с литературными источниками. Основные положения и

результаты диссертации представлены на 8 конференциях разного уровня и опубликованы в 12 печатных работах, в том числе 4 – в рецензируемых журналах из списка, рекомендованного ВАК, 8 – в сборниках материалов конференций.

Авторство соискателя не вызывает сомнений. **Личный вклад** автора состоял в самостоятельном проведении анализа литературных данных, определении цели и основных задач исследования, сборе материала, первичной обработке образцов, датировки, измерении ширины годичных колец образцов, обработка данных, анализе и интерпретация результатов, подготовке иллюстративных материалов.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, основных результатов и выводов, предложений по практическому применению результатов исследования, списка литературы. Текст работы изложен на 131 странице, иллюстрирован 12 таблицами, 22 рисунками. Список использованной литературы содержит 192 источника, из которых 44 работы на иностранных языках.

Оценка содержания диссертационной работы

Во **введении** представлены актуальность и степень разработанности темы исследований, цель и задачи исследований, основные положения, выносимые на защиту, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Указаны свидетельства личного вклада автора, достоверности и апробация результатов исследования, благодарности, описаны структура и объем диссертации.

Первая глава «Состояние изученности вопроса» состоит из 4 разделов. В ней дан срез литературных источников отечественных и зарубежных авторов, касающихся функциональной роли зеленых насаждений на урбанизированных территориях, воздействия техногенного загрязнения на древесные растения, показателей состояния древесных растений в зеленых насаждениях, радиального роста древесных растений в условиях урбанизированной среды

Вторая глава «Характеристика района исследования», состоящая из двух разделов, включает описание природных условий и техногенного загрязнения города Красноярска

Третья глава «Объекты и методика исследований» состоит из двух разделов, включает объекты исследования и материалы и методы исследования

Четвертая глава посвящена изучению особенностей динамики радиального роста древесных видов в условиях техногенного загрязнения. Состоит из шести разделов. В ней подробно проанализированы скорость роста по диаметру, древесно-кольцевые хронологии, влияние климатических факторов на погодичную изменчивость радиального прироста древесных видов в зеленых насаждениях г. Красноярска (включая анализ корреляционной связи индексов радиального прироста с температурой воздуха и количеством осадков), модификация климатического отклика индексов радиального прироста древесных видов при произрастании в условиях техногенного загрязнения, динамика радиального роста сосны обыкновенной в зеленых насаждениях г. Красноярска в условиях техногенного загрязнения, приведено обсуждение полученных результатов

На основании проведенного исследования автором сформулированы основные результаты и выводы, отвечающие цели и поставленным задачам. Даны предложения по практическому применению полученных результатов.

Список литературы оформлен в соответствии с действующими требованиями, содержит 192 источника, из которых 44 работы на иностранных языках.

По диссертационной работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. Автором допущены грамматические ошибки в словах, опущены предлоги.
2. Часто используются наречия по типу «вероятно», «предположительно», что указывает на неуверенность в утверждении. Желательно чтобы диссертационная работа включала лишь беспристрастно доказанные диссертантом результаты, избегая предположений.
3. В методике указано, что керны для проведения дендрологического исследования отбирались на высоте 1,3м. В практической значимости утверждается, что использованный подход дает возможность проведения анализа особенностей процессов роста и развития зеленых насаждений и отдельных деревьев в течение длительного времени, начиная от момента посадки. Означает ли это, что в выбранных пунктах наблюдения при посадке использовался крупномерный посадочный материал высотой не менее 1,3м? В чем преимущество взятия керна на высоте 1,3м, а не в районе корневой шейки или чуть выше ее?
4. В главе 4 кроме описания полученных результатов и их обсуждения приведены в том числе методы исследования, которые следовало бы подробно описать в специально отведенной для этого главе 3.
5. Не учтено совместное влияние двух факторов «температура» и «осадки», взаимодействие которых могло усилить реакции деревьев по радиальному приросту.
6. По нашему мнению, некорректно сформулирован вывод 5 (стр. 106). Произрастание не может модифицировать климатический сигнал. Следовало бы написать – «климатический сигнал модифицируется...».

Общее заключение по диссертации

Диссертация Кладько Юлии Вадимовны «Особенности радиального роста древесных видов в условиях техногенного загрязнения г. Красноярска» представляет собой законченной цельное исследование. Достоверность полученных результатов и авторство не вызывают сомнений. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Работа соответствует заявленной специальности.

Актуальность научной темы, степень ее проработки, объем материала, теоретическая и практическая значимость выполненной работы свидетельствуют, что она соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кладько Ю.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании лаборатории экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук, протокол №1 от 25 марта 2025 г.

Отзыв подготовили:

Мохначев Павел Евгеньевич, кандидат биологических наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация», старший научный сотрудник, заведующий лабораторией экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук; почтовый адрес – 620144 Россия, г.

Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а; телефон - +79089215923; адрес электронной почты - Mohnachev74@mail.ru

Дата 27 марта 2025г

П.Е. Мохначев

Меншиков Сергей Леонидович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Лесоведение, лесоводство, лесные пожары и борьба с ними», ведущий научный сотрудник лаборатории экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук; почтовый адрес - 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а; телефон - +79226016383; адрес электронной почты - m.sergei1951@yandex.ru

Дата 27 марта 2025г.

С.Л. Меншиков

Махнева Светлана Георгиевна, кандидат биологических наук по специальности 03.00.16 – «Экология», старший научный сотрудник, лаборатории экологии техногенных растительных сообществ Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук; почтовый адрес - 620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а; телефон - +79226155110; адрес электронной почты - makhniovasg@mail.ru

Дата 27 марта 2025г.

С.Г. Махнева

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук (Ботанический сад УрО РАН); почтовый адрес - 620144, Россия, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202А; телефон - 8(343) 210-38-59; адрес электронной почты - common@botgard.uran.ru; адрес официального сайта в сети Интернет - <https://botgard.ru>

