

ОТЗЫВ

официального оппонента Сомова Евгения Владимировича
на диссертационную работу Лисотовой Евгении Викторовны
«Эколого-физиологические особенности древесных растений
в искусственных насаждениях (на примере г. Красноярска)»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Актуальность исследований.

Одной из основных проблем Сибири и Дальнего Востока России является многолетний и масштабный отток населения. Продолжающееся ухудшение демографической ситуации делает эту часть нашей страны наиболее уязвимой в геополитическом плане: огромные территории, наличие богатейших сырьевых ресурсов при низкой плотности населения создают большие риски в системе международной конкуренции за неосвоенные пространства, особенно учитывая соседство перенаселенных восточноазиатских стран. Среди ряда причин сложившейся негативной демографической ситуации в том числе отмечаются: плохо развитая городская инфраструктура, экологическая напряженность и связанный с этим недостаточный уровень комфортности среды проживания. Важность задачи улучшения городской среды подтверждается наличием целого направления Государственных программ Российской Федерации – «Комфортная и безопасная среда для жизни», где одним из целевых показателей является прирост среднего индекса качества городской среды к 2030 г. по отношению к 2019 г. в 1,5 раза.

Основополагающая роль в решении вопросов создания полноценной среды обитания человека в современном городе отводится городскому озеленению, как составляющей природно-экологического каркаса и как части непосредственного окружения человека в повседневной жизни. Для создания эффективно функционирующей системы насаждений на урбанизированных территориях необходимо обладать достаточной информацией об эколого-физиологических особенностях древесных растений, позволяющей оценить

потенциальные возможности каждого вида для улучшения качества городской среды.

В связи с вышесказанным тема рассматриваемой диссертации и проведенные в ее рамках исследования являются актуальными.

Научная новизна. Впервые проведен комплексный анализ насаждений г. Красноярска, включающий в себя оценку их видового состава, количественного участия, возрастной структуры и жизненного состояния. Установлено влияние условий произрастания на биометрические показатели годовых побегов и водоудерживающую способность листьев. Дана оценка устойчивости некоторых видов древесных растений на урбанизированных территориях и рекомендации по их использованию в насаждениях различного функционального назначения. Построен биоиндикационный ряд изученных видов древесных растений по степени чувствительности к техногенной среде.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработана система оценки устойчивости, экологической пластичности и адаптивного потенциала древесных растений для обоснования их использования в целях создания городских зеленых насаждений различного назначения. Даны рекомендации по использованию четырех древесных пород в составе насаждений промышленных центров Сибири (на примере г. Красноярска).

Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения, библиографического списка, двух приложений. Объем рукописи составляет 164 страницы основного текста и 9 страниц приложений. Текстовая часть содержит 9 таблиц, 26 рисунков. Список литературы включает 292 наименования, в том числе 26 источников на иностранных языках.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, проведен анализ разработанности проблемы, указаны цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведены положения, выносимые на защиту, подтверждена степень достоверности и апробации результатов, указан личный вклад автора

диссертации, приведены структура и объем диссертации, публикации по теме работы.

Замечаний нет.

Первая глава «Влияние экологических факторов на древесные растения в урбанизированной среде» изложена на 28 страницах (стр. 8-36). На основе литературных данных произведен широкий обзор и многосторонний анализ особенностей урбанизированной среды, главным образом по климату и почвам; средозащитной роли и функций древесных растений в городском озеленении; адаптивных реакций растений на воздействия экологических факторов; изменений состояния и устойчивости древесных растений в условиях города.

Существенных замечаний по первой главе нет.

Вторая глава «Характеристика района исследований» изложена на 18 страницах (стр. 37-55). Приводится подробное описание и анализ природно-климатических и экологических условий г. Красноярска, в том числе географического местоположения, геоморфологических условий, характеристики зональных ландшафтов, естественного растительного покрова и почв, климатических условий, характера и причин загрязнения атмосферного воздуха.

Замечания по второй главе:

- 1) Отсутствуют средние даты начала и конца вегетационного периода и средняя продолжительность вегетации.

Третья глава «Программа объекты и методы исследований» изложена на 10 страницах (стр. 56-66). Приводится программа исследований, включающая четыре пункта. В качестве объектов исследования выбраны древесные растения в составе насаждений различных функциональных категорий (скверы, парки и улицы) на территории семи административных районов г. Красноярска. Объем обследований составляет порядка 23 тысяч особей древесных растений на 24 объектах озеленения. Приведены краткие

дендрологические сводки по исследуемым древесным породам. В работе использовались общепринятые методы изучения состояния и возрастной структуры насаждений в урбанизированной среде, таксационные методы определения состава насаждений и количественного участия видов, методы определения эколого-физиологических показателей растений. Методика исследований изложена достаточно подробно и сомнений не вызывает.

Замечания по третьей главе:

- 1) Описание применяемых методов обработки экспериментальных данных и использованных статистических критериев (стр. 66) следовало дать более развернуто и для каждого этапа исследования.

Четвертая глава «Лесоводственная оценка искусственных насаждений г. Красноярска» изложена на 27 страницах (стр. 67-94). Приводятся результаты изучения видового состава зеленых насаждений г. Красноярска с представлением ассортимента древесных растений для городского озеленения, анализом соотношения аборигенной и интродуцированной флоры в составе насаждений различных типов, а также данных о количественном участии видов в различных категориях городских посадок. Произведен анализ возрастной структуры популяций изученных видов, в том числе для доминантных видов с дифференциацией по типам городских насаждений. Осуществлена оценка жизненного состояния древесных растений в озеленении Красноярска: приведено распределение деревьев широко распространенных во всех типах городских насаждений видов по категориям состояния, с определением индекса и категории жизненного состояния для каждого вида растений, в том числе с подразделением для различных типов городских насаждений. Текст сопровождается фотографиями, демонстрирующими примеры насаждений различных категорий жизненного состояния для отдельных видов растений в озеленении г. Красноярска, полученными при проведении исследований.

Замечания по четвертой главе:

- 1) Название главы «Лесоводственная оценка ...» не вполне отражает содержание текста. Более точно было бы, на наш взгляд, «Таксационная характеристика ...».
- 2) При сравнении с видовым составом озеленения Хабаровска (стр. 75) более корректно ссылаться на авторитетные и основательные работы Г.Ю. Морозовой и А.А. Бабурина (лаборатория экологии растительности ИВЭП ДВО РАН).
- 3) Нельзя говорить о «возрастной структуре древесных растений» (стр. 76). Более правильные формулировки: возрастная структура насаждений, озеленения, популяции и т.п.
- 4) Если производился анализ возрастной структуры популяций отдельных видов с дифференциацией по типам городских насаждений, тогда логично было бы сделать тоже самое и при оценке жизненного состояния. Однако распределение растений по категориям состояния с подразделением по типам городских насаждений для отдельных видов не дано.

Пятая глава «Эколого-физиологические особенности древесных растений в искусственных насаждениях г. Красноярска» изложена на 31 странице (стр. 95-126). Проведена оценка условий произрастания древесных растений на объектах исследования. Выполнен обзор исследований по вопросам морфологических изменений растений и их частей, а также изменений физиологических процессов в растительных организмах в условиях техногенного загрязнения среды. Осуществлен анализ морфологических изменений ассимиляционного аппарата и крон некоторых видов древесных растений в условиях различных типов насаждений. Выявлены видовые отличия в реакции растений на загрязнение среды. Изучены изменения биометрических показателей годичных побегов и листьев в различных условиях местопроизрастания. Установлено влияние условий произрастания, периода вегетации и их взаимодействия на водоудерживающая способность листьев исследуемых видов растений. Проведен сравнительный анализ

состояния и устойчивости древесных растений в урбанизированной среде с применением комплексного подхода, сочетающего визуальные, биометрические и физиологические методы.

Существенных замечаний по пятой главе нет.

Шестая глава «Рекомендации по созданию искусственных насаждений в г. Красноярске» изложена на 4 страницах (стр. 127-130). Рекомендован перечень видов древесных растений для использования в озеленительных посадках г. Красноярска. Для четырех видов предложены рекомендации по использованию их в насаждениях различных категорий функционального назначения. В целях повышения устойчивости древесных растений к неблагоприятным факторам урбосреды рекомендована система ухода за насаждениями.

Замечаний нет.

Достоверность и обоснованность общих выводов по диссертации, изложенных в Заключении, не вызывает принципиальных возражений. Кроме того, выводы приводятся в конце каждой главы.

Материалы автореферата и опубликованных работ достаточно полно отражают содержание и, в целом, соответствуют диссертации.

Заключение на диссертацию:

Диссертационная работа, выполненная Лисовой Евгенией Викторовной, представляет собой законченное научное исследование, содержит большой объем полевого экспериментального материала, собранного и обработанного в соответствии с общепринятыми методами и имеет существенное научное и практическое значение. Указанные в отзыве замечания не являются принципиальными, не влияют на конечные результаты работы и не снижают ее достоинств. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а

ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Отзыв подготовил:

Сомов Евгений Владимирович

кандидат сельскохозяйственных наук (06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация), доцент кафедры «Технология лесопользования и ландшафтного строительства» ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет».

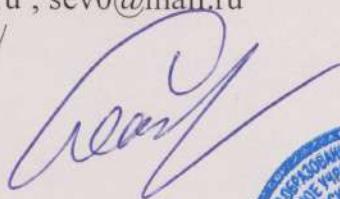
Почтовый адрес: 680035, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136.

Тел. (4212) 76-85-17 (доб. 2611)

E-mail: 000342@pnu.edu.ru ; sev0@mail.ru

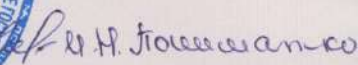
Сайт: <https://pnu.edu.ru/ru/>

08.08.2022 г.



Подпись Е.В. Сомов
Заверяю специалист по персоналу




09.08.2022