

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Лазарева Сергея Евгеньевича на тему: «Комплексная оценка интродукции представителей рода *Robinia* L. и их адаптация для озеленения Волгоградской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

06.03.03 - Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними

**Актуальность темы диссертации.** Формирование комфортной городской среды невозможно представить без использования древесных насаждений. В сухостепных и полупустынных районах Европейского юга России актуальны вопросы расширения ассортимента древесных растений при создании современных объектов озеленения. Большой интерес для малолесных регионов представляют виды и формы рода *Robinia*, которые весьма засухоустойчивы, декоративны и отличаются высокой жизненностью в условиях интродукции. В настоящее время широкое распространение в защитном лесоразведении юга Российской Федерации получила только *Robinia pseudoacacia*.

**Научная новизна** состоит в том, что диссертантом впервые для условий Волгоградской области проведена комплексная оценка перспективности представителей рода *Robinia*. Изучены сезонные ритмы развития, жизненные формы, особенности строения кроны, фенотипическая изменчивость, отношение к основным повреждающим факторам среды и другие характеристики, расширяющие современные представления об интродукционном потенциале исследуемых видов. Определены перспективы использования в объектах зеленого строительства и разработаны научные принципы проектирования и реконструкции робиниевых насаждений. Отработаны технологические приемы размножения и производства посадочного материала для озеленения населенных пунктов.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендации, сформулированных в диссертации, их достоверность.** Обоснованность выводов и достоверность результатов исследований подтверждается большим объёмом экспериментальных данных и визуальных наблюдений за ростом, развитием и состоянием представителей родового комплекса в условиях культуры. Автор в работе использует различные методы прогнозирования и оценки перспективности интродукции, результаты которых подтверждают и логично дополняют друг друга. Работа проводилась на протяжении 5-ти лет. Полученные данные обрабатывались в

современных компьютерных программах «Statistica» и «MS Excel». Заключение и выводы основываются на полученных экспериментальных данных и логически обоснованы. Предложения к производству и рекомендации прошли производственную проверку и подтверждены актами внедрения.

**Значимость для науки и практики, выводов и рекомендаций.** Значимость результатов исследования для науки и практики заключается в выделении интродукционно-устойчивых видов, разновидностей и форм рода *Robinia* (свидетельство о регистрации базы данных № 2021621623 «Реестр древесных растений рода *Robinia* для целей озеленения»), перспективных для широкого использования и увеличения биоразнообразия дендрофлоры урбанизированных территорий Волгоградской области. Результаты исследований представляют несомненный практический интерес для предприятий, занимающихся благоустройством и озеленением территорий, в том числе планированием и организацией работ по устройству, реставрации и содержанию озеленительных робиниевых насаждений.

**Публикации.** Основные результаты опубликованы в 17 научных работах, две из которых проиндексированы в журналах ВАК Минобрнауки РФ, что соответствует требованиям пунктов 11, 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Общий объем составляет 10,55 п. л. На долю автора приходится 8,16 п. л., (77,35 %). Основные материалы диссертации доложены на международных научно-практических конференциях в Волгограде (2019, 2021), Астрахани (2019, 2021), Воронеже (2021), Саратове (2021), а также на молодежном научном форуме «ЛОМОНОСОВ-2020» (Москва: МГУ, 2020).

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям установленных «Положением о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842.** Структура и оформление диссертации и автореферата Лазарева Сергея Евгеньевича соответствуют требованиям ГОСТ 7.0.П-2011. Диссертация изложена на 154 страницах основного текста, содержит 72 рисунка и 16 таблиц. Состоит из введения, 6 глав, заключения, предложений к производству, перспектив дальнейшего развития темы, списка литературы, включающего 203 источника, из которых 77 на иностранном языке. Цитирования и ссылки на литературные источники в диссертации приведены в соответствии с п. 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Текст диссертации изложен профессионально, грамотно, соблюдены все необходимые требования по его оформлению.

**В разделе введение** представлена актуальность, степень разработанности

темы; сформулирована цель и задачи, научная новизна, основные положения, выносимые на защиту; раскрыта теоретическая и практическая значимость работы; описаны основные методы и методология исследований, достоверность полученных результатов, апробация работы, публикации, структура, объем диссертации и благодарности.

**Первая глава** посвящена освещению современного состояния вопроса по теме диссертационной работы. В ней приводится характеристика и систематика рода *Robinia*, а также делается исторический обзор интродукции представителей родового комплекса в мире и в условиях Волгоградской области, в частности. На основе литературных данных автором проводится характеристика биоэкологических свойств растений и разрабатываются подробные карты первичных и вторичных ареалов. Дается подробная информация по интродукционным испытаниям видов рода *Robinia* в коллекционных фондах ФНЦ агроэкологии РАН (ВНИАЛМИ). В конце главы диссертант справедливо отмечает, что несмотря на масштабные интродукционные испытания и селекционную работу, Волгоградская область по-прежнему остается условной границей широкого распространения представителей рода *Robinia*, после суровых зим здесь наблюдается обмерзание неодревесневших побегов, вымерзание корневой системы и, как следствие, массовая гибель зеленых насаждений.

**Вторая глава** является традиционной для кандидатских диссертаций, в ней подробно освещается природно-климатическая характеристика условий объекта исследований, а также рассматривается влияние различных агроклиматических факторов на жизнеспособность растений в период проведения исследований. Кроме этого, автор делает прогноз результатов интродукции видов рода *Robinia* в условия Волгоградской области методом климатических аналогов, сравнивая агроклиматические показатели в районах естественного распространения на территории Северной Америки и в границах административных районов Волгоградской области.

**В третьей главе** описаны методы проведения интродукционных исследований, обработки экспериментального материала и лабораторных опытов, способы комплексной оценки полученных данных. Достоверность результатов исследований подтверждается экспериментальными данными, собранными на опытных объектах, широким спектром представленных вариантов, обработанных с использованием методов математической статистики.

**В четвертой главе** автор раскрывает особенности роста и сезонного развития представителей родового комплекса в условиях Волгоградской области. Описываются основные таксационные характеристики, в соответствии с которыми

проводится ранжирование представителей по силе роста. На основе многолетних данных автор делает расчет фенологической атипичности, сравнивая сезонные ритмы развития представителей изучаемой группы растений с оптимальными сроками наступления фенологических фаз развития цветковых древесных растений в условиях Волгоградской области. Полученные данные позволяют выделить потенциально морозостойкие виды и формы *Robinia neomexicana* и гибридные формы *Robinia pseudoacacia* x *R. neomexicana*, а также теплолюбивые – *R. viscosa* var. *hartwegii* и *R. pseudoacacia* f. *umbraculifera* и *R. pseudoacacia* f. *pyramidalis*. Кроме этого, автор уделяет много внимания особенностям строения и формирования кроны растений в зависимости от видовой принадлежности и условий окружающей среды.

**В пятой главе** «Биоэкологическая характеристика, декоративность и перспективы использования для озеленения населенных пунктов» автор проводит морфобиологическую характеристику и оценку декоративных свойств изучаемой группы растений, описывая отношение к основным повреждающим факторам среды и подтверждая экспериментальными данными прогностическое ранжирование видов и форм от наиболее морозостойких и засухоустойчивых представителей: *R. neomexicana*, *R. pseudoacacia* x *R. neomexicana* до самых тепло и влаголюбивых: *R. pseudoacacia* f. *umbraculifera* и *R. pseudoacacia* f. *pyramidalis*, *R. viscosa* var. *hartwegii*. Кроме этого автор проводит комплексную биоэкологическую оценку и разрабатывает дифференцированный ассортимент перспективных видов, разновидностей и форм рода *Robinia* для разных агролесомелиоративных районов Волгоградской области. На основе выявленных особенностей роста, развития и декоративных свойств растений предлагает различные приемы использования представителей родового комплекса в объектах озеленения населенных пунктов, выделяя виды перспективные для создания древесных массивов (*R. pseudoacacia*), роц (*R. neomexicana* и *R. pseudoacacia* x *R. neomexicana*), рядовых посадок (*R. pseudoacacia* f. *pyramidalis*, *R. pseudoacacia* f. *umbraculifera*) и солитеров (*R. viscosa* var. *hartwegii*), а также предлагает схемы декоративной совместимости для проектирования и устройства древесных групп. С учетом выявленных биоэкологических свойств и разработанных приемов использования растений в зеленом строительстве формулируются основные принципы проектирования и реконструкции робиниевых насаждений.

**В шестой главе** «Приемы размножения и экономическая эффективность обогащения озеленительных насаждений представителями рода *Robinia*» приводится сравнительная характеристика эффективности размножения семенным и вегетативным способом. Для форм с низкой репродуктивной способностью рекомендуются технологии размножения корневыми (*R. viscosa*, *R. neomexicana* ф.

светло-розовая, *R. neotexicana* ф. светло-фиолетовая) и зелеными (*R. pseudoacacia* ф. *pyramidalis*) черенками, а для штамбовых форм *R. pseudoacacia* ф. *umbraculifera* размножение способом прививки. Кроме этого в этой главе автор проводит расчет эффективности обогащения озеленительных насаждений представителями рода *Robinia*, в соответствии с которым суммарный экономический эффект от внедрения изучаемой группы растений в озеленение населенных пунктов Волгоградской области составляет 267132 руб./га в год.

**В заключении диссертации** и в предложениях к производству обобщены научные результаты и сформулированы выводы, которые являются логическим завершением разработанных теоретических положений, результатов комплекса теоретико-экспериментальных исследований автора.

### **Замечания по представленной диссертации**

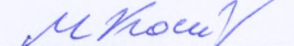
1. На наш взгляд недостаточно внимания уделяется изучению возможности выращивания представителей рода *Robinia* на почвах различной лесопригодности. В частности, не совсем понятно, как реагируют представители изучаемой группы растений на почвенное засоление?
2. Какие вредители робиниевых насаждений были соискателем зафиксированы и на сколько велика опасность повреждения растений на территории Волгоградской области?
3. Хотелось бы уточнить, при выращивании посадочного материала робинии, оценивалось ли влияние на рост и развитие сеянцев содержание в почве макроэлементов?
4. Не ясно были ли учтены соискателем аллелопатические свойства изучаемых видов, форм. Целесообразно ли использование видов рода *Robinia* в качестве сопутствующих видов?
5. В предложениях к производству необходимо было дополнить рекомендациями по формированию смешанных древесно-кустарниковых групп с участием представителей родового комплекса *Robinia*.
6. Материалы по основным морфофизиологическим характеристикам, приведенные в Приложении Е (стр. 189) целесообразнее было поместить в основном тексте подглавы 5.1 диссертации.

Сделанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы Сергея Евгеньевича Лазарева и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации и носят рекомендательный характер.

**Заключение.** Диссертационная работа Лазарева Сергея Евгеньевича «Комплексная оценка интродукции представителей рода *Robinia* L. и их адаптация

для озеленения Волгоградской области» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 - Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними, является завершенной актуальной научно-квалификационной работой. Теоретическая и практическая значимость работы, объем выполненных исследований и научна новизна характеризуют высокий уровень диссертационной работы, который соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013, №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Лазарев Сергей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними.

Отзыв подготовил официальный оппонент Костин Максим Валериевич, кандидат сельскохозяйственных наук (06.03.04. - Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов; 06.03.01. - Лесные культуры, селекция, семеноводство), старший научный сотрудник, лаборатория аридного лесоразведения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт лесоведения Российской академии наук.

11 августа 2022 года  М.В. Костин

**Почтовый адрес:** 143030, Московская область, Одинцовский г.о.,

с. Успенское, ул. Советская, д. 21

**Телефон:** +7 (495) 634-52-57

**Адрес электронной почты:** root@ilan.ras.ru

Собственноручную подпись Костина М.В.

Удостоверяю:

Инспектор по кадрам Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института лесоведения Российской академии наук

11.08.2022 г.

 И.Н. Мартиросян

