

«УТВЕРЖДАЮ»

и.о. Ректора ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С. М. Кирова»



А.А. Ржавцев

17 сентября 2017 г.

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» на диссертацию Гнатковича Павла Сергеевича «Состояние зеленых насаждений и перспективы внедрения интродуцентов в ассортимент городской древесной растительности Братска» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними»

#### Актуальность темы диссертации

Проблема введения в культуру новых устойчивых и декоративных видов древесных растений в последнее время весьма актуальна для практики садово-паркового и ландшафтного строительства в суровых природно-климатических условиях, к которым, несомненно, относятся города Восточной Сибири и в частности город Братск. Древесные растения являются важнейшими и наиболее стабильными компонентами флоры города. Их изучение важно в научных, практических, санитарно-гигиенических целях, включающих мониторинг, оптимизацию окружающей среды, сохранение биоразнообразия и многие другие вопросы. При довольно бедном составе местной дендрофлоры, интенсивное озеленение невозможно без использования интродуцированных видов древесных растений.

Изучение особенностей развития древесных интродуцентов и их жизнеспособности является актуальным для оценки перспективности широкого использования видов в озеленении. Результаты таких исследований будут

способствовать расширению ассортимента декоративных растений в городских посадках, а также помогут выявить интродуценты с повышенной приспособляемостью к неблагоприятным условиям городской среды. Таким образом, актуальность темы исследования не вызывает сомнения.

Достоверность результатов исследования подтверждается применением современных методов, значительным объемом проведенных полевых и лабораторных исследований, использованием статистических методов обработки и анализа полученных результатов.

На основании вышеизложенного, тема диссертационной работы Гнатковича Павла Сергеевича является актуальной и имеет важное значение для науки и практики в интродукции и садово-паркового и ландшафтного строительства.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Результаты проведенных исследований позволили определить современную структуру, видовой состав и количественное участие древесных видов в зеленых насаждениях Братска, выявить перспективность древесных интродуцентов для озеленения города Братска. Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по улучшению санитарного состояния древесных растений и зеленых насаждений в городской черте.

### **Общая характеристика диссертационной работы**

В первой главе приводится литературный обзор результатов научных исследований жизнедеятельности древесных растений в городской среде, проблемам зеленого строительства городов Восточной Сибири, вопросам формирования систем озеленения города и типологии зеленых насаждений, проблемам интродукционных исследований. На основании анализа научной литературы определены цели и задачи диссертационного исследования. Целью исследования являлась оценка современного состояния зеленых насаждений города Братска и изучение возможности расширения ассортимента городской древесной растительности путем использования интродуцентов

частных садов. Для выполнения данной цели проводились экспериментальные и теоретические исследования состояния древесных интродуцентов в городской черте.

*Замечания по главе:*

1. Недостаточно четко сформулированы основные выводы обзора научной литературы.

2. Акклиматизация является этапом в процессе интродукции, а не наоборот. «Необходимо отметить, что интродукция растений в любых природно-климатических условиях является основой акклиматизации» (стр.25).

3. Хорошо бы привести обзор работ по зимостойкости и авторов!!! «Зимостойкость является одним из основных биологических признаков определяющих возможность интродукции, которая нередко может сдвигаться в ту или другую сторону под действием микроклиматических различий, таких как - мезорельеф местности, ветровой режим, влажность воздуха и почвы, высота снежного покрова и т.д. [125,143]».

4. «Главной задачей общегородской концепции озеленения промышленных городов Сибири является объединение всех разрозненных зеленых насаждений в общую сеть природных и озеленительных территорий, по средствам бульваров, зеленых коридоров, зеленых колец и других линейно-полосных объектов озеленения для создания единой эколого-градостроительной планировочной системы, являющейся важным фактором стабилизации и улучшения состояния окружающей среды и создания благоприятных условий для населения города.» (стр.28). Вышеуказанная информация очевидно не является непосредственным предметом исследования в данной работе, однако нет ссылки на авторство.

**Во второй главе** описаны природно-климатические и экологические условия района исследования. В данной главе приведены сведения по географическому положению района исследования, сделан анализ климатических условий города Братска и его современное экологическое состояние.

В целом, приведенные материалы дают представление о климатических условиях, лесном фонде и биологическом разнообразии района исследования.

*По главе имеются следующие замечания.*

1. *Это не географическое положение! «В городе находится аэропорт, имеющий статус международного. Братск связан железнодорожными магистралями (БАМ) с городами центральной части России, Сибири, Якутии, Забайкалья, Дальнего Востока.» (стр.30).*

2. *Таблица 1 – «Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0 С.» Шапка таблицы не имеет всех обозначений к данным таблицы.(стр.31).*

3. *Характеристика климата приведена очень обзорно, хотя именно этот раздел очень важен для характеристики условий интродукции растений. Примеры: «Относительная влажность воздуха имеет довольно резко выраженный суточный ход. Наиболее высокое ее значение наблюдается в ночные и утренние часы, а минимум приходится на дневные часы.(стр. 32)». «Мало выпадает осадков так же в апреле - мае и в первой половине июня. Годовой максимум осадков падает на июнь - август. Годовой минимум осадков приходится на февраль – март» (стр. 32).*

4. *В подглаве 2.3 «Экологическое состояние» вопрос о рекреационной нагрузке не рассматривался, а в выводах главы, в пункте 3 говорится «Зеленые насаждения испытывают значительную рекреационную нагрузку».*

5. *Также, в этой главе не рассматривался ассортимент видов в составе зеленых насаждений, однако в пункте 4 приведенных выводов говорится: «Особенностью зеленых насаждений г. Братска является малое количество видов в ассортименте, сочетание посадок с фрагментами насаждений естественного происхождения)».*

**В третьей главе** изложены программа и методика исследований и приведен объем выполненных работ. В данной главе приведены методические приемы и подходы к объектам изучения. Изложены методические приемы при проведении исследований древесных интродуцентов, их акклиматиза-

ции, адаптационных способностей и перспективности использования в зеленом строительстве. Для оценки жизнеспособности растений и их перспективности выращивания, использовалась совокупность критериев, таких как степень вызревания побегов, зимостойкость, сохранение габитуса, побегообразование, регулярность прироста побегов, способность к генеративному развитию и способы размножения, характеризующие состояние и перспективы выращивания растений в городских посадках.

При изучении состояния городской древесной растительности диссертант применял методики исследования морфометрических параметров древесных видов, видового разнообразия и количественного учета экземпляров, фитосанитарного и жизненного состояния растений, пространственного размещения древесных растений в городской среде.

Приведенный объем работ позволяет не сомневаться в полученных результатах исследования. На территории г. Братска было заложено 198 временных пробных площадей в городских лесах, парках, скверах, садах микрорайонов, бульварах, дворах, уличных насаждениях. В целом, за период восьмилетних исследований было подробно обследовано около 11500 экземпляров деревьев и кустарников.

*По главе имеются следующие замечания.*

1. *«На п/п определялся породный состав древесной растительности, снимались морфометрические показатели деревьев и кустарников, подсчитывалось количество экземпляров каждого вида.»(стр.38). Породный состав не определялся, а его определяли, равно как и морфометрические показатели не снимались, а были измерены.*

2. *«Видовой состав древесной растительности определялся с использованием различных определителей». Все-таки необходимо указать какими определителями пользовался автор.*

3. *«Для анализа количественного участия древесных пород использовались общепринятые показатели: встречаемость, доля участия, широта распространения и обилие». Во-первых неплохо бы привести работы и ав-*

торов, в которых были использованы эти общепринятые показатели, а во вторых не все, из приведенных показателей общеприняты.

4. «...относительного жизненного состояния древостоя...». К сожалению, определение термина «относительное жизненное состояние древостоя» нам не удалось найти в других литературных источниках.

5. «Оценка успешности адаптации видов древесных интродуцентов проводилась по методике Н. А. Кошно». Необходимо указывать год, ссылку в списке литературы!

6. Нет ссылок на методики по следующим оценкам: дифференциация на баллы по окраске и величине цветков; декоративные качества плодов; декоративные качества листьев; продолжительность облиствления, осенняя окраска листьев; аромат листьев, цветков и плодов.

7. Почему метод флуктуирующей асимметрии применялся только для березы повислой и не использовались для данного метода исследования другие виды? Не совсем понятно, «степень нарушения стабильности развития по березе» экстраполировалась и на другие виды или береза приведена как пример? «Индикатором для определения степени нарушения стабильности развития выбрана береза повислая (*Betula Pendula Roth*). Береза имеет четко выраженную двустороннюю симметрию, что является главным требованием метода исследования. Кроме того береза повислая широко распространена в городских посадках и встречается практически в каждой рекреационной зоне города Братска».

8. Отсутствие правильной ссылки в тексте на методику не позволяет найти первоисточник методики В.М. Захарова. «Расчет интегрального показателя производился по методике В.М. Захарова....».

**В четвертой главе** приведены результаты исследования современной структуры и состояния древесных насаждений. Описано современное пространственное размещение зеленых насаждений на территории г. Братска и приведены общие принципы и особенности системы озеленения. Диссертан-

том применен верный методологический подход к изучению городской дендрофлоры.

Также в данной главе приводятся сведения по процентному соотношению типов садово-парковых насаждений и оптимизации пространственной структуры озелененных территорий, видовому составу и количественному участию древесных растений в городских насаждениях, что является актуальным для современного ландшафтного строительства и организации благоприятной городской среды.

Кроме того, подробно изучено фитосанитарное и жизненное состояние древесных растений в городской черте.

Таким образом, полученные результаты могут быть использованы специалистами в области ландшафтной архитектуры для оптимизации пространственного размещения городской растительности, улучшению санитарного состояния деревьев и кустарников и увеличения биологического разнообразия городской флоры.

*По главе имеются следующие замечания.*

*1. В главе 4.1 «Общие принципы и особенности системы озеленения города Братска» нет ни одной ссылки на литературные источники.*

*2. В главе 4.2 «Зеленые насаждения естественного происхождения» отсутствует информация о видовом составе дендрофлоры в составе этих насаждений.*

*3. Не понятно, это глава исследовательская или на основе литобзора? «Глава 4.2.1 Перспективы рекреационного использования зеленых насаждений естественного происхождения». В главе нет ни одной ссылки на каких-либо авторов.*

*4. В главе 4.2.3 «Лесопатологическая оценка насаждений естественного происхождения» в предложении нарушено согласование окончаний: «Грибы не относится к числу дереворазрушающих, а вызывают раковые раны, которые затрагивают кору и луб преимущественно в средней и верхней*

частях стволов деревьев. Данные грибы присутствует в сосновых древо-  
стоях, подверженных рекреационным и техногенным воздействиям».

5. Очень неоднозначная фраза: «В целом деревья по своему санитарно-  
му состоянию не относятся к опасным. Таким образом, деревья не пред-  
ставляют угрозы для жизни и здоровья посетителей лесных зон города»  
(стр.69).

6. В тексте диссертации довольно много грамматических ошибок. В  
ряде случаев отсутствуют точки и запятые там, где они должны быть.  
Неоправданно большой интервал между заголовками глав, подглав и тек-  
стом главы.

7. В содержании глав приведена информация, полученная из литера-  
турных источников, а ссылки на источники отсутствуют. Например:  
«Кроме защитных функций и повышения декоративных качеств лесных про-  
странств, введение в состав насаждений лиственных пород может улуч-  
шить лесорастительные условия за счет почвоулучшающих свойств многих  
древесных видов» и др..

8. В главе 4 «Современная структура, видовой состав и состояние зе-  
леных насаждений города Братска» нет анализа типов лесов или условий  
местопроизрастания насаждений естественного происхождения. Без дан-  
ной характеристики невозможно оценить рекреационный потенциал для ор-  
ганизации отдыха. «На основании проведенного исследования можно сде-  
лать выводы о том, что лесные массивы, расположенные в жилой застрой-  
ке г. Братска и в непосредственной близости от ее границ, обладают высо-  
ким рекреационным потенциалом для организации отдыха.» (Стр. 72).

9. Встречаются стилистически непонятные предложения весьма  
сложные для понимания, например: «Наиболее часто встречающимися озе-  
лененными территориями в Братске являются насаждения улиц и скверы.»,  
«Также в озеленении Братска используются бульвары» (стр. 73).



10. Термин «насаждения массового использования» требует объяснения, так как существует широко используемый термин «категории насаждений массового применения».

11. В водной части подглавы 4.4 «Типы садово-парковых насаждений и оптимизация пространственной структуры озелененных территорий» при изложении материала с использованием определений элементов озеленения городов отсутствуют ссылки на литературные источники.

12. На рисунке 13 (стр. 82) приведен в виде диаграммы видовой состав преобладающих ТСПН. Из преобладающих пород в составе озеленения приведены тополь бальзамический, береза повислая, яблоня ягодная. Однако, из диаграммы следует, что преобладают: тополь бальзамический, береза повислая, карагана древовидная, жимолость татарская.

13. В тексте диссертации приводятся латинские названия видов древесных пород, при этом написание названия одного и того же вида в разных частях текста отличается, например: *Betula Pendula* и *Betula pendula*.

14. Известно, что Братск относится к городам с неблагоприятной экологической ситуацией. В работе не отмечено, как относятся аборигенные лесные виды к техногенному загрязнению, вызывает ли это дополнительное ослабление насаждений внутри городских агломераций. Проводились ли по дополнительные исследования по данному вопросу?

15. Какие мероприятия необходимы для того, чтобы улучшить структуру городских насаждений?

**В пятой главе** приводятся результаты интродукционных испытаний древесных растений, которые диссертант проводил на протяжении восьмилетнего периода. В условиях города Братска, где нет специализированных учреждений, занимающихся интродукционными испытаниями, частные сады жителей города, могут служить базой для расширения ассортимента деревьев и кустарников. Поэтому были обследованы дендрологические коллекции частных садов, где было обследовано около 1000 экземпляров древесно-кустарниковых интродуцентов разных видов, сортов и форм.

В данной главе проанализирована роль частных садов в расширении ассортимента городской древесной растительности, приведены опытные данные по степени адаптации древесных интродуцентов к условиям г. Братска и интегральная оценка перспективности древесных видов интродуцентов.

Анализ происхождения и естественного распространения древесных интродуцентов показал, что среди видов интродуцентов во флоре Братска встречаются растения Европы (28,4%) с широкими природными ареалами, Северной Америки (18,2%), Дальнего Востока (13,6%), других районов Сибири (12,5%), около 6% видов из Средней Азии. Автором доказано, что в жестких природно-климатических условиях севера Иркутской области в городском зеленом строительстве можно успешно использовать виды интродуценты североамериканского, дальневосточного и европейского происхождения. Автор, на основе научных исследований, предлагает использовать в зеленом строительстве г. Братска для расширения ассортимента видов дендрофлоры в составе городских насаждений 26 видов интродуцентов акклиматизированных к местным климатическим условиям.

*Замечания по главе:*

*1. По материалам видно, что автором проведены большие исследования интродуцентов в частных садах, возникает вопрос, насколько обоснованы рекомендации по введению данных видов в городские посадки, ведь условия в пригороде Братска и городские условия довольно сильно отличаются друг от друга.*

### **Основные выводы**

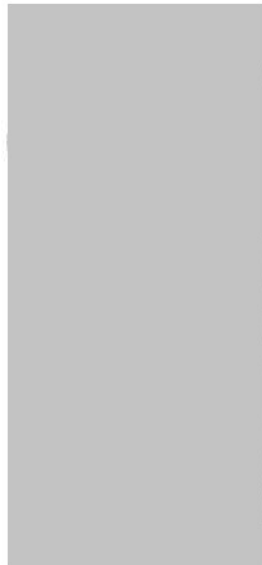
Указанные замечания и вопросы не снижают значимости диссертационной работы. Диссертационная работа в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.03 – «Агроресурсное растениеводство и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними», а ее автор Гнаткович Павел Сергеевич за-

служивает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ботаники и дендрологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», протокол № 3 от 10.10.2017 года.

Отзыв подготовил:

Потокин Александр Федорович, кандидат биологических наук по специальности 03.00.05 - Ботаника, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», доцент кафедры ботаники и дендрологии; почтовый адрес – 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д.5, литер У; телефон 670-92-46; адрес электронной почты - alex221957@mail.ru.



*10.10.2017г.*

Читано подпись  
*Тошина*  
по кадрам  
Санкт-Петербургский  
лесотехнический  
университет имени С.М. Кирова  
веряет  
*Тошина*  
10 2017 г.