

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Беляевой Юлии Витальевны «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Диссертационное исследование направлено на выявление причин и механизмов, вызывающих негативное воздействие на насаждения березы повислой, и имеет не только региональную значимость, но и является актуальным для многих российских регионов с развитой промышленностью и городской инфраструктурой. Объект исследования широко применяется в городских насаждениях и считается одним из наиболее устойчивых видов. Естественно, что резкое ухудшение состояния посадок этого вида делает тему исследований весьма актуальной как в плане теоретической новизны, так и в плане практической значимости. Теоретическая новизна заключается в расширении знаний в области факториальной экологии, а практическое значение – в разработке рекомендаций по сохранению насаждений березы повислой в городских условиях.

Диссертация включает: Введение, 7 глав (54 таблицы и 42 рисунка), Выводы, Список литературы (331 источник, в том числе 49 источников – на иностранных языках), Приложения (5 приложений).

Во Введении (стр. 5-12) представлена актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследований. Отражены научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы, сформулированы положения, выносимые на защиту. Автор декларирует личное участие в проведении исследований, представляет сведения об апробации работы и опубликованных научных работах. При общем высоком уровне изложения материала, хотелось бы подвергнуть критике положение 1, выносимое на защиту: "В городских насаждениях общее жизненное состояние березы повислой зависит от уровня техногенной нагрузки - при его повышении общее жизненное состояние березы ухудшается". Такая формулировка, на мой взгляд, не в полной мере отражает специфику работы, которая проделана автором. В такой формулировке Положение, выносимое на защиту, выглядит как общепринятый факт, не требующий научных доказательств и защиты.

В первой главе «Устойчивость древесных растений к техногенной нагрузке Среднего Поволжья в условиях крупных промышленных центров» (стр. 13-63) представлен обзор научных публикаций российских и зарубежных ученых по тематике исследований. Обзор подробный и довольно большой по объему, хорошо структурирован и логичен. Однако в качестве замечания хотелось бы отметить, что цитируемая литература имеет годы публикации не позднее 2015 года (причем, цитировано лишь три публикации 2015 г.). Зарубежная литература почти не содержит публикаций последних лет.

В главе 2 «Материалы и методы исследований» (стр. 64-88) даны: подробная характеристика объекта исследований, расположение и характеристика исследуемых насаждений, методика исследований, программа исследований. Основательно расписаны методы проведения лабораторных и полевых исследований, указаны методы математической обработки результатов и общая характеристика исследования. Мне кажется весьма важным, что диссертант указал объем исследуемого материала: объем выборок и количество проведенных анализов. Такое изложение методики исследований не оставляет сомнений в плане информативности методов и качестве проведения анализов.

В главе 3 «Физико-географические и природно-климатические условия района исследований» (стр. 89-128) представлена подробная характеристика условий города Тольятти, современное состояние округа и его растительности. Также представлены сведения о метеорологических условиях периода проведения исследований. Однако, в результате знакомства с разделами 3.7 и 3.8 данной главы остаются неясными источники тех данных, которые приводятся в разделах, из-за отсутствия ссылок на них. В тексте этих

разделов имеется лишь ссылка на Генеральный план г. Тольятти (причем 2001г.) и Паспорт города (2004г). Следует отметить, что Генеральные планы городов РФ разрабатываются сроком на 5 лет. Хотелось пояснений автора по этому поводу.

Глава 5 (стр. 138-157) представляет результаты таксационных описаний и общего жизненного состояния городских насаждений березы повислой. Важное место уделено оценке стабильности развития березы повислой по показателю флуктуирующей асимметрии листовой пластики, оценке физиологического состояния растений по показателю водоудерживающей способности листьев. При общем весьма положительном мнении об этих разделах, хотелось бы отметить ряд замечаний и пожеланий.

Пожелание касается представления результатов (например, таблица 5.5.1 и рисунок 5.5.1. текста диссертации и рис. 5 автореферата). На диаграммах желательно было бы отразить статистическую достоверность полученных количественных показателей, доверительные интервалы значений, иначе их отсутствие затрудняет анализ достоверности полученных различий между особями в разных насаждениях. Замечание касается анализа полученных данных показателя водоудерживающей способности листьев. В этом разделе в отдельных абзацах автор допускает в качестве синонимов показатели (термины): "водоудерживающая способность листьев" и "оводненность листьев". Это разные по физиологическому смыслу показатели растений.

В главе 6 (стр. 158-166) обсуждаются результаты факторного дисперсионного анализа данных состояния березы повислой в городских насаждениях, показаны результаты корреляционного анализа морфофизиологических показателей растений и выбросов автотранспорта, пылевой нагрузки. В результате автор делает вывод о том, что наибольшее влияние на состояние растений оказывает автотранспортная нагрузка. Раздел изложен убедительно, хорошо представлен анализ материала. Небольшое замечание касается названия главы 6. Видимо допущена техническая ошибка и названия главы 6 в диссертации и в автореферате несколько отличаются (в автореферате в названии главы отсутствует русское название объекта - береза повислая).

Весьма интересна глава 7 (стр.167-170), в которой представлен сравнительный анализ показателей стабильности развития березы повислой в г. Тольятти и других регионах России. В результате автор приходит к заключению, что насаждения березы повислой в Тольятти имеют средние показатели стабильности развития, при этом автор отмечает ухудшение общего жизненного состояния березы повислой и отклонения от нормальных показателей стабильности развития растений. Сразу же возникает вопрос, в чем же причина резкого усыхания насаждений березы в Тольятти, если показатели стабильности являются средними? Может быть это просто связано со старением насаждений на фоне перенесенной жары 2010 г., и у молодых посадок такой проблемы не будет?

Выводы включают 4 пункта, согласно поставленным задачам исследований. На мой взгляд, выводы имеют весьма обобщенный характер, могли бы быть расширенны и конкретизированы, тем более что автор диссертации располагает весьма внушительным полевым и лабораторным материалом.

Замечания по диссертации не имеют принципиального характера и не вызывают сомнений в диссертации, как завершенной научно-квалификационной работе, которая оставляет весьма благоприятное мнение по объему, научной и практической значимости представленного материала, его анализу и представлению результатов исследований.

Заключение

Тема диссертации Беляевой Ю.В., безусловно, является актуальной. Диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, которая отличается научной новизной в части раскрытия закономерностей влияния факторов среды на состояние растений и практической значимостью при создании и охране городских насаждений.

Текст диссертации логически выстроен, изложен лаконично, в доступном для понимания стиле, оформление работы аккуратное.

Представленная диссертационная работа, безусловно, соответствует специальности 03.02.08 – экология (биология).

По результатам исследований Беляевой Ю.В. опубликовано 25 научных работ, 6 статей опубликованы ею в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Работа широко апробирована на конференциях разного уровня.

Содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам рукописи диссертационной работы.

Таким образом, диссертация «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)», соответствует требованиям п.п. 9-11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», принятых Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.. Автор работы, Беляева Юлия Витальевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Официальный оппонент: Бухарина Ирина Леонидовна, доктор биологических наук (научная специальность, по которой защищена диссертация: 03.00.16 – экология), профессор, заведующий кафедрой инженерной защиты окружающей среды Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Удмуртский государственный университет»; почтовый адрес – 426034, Россия, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1; телефон: (3412) 916071; факс: (3412) 916113; адрес электронной почты – buharin@udmlink.ru.

«24» октября 2018 г.

Бухарина И.Л.

Собственноручную подпись
Бухариной И.Л. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «Удмуртский
государственный университет»



Воеикова Н.Ф.