



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ВОЛЖСКОГО БАСЕЙНА
Российской академии наук

Комзина ул, д.10, г. Тольятти, 445003
тел. 8(8482) 48-99-77
e.mail: ievbras2005@mail.ru
ОКПО 02700581 ОГРН 1036300999690
ИНН 6320003869 КПП 632401001

12.08.2018 № 01-01-10/2018
На N _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Врио директора
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института экологии
Волжского бассейна
Российской академии наук
доктор биологических наук,
профессор Саксонов С.В.



«24» апреля 2018 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук по диссертации **Беляевой Юлии Витальевны** «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)» на соискание ученой степени **кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)**.

Соискатель Беляева Юлия Витальевна, 1988 г. рождения, гражданка России, в 2011 году окончила Поволжский государственный университет сервиса. В 2012 году прошла переподготовку в Чувашском государственном педагогическом университете имени И.Я. Яковлева по программе «Теория и методика преподавания химии», в 2016 году прошла переподготовку в Европейском университете (г. Санкт-Петербург) по программе «Педагогическое образование: преподавание биологии».

Работает старшим преподавателем в Поволжском государственном университете сервиса с 2008 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена в лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН, 445003, г. Тольятти, ул. Комзина, 10.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Саксонов Сергей Владимирович, работает врио директора Института экологии Волжского бассейна РАН (ИЭВБ РАН).

Научную экспертизу диссертация проходила на научном семинаре ИЭВБ РАН.

На заседании присутствовали: чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. Г.С. Розенберг, д.б.н., проф. С.В. Саксонов, д.б.н. В.В. Жариков, д.б.н. О.А.

Розенцвет, д.т.н, проф. В.А. Селезнёв, д.х.н. В.Г. Козлов, к.б.н. А.Л. Маленёв, к.б.н. М.В. Рубанова, к.б.н. А.И. Файзулин А.И., к.э.н. Г.Э. Кудинова, к.б.н. А.В. Иванова, к.б.н. Н.В. Костина, к.б.н. В.М. Васюков, к.б.н. Кузнецова Р.С., к.б.н. Розенберг А.Г., инженер Пантелеев И.В., инженер Аристова М.А.

Слушали доклад Беляевой Ю.В. по теме диссертационной работы «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

После доклада соискателя в ходе обсуждения были заданы следующие вопросы:

Жариков В.В.: «Известны ли оптимальные условия произрастания березы (из литературных и других источников)? И как от них отличаются реальные условия г. Тольятти?»

Жариков В.В.: «От чего в основном зависит состояние этого вида: влияет степень загрязнения городских территорий, дополненная автомобильной нагрузкой? Либо действуют другие факторы?»

Жариков В.В.: «Известно ли состояние насаждений березы в нашем городе в зависимости от того, есть на этой территории автотранспорт или его нет?»

Козлов В.Г.: «Какой параметр был выбран по автомобильной нагрузке? Подсчитывалось количество автомобилей на единицу чего?»

Розенберг Г.С.: «Какова частота замеров количества транспорта: раз в год, в месяц?»

Козлов В.Г.: «Период исследования – несколько лет. Вы смотрели, как менялся состав топлива и качественный состав автомобилей за этот отрезок времени?»

Розенцвет О.А.: «Как связаны данные по фториду водорода и аммиаку с Вашими сведениями о количестве выбросов от автомобилей?»

Розенцвет О.А.: «Закрытие устьиц на листовых пластинках – это кратковременный фактор, а флуктуирующая асимметрия – долговременный. Какие именно факторы Вами взяты для исследования влияния автотранспорта?»

На все вопросы соискателем были даны исчерпывающие ответы.

С замечаниями выступили:

Розенберг Г.С.: «Видимо, в работе есть допущение, что действие этих факторов на территории города одинаково. Есть «контроль» – район, отдаленный от более населенной и промышленной территорий города, с которым все и сравнивается».

Селезнёв В.А.: «Начиная с 2010 года, положение с насаждениями березы в городе очень плохое. Однако тут мы ничего не говорим об

основном факторе деградации вида не только в Тольятти, но и в Самарской области, и в других регионах страны. Вы не учитываете действие основных факторов, таких, как климат и другие природные факторы, а анализируете второстепенные».

Костина Н.В.: «Работа имеет практическое значение для озеленения города, поэтому лучше представить акты о внедрении результатов работы».

Розенберг Г.С.: «Режет» слух информация о том, что по уровню загрязнения Кисловодск попал во вторую группу, а Уфа и Нижний Новгород – в третью».

Розенберг Г.С.: «Количественная составляющая в работе представлена и обсчитана достаточно».

Селезнёв В.А.: «Обязательно следует учитывать влияние климатических факторов».

Маленёв А.Л.: «Согласен с В.А. Селезнёвым – при рассмотрении климатических факторов в регионе, положении насаждений относительно оптимума условий существования и границ ареала вида – антропогенное воздействие вообще может оказаться ни при чем».

Розенберг Г.С.: «Работу Ю.В. Беляевой мы слушали неоднократно. Ранее высказанные принципиальные замечания А.Л. Маленёва и О.А. Розенцвет были учтены соискателем. В целом, на мой взгляд, этот вариант диссертации выглядит более цельно. Работа укладывается в рамки шифра специальности 03.02.08 - экология (биология). В диссертации присутствуют элементы факториальной и прикладной экологии. Думаю, с учетом последних замечаний и предложений этот вариант диссертации можно представить к дальнейшему рассмотрению и защите».

Научный семинар ИЭВБ РАН отмечает следующие аспекты диссертационной работы соискателя Ю.В. Беляевой.

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Работа является результатом собственных исследований автора, проведенных в период с 2012 по 2017 гг. Автором лично осуществлен комплекс полевых исследований (выбор пробных площадок, сбор материала, промеры листовых пластинок, оценка автотранспортной и пылевой нагрузок и др.), анализ и статистическая обработка полученных материалов. Соискатель самостоятельно определил цель и задачи исследования, сформулировал теоретические положения и выводы, выполнил анализ литературных источников, подготовил публикации по теме диссертации. Рукописи диссертации и автореферата написаны лично соискателем по плану, согласованному с научным руководителем. В работу включены материалы исследований, в которых автор принимал личное участие. Доля участия автора в совместных публикациях пропорциональна числу авторов.

Достоверность полученных результатов подтверждается достаточным объемом экспериментального материала, собранного автором в период в 2013-2015 гг. (заложено 5 временных пробных площадей, сделано 43200 промеров листовых пластинок) и применением общепринятых в дендрологии методов сбора материала и анализа морфофизиологических показателей растительных образцов. Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью современных методов анализа (факторный и корреляционный) и компьютерных программ Microsoft Excel 2010, Statsoft Statistica 6.0, GoogleMaps и др.

Научная новизна полученных результатов.

Впервые проведен двухфакторный и корреляционный анализ отдельных морфофизиологических признаков листьев березы, произрастающей на территории г. Тольятти – флуктуирующая асимметрия листовой пластинки, водоудерживающая способность, количество устьиц. Выявлены экологически значимые морфофизиологические показатели, отражающие реакцию березы на техногенную нагрузку, и показана их взаимосвязь с автотранспортной и пылевой нагрузкой в городе. Проведен сравнительный анализ показателей стабильности развития березы на территориях регионов РФ с различным уровнем техногенной нагрузки.

Теоретическая значимость работы. Результаты исследований имеют значение для факториальной экологии, поскольку расширяют представления о механизмах воздействия техногенных факторов (автотранспортная и пылевая нагрузка) на насаждения березы в урбоценозах. Материалы диссертационной работы по оценке общего жизненного состояния березы позволяют выявить общие негативные тенденции в развитии этого вида на территории крупных промышленных центров.

Практическая значимость результатов заключается в разработке рекомендаций по сохранению насаждений березы в городских насаждениях и применению ее в озеленении пригородных зон и внутриквартальных территорий, где отмечены более благоприятные условия для развития этого вида. Эти рекомендации применяются «Тольяттинским лесничеством» и МБУ «Зеленстрой» для сохранения насаждений березы и мониторинга городских зеленых насаждений. Материалы диссертации используются в учебном процессе Поволжского государственного университета сервиса (дисциплины «Биология с основами экологии», «Общая экология», «Экологические основы природопользования»).

Апробация работы. Результаты исследований докладывались и обсуждались на: Международной конференции «Безопасность городской среды» (Омск, 2017); Международной конференции «Инновационные подходы к обеспечению устойчивого развития социо-эколого-экономических систем» (Самара-Тольятти, 2016); Международном молодежном

инновационном форуме (Ульяновск, 2015, 2016); Международной научной конференции «История ботаники в России. К 100-летию юбилею РБО» (Тольятти, 2015); Международной научной конференции «Популяционная экология растений и животных» (Уфа, 2015); научной конференции «VI Любимцевские чтения: теоретические проблемы экологии и эволюции» (Тольятти, 2015); Международных конференциях «Синергетика природных, технических и социально-экономических систем» (Тольятти, 2012-2017); конференции «Молодежь, наука, творчество» (Омск, 2013-2015); Всероссийской научной конференции «Экология, география растений и сообществ среднего Поволжья» (Тольятти, 2014); Всероссийской научно-практической конференции «Экономика и общество: перспективы развития» (Сызрань, 2014); в рамках Международного экологического проекта (Турку-Финляндия, 2014).

Публикации. По теме диссертации автором опубликовано 40 работ, из них 6 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов соискателей.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 7 глав, выводов, списка литературы и приложений. Ее объем составляет 205 страниц и содержит 54 таблицы, 42 рисунка и 5 приложений. Список литературы включает 331 наименование, из которых 49 – на иностранных языках.

Специальность, которой соответствует диссертация. Диссертационная работа Беляевой Юлии Витальевны «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, соответствует заявленной специальности 03.02.08 – экология (биология) по биологическим наукам. Результаты исследования затрагивают аспекты факториальной экологии в области исследования влияния абиотических факторов на живые организмы в природных условиях с целью оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям; прикладной экологии – в части разработки практических мер, направленных на охрану живой природы на видовом уровне, исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертация Беляевой Юлии Витальевны «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная проблема современной экологии – на основе анализа морфофизиологических показателей, отражающих реакцию березы повислой

на техногенную нагрузку, выявлены тенденции в развитии вида на территории крупного промышленного центра. Результаты исследований имеют значение для факториальной экологии, т.к. расширяют представления о механизмах воздействия отдельных техногенных факторов на состояние березы повислой в урбоценозах. Сравнение материалов автора с результатами аналогичных исследований в других регионах РФ показало сходство показателей стабильности развития насаждений березы на территориях, подверженных техногенной нагрузке.

Диссертация Беляевой Ю.В. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»).

Научный руководитель - доктор биологических наук, профессор Саксонов Сергей Владимирович, врио директора ИЭББ РАН, представил положительный отзыв о соискателе.

Текст диссертации был проверен в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста диссертации составляет 76,8%, оригинальность текста автореферата – 85,3 %.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

1. Считать диссертационную работу Беляевой Юлии Витальевны «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)» законченным научно-квалификационным исследованием, которое соответствует шифру научной специальности и отрасли науки 03.02.08 – экология (биологические науки).

2. По содержанию и объему выполненных исследований диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук («Положение о присуждении ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г № 842).

3. Все результаты исследований, изложенные в диссертации, получены автором лично, также как и сформулированные соискателем цель, задачи, основные положения и выводы диссертационного исследования.

4. Степень достоверности результатов исследований, проведенных соискателем, подтверждается большим объемом фактического материала, применением современных методов получения и статистической обработки информации.

5. Новизна проведенных исследований определяется тем, что впервые для территории г. Тольятти проведен анализ отдельных морфофизиологических признаков листьев березы, произрастающей на территории города (флуктуирующая асимметрия, водоудерживающая способность, количество устьиц), среди которых выявлены экологически значимые, отражающие реакцию березы на техногенную нагрузку.

Двухфакторный и корреляционный анализ показал взаимосвязь этих параметров с автотранспортной нагрузкой в городе. Проведено сравнение показателей стабильности развития березы в других регионах РФ, отличающихся различным уровнем техногенной нагрузки.

6. Ценность научных работ соискателя заключается в том, что полученные результаты расширяют представления о механизмах воздействия отдельных факторов техногенной нагрузки на насаждения березы в условиях крупного промышленного центра, позволяют выявить тенденции в развитии древесных растений в урбоценозе города. Материалы работы могут служить научной основой для рекомендаций по сохранению насаждений березы в городских насаждениях и применению ее в озеленении.

7. Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных соискателем работах – всего по теме диссертации опубликовано 40 печатных работ, из них – 6 в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследования внедрены в работу ПАО «АВТОВАЗ», учебный процесс «Волжского университета им. В.Н. Татищева», деятельность «Тольяттинского института технического творчества и патентования» и научно-исследовательскую работу Института экологии Волжского бассейна РАН.

8. Рекомендовать диссертацию Беляевой Ю.В. «Эколого-биологическая оценка состояния *Betula pendula* Roth в городских насаждениях (на примере г. Тольятти)» к рассмотрению и защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) в диссертационном совете Д 002.251.02, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук.

Заключение принято на заседании научного семинара ИЭВБ РАН (протокол № 5 от 24 апреля 2018 г.). Присутствовало на заседании 17 человек, в том числе 6 докторов и 9 кандидатов наук.

Заключение принято в результате открытого голосования. Результаты голосования: «за» – 17 человек, «против» – нет, «воздержались» – нет.

Секретарь семинара,
научный сотрудник
ИЭВБ РАН,
к.б.н. Рубанова М.В.

Председатель семинара,
врио заведующего лабораторией
популяционной экологии ИЭВБ РАН
к.б.н. Файзулин А.И.

М.В. Рубанова
А.И. Файзулин
С.С. Файзулин
7
СЕКРЕТАРЬ СЕМИНАРА