

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Куниной Виктории Алексеевны «Эколого-биологическая характеристика
видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности

1.5.15 – экология (биологические науки)

Диссертационная работа Куниной В.А. является весьма актуальной в настоящее время и посвящена выявлению эколого-биологических особенностей функционирования и устойчивости декоративных древесных насаждений в стрессовых условиях городской среды (на примере города Сочи). В связи с этим особую теоретическую и практическую значимость приобретает оценка средообразующей роли имеющегося зеленого фонда города с учетом функционального состояния древесно-кустарниковых насаждений.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые в условиях влажных субтропиков России проведены исследования 316 видов древесных растений по комплексу признаков (оценка жизненного потенциала, экологическая толерантность древесных растений к дефициту влаги, распространение растений самосеяного происхождения), дана сравнительная оценка современного состояния зеленых насаждений на объектах общего пользования в зоне контроля и в условиях техногенной нагрузки, выявлены эколого-биологические особенности древесно-кустарниковой растительности в различных условиях произрастания, разработан научно-обоснованный ассортимент древесных растений, включающий 183 вида, разновидностей, форм и сортов древесно-кустарниковых растений, наиболее эффективных для использования в озеленении города-курорта Сочи.

Работа Куниной В.А. представляет научную ценность в плане оценки средообразующей роли имеющегося зеленого фонда города с учетом функционального состояния древесно-кустарниковых насаждений. Также автором работы предложен оптимальный ассортимент древесных видов для уличного озеленения города-курорта Сочи.

Полученные при выполнении работы данные могут являться основой для планирования работ по созданию и реконструкции насаждений, организации городских ландшафтов.

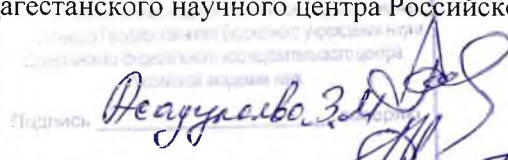
Исследования выполнены с использованием современных и классических методов оценки исходного материала.

Работа выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Кунина Виктория Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

докт. биол. наук, проф.

Руководитель Федерального государственного бюджетного учреждения науки Горного ботанического сада Дагестанского научного центра Российской Академии наук

04.10.2021


Подпись: Асадулаев Загирбег Магомедович

Асадулаев Загирбег Магомедович

к.б.н.,

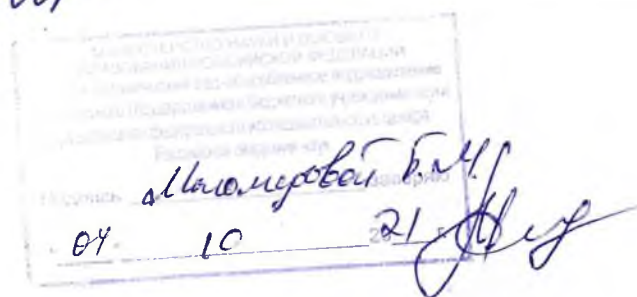
н.с. Лаборатории интродукции и генетических ресурсов древесных растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Горного ботанического сада Дагестанского научного центра Российской Академии наук

04.10.2021



Магомедова Барият Магомедтагировна

367000, Махачкала, ул. М. Гаджиева, 45
тел./факс 8(8722)675877
E-mail: gorbotsad@mail.ru


Подпись: Магомедова Барият Магомедтагировна
04.10.21

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны
«Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в
условиях городской среды (на примере г. Сочи)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

В условиях постоянного роста темпов урбанизации усиливается антропогенное воздействие на развитие и репродуктивные способности растений, произрастающих на территории городов. Поэтому оценка эколого-биологических особенностей и устойчивости декоративных древесных насаждений в стрессовых условиях городской среды приобретает все большую актуальность.

Диссертационная работа В.А. Куниной представляет собой целостное, четко структурированное и логически выстроенное исследование, основанное на анализе обширного экспериментального материала и выполненное на достаточно высоком методическом уровне.

Впервые выполнена оценка 316 видов древесных растений по комплексу морфофизиологических и экофизиологических признаков, проведен сравнительный анализ состояния зеленых насаждений в фоновой зоне и в условиях техногенной нагрузки, изучены некоторые физиолого-биохимические параметры древесных растений в городской среде, выявлены взаимосвязи между отдельными физиолого-биохимическими показателями, характеризующими функциональное состояние лидирующих видов.

Отобрано 3 вида древесных растений, наиболее чувствительных к техногенной нагрузке, которые рекомендованы в качестве видов-индикаторов для экспресс-диагностики экологического состояния субтропических экосистем. На основе эколого-биологической оценки древесных насаждений предложен оптимальный ассортимент древесных видов для озеленения улиц г. Сочи.

Результаты исследования имеют существенное практическое значение и могут найти широкое применение при интродукции, планировании деятельности питомников декоративных растений, а также в учебном процессе.

Достоверность результатов и обоснованность выводов подтверждается репрезентативным объемом выборки, статистической обработкой полученных данных с использованием современных методов и их апробацией на 7 научных конференциях разного ранга. Материалы исследований достаточно полно отражены в 18 опубликованных работах, среди которых 12 статей в научных журналах из перечня ВАК РФ, включая 4 – по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Текст автореферата структурирован в соответствии с требованиями, написан строгим научным языком, проиллюстрирован таблицами и рисунками.

Заключение и выводы в полной мере соответствуют поставленным задачам и полученным данным.

По автореферату имеются небольшие замечания, которые не снижают общей ценности работы и носят рекомендательный характер:

- 1) В третьем положении, выносимом на защиту (стр. 6), понятия «тест-объект» и «биоиндикатор» фигурируют как синонимы. Это не совсем корректно.
- 2) На стр. 14 показаны пределы изменения толщины листа, измеренной в «нм». Непонятно, что это за единица, поскольку толщину листа принято выражать в микрометрах (мкм).
- 3) В таблице 6 не указано, на какой вес (сырой или сухой) рассчитано содержание танинов и аскорбиновой кислоты. Кроме того, вызывают вопросы значительный разброс величины содержания аскорбата и, на наш взгляд, завышенные значения этого параметра (до 100 мг/г).

Помимо этого, имеются недочеты редакционного характера: формулировка предложений, оформление работы (разные шрифты, стр. 13 и 22), а также опечатки.


Заключение:

Диссертация Куниной В.А. является завершенной научно-квалификационной работой, имеющей научную и практическую значимость. Диссертационная работа Куниной В.А. в полной мере соответствует специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)», а также требованиям пп. 9–14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», установленного правительством РФ № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями), а ее автор, Кунина Виктория Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Сведения о составителях отзыва:


*Доктор географических наук,
специальность 25.00.36 – геоэкология,
старший научный сотрудник,
профессор кафедры экспериментальной биологии и биотехнологий
Института естественных наук и математики
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19;
т. 8 3433899728;
e-mail: G.G.Borisova@urfu.ru

 Борисова Галина Григорьевна

*Кандидат биологических наук,
специальность 03.00.12 – физиология и биохимия растений,
доцент, доцент кафедры
экспериментальной биологии и биотехнологий
Института естественных наук и математики
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

620002, г. Екатеринбург,
ул. Мира, 19, т. 8(343) 3899728,
E-mail: maria.maleva@mail.ru

 Малева Мария Георгиевна

Подписи Борисовой Г.Г. и Малевой М.Г. заверяю.

Директор департамента биологии и фундаментальной медицины Улитко М.В./

21.10.2021



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Зеленые насаждения в городской среде играют важную роль – не только декоративную, но и фитосанитарную. Однако, зачастую использование растений в практике зеленого строительства носит спонтанный характер, а не основывается на результатах научного изучения. В связи с этим весьма актуальна тема диссертации, выбранная автором. Проведение эколого-биологического исследования древесных растений в урбоэкоценозах необходимо и имеет большое теоретическое значение. Практическая значимость разработанных рекомендаций по подбору ассортимента видов для городского озеленения также не вызывает сомнений. Результаты научной работы соискателя отражены в многочисленных публикациях, в том числе в зарубежных изданиях.

Однако, в процессе ознакомления с содержанием автореферата, возникают некоторые вопросы и замечания:

1. В методах работы не приводится информация в какие годы проводились исследования и какова была их повторность.

2. Из текста автореферата не ясно, какое количество таксонов было исследовано автором, так как приводятся разные цифры: 316 видов исследовано по комплексу признаков (с. 5), хотя выявлено в дендрофлоре города только 252 вида (с. 10), в таблице 1 (с. 11) приводится географическое распространение 219 видов и 316 подвидов.

3. В некоторых разделах некорректно используется термин «вид»: на с. 10 (раздел 3.1) сказано, что выявлено 252 вида, но 41% из них садовые формы; на с. 22 – говорится о 183 видах, хотя на с. 6 в это число входили и внутривидовые таксоны.

4. Содержание подраздела 3.1 не вполне соответствует его названию.

5. Допущена техническая ошибка в названии таблицы 1, к таблицам 2-8 следовало добавить условные обозначения и объем выборки.

6. В качестве объектов углубленного изучения выбрано 10 видов, однако для видов *Ligustrum lucidum* и *Viburnum tinus* приводятся результаты исследования только по 2 критериям из 11. Насколько целесообразно использовать их в качестве объектов изучения?

7. В таблице 3 вызывает сомнение показатель площади листовой пластинки *Eriobotrya japonica* ($1007,8 \pm 185,8 \text{ см}^2$).

8. В автореферате не ясно отражено как именно проводился подбор ассортимента видов для городского озеленения: оценка декоративности, устойчивости к морским бризам, затенению.

Также при оформлении автореферата допущены технические ошибки и опечатки.

В целом работа выполнена на высоком научном уровне. Диссертационное исследование на тему: «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)» соответствует паспорту специальности, требованиям положений 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Кунина Виктория Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Грищенко Евгения Николаевна, кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник лаборатории дендрологии,
Ставропольский ботанический сад им. В.В. Скрипчинского
– филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»,
355029, ул. Ленина, д.478, г. Ставрополь, т. 8(8652) 56-03-71, en.gri@bk.ru
22.10.2021 г.

Подпись Грищенко Е.Н. заверяю
Специалист по кадрам



Л.А. Щепачева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «**Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)**», представленной **Куниной Викторией Алексеевной** на соискание ученой степени кандидата биологических наук, по специальности **1.5.15 – экология (биологические науки)**

Значение древесных растений в городской среде велико и многогранно. Однако неблагоприятные условия города заметно влияют на экологическое состояние зеленых насаждений, отражаясь как на отдельных физиологических и морфологических показателях, так и на общей жизнеспособности растений снижая сопротивляемость к негативным факторам антропогенного воздействия. Изучение ответных реакций древесных растений на условия города весьма важно, не только для оценки их состояния и устойчивости, но и для создания и сохранения зеленых насаждений с высокой функциональной способностью. Очень важны подобные исследования в условиях конкретных регионов, с целью подбора наиболее перспективных видов для озеленения улиц.

Исследования Куниной В.А. направлены на анализ видового состава и структуры древесных насаждений города Сочи, оценку эколого-биологического состояния древесных растений в условиях городской среды, а также выявление особенностей лидирующих структурообразующих видов и их адаптивных реакций к стрессовым факторам урбосреды.

Проведенные исследования являются актуальными и архиважными, имеют широкое научное значение для экологии городской флористики. Результаты работы позволили разработать научно-обоснованный ассортимент видов для оптимизации урбосистемы города.

Диссертантом проделана большая наукоёмкая работа, имеющая практическое применение: представлены флористические решения для уличного озеленения с учетом биологических особенностей растений, экологического состояния субтропических урбосистем, а также достаточно агрессивных условий городской среды.

Автореферат дает достаточно полное представление об использованных методах и подходах, актуальности, новизне и значимости работы, отвечающие современным задачам экологии с целью разработки основных направлений экологической оптимизации урбосистемы, а также личном вкладе автора. Выносимые на защиту положения методологически обоснованы и содержат принципиально новые понятия.

Следует отметить высокий уровень и достаточное количество опубликованных научных работ по теме диссертации (18 публикаций), в т.ч. 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), 8 - в иных рецензируемых научных изданиях, 2 монографии.

Существенных замечаний в работе не отмечено. Имеются опечатки по тексту в Рекомендациях производству.

Работа представляет собой завершённое исследование, в котором решен ряд важных научно-практических задач, отвечает требованиям "Положения о присуждении учёных степеней" (п.9-14), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., и требованиям ВАК РФ, а ее автор Кунина Виктория Алексеевна заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

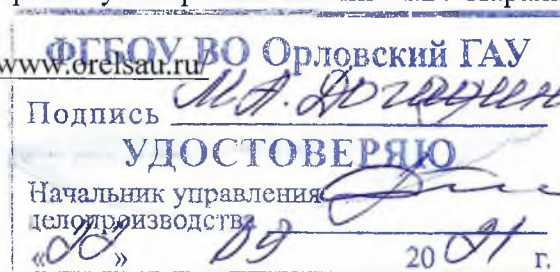
Догадина Марина Анатольевна
кандидат сельскохозяйственных наук
(03.00.16 - Экология, 2004), доцент

и.о. заведующего кафедрой агроэкологии и охраны окружающей среды
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина" (ФГБОУ ВО Орловский ГАУ)

302019, г. Орёл, ул. Генерала Родина, д.69; <http://www.orelsau.ru>

Тел.: 8(4862) 43-13-01.

E-mail: marinadogadina@vandex.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куниной Викторией Алексеевной
"Эколого-биохимическая характеристика видов древесных растений в
условиях городской среды (на примере г. Сочи),
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Диссертационная работа Куниной Викторией Алексеевной посвящена актуальной проблеме улучшения экологической обстановки городов, в первую очередь путем оптимизации условий для развития растительного биотипа с целью создания комфортной среды для проживания людей. Изучение этой проблемы особенно актуально для южного города-курорта Сочи. В связи с поднимаемой темой поставлена цель работы – выявить эколого-биологические особенности функционирования и устойчивости декоративных древесных насаждений в стрессовых условиях городской среды для разработки основных направлений экологической оптимизации урбосистемы (на примере города Сочи). Решаемые в процессе задачи соответствуют поставленной цели исследования.

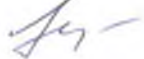
Полученные В.А.Куниной результаты имеют очевидную теоретическую и практическую ценность. Выявлена роль окружающей среды в оценке функционального состояния насаждений. Для выявления эколого-биологического состояния древесно-кустарниковых насаждений установлена высокая степень взаимосвязей между физиолого-биохимическими показателями. Предложены три вида биоиндикаторов для оценки экологического состояния субтропических урбосистем.

Диссертантом проделана огромная работа по проведению исследования 316 видов древесных растений по целому ряду признаков, выявлены особенности растительности в различных условиях произрастания. Особый экологический интерес представляют результаты по изменчивости содержания фотосинтетических пигментов хлорофиллов *a* и *b* и их соотношения у форм растений, произрастающих в контрольных и опытных

условиях. Жизнеспособность древесно-кустарниковых форм также зависит от повышения содержания аскорбиновой кислоты в неблагоприятных условиях.

Автореферат написан грамотным научным языком. Он полностью отражает основные положения диссертации. Полученные обширные данные статистически обработаны, сделанные автором выводы логично вытекают из экспериментального материала. По материалам диссертации написаны 2 монографии, опубликованы 18 научных работ, в том числе 12 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 4 по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Таким образом, представленная диссертационная работа является законченным многолетним научным трудом, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Землянухина Ольга Александровна – 
кандидат биологических наук (03.01.05 - физиология и биохимия растений),

ведущий научный сотрудник ботанического сада

им. проф. Б.М. Козо-Полянского,

Воронежского государственного университета,

394006, г. Воронеж, Университетская пл., 1.

Тел.: +79050509502

E-mail: oz54@mail.ru



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны
на тему: «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в
условиях городской среды (на примере г. Сочи)» представленную
диссертационному совету Д 24.199.01 при ФГБУН « Ордена Трудового Красного
знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» на
соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 «Экология
(биологические науки)»**

Высокие темпы урбанизации ведут к возрастанию антропогенных нагрузок в городах, в том числе и в курортных городах черноморского побережья, к которым относится город Сочи.

Зелёные насаждения являются важнейшей составляющей городской инфраструктуры и единственным природным компонентом, способным улучшить качество среды. Зелёные насаждения выступают эффективным средством экологической защиты, основой экологического каркаса города.

Поэтому изучение состояния городских насаждений и их адаптивных реакций к стрессовым факторам урбосреды является весьма актуальным для южного города-курорта Сочи, в котором проводились исследования.

Проблеме, которой посвящена диссертация, в полной мере соответствуют заявленные цель и логично связанные с ней задачи исследования.

Новизна работы состоит в том, что впервые в условиях влажных субтропиков были исследованы 316 видов древесных растений по значительному комплексу признаков, выявлены адаптивные механизмы защиты видов от антропогенного стресса, установлена высокая степень взаимосвязи между физиолого-биохимическими показателями, характеризующими функциональное состояние видов, отобраны виды, которые могут использоваться в качестве биоиндикаторов при экспресс-оценке экологического состояния субтропических урбосистем, разработан ассортимент древесно-кустарниковых растений наиболее эффективный для использования в озеленении Сочи.

Практическая значимость работы состоит в том, что результаты исследований могут быть использованы в интродукционной работе, планировании работ по созданию

и реконструкции насаждений, организации городских ландшафтов, планировании деятельности декоративных питомников.

Приводимые в диссертации материалы в достаточной степени достоверны, так как их получение и обработка были основаны на использовании современных методик и значительном масштабе полевых исследований. Основные положения диссертации были опубликованы в печатном виде, а также апробированы в виде докладов на научных конференциях различного уровня.

Главы диссертации изложены в автореферате логично, приводимые рассуждения хорошо иллюстрированы и подтверждают основные положения, выносимые на защиту.

Выводы состоят из шести пунктов и охватывают все программные вопросы.

В качестве небольшого замечания следует отметить наличие орфографических ошибок, и неотформатированных абзацев в тексте автореферата.

Диссертационная работа Куниной Виктории Алексеевны на тему «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленная диссертационному совету Д 24.199.01 при ФГБУН «Ордена Трудового Красного знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 «Экология (биологические науки)» соответствует требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Мельничук Ирина Альбертовна

кандидат сельскохозяйственных наук (06.03.03 – Лесоведение, лесоводство, лесные пожары и борьба с ними)

доцент кафедры ландшафтной архитектуры

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова»

194021, Санкт-Петербург

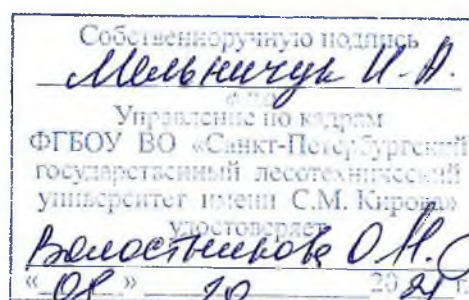
Институтский пер.д.5

Телефон: 8 904 3336051

E-mail: melnichuk.irina@gmail.com

Сайт: <https://spbftu.ru/>

08 октября 2021 г.



ОТЗЫВ

доктора сельскохозяйственных наук, старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией генетики и селекции растений Партоева Курбонали

на автореферат диссертации Куниной Викторией Алексеевной «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15– экология (биологические науки).

В связи с тем, что в XXI веке человек постоянно находится под влиянием отрицательного действия многих общественно-социально-природных факторов, велика роль орнаментальных растений, цветочно-декоративных, лекарственных, медоносных, сельскохозяйственных, пищевых и кормовых культур в улучшении санитарно-гигиенических и эстетических условий окружающей среды. Особые природные условия и мягкий субтропический климат позволяют использовать в практике городского озеленения Сочи растения, которые во многих регионах России выращиваются только в оранжереях. Учитывая субтропический климат города Сочи, наибольшую ценность представляют вечнозелёные растения, рекомендуемые для преимущественного применения в деле озеленения городских ландшафтов. В связи с этим работа Куниной В.А. направленная на установление оптимального ассортимента уличного озеленения города для создания комфортной городской среды обуславливает несомненную **актуальность проведенных исследований.**

В качестве цели диссертационного исследования автором указано выявление эколого-биологических особенностей функционирования и устойчивости декоративных древесных насаждений в стрессовых условиях городской среды для разработки основных направлений экологической оптимизации урбосистемы (на примере города Сочи). Для достижения поставленной цели соискателю Куниной В.А. пришлось решать следующие **важные научно-практические задачи:** провести анализ видового состава и структуры древесных насаждений города Сочи; дать оценку эколого-биологического состояния древесных растений в условиях городской среды; выявить особенности лидирующих структурообразующих видов и их адаптивных реакций к стрессовым факторам; разработать научно-обоснованный ассортимент видов для оптимизации урбосистемы города.

Научная новизна связана с тем, что соискателем впервые в результате многолетних исследований изучено 316 видов древесных растений по комплексу признаков (оценка жизненного потенциала, экологическая толерантность древесных растений к дефициту влаги, распространение растений самосеяного происхождения), дана сравнительная оценка современного состояния зелёных насаждений на объектах общего пользования в зоне контроля и в условиях техногенной нагрузки.

Это позволило Куниной В.А. выявить основные экологические характеристики городских зелёных насаждений (газоустойчивость, устойчивость к морским бризам, затенению, дефициту влаги), изучены основные физиолого-биохимические процессы растений в условиях урбанизированной среды.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования определяется фундаментальным характером изучения эколого-биологических особенностей древесно-кустарниковой растительности в различных условиях произрастания. Ею установлено, что под влиянием стрессовых условий происходит снижение площади листовых пластинок, водоудерживающей способности, содержания зелёных фотосинтетических пигментов и танинов, увеличивается флуктуирующая асимметрия, что приводит к снижению жизнеспособности растений. У ряда видов – *Prunus laurocerasus*, *Cinnamomum camphora*, *Nerium oleander*, *Jasminum mesnyi* и *Eriobotrya*

japonica – отмечается повышение концентрации аскорбиновой кислоты, что свидетельствует о наличии активного механизма защиты данных видов от действия антропогенных стрессоров, что это связано с общими адаптивными механизмами растений, выработанных в ходе их филогенеза. На основании комплексной оценки экофизиологических показателей отобраны виды (*Aucuba japonica*, *Cinnamomum camphora* и *Eriobotrya japonica*), характеризующиеся высокой чувствительностью к техногенной нагрузке для использования в качестве биоиндикаторов при экспресс-оценке экологического состояния субтропических урбосистем.

Практическая значимость определяется тем, что соискателем на основе экологической оценки зеленых насаждений, эколого-физиологической характеристики видов и рейтинговой оценки их устойчивости к техногенной нагрузке, разработан научно-обоснованный ассортимент древесных культур, включающий 183 вида, разновидностей, форм и сортов древесно-кустарниковых растений, наиболее эффективных для использования в озеленении города-курорта Сочи.

Научные результаты диссертационной работы в течение 2014-2019 гг. докладывались на многих международных научных конференциях, что является важным критерием по обсуждению основных результатов работы в широкой научной аудитории.

По теме диссертаций опубликованы 12 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, в т.ч. 4 – по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки), 2 монографии. Из автореферата вытекает, что диссертация изложена на 221 странице машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, выводов, списка литературы, включающего 203 источника, из которых 24 – на иностранных языках.

Анализ материалов исследований, изложенных в автореферате, дает возможность заключить, что по актуальности темы диссертации, новизне исследований и полученных результатов и их значимости для науки и практики диссертация Куниной Виктории Алексеевны на тему: «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», отвечает критериям, установленным в разделе II «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник,
заведующий лабораторией генетики и селекции растений
Института ботаники, физиологии и генетики растений
Национальной академии наук Таджикистана

Специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений

 Курбонали Партоев

734017, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Карамова, 27,
Тел. + (992 37) 224-71-88; e-mail: pkurbonali@mail.ru

Подпись д.с.-х.н. Партоева К. заверяю
Начальник отдела кадров

 Н. С. Умарова

29.09.2021 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны на тему: «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

В настоящее время актуальной задачей является проблема изучения экологобиологических особенностей древесно-кустарниковых субтропических культур, динамики изменения их состояния для установления оптимального ассортимента уличного озеленения городов.

Нарастающие темпы урбанизации ведут к увеличению численности городского населения, количества зданий и автотранспорта, что приводит к возрастанию антропогенного давления на растительность города. Помимо негативного влияния антропогенного фактора, в городской среде наблюдается воздействие на рост и развитие растений, их способность к репродукции факторов природного характера.

Интерес к декоративным древесным насаждениям обусловлен, помимо декоративно-планировочной и рекреационной функций, способностью оказывать фитосанитарную роль, оптимизируя окружающую среду.

В связи с этим, диссертационное исследование Куниной Виктории Алексеевны, посвященное эколого-биологической характеристике видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи), является востребованным и актуальным.

Соискателем выявлены эколого-биологические особенности древесно-кустарниковой растительности в различных условиях произрастания. Получены основные экологические характеристики городских зеленых насаждений (газоустойчивость, устойчивость к морским бризам, затенению, дефициту влаги). Изучены основные физиолого-биохимические процессы растений в условиях урбанизированной среды. Установлена высокая степень взаимосвязей между отдельными физиолого-биохимическими показателями, характеризующими функциональное состояние лидирующих видов, что позволяет использовать их при оценке эколого-биологического состояния видов и урбоценозов.

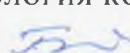
На основании комплексной оценки экофизиологических показателей соискателем отобраны виды *Aucuba japonica*, *Cinnamomum camphora* и *Eriobotrya japonica*, характеризующиеся высокой чувствительностью к техногенной нагрузке для использования в качестве биоиндикаторов при экспресс-оценке экологического состояния субтропических урбосистем. Соискателем разработан научно-обоснованный ассортимент древесных растений, включающий 183 вида, разновидностей, форм и сортов древесно-кустарниковых растений, наиболее эффективных для использования в озеленении города-курорта Сочи.

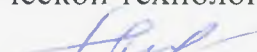
Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием современных и классических методов оценки исходного

материала. Результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных данных, степень достоверности которых подтверждается корректным использованием методологии научного исследования. Научные положения и заключение, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы.

Основные положения диссертационной работы опубликованы, доложены и обсуждены на международных и российских научных конференциях. По результатам диссертационного исследования опубликовано 18 печатных работ, в том числе 4 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Заключение. На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя на тему: «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук является завершенным научным трудом, который отвечает требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Положения Правительства РФ от 24 сентября 2013 года N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями на 01 октября 2018 года), а ее автор, Кунина Виктория Алексеевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

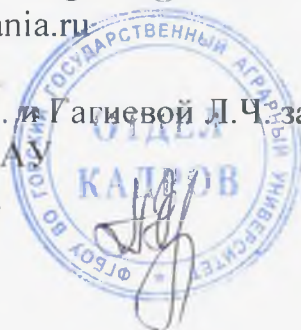
Заслуженный деятель науки РФ и РСО-Алания,
директор НИИ биотехнологии, заведующий
кафедрой биологической и химической технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, доктор сельскохозяйственных
наук по специальности 06.02.08– кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных и технология кормов,
профессор по кафедре «Микробиология»  Борис Георгиевич Цугкиев.

Доктор биологических наук по специальности
03.02.14 – биологические ресурсы, доцент
кафедры биологической и химической технологий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ  Лариса Черменовна Гагиева.

362040, г. Владикавказ, ул.Кирова, 37,
ФГБОУ ВО «Горский государственный
аграрный университет». Тел.(8672) 53-23-04.
8-918-826-6534. E-mail: Zugkiev@mail.ru
E-mail: ggau@globalalania.ru

Подписи Цугкиева Б.Г. и Гагиевой Л.Ч. заверяю: начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО Горский ГАУ А.А.Хаева

10 октября 2021 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны «Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Диссертационная работа Куниной Виктории Алексеевны посвящена одной из актуальных проблем - изучению эколого-биологических особенностей древесно-кустарниковых субтропических культур с позиции разработки концепции и установления оптимального ассортимента уличного озеленения города-курорта Сочи.

Инвентаризация и изучение эколого-биологических особенностей древесных растений на урбанизированных территориях позволяет установить степень их экологической пластичности, и, следовательно, выявить наиболее перспективные виды и формы, что имеет практическую и экономическую значимость, так как в г. Сочи комплексные исследования с позиции разработки концепции озеленения ранее не проводились.

Проведены исследования 316 видов древесных растений по комплексу признаков, дана сравнительная оценка современного состояния зеленых насаждений на объектах общего пользования в зоне контроля и в условиях техногенной нагрузки, и выявлены виды, характеризующиеся высокой чувствительностью к техногенной нагрузке, что позволило использовать их в качестве биоиндикаторов при экспресс-оценке экологического состояния урбосистем.

Несомненный интерес представляет разработанный автором научно-обоснованный ассортимент древесных растений, наиболее эффективных для использования в озеленении города-курорта Сочи.

Достоинством работы является то, что обоснованность и достоверность результатов базируется на большом фактическом материале, обработанном с применением современных методов математической статистики.

Цели и задачи сформулированы четко и последовательно. Научная новизна работы, личный вклад автора, а также ее практическая значимость не вызывает сомнения.

Выводы, сделанные на основе достаточного количества исследований с применением необходимых методик, соответствуют полученным результатам.

Результаты работы опубликованы в достаточном числе статей (четыре в журналах ВАК, восемь в рецензируемых изданиях, четыре в других изданиях, журналах и сборниках, а также в двух коллективных монографиях).

На основании вышеизложенного можно утверждать, что диссертационная работа Куниной Виктории Алексеевны соответствует паспорту специальности, пунктам 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842 «О порядке присуждения ученых степеней») и квалификационному уровню кандидатской диссертации, а ее автор, Кунина Виктория Алексеевна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки).

Чернявская Ирина Владимировна

доцент, канд. биол. наук.

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

зав. кафедрой ботаники, доцент.

Почтовый адрес 385000 Республика Адыгея

г. Майкоп, Первомайская, 208

Телефон 8(877)259-39-43

e-mail: chernyav.iv@mail.ru

Ирина Чернявская

Толстикова Татьяна Николаевна

директор ботанического сада

ФГБОУ ВО «Адыгейский государственный университет»

Почтовый адрес 385000 Республика Адыгея

г. Майкоп, Первомайская, 208

E-mail: mekedaherb@inbox.ru



подпись Чернявской И.В.
заверено инкассатором И.И.Ивановым

Татьяна Толстикова

подпись Толстиковой Т.Н.
заверено инкассатором И.И.Ивановым

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Куниной Виктории Алексеевны

«Эколого-биологическая характеристика видов древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Сочи)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – экология (биологические науки)

Диссертационное исследование Викторией Алексеевной Куниной посвящено проблеме улучшения экологической обстановки городской среды для создания комфортной среды для проживания и отдыха. Антропогенный пресс является очень мощным экологическим фактором и затрагивает самые разные стороны жизни растений, в том числе и продукционные процессы, и их материальную основу – фотосинтетический аппарат. В связи с этим комплексные исследования разноплановых городских зеленых насаждений, включающие не только инвентаризацию видового состава и оценку жизненного потенциала, но и выявление эколого-физиологических показателей для использования при экспресс-оценке экологического состояния городских экосистем, имеют большую теоретическую и практическую значимость.

Автором проведено большое по объему, многолетнее исследование особенностей функционирования и устойчивости декоративных древесных насаждений в городской среде города-курорта Сочи для разработки направлений экологической оптимизации этой экосистемы. Автором проведен детальный биоморфологический и географический анализ дендрофлоры Сочи, в ходе которого выявлено 252 вида, из которых большинство представители Восточной Азии. Визуальное обследование жизненного потенциала показало преобладание на городских территориях ослабленных растений. Оценка функционального состояния 10 доминирующих и перспективных в озеленении города видов выявила уменьшение: площади листьев, содержания хлорофиллов, танинов и водоудерживающей способности, но при этом увеличивается флуктуирующая асимметрия и количество аскорбиновой кислоты у большинства видов в насаждениях «стрессового» варианта наблюдений по сравнению с контролем. Автор отмечает, что высокая устойчивость видов в условиях стрессового воздействия обусловлена усиленным синтезом танинов и аскорбиновой кислоты. Виктория Алексеевна предлагает список видов, наиболее устойчивых к техногенной нагрузке и способных быть биоиндикаторами состояния субтропических городских экосистем (эриobotрия японская, коричник камфорный, лавр благородный).

Полученные ценные результаты могут использоваться при планировании деятельности дендропитомников, при реконструкции и организации городских ландшафтов. Кунина В.А. предлагает практические рекомендации по использованию видов для уличного озеленения с учетом полученных в работе физиолого-биохимических показателей.

Автореферат изложен четким и понятным языком. Иллюстративный материал представлен наглядно. Материалы диссертации достаточно представлены в рецензируемой печати, рекомендованной ВАК РФ, и апробированы на 7 научных форумах.

По тексту автореферата есть много опечаток, аббревиатуры не везде объяснены (табл. 2); на рис. 4 не понятны единицы на оси ординат; в выводе 3 перепутаны диапазоны танинов по вариантам наблюдений. Но эти замечания не умаляют ценность работы В.А. Куниной.

Диссертационная работа Викторией Алексеевной Куниной соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.5.15 (экология (биологические науки)), а ее автор заслуживает присуждения ей степени кандидата биологических наук.

25.10.2021.

Шмакова Наталья Юрьевна, доктор биологических наук (03.00.16 – экология, 03.00.05 - ботаника),
главный научный сотрудник группы экспериментальной экологии
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Полярно-альпийский ботанический сад-
институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН,
184209, г. Апатиты, Мурманской обл., ул. Ферсмана, 18А; т. (81555) 633-50.
E-mail: shmanatalya@vandex.ru

