

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РФ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБУ «Национальный парк «Самарская Лука»»,
Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал СамНЦ РАН,
Волжский университет им. В.Н. Татищева
Кафедра ЮНЕСКО «Изучение и сохранение биоразнообразия
экосистем Волжского бассейна» при ИЭВБ РАН
Русское географическое общество
Русское ботаническое общество
Гидробиологическое общество при РАН**

5

**ВСЕРОССИЙСКАЯ / ALL RUSSIAN
КОНФЕРЕНЦИЯ / CONFERENCE**

***Актуальные проблемы особо
охраняемых природных территорий***

***Actual Problems of Specially
Protected Natural Areas***

**ИБЦ ИЭВБ РАН
Тольятти 2023**

УДК 574 (082)
ББК 28.080
Э400

Актуальные проблемы особо охраняемых природных территорий-5: Труды Всероссийской научной конференции / Под ред. Г. С. Розенберга, Е. В. Быкова, А. Г. Бакиева, С. С. Саксонова. Тольятти: ИБЦ ИЭВБ РАН, 2023. – С. 255

В сборнике представлены материалы докладов, заслушанных на конференции «Актуальные проблемы особо охраняемых природных территорий – 5», которая проводилась 14 – 16 сентября 2023 года в Институте экологии Волжского бассейна РАН – филиале СамНЦ РАН.

Представленные материалы посвящены наиболее важным проблемам особо охраняемых природных территорий России и путям решения данных проблем. Авторами публикаций являются сотрудники заповедников и национальных парков, вузовские работники, представители академической науки, работники туристической отрасли, представители общественных организаций.

**Настоящий сборник выпущен благодаря финансовой поддержке
ФГБУ «Национальный парк «Самарская Лука».**

ISBN 978-5-6049262-1-5

сделать вывод лишь о снижении численности популяций кувшинковых в связи с увеличением нагрузки на акваторию р. Самары. В целом состояние памятника природы регионального значения Самарской области «Самарское устье» можно считать удовлетворительным, но требующим постоянного отслеживания экологической ситуации и степени антропогенной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

Голубая книга Самарской области: Редкие и охраняемые гидробиоценозы. Самара: СамНЦ РАН, 2007. 200 с.

Зеленая книга Самарской области: Редкие и охраняемые растительные сообщества. Самара: СамНЦ РАН, 2006. 201 с.

Красная книга Самарской области. Том I. Редкие виды растений и грибов. Самара, 2017. 384 с.

Особо охраняемые природные территорий регионального значения Самарской области: материалы государственного кадастра, издание второе / Сост. А.С. Паженков. Самара: ООО «Лаборатория Экотон», 2018. 377 с.

УДК 581.9(470.620)

DOI 10.24412/cl-34866-2023-23

**Моделирование пространственного распределения наиболее
агрессивных чужеродных видов растений на юге Российского Причерноморья,
на примере *Paulownia tomentosa* и *Catalpa ovata***

Егошин А.В.

Сочинский национальный парк, Россия, 354002, г. Сочи, Курортный просп., 74

**Modeling the spatial distribution of the most aggressive alien plant species in the
south of the Russian Black Sea coast,
on the example of *Paulownia tomentosa* and *Catalpa ovata***

Egoshin A.V.

Sochi National Park, Russia, 354002, Sochi, Kurortniy av., 74

E-mail: avegoshin@gmail.com

Общее количество чужеродных видов растений на юге Российского Причерноморья

составляет 183 (Егошин, 2021б), при этом подавляющее число из них способно внедряться в экосистемы лишь в случае антропогенного воздействия. Способностью проникать в естественно-нарушенные системы региона обладают не более 25 видов из них древесно-кустарниковыми видами являются только четыре: *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud, *Catalpa ovata* D. Don., *Buddleja davidii* Franch, *Morus alba* L. Наибольший интерес представляет распространение в естественно-нарушенных экосистемах региона древесных видов *Paulownia tomentosa* и *Catalpa ovata*, которые на отдельных участках водотоков конкурируют друг с другом за жизненное пространство. Поэтому вопрос об особенностях пространственного распределения экземпляров этих видов остаётся открытым. Родиной *Paulownia tomentosa* являются восточные и центральные районы Китая, к югу от изотермы 0°C, с количеством выпадающих осадков от 500 до 3000 мм в год. На юге Российского Причерноморья павловния предпочитает хорошо освещенные и влажные местообитания (Егошин, 2021а). Родиной *Catalpa ovata* является центральный Китай. Это древесное растение также предпочитает хорошо освещённые местообитания с увлажнёнными и хорошо-дренированными почвами.

Моделирование пространственного распределения экземпляров чужеродного вида проводили в среде MaxEnt (Version 3.4.4) методом максимальной энтропии. Расчеты по каждому из видов производили в 10 повторностях, выполняя 10 тысяч итераций по каждому пикселю растровых изображений. Для каждого изучаемого вида 30% точек находок использовали в качестве тестовой выборки, 70% – в качестве обучающей. При моделировании пространственного распределения экземпляров вида в качестве предикторных переменных использовали 153 различных биоклиматических и эколого-географических переменных, представленных в растровом формате. Все полученные модели имели значения тестовой зависимой AUC выше 0,995 и TSS выше 0,953. Результаты моделирования пространственного распределения свидетельствуют о том, что во многом оба вида приурочены к местам произрастания, обладающим схожими биоклиматическими и физико-географическими условиями. При этом большая часть антропогенно и естественно нарушенных экосистем изучаемого региона в равной степени уязвима к внедрению рассматриваемых чужеродных видов (рис. 1).

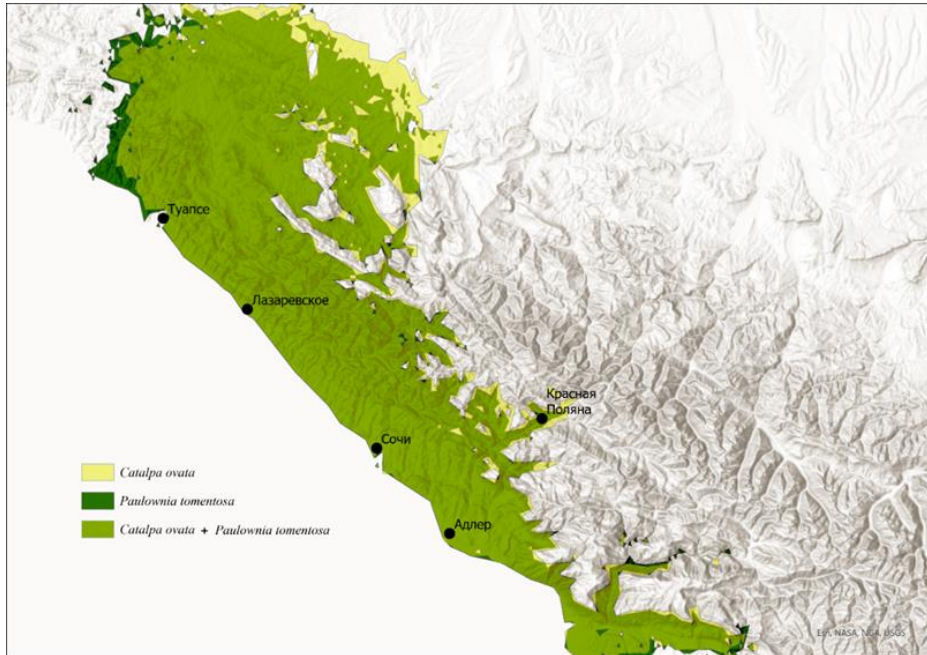


Рис. 1. Карта пригодности мест произрастания *Paulownia tomentosa* и *Catalpa ovata* на юге Российского Причерноморья,

построенная с помощью моделирования методом максимальной энтропии

Из всех переменных среды, годовая сумма осадков и солнечная радиация внесли наибольший вклад в результаты моделирования пространственного распределения как *Paulownia tomentosa* так и *Catalpa ovata* (таблица).

Таблица

Вклад переменных среды в формирование области распространения *Paulownia tomentosa* и *Catalpa ovata*

Переменная	Вклад в построение модели, %	
	<i>Paulownia tomentosa</i>	<i>Catalpa ovata</i>
Средняя годовая температура	58,5	69
Солнечная радиация	14,5	17,9

На рис. 2 представлено распределение экземпляров видов *Paulownia tomentosa* и *Catalpa ovata* в двухфакторном экологическом пространстве этих двух наиболее значимых факторов.

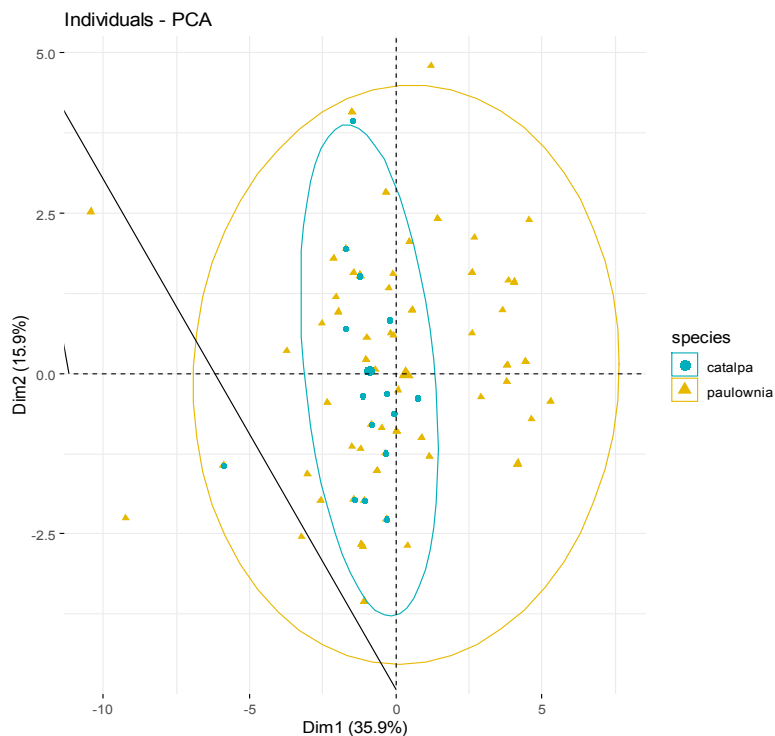


Рис. 2. Распределение точек наблюдений видов *Catalpa ovata* (оранжевый цвет) и *Paulownia tomentosa* (синий цвет) в экологическом пространстве двух факторов исследуемого региона, объясняющих 51,8% суммарной дисперсии

Таким образом, *Catalpa ovata* предпочитает менее увлажнённые места произрастания (переменная – сумма годовых осадков) нежели *Paulownia tomentosa*, при этом сохраняя аналогичные высокие требования к освещённости (переменная – солнечная радиация).

ЛИТЕРАТУРА

Егошин А.В. Моделирование пространственно-временного распределения чужеродных видов растений с использованием данных дистанционного зондирования, на примере *Paulownia tomentosa* // Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича. Вып. 28. 2021а. С. 83-94.

Егошин А.В. Структура, состав и пространственное распределение чужеродного компонента флоры юга Черноморского побережья Краснодарского края // Russian Journal of Ecosystem Ecology. 2021б. Vol. 6, no. 1. <https://doi.org/10.21685/2500-0578-2021-1-2>

Научное издание

**Актуальные проблемы особо охраняемых природных территорий-5: Труды Все-
российской научной конференции**

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук

Редакция и издатель: Институт экологии Волжского бассейна Российской
академии наук

– филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук
(ИЭВБ РАН – филиал СамНЦ РАН)

Под редакцией. Г. С. Розенберга, Е. В. Быкова, А. Г. Бакиева, С. С. Саксонова

Распространяется бесплатно

Издание не маркируется

Адрес учредителя – 443001, Самарская область,
г. Самара, Студенческий пер., 3а. Тел. 8 (846) 340-06-20

Адрес редакции и издателя – 445003, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Комзина, 10. Тел. 8 (8482) 48-94-28, 48-96-88

Сдано в набор 29.10.2023 г. Подписано к печати .12.2023 г. Формат бумаги В5.
Печать оперативная. Усл. печ. л. 12,47. Тираж 300 экз. Зак.