

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук
Совет ботанических садов России
Всероссийский центр карантина растений
Всероссийский научно-исследовательский институт
сельскохозяйственной биотехнологии
Государственный биологический музей им. К.А. Тимирязева

**НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА Н.В. ЦИЦИНА:
БОТАНИЧЕСКИЕ САДЫ.
ОТДАЛЕННАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ
РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ**

Материалы Всероссийской научной конференции
с международным участием,
посвященной 125-летию академика Н.В. Цицина

**THE LEGACY OF ACADEMICIAN N.V. TSITSIN:
BOTANICAL GARDENS.
PLANTS AND ANIMALS WIDE HYBRIDIZATION**

Proceedings of All-Russian Scientific Conference
with International Participation
Dedicated to the 125th Anniversary
of Academician N.V. Tsitsin

Москва, 2023 г.

УДК 580.006
ББК 28.5л6

Наследие академика Н.В. Цицина: Ботанические сады. Отдалённая гибридизация растений и животных. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 125-летию академика Н.В. Цицина (Москва, 3–7 июля 2023 г.) / Под ред. С.А. Сенатора и В.П. Упелниека. М.: Издательство, 2023. 172 с.

ISBN 978-5-6050278-0-5

В сборнике представлены материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной 125-летию академика Н.В. Цицина и проведенной с 3 по 7 июля 2023 г. в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина РАН. Конференция объединила исследователей, занимающихся вопросами сохранения биоразнообразия растений, биологическими коллекциями, теоретическими и практическими аспектами отдалённой гибридизации в селекции растений и животных с целью обсуждения мирового научно-практического опыта и наиболее актуальных проблем ботанических садов, биологических коллекций, генетики и селекции.

Материалы сборника представляют интерес для специалистов в области ботаники, экологии и интродукции растений, генетики и селекции растений и животных.

УДК 580.006
ББК 28.5л6

ISBN 978-5-6050278-0-5

© Коллектив авторов, 2023
© Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина
Российской академии наук, 2023

ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ МОЛОДЫХ КОЛЛЕКЦИОННЫХ РАСТЕНИЙ СОЧИНСКОГО ПАРКА «ДЕНДРАРИЙ»

DOI: 10.35102/cbg.2023.72.54.024

Ширяева Н.В.

e-mail: natshir@bk.ru

Сочинский национальный парк, Сочи, Россия

Аннотация. Оценено фитосанитарное состояние растительных таксонов из 44 семейств коллекционных растений Сочинского парка «Дендрарий», высаженных в период 2016–2021 гг. Выявлены факторы негативного воздействия, определяющие его. Причиной гибели отдельных растений являются антропогенные и абиотические факторы. Гибели растений от биотических факторов, среди которых доминируют фитофаги, не зафиксировано. Полученные сведения будут использованы в целях сохранения новых представителей уникальной парковой коллекции.

Ключевые слова: Сочинский парк «Дендрарий», фитосанитарное состояние, факторы негативного воздействия, молодые растения, фитофаги, степень повреждения

PHYTOSANITARY STATE OF YOUNG COLLECTION PLANTS OF THE SOCHI PARK «DENDRARIUM»

Shiryayeva N.V.

e-mail: natshir@bk.ru

Sochi National Park, Sochi, Russia

Abstract. The phytosanitary status of plant taxa from 44 families of collection plants of the Sochi Arboretum Park, planted in 2016–2021, was assessed. The factors of negative impact that determine it are identified. The cause of the death of individual plants are anthropogenic and abiotic factors. The death of plants from biotic factors, among which phytophages dominate, has not been recorded. The information received will be used to preserve new representatives of the unique park collection.

Keywords: Sochi park «Dendrarium», phytosanitary state, negative impact factors, young plants, phytophages, degree of damage

Сохранение и развитие коллекции всемирно известного памятника садово-паркового искусства – Сочинского парка «Дендрарий», ценного генофонда биологических ресурсов России, является главной задачей его сотрудников. Коллекция парка на 2016 г. была представлена 1815 таксонами древесных и кустарниковых растений мировой флоры [1]. С целью увеличения численности единичных видов и экземпляров, пополнения коллекции новыми видами для испытания их в зоне влажных субтропиков России, в парке ежегодно осуществляются посадки растений. Для их защиты от различных факторов негативного воздействия, в т. ч. постоянно присутствующих в парке фитофагов и появившихся новых инвазивных видов [2], необходимо было оценить фитосанитарное состояние новых представителей коллекции.

Проведено обследование высаженных в период 2016–2021 гг. растений, в процессе которого фиксировались обнаруженные на них фитофаги, характер и степень наносимых ими повреждений, осуществлялся сбор иллюстративного фотоматериала. Степень повреждения каждого растения оценивалась по 5-балльной шкале, принятой нами при обследованиях насаждений парка: 1-й балл – до 5%; 2-й – 5–25%; 3-й – 25–50%; 4-й – 50–75%; 5-й балл – 75–100% [3]. Учитывались также и все другие факторы негативного воздействия на растения.

Обследовано 158 растительных таксонов из 44 семейств, среди которых доминировали представители семейств Myrtaceae и Rosaceae, представленные соответственно 19 и 17 таксонами, Cupressaceae – 10 таксонами, Oleaceae – 9 таксонами, Saproteliaceae и Sapindaceae – 7 таксонами. В составе остальных семейств от 1 до 6 таксонов.

Результаты оценки фитосанитарного состояния молодых посадок показали, что одной из причин гибели или ослабления отдельных растений, к сожалению, являются *антропогенные факторы*: случайное уничтожение их при выкашивании травы; нанесение механических повреждений, являющихся «воротами» для проникновения возбудителей инфекционных заболеваний, таких как бурая пятнистость листьев с выпадением заражённой части ткани листа (*Stigmatea nicholsonii* Cooke) у *Laurocerasus officinalis* M. Roem. cv. *Variegata*; недостаточный

агрономический уход, проявляющийся в виде различных пятнистостей листьев неинфекционного характера, вызываемых недостатком питательных веществ в почве; отсутствие у многих растений перекопки приствольных кругов, полива при засухе; несвоевременное удаление усохших больных ветвей и погибших растений.

Не менее значимо и воздействие на сохранность молодых растений *абиотических факторов*, в частности, отрицательного влияния метеорологических условий, таких как низкая температура воздуха, влекущая заморозки и вымерзание растений, образование у них морозобойных трещин. По причине вымерзания в зимний период погибла *Acacia longifolia* (Andrews) Willd., отмечено частичное обмерзание (с последующим отрастанием) у *Eucalyptus alba* Reinw. ex Blume, *Lophostemon confertus* (R.Br.) Peter G. Wilson J.T. Waterh, образование морозобойины ствола у *Callistemon* sp. Важную роль играют засуха, приводящая при отсутствии полива к усыханию растений, а также избыток влаги, вызывающий переувлажнение и застой воды в почве, загнивание корневой системы и возникновение таких заболеваний, как фитопфторозная гниль корней у *Erica herbaceae* L.

Состояние растений в значительной степени определяется *биотическими факторами*, среди которых доминируют фитофаги. Главным вредителем молодых растений является инвазивный полифаг из Северной Америки – Цикадка белая (меткальфа), или цитрусовая *Metcalfa pruinosa* Say (Hemiptera: Flatidae), обнаруженная на 54 таксонах различных семейств. Многочисленные колонии личинок и имаго, располагаясь на листьях, побегах, ветвях и стволах, активно питаются, покрывая их белым восковым налётом. Степень повреждаемости растений колеблется от единичной до 3 б. На листьях *Callistemon pachyphyllus* Cheel, *Lindera communis* Hemsl., *Magnolia × brooklynensis* Kalm. cv. Elizabeth, *Pittosporum paniculiferum* Hung T. Chang & S.Z. Yan, заселенных цикадкой, развиваются на выделяемой ею медвяной росе сажистые грибы *Fumago* sp., *Capnodium* sp., *Cladosporium herbarium*, что совместно с белым восковым налётом вызывает общее ослабление растений и значительно снижает их эстетическую привлекательность.

Quercus libani G. Olivier повреждает североамериканский клоп Дубовая кружевница *Corythucha arcuata* Say (Hemiptera: Tingidae), карантинный вредный организм, отсутствующий на территории ЕЭС [4], появившийся в парке с 2017 и представляющий угрозу для уникальной коллекции дубов (65 таксонов). Степень повреждения листьев дуба ливанского, ранее отсутствовавшего в коллекции р. *Quercus*, составляет 5 б. *C. arcuata* найден и на двух таксонах сем. Rosaceae – *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. cv. Dochuntau (1 б.), *Malus mandshurica* (Maxim.) Kom. ex Juz. (3 б.).

Единично на *Arbutus unedo* L. и *Syzygium paniculatum* Gaertn, на *Teucrium fruticans* L. в степени 2 б. вредит полифаг из Восточной Азии – Мраморный клоп *Halyomorpha halys* Stål (Hemiptera: Pentatomidae), карантинный вредный организм, отсутствующий на территории ЕЭС [4].

На листьях эвкалиптов *Eucalyptus coccifera* Hook.f., *Eucalyptus* sp. обнаружены единичные лерпы (защитные щитки личинок) Эвкалиптовой листоблошки *Glycaspis brimblecombei* Moor (Hemiptera: Psyllidae), а на *Eucalyptus gunnii* Hook.f. повреждения (4 б.) Офелимуса *Ophelimus maskelli* Ashmead (Hymenoptera: Eulophidae). Оба вида австралийского происхождения.

Ветви *Chamaecyparis obtusa* (Siebold & Zucc.) Endl. cv. Filicoides, *Cupressus goveniana* var. *abramsiana* (C.V. Wolf) Little, *Juniperus × media* Dmitr. cv. Blue Cloud соответственно в степени 3 б., 1 б., 4 б. повреждены Кипарисовой радужной златкой *Lamprodila festiva* L. (Coleoptera: Vuprestidae), видом из Средиземноморья и южной Европы, появившимся в парке с 2018 г.

На *Acer cinnatomifolium* Hayata (единично), *Ilex perado* subsp. *platyphylla* (Webb. & Berth.) Tutin. и *Photinia × fraseri* Dress cv. Red Robin (1 б.) отмечен постоянно вредящий в парке полифаг Японская восковая ложнощитовка *Ceroplastes japonicus* Green. (Hemiptera: Coccidae), карантинный вредный организм, ограниченно распространённый на территории ЕЭС [4].

Остальные 11 видов фитофагов, каждый из которых обнаружен на каком-то одном из обследованных таксонов, являются представителями различных семейств отр. Hemiptera. Из сем. Aphididae вредят Кленовая тля *Periphyllus aceris* Linnaeus, Падубовая тля *Aphis ilicis* Kaltentbach, Персиковая тля *Myzus (Nectarosiphon) persicae* Sulzer, Зелёная яблонная тля *Aphis pomi* De Geer. Степень повреждения растений этими видами тлей 1–2 б., и только *Aphis pomi* – 4 б. Из сем. Diaspididae вредят Европейская можжевельниковая щитовка *Carulaspis visci* Schrank, Можжевельниковая щитовка *Lepidosaphes juniperi* Lindinger, Обыкновенная сосновая щитовка *Leucaspis pusilla* Low, Тиссовая щитовка *Aonidiella taxus* Leonardi. Степень повреждения ими растений 2 б. Из сем. Pseudococcidae обнаружен Приморский мучнистый червец *Pseudococcus maritimus* Ehrhorn. (2 б.). Из сем. Coccidae вредят Мягкая ложнощитовка *Coccus hesperidum* Linnaeus (2 б.), Цитрусовая подушечница *Chloropulvinaria aurantii* Cockerell (3 б.). Один вид – Ивовая листовая галлица *Iteomyia capreae* Winnertz – представитель отр. Diptera (1 б.).

На обследованных молодых коллекционных растениях парка «Дендрарий» обнаружены 19 видов фитофагов, в т.ч. 7 инвазивных, среди которых 3 карантинных организма, являющиеся представителями отрядов Hemiptera (16 видов), Hymenoptera (1 вид), Coleoptera (1 вид), Diptera (1 вид). Доминируют представители отряда Hemip-

тега. Гибели растений на данном этапе ни один из обнаруженных видов фитофагов не вызвал.

Полученные сведения будут использованы в целях сохранения новых представителей уникальной парковой коллекции.

Список литературы

1. Солтани, Г.А. Коллекционные растения сочинского «Дендрария». Аннотированный каталог / Г.А. Солтани, И.В. Анненкова, Г.Л. Орлова, А.В. Егошин. Сочи: ФГБУ «Сочинский национальный парк», 2016. 172 с.
2. Ширяева Н.В. Аннотированный иллюстрированный справочник вредных членистоногих и патогенной микрофлоры коллекционных растений сочинских парков «Дендрарий» и «Южные культуры». Сочи: ФГБУ «Сочинский национальный парк», 2017. 260 с.
3. Ширяева Н.В. Вредные членистоногие и микрофлора коллекционных растений Сочинского «Дендрария» (на 1 января 1997 года) (Справочник) / Н.В. Ширяева, Т.Д. Гаршина; Федеральная служба лесного хозяйства России, Научно-исследовательский институт горного лесоводства и экологии леса. Сочи: НИИГорлеэскол, 1998. 60 с.
4. Единый перечень карантинных объектов Евразийского экономического союза. Утверждён Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 30 ноября 2016 г. № 158 (с изменениями от 18 мая 2021 г.). 31 с.