

Глава 7.

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

УДК 632.7:635.92

doi: 10.31360/2225-3068-2022-80-127-139

**ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ  
ДЕКОРАТИВНЫХ НАСАЖДЕНИЙ САНАТОРИЯ «СОЧИ»**

**Шошина Е.И., Журавлёва Е.Н., Карпун Н.Н.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
«Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр  
Российской академии наук»,

г. Сочи, Россия, e-mail: [haska6767@mail.ru](mailto:haska6767@mail.ru), [zhuravleva.cvet@mail.ru](mailto:zhuravleva.cvet@mail.ru), [nkolem@mail.ru](mailto:nkolem@mail.ru)

Парк санатория «Сочи» (г. Сочи, Россия) представляет собой разновозрастные насаждения, заложенные в конце 1940-х гг. В 2020 г. было проведено фитосанитарное обследование насаждений маршрутным методом с детальным обследованием отдельных растений. Установлен энтомопатоконкомплекс декоративных древесных растений санаторного парка, включающий 14 видов насекомых, 2 вида клещей и 17 фитопатогенных грибов. Основными причинами снижения декоративности и усыхания растений является регулярный застой воды в почве вследствие отсутствия дренажа, нарушение правил посадки (заглубление корневой шейки, высадка растений без учёта их экологических предпочтений), наличие в насаждениях особо опасных вредителей и патогенов: *Paysandisia archon* Burmeister, *Lamprodila festiva* L., *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Phaeolus Schweinitzii* (Fr.) Pat., *Pseudonectria buxi* (DC.) Seifert, Gräfenhan & Schroers.

**Ключевые слова:** декоративные насаждения, санаторный парк, вредители, болезни, инвазионный вид, *Paysandisia archon*, *Lamprodila festiva*, *Ganoderma lucidum*, *Pseudonectria buxi*, Сочи.

Богатый флористический состав парков города-курорта Сочи представлен несколькими тысячами видов интродуцированных деревьев и кустарников, среди которых преобладают субтропические древесные растения [21]. Вместе с тем это богатейшее разнообразие дендрофлоры в пределах сочинских урболандшафтов одновременно является средой обитания и пищевой базой для широкого спектра фитофагов и фитопатогенов, которые в настоящее время наносят значимый ущерб насаждениям города-курорта Сочи [5, 6, 10, 14–17, 35]. Новые виды вредителей и возбудителей болезней появились в регионе с крупномерным посадочным материалом, были завезены с транспортом или распространились самостоятельно [18].

В настоящее время в насаждениях г. Сочи складывается тревожная фитосанитарная ситуация, вызванная появлением и размножением ряда

опасных инвазионных вредителей растений, которая грозит не только потерей декоративности насаждений, утратой привлекательности курорта, но и с большой долей вероятности – потерей ряда древесных пород в насаждениях [30, 31, 35]. Тенденции ускорения инвазионного процесса в регионе соответствуют общероссийским и общемировым [12]. Одной из основных задач в области защиты растений в городских насаждениях является выявление видового состава, распространения вредных организмов, в том числе фитопатогенных грибов и фитофагов [4, 31]. Это позволяет скорректировать проведение защитных мероприятий и добиться их максимальной эффективности при минимизации вреда для окружающей среды [28, 29], благодаря чему сохраняется декоративность растений, а в ряде случаев и предотвращается распад насаждений.

Санаторий «Сочи» расположен на берегу моря в Центральном районе г. Сочи. Он был построен по личному распоряжению И.В. Сталина в конце 1940-х гг. [34]. Парковый ансамбль санатория «Сочи» – детище профессора А.И. Колесникова [20]. Сегодня парк представляет собой полновозрастное насаждение в возрасте 70–75 лет, в составе которого доминируют растения-интродуценты, и является одним из образцов садово-паркового искусства середины XX века. Общая площадь парка – около 30 га, площадь озеленения составляет 20 га.

**Целью исследования** было оценить фитосанитарное состояние насаждений парка санатория «Сочи», определить причины, приводящие к угнетению растений, и выявить наиболее значимые виды фитофагов и фитопатогенов.

**Объекты и методы исследований.** Фитосанитарное обследование парка ФГБУ «Объединённый санаторий «Сочи» Управление делами Президента Российской Федерации проведено в июле 2020 г. Обследование проводилось маршрутным методом, с детальным обследованием отдельных растений (тех, у которых были признаки повреждений и заболеваний). Отмечалось состояние напочвенного покрова.

Собранные образцы повреждений гербаризировали. Насекомых на разных стадиях развития собирали и фиксировали по общепринятым методикам [7, 33 и др.]. Определение насекомых-фитофагов проводили с помощью определителей и онлайн-ресурсов по имаго, личинкам и/или повреждениям [2, 3, 8, 9, 11, 24, 26, 36 и др.]. Названия таксонов насекомых приводятся в соответствии с базой данных Fauna Europaea [37], названия таксонов грибов – в соответствии с базой данных Index Fungorum [38].

**Результаты и их обсуждение.** Древесный полог насаждений парка санатория «Сочи» полностью сформирован. Как следствие – отмечена высокая доля затенённых территорий, расположенных под пологом крон деревьев первого и второго яруса (кипарис вечнозелёный вар. прямой

(*Cupressus sempervirens* var. *stricta* Aiton), клён ложноплатановый (*Acer pseudoplatanus* L.), дуб Гартвиса (*Quercus hartwissiana* Stev.), платан восточный (*Platanus orientalis* L.), айлант высочайший (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle), секвоя вечнозелёная (*Sequoia sempervirens* (D. Don) Endl.), робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia* L.), сосна итальянская (*Pinus pinea* L.), граб восточный (*Carpinus orientalis* Mill.) и граб обыкновенный (*Carpinus betulus* L.), катальпа бигнониевидная (*Catalpa bignonioides* Walt.), коричник железконосный (*Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Meissn.), кедр гималайский (*Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don), лириодендрон тюльпаноносный (*Liriodendron tulipifera* L.), ликвидамбар смолоносный (*Liquidambar styraciflua* L.) и др.). Под кронами перечисленных деревьев отмечено угнетение формирования газонных покрытий или их полная потеря. Эта ситуация в большинстве случаев связана с недостаточностью освещения и, отчасти, с проявлением древесными растениями аллелопатии [22, 23].

Во время осуществления мониторинга отмечен ряд причин абиотического и агротехнического характера, ведущих к усыханию древесных растений:

– постоянный застой воды в почве и заглубление корневой шейки в совокупности с недавней пересадкой стали причиной усыхания кипарисовика Лоусона ‘Плакучий’;

– застой воды в почве приводит к суховершинности крупных деревьев магнолии крупноцветковой в северной части парка и усыханию тамарисков грациозных;

– избыточная инсоляция в летний период и расположение тенелюбивых растений на освещённых участках привело к появлению ожогов и подсыханию листьев (например, хосты);

– нагрев камня подпорных стен приводит к одностороннему подсыханию крон кустарников в живых изгородях (например, самшита вечнозелёного);

– нерегулярность и недостаточность полива контейнерных растений приводит к недоразвитости и хроническому усыханию крон.

В свою очередь гниль стволов фиников и их обламывание связано с сооружением вокруг стволов бетонных цилиндрических клумб. В 1980-х гг. считалось, что таким образом можно укрепить стволы пальм, тем самым, предотвратив их падение. Однако время показало, что при сооружении таких клумб гниение стволов пальм происходит ещё быстрее. Живым остаётся только тонкий слой в середине ствола, что позволяет растению существовать ещё какой-то срок.

На древесных растениях декоративных насаждений парка санатория «Сочи» отмечены 16 вредителей и 17 возбудителей болезней (табл. 1).

Таблица 1  
**Видовой состав вредителей и возбудителей болезней, выявленных в насаждениях парка ФГБУ «Объединённый санаторий «Сочи», Сочи, 2020 г.**

№	Вид вредителя/ возбудителя болезни (систематическое положение)	Растение-хозяин	Поражаемый орган	Тип повреждения/ болезни	Степень опасности*
<b>Вредители:</b>					
1	Пальмовый мотылёк – <i>Paysandisia archon</i> Burmeister (Lepidoptera : Castniidae)	Почкоплодник Форчуна, сабаль пальметто, хамеропс низкий	ствол	ходы внутри стволов	OO
2	Дубовый блошак – <i>Haltica quercetorum</i> Foudr. (Coleoptera : Chrysomelidae)	Дуб Гартвиса	листья	скелетирование	O
3	Кипарисовая радужная златка – <i>Lamprodila festiva</i> L. (Coleoptera : BUPRESTIDAE)	Кипарис крупноплодный ‘Golden Crest’, кипарисовик Лоусона	ветви, ствол	ходы под корой	OO
4	Бересклетовая щитовка – <i>Unaspis euonymi</i> Comstock (Hemiptera : Diaspididae)	Бересклет японский	листья, побеги	сосущий	OO
5	Цитрусовая подушечница – <i>Pulvinaria aurantii</i> Cockerell (Hemiptera : Coccidae)	Смолосемянники мелко-лиственный и ножкоплодный	листья	сосущий	OO
6	Маслиновая ложщитовка – <i>Saissetia oleae</i> Olivier (Hemiptera : Coccidae)	Олеандр	листья, побеги	сосущий	O
7	Австралийский желобчатый червец – <i>Icerya purchasi</i> Maskell (Hemiptera : Margarodidae)	Лавровишня лекарственная	побеги	сосущий	OO
8	Лириодендроновая тля – <i>Illinoia</i> ( <i>Macrosiphum</i> ) <i>liriiodendri</i> Monell. (Hemiptera : Aphididae)	Лириодендрон тюльпаноносный	листья	сосущий	MB
9	Бобовая тля – <i>Aphis fabae</i> Scopoli (Hemiptera : Aphididae)	Глициния обильноцветущая	листья, побеги	сосущий	MB

10	Белая цикадка – <i>Mecalfa pruinosa</i> Say (Hemiptera : Flatidae)	Олеандр, лавровишня, канна, инжир, фатсия японская, лавр, гранат, акуба, роза, слива, гиперикум, скумпия, юкка, бегония, тамаксис, барвинок, пеларгония, хеномелес, клён ложноплатановый, лоропеталум, крокосмия, смолосемянники, жасмин Месни, пираканта, калина авабуки, мирт обыкновенный, красивотычинник, коричник, магнолия крупноцветковая, липа кавказская, лох колочий 'Золотистый', бирючина блестящая, фотиния Фразера, катальпа бигнониелистная, робиния ложноакациевая, бешорнерия прицветниковая, сорные травянистые	листья, побеги	сосущий	МВ
11	Цикадка японская – <i>Ricania japonica</i> Melichar	Акуба, пузыреплодник, шелковица (плакучая форма), липа кавказская и др.	листья, побеги	сосущий	МВ
12	Эвкалиптовая листоблошка – <i>Glycaspis brimblecombei</i> Moor (Hemiptera : Psyllidae)	Эвкалипт	листья, побеги	сосущий	О
13	Грушевый клоп – <i>Stephanitis pyri</i> F. (Hemiptera : Tingidae)	Яблоня домашняя	листья	дехромация	О
14	Офелимус Маскела – <i>Ophelimus maskelli</i> Ashmead (Hymenoptera : Eulophidae)	Эвкалипт	листья	галлы	О

	Прутьяк священный	листья	галлы	МВ
15	Галловый клещ – <i>Aceria massalongoi</i> Sanestrini (Acari : Eriophyidae)			
16	Прозрачный, или цикламеновый, клещ – <i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks (Acari : Tetranychidae)	листья	деформация, некроз тканей листа	МВ
<b>Болезни:</b>				
1	Мучнистая роса – <i>Erysiphe</i> cf. <i>australiana</i> (McAlpine) U. Braun & S. Takam. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
2	Мучнистая роса – <i>Erysiphe berberidis</i> DC. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
3	Мучнистая роса – <i>Erysiphe corylacearum</i> U. Braun & S. Takam. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
4	Мучнистая роса – <i>Erysiphe cotini</i> (Eliade) U. Braun & S. Takam. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
5	Мучнистая роса – <i>Erysiphe elevata</i> (Burrill) U. Braun & S. Takam (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
6	Мучнистая роса – <i>Erysiphe euonymi-japonici</i> (Vienn.-Bourg.) U. Braun & S. Takam. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О
7	Мучнистая роса – <i>Erysiphe flexuosa</i> (Peck) U. Braun & S. Takam. (Ascomycota : Erysiphales)	листья, побеги	мучнистая роса	О
8	Мучнистая роса – <i>Erysiphe syringae</i> Schwein. (Ascomycota : Erysiphales)	листья	мучнистая роса	О

9	Бурая пятнистость листьев – <i>Mycosphaerella mori</i> (Fuckel) F.A. Wolf (Ascomycota : Mucosphaerellales)	Шелковица белая	листья	пятнистость	О
10	Чёрная пятнистость листьев – <i>Diplocarpon rosae</i> F.A. Wolf (Ascomycota : Helotiales)	Роза садовая	листья	пятнистость	ОО
11	Волотелла самшитовая – <i>Pseudonectria buxi</i> (DC.) Seifert, Gräfenhan & Schroers (син. <i>Volutella buxi</i> (DC.) Berk. & Broome) (Ascomycota : Нуростреалес)	Самшит вечнозелёный	листья, побеги	усыхание, дефолиация	ОО
12	Лакированный трутовик – <i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst. (Basidiomycota : Polyporales)	Граб и другие лиственные породы	ствол, корни	гниль корней и основания ствола	ОО
13	Трутовик Швейнитца – <i>Phaeolus Schweinitzii</i> (Fr.) Pat. (Basidiomycota : Polyporales)	Кедр гималайский	ствол, корни	гниль корней и ствола	ОО
14	Настоящий трутовик – <i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr. (Basidiomycota : Polyporales)	Финик канарский	ствол	гниль ствола	О
15	Вирусная пятнистость – Cherry ging spot virus (Virae)	Роза садовая	листья	пятнистость	МВ
16	Вирусная мозаика (Virae)	Глициния обильноцветущая	листья	мозаика	МВ
17	Бактериальный рак – <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>nerii</i> C.O. Sm. (Bacteria : Pseudomonadaceae)	Олеандр	побеги, цветоносы	галлы	О

Примечание: \* – ОО – особо опасный для растений-хозяев (может привести к быстрой гибели);

О – опасный (при благоприятных для фитопатогена условиях и высокой численности может привести к усыханию);

МВ – мало вредоносный (не приводит к усыханию, но может снижать декоративность)

Подавляющее большинство вредителей относится к классу Hemiptera, подавляющее большинство патогенов – к отделу Ascomycota.

В комплексах фитофагов в парках Сочи традиционно доминируют сосущие вредители. Насаждения парка санатория «Сочи» не стали исключением, к группе сосущих здесь относятся 10 видов вредителей. Развитие и вредоносность этой группы достигает максимума в летние месяцы [13]. Также в насаждениях парка выявлены 2 вида стволовых вредителей, 2 вида-галлообразователя, 1 вид, приводящий к деформации и отмиранию листьев, и 1 вид, скелетирующий листья.

Среди возбудителей болезней выявлены 8 возбудителей мучнистой росы, 3 – возбудителя пятнистостей, 3 – возбудителя гнилей древесины, 2 – возбудителя усыхания (увядания), по одному возбудителю мозаики и галлов. Мучнисторосые грибы оказались наиболее распространёнными и разнообразными по видовому составу в парке. Представители семейства Erysiphaceae – облигатные паразиты растений, названные так за характерный внешний вид – они обычно формируют белый мицелиальный налёт на поверхности поражённых растений [32]. Необходимо отметить, что на растениях парка выявлен ряд видов фитопатогенных грибов, неизвестных в европейской части России [5]: *Erysiphe elevata* (Burrill) U. Braun & S. Takam. – на катальпе прекрасной, *E. flexuosa* (Peck) U. Braun & S. Takam. – на конском каштане обыкновенном, *E. cf. australiana* (McAlpine) U. Braun & S. Takam – на лагерстремии индийской. Редким для Сочи видом является возбудитель мучнистой росы на скумпии кожевенной – *E. cotini* (Eliade) U. Braun & S. Takam.

Отдельно остановимся на наиболее значимых видах вредителей и возбудителей болезней.

На пальмах в парке санатория «Сочи» отмечены многочисленные повреждения **пальмовым мотыльком** (*Paysandisia archon* Burmeister) – инвазионным видом, появившимся в регионе в 2014 г. [19]. В момент обследования был отмечен лёт бабочек. Перфорации выявлены на листьях почкоплодника Форчуна, хамеропса низкого и сабаля пальметто. Один почкоплодник Форчуна погиб. Также под угрозой заселения находятся и растения финика канарского, возраст которых в парке достигает 70 лет. Срок от заселения до гибели пальмы может составлять менее полугода. В настоящее время разработана система защиты от пальмового мотылька, включающая регулярные обработки стволов пальм методом пропитки или инъектирования [19]. Принятие решения об обработках пальмы или её сносе необходимо принимать в зависимости от состояния центральной розетки листьев. Если она жива, то есть смысл протравить систему защитных мероприятий.



На кипарисах и кипарисовиках отмечено усыхание отдельных ветвей, вызванное *кипарисовой радужной златкой* (*Lamprodila festiva* L.) – инвазионным видом, появившимся в регионе в 2011–2013 гг. и распространившимся по всему побережью [6]. Усыхание кроны, вызванное златкой, начинается с вершины или происходит отдельными ветвями. Хвоя теряет зелёный цвет (первый симптом), затем становится светло-коричневой, а на некоторых видах растений – красновато-коричневой. После вылета жуков остаются округлые, до 2–3 мм в диаметре лётные отверстия в коре ветвей и стволов. Под угрозой заселения в парке санатория «Сочи» находятся виды родов можжевельник, кипарис, кипарисовик, плоскоцветник, туя, купрессоципарис.

В парке санатория «Сочи» повсеместно в высокой степени распространена *бересклетовая щитовка* (*Unaspis euonymi* Comstock). Она относится к числу первых инвазионных видов, появившихся в регионе до начала XX века [18]. Повреждает листья, стебли и остальные органы любых видов бересклета, но особенно сильно – бересклет японский, в том числе его мелколистный сорт. Довольно трудно истребима, приводит к быстрому усыханию растений.

Другим повсеместно распространенным фитофагом, повреждающим в регионе широкий круг растений-хозяев, является *цитрусовая подушечница* (*Pulvinaria aurantii* Cockerell). Поселяется на листьях, плодах и молодых побегах, редко – на стволах и ветвях молодых деревьев. Очаги вредителя отмечены в парке санатория «Сочи» на смолосемяннике мелколистном и ножкоплодном. В процессе питания обильно выделяет медвяную росу, на которой развивается чернь, препятствуя процессам ассимиляции и диссимиляции, что в свою очередь отражается на общей жизнеспособности растения и урожае. Приводит к усыханию отдельных ветвей и снижению декоративности растений.

Очагово, на лавровишне лекарственной, выявлен *австралийский желобчатый червец* (*Icerya purchasi* Maskell). Этот вид, как и предыдущий, появился на Черноморском побережье Кавказа в первой половине XX века [18], а в настоящий момент встречается очагами. При массовом размножении колонии вредителя покрывают стволы, ветви, тонкие веточки и листья, что приводит к пожелтению и высыханию листьев, а также к преждевременному листопаду и усыханию побегов [1].

Серьёзную опасность полновозрастным насаждениям представляют трутовые грибы – возбудители корневых гнилей [32]. Больные деревья представляют большую потенциальную опасность для людей, построек, коммуникаций [27]. В парке санатория «Сочи» в основании стволов и на корневых лапах лиственных пород повсеместно

были отмечены плодовые тела **лакированного трутовика** (*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.) – опасного возбудителя гнили корней и основания ствола. Поражение лакированным трутовиком опасно тем, что древесина разрушается, нарушается механическая целостность ствола, дерево становится подвержено ветровым и статическим нагрузкам. Велика вероятность ветровала и бурелома. В полновозрастных парковых насаждениях необходим ежемесячный мониторинг за состоянием растений, пораженных гнилями корней.

Корни хвойных пород также поражаются возбудителем гнили древесины – **трутовиком Швейница** (*Phaeolus Schweinitzii* (Fr.) Pat.) – типичным патогеном древесных растений, возраст которых превышает 60 лет [32]. Его однолетние плодовые тела отмечены в обследуемом парке на корневых лапах кедра гималайского.

Очаговое усыхание самшита вечнозелёного в живых изгородях связано с поражением **воллутеллой самшитовой** (*Pseudonectria buxi* (DC.) Seifert, Gräfenhan & Schroers (син. *Volutella buxi* (DC.) Berk. & Broome)). Болезнь приводит к появлению ожогов листьев и побегов, постепенному отмиранию побегов самшита [40], спороношение развивается на усохших побегах, как правило, расположенных внутри кроны. Известны сведения о распространении заболевания в мире и быстрой гибели самшита в декоративных насаждениях в результате поражения воллутеллой [39, 40]. В естественных насаждениях Сочинского национального парка отмечалось комплексное поражение самшита колхидского *Volutella buxi*, *Cylindrocladium buxicola* Henricot и *Clonostachys buxi* (J.C. Schmidt ex Link) Schroers, приводящее к усыханию растений [25]. Этот патоген требует постоянного контроля со стороны садово-парковой службы.

**Заключение.** Таким образом, энтомопатоконкомплекс декоративных древесных насаждений парка санатория «Сочи» включает 33 вида вредных организмов, в том числе 16 фитофагов и 17 фитопатогенов. Доминируют по встречаемости и видовому разнообразию сосущие вредители и возбудители мучнистой росы. Основными причинами снижения декоративности и усыхания растений является регулярный застой воды в почве вследствие отсутствия дренажа, нарушение правил посадки (заглубление корневой шейки, высадка растений без учёта их экологических предпочтений), недостаточность агротехнических мероприятий, наличие в насаждениях особо опасных вредителей и патогенов: пальмового мотылька, кипарисовой радужной златки, лакированного трутовика, трутовика Швейница, воллутеллы самшитовой.

## Библиографический список

1. Балыкина Е.Б., Яцкова Е.В. Ограничение численности *Icerya purchasi* Mask в арборетуме Никитского ботанического сада (на примере *Pittosporum tobira* Ait.) // Защита растений от вредных организмов: матер. X междунар. науч.-практ. конф., посв. 100-летию КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – С. 29-31.
2. Батиашвили И.Д., Бей-Биенко Г.Я., Богданов-Катков Н.Н. и др. Определитель насекомых по повреждениям культурных растений. – Л.-М.: Сельхозгиз, 1960. – 607 с.
3. Борхсениус Н.С. Червецы и щитовки СССР (Coccidae). – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – 249 с.
4. Булгаков Т.С. Наиболее значимые грибные патогены древесных и древовидных растений в парке «Ривьера» (Сочи) // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2020. – № 75. – С. 82-96. – <https://doi.org/10.31360/2225-3068-2020-75-82-96>.
5. Булгаков Т.С., Карпун Н.Н. Находки ранее неизвестных для европейской части России мучнисторосяных грибов, поражающих декоративные деревья и кустарники в парках Сочи // Актуальные проблемы и перспективы интегрированной защиты плодовых, декоративных и лесных культур: матер. Междунар. науч.-практ. конф., Ялта, 12-16 октября 2020 г. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. – С. 93-98. – ISBN 978-5-907376-08-3.
6. Волкович М.Г., Карпун Н.Н. Новый инвазивный вид златок в фауне России – вредитель кипарисовых *Lamprodila (Palmar) festiva* (L.) (Coleoptera : Vuprestidae) // Энтомологическое обозрение. – 2017. – Т. 96. – № 2. – С. 235-248. – ISSN 0367-1445.
7. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – М., 2012. – 339 с.
8. Гусев В.И., Римский-Корсаков М.Н. Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев и кустарников европейской части СССР / под общ. ред. В.И. Гусева. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1951. – 580 с.
9. Долин В.Г. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 1. – Киев, 1987. – 420 с.
10. Журавлёва Е.Н. Первое появление охридского минёра *Cameraria ohridella* (Lepidoptera : Gracillariidae) на конском каштане обыкновенном на территории Большого Сочи // VIII Чтения памяти О.А. Катаева. Вредители и болезни древесных растений России: матер. междунар. конф. / под ред. Д.Л. Мусолина и А.В. Селиховкина. – СПб., 2014. – С. 32. – ISBN 978-5-9239-0708-7.
11. Загайный С.А. Важнейшие вредители субтропических и южных растений и меры борьбы с ними. – Краснодар: Краевое гос. изд-во, 1951. – 177 с.
12. Ижевский С.С., Масляков В.Ю. Новые инвазии чужеземных насекомых в Европейскую Россию // Российский журнал биологических инвазий. – 2008. – № 2. – С. 34-43.
13. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А. Сосущие насекомые как вредители декоративных древесных пород в насаждениях города-курорта Сочи // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2011. – Вып. 196. – С. 160-168.
14. Карпун Н.Н., Журавлёва Е.Н., Игнатова Е.А., Тарба Ф.Т. Новые инвайдеры-фитофаги эвкалипта в субтропиках Черноморского побережья России (ЧПР) // Труды ботанического института. – Абхазия, 2014. – Вып. 2. – С. 97-107.
15. Карпун Н.Н., Игнатова Е.А., Журавлёва Е.Н. Новые виды вредителей декоративных древесных растений во влажных субтропиках Краснодарского края // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии, 2015. – Вып. 211. – С. 189-203. – ISSN 2079-4304.
16. Карпун Н.Н., Айба Л.Я., Журавлёва Е.Н., Игнатова Е.А., Шинкуба М.Ш. Руководство по определению новых видов вредителей декоративных древесных растений на Черноморском побережье Кавказа / под ред. Борисова Б.А. – Сочи, ВНИИЦиСК, 2015. – 78 с.

17. Карпун Н.Н., Журавлёва Е.Н., Волкович М.Г., Проценко В.Е., Мусолин Д.Л. К фауне и биологии новых чужеродных видов насекомых-вредителей древесных растений во влажных субтропиках России // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2017. – Вып. 220. – С. 169-185. – <https://doi.org/10.21266/20794304.2017.220.169-1850>.
18. Карпун Н.Н. Структура комплексов вредных организмов древесных растений во влажных субтропиках России и биологическое обоснование мер защиты: дисс. ... д-ра биол. наук. – Сочи, 2018. – 399 с.
19. Карпун Н.Н., Журавлёва Е.Н., Айба Л.Я., Балькина Е.Б. Рекомендации по выявлению стволовых вредителей пальм и мерам борьбы с ними. – Сочи-Сухум, 2019. – 42 с.
20. Карпун Ю.Н. Сокровища парков Сочи. – Сочи, 1998. – 390 с.
21. Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология. – СПб.: ВВМ, 2010. – 580 с. – ISBN 978-5-9651-0000.
22. Карпун Ю.Н., Бобровская А.К. Проблемы создания газонов в тени. – Субтропическое и декоративное садоводство. – 2012. – Вып. 47. – С. 60-67. – ISSN 2225-3068.
23. Карпун Ю.Н., Коннов Н.А., Кувайцев М.В. Газон в тени. – Сочи: ВНИИЦиСК, 2015. – 28 с. – ISBN 978-5-91789-198-9.
24. Козаржевская Э.Ф. Вредители декоративных растений. Щитовки, ложнощитовки, червецы. – М.: Наука, 1992. – 360 с.
25. Колганихина Г.Б. Годичная динамика состояния самшита колхидского и развитие цилиндрокладиоза в Сочинском национальном парке // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. – 2014. – Т. 18. – № 6. – С. 202-208. – ISSN 1727-3749.
26. Комарова Э.П. Определитель трутовых грибов Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1964. – 343 с.
27. Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Куликова Е.Г. Инфекционные болезни городских насаждений и меры борьбы с ними: учебное пособие / под ред. Е.Г. Мозолевской. – М.: МГУЛ, 2002. – 87 с.
28. Методы лесопатологического мониторинга вредителей и болезней леса / под общ. ред. В.К. Тузова. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.
29. Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А. Основные методы фитопатологических исследований / под ред. Е.А. Чумакова. – М.: Колос, ВНИИЗР, 1974. – 191 с.
30. Платонов А.П., Карпун Н.Н. Проблемы организации системы защиты зелёных насаждений в курортных регионах (на примере г. Сочи) // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2019. – Вып. 70. – С. 203-211. – <https://doi.org/10.31360/2225-3068-2019-70-203-211>.
31. Рынди́н А.В., Карпун Н.Н., Игнатов Е.А., Журавлёва Е.Н. Фитосанитарное состояние насаждений г. Сочи: причины, прогноз и пути решения // Субтропическое и декоративное садоводство. – 2015. – Вып. 52. – С. 9-20. – ISSN 2225-3068.
32. Семенкова И.Г. Лесная фитопатология. – М.: МГУЛ, 2001. – 201 с.
33. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971. – 424 с.
34. ФГБУ «Объединённый санаторий «Сочи» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.sanatoriysochi.ru>. (дата доступа: 01.09.2021).
35. Ширяева Н.В. Ивазивные растительноядные насекомые – угроза для уникальных и редких коллекционных растений дендропарка «Южные культуры» // Экологические проблемы и стратегия устойчивого развития агломерации город-курорт Сочи: матер. II науч.-практ. конф. – Сочи: Издательский дом "Sochi23" Администрация МО

- «город-курорт Сочи», ВНИИЦиСК, Сочинское отделение ВОО «Русское Географическое общество», Экологическая палата России, 2016. – С. 76-80. – ISBN 978-5-9901247-8-3.
36. Braun U., Cook R.T.A. Taxonomy Manual of the Erysiphales (Powdery Mildews). – Biodivers, 2012. – Ser. 11. – P. 703.
37. Fauna europaea [Electronic resource]. – 2021. – Access mode: <https://fauna-eu.org> (accessed: 01.10.2021).
38. Index Fungorum [Electronic resource]. – 2021. – Access mode: <http://www.indexfungorum.org>. (accessed: 01.10.2021).
39. Shi F., Hsiang T. First Report of *Pseudonectria buxi* Causing Volutella Blight on Boxwood (*Buxus* sp.) in Beijing, China // Plant Dis. – 2014. – Vol. 98(9). – P. 1282. – <https://doi.org/10.1094/PDIS-04-14-0434-PDN>.
40. Spetik M., Berraf-Tebbal A., Penazova E., Pecenka J., Maier M., Eichmeier A. First Report of *Pseudonectria buxi* Causing Volutella Blight on Boxwood in Czech Republic // Plant Diseases. – 2019. – <https://doi.org/10.1094/PDIS-02-19-0258-PDN>.

**PHYTOSANITARY CONDITION  
OF ORNAMENTAL PLANTINGS  
IN THE HEALTH RESORT "SOCHI"**

**Shoshina Ye.I., Zhuravleva Ye.N., Karpun N.N.**

*Federal Research Centre  
the Subtropical Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,  
Sochi, Russia, e-mail: [haska6767@mail.ru](mailto:haska6767@mail.ru), [zhuravleva.cvet@mail.ru](mailto:zhuravleva.cvet@mail.ru), [nkolem@mail.ru](mailto:nkolem@mail.ru)*

The park of the health resort «Sochi» (Sochi, Russia) is a full-age plantings laid out in the late 1940s. In 2020, a phytosanitary survey of the plantings was carried out by a route method with a detailed examination of individual plants. An entomopathocomplex of ornamental woody plants growing in the health resort has been ascertained; it includes 14 species of insects, 2 species of mites and 17 phytopathogenic fungi. The main reasons for the decrease in decorative effect and drying of plants are regular stagnation of water in the soil due to the lack of drainage, violation of planting rules (deepening of the root neck, planting plants without taking into account their ecological preferences), and because of the presence of the following particularly dangerous pests and pathogens in plantings: *Paysandisia archon* Burmeister, *Lamprodila festiva* L., *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Phaeolus Schweinitzii* (Fr.) Pat., *Pseudonectria buxi* (DC.) Seifert, Gräfenhan & Schroers.

**Key words:** ornamental plantings, sanatorium park, pests, diseases, invasive species, *Paysandisia archon*, *Lamprodila festiva*, *Ganoderma lucidum*, *Pseudonectria buxi*, Sochi.