

ВАЖНЕЙШИЕ ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ В АРБОРЕТУМЕ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА (РЕСПУБЛИКА КРЫМ, ЯЛТА)

Исиков В.П., Трикоз Н.Н.

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН

Арборетум Никитского ботанического сада насчитывает более 2 тыс. видов и форм древесных растений (Плугатарь, 2016). Коллекции древесных растений размещены в трех основных парках ботанического сада – Верхнем, Нижнем и Монтедоре. Верхний и Нижний парки самые старые, расположены на высоте 100-150 м. н.у.м., максимальный возраст растений свыше 200 лет; парк Монтедор самый молодой, находится в приморской зоне, максимальный возраст деревьев около 100 лет. Экологические условия парков также разные, парк Монтедор отличается наиболее засушливыми условиями. В связи с этим состояние древесных растений разное, состав патогенных организмов, которые в конечном итоге определяют успешность интродукции и влияют на продолжительность жизни того или иного интродуцента, отличается большим видовым разнообразием. Изучение видового состава патогенных организмов в этом случае является необходимым и обязательным условием интродукционного испытания растений, а своевременные защитные мероприятия, разработанные на их основе, позволяют существенно продлить срок жизни растений и сохранить их декоративные качества.

Объекты и методы исследований

В 2015-2016 гг. проведена фитопатологическая и энтомологическая инвентаризация всех растений в трех парках Никитского ботанического сада – Верхнем, Нижнем и Монтедоре. Для этого были использованы существующие карто-схемы расположения деревьев по куртинам. Общее состояние каждого древесного интродуцента оценивалось по 5-балльной шкале, где: 1 – растение здоровое, 2 – с признаками усыхания 25% кроны, 3 – с усыханием 50% кроны, 4 – усыхание свыше 75%, 5 – растение погибло. Одновременно производился отбор микологических и энтомологических образцов для идентификации патогенов, учитывались интенсивность развития вредителей и болезней. Фиксировались также все другие факторы, отрицательно влияющие на рост и развитие растений: повреждение морозом, отмирание от засухи, отсутствие полива, подтопление, учитывались качество ухода, наличие на растениях бактериозов. Вредителей выявляли методом визуального контроля, осматривая все вегетативные и генеративные органы растений. Степень заселения растений учитывали по 3-х балльной шкале: + – на растениях присутствуют единичные особи фитофага; ++ – вредитель встречается часто, но имеются незначительные повреждения растений; +++ – на растениях отмечено сплошное и массовое заселение растения в целом или его значительной части. Дупла рассматривались как места развития трутовых грибов, вызывающих стволовые и корневые гнили. Кроме того, учитывались цветковые паразиты, в частности можжевельноядник можжевельниковый, являющийся причиной отмирания растений семейства Cupressaceae в парках Южного берега Крыма (Исиков, 1990, 1996).

Материалы текущей инвентаризации (2015-2016 гг.) сверялись с материалами инвентаризации 1985 г., что дало возможность определить динамику болезней и

повреждений растений за 30-летний период и максимально точно установить важнейшие виды патогенных организмов. Таким образом, целью исследований является выявление важнейших патогенов в арборетуме ботанического сада (возбудителей грибных болезней, бактериозов, вредителей, цветковых полупаразитов) и установление круга растений-хозяев для осуществления прогноза развития патогенов и оптимизации защитных мероприятий.

Результаты и обсуждение

По состоянию на 1985 г. в трех парках арборетума Никитского ботанического сада – Верхнем, Нижнем, Монтедоре – числилось древесных растений 12249 экз., 1279 таксонов. Выпало за период 1985-2016 гг. (30 лет) 4228 экз. (34,5%), 722 таксона (56,5%), в том числе безвозвратно потеряно 669 экз. древесных интродуцентов и 208 таксонов. В настоящее время в перечисленных парках арборетума произрастает 11580 экз. растений 1071 таксона.

Погибло: а) от вредителей и болезней – 57 таксонов, 215 экз.; б) от нарушения экологии – 39 таксонов, 131 экз.; в) от эпифитотий – 3 таксона, 52 экз.; г) от влияния климатических аномалий – 20 таксонов, 74 экз.; д) от цветковых полупаразитов – 8 таксонов, 28 экз.; е) растения порослевого происхождения – 70 таксонов, 454 экз.; ж) от некачественного или неправильного ухода (несвоевременная санитарная обрезка) – 434 таксона, 1813 экз.; з) от неустановленных причин (предположительно – естественное отмирание) – 154 таксона, 1461 экз.

Анализ причин гибели древесных растений позволил установить список основных патогенов, которые являются объектами фитосанитарного мониторинга. Для всех трех парков Сада указаны места локализации очагов патогенов по куртинам и расположение растений на карто-схемах.

Возбудители грибных болезней

Antrodia juniperina (Murrill) Niemela & Ryvarde – антродия можжевельниковая. Однолетний специализированный трутовый гриб, вызывающий стволовую гниль у можжевельника высокого.

Cerrena unicolor (Bull.) Murrill – церрена разноцветная. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает периферическую стволовую гниль у ослабленных деревьев.

Ganoderma lipsiense (Batsch) G.F. Atk. (syn. *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat. – плоский трутовик. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает корневую гниль у растущих деревьев.

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst. – лакированный трутовик. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает корневую гниль у растущих и ослабленных растущих деревьев.

Inonotus dryadeus (Pers.) Murrill – инонот дубравный. Однолетний трутовый гриб, вызывает корневую гниль у видов рода *Quercus*.

Inonotus hispidus (Bull.) P. Karst. – щетинистый трутовик. Однолетний трутовый гриб-полифаг, вызывающий стволовую гниль у растущих деревьев.

Inonotus tamaricis (Pat.) Fiasson & Niemela – тамариковый трутовик. Однолетний специализированный трутовый гриб, вызывающий стволовую гниль у растений рода *Tamarix*.

Phellinus punctatus (P. Karst.) Pilat – трутовик точечный. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает стволовую гниль у растущих деревьев.

Phellinus ribis (Schumach.) Quel. – смородиновый трутовик. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает корневую гниль у растущих и ослабленных растущих кустарников.

Phellinus torulosus (Pers.) Bourdet & Galzin – трутовик бугристый. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает корневую гниль у растущих деревьев.

Phellinus tuberculatus (Baumg.) Niemela – трутовик сливовый. Многолетний трутовый гриб, вызывает центральную стволовую гниль у плодовых растений семейства Rosaceae.

Pododaedalea pini (Brot.) Murrill (syn. *Phellinus pini* (Thore.:Fr.) A. Ames – сосновая губка. Многолетний трутовый гриб, вызывает центральную стволовую гниль у видов рода *Pinus*.

Rigidoporus ulmarius (Sowerby) J. Imazeki (syn. *Fomitopsis cytisina* (Berk.) Bond. et Sing. – фомитопсис раkitниковый. Многолетний трутовый гриб-полифаг, вызывает корневую гниль у растущих деревьев.

Microsphaera berberidis (DC.) Lev. (Oidium) – мучнисто-росяной гриб, специализированный к растениям семейства Berberidaceae.

Microsphaera lonicera DC. – мучнисто-росяной гриб, специализированный к растениям рода *Lonicera*.

Oidium species – мучнисто-росяной гриб, специализированный к растениям рода *Euonymus*.

Oidium species – мучнисто-росяной гриб, специализированный к растениям рода *Lagerstroemia*.

Sawadae bicornis (Wallr.) Miyabe (Oidium) – мучнисто-росяной гриб, специализированный к растениям рода *Aesculus*.

Cimminsiella mirabilissima (Peck.) Nannf. – ржавчинный гриб, специализированный к растениям рода *Mahonia*.

Gymnosporangium sabinae (Dick.) G. Winter – ржавчинный гриб, специализированный к растениям рода *Juniperus*.

Puccinia jasmini DC. – ржавчинный гриб, специализированный к растениям рода *Jasminum*.

Uromyces laburni (DC.) G.H. Oth – ржавчинный гриб, специализированный к растениям рода *Laburnum*.

Бактериозы. Проявляется в виде слизетечения или мокрых пятен на стволах, этиология болезни не изучена, возбудитель не выявлен.

Цветковые полупаразиты

Arceuthobium oxycedri (DC.) M. Bieb. – можжевелядник кипарисовый или карликовая омела, паразитирует на побегах и стволах представителей семейства Cupressaceae (рода *Chamaecyparis*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Platycladus*).

Дупла. Рассматриваются как места развития трутовых грибов, вызывающих стволовые и корневые гнили.

Вредители

Aphis cytisorum Hartg. – тля раkitниковая. Специализированный вредитель на видах рода *Laburnum*.

Cameraria ohridella Deschka – каштановая моль. Специализированный вредитель на видах рода *Aesculus*.

Ceroplastes japonicas Grren. – японская восковая ложнощитовка. Специализированный вредитель на видах рода *Ilex*.

Chloropulvinaria floccifera Westw. – продолговатая подушечница. Многоядный вредитель-полифаг.

Cinara cedri Mun. – кедровая тля. Специализированный вредитель на видах рода *Cedrus*.

Cydalima perspectalis Walker. – самшитовая огневка. Специализированный вредитель на видах рода *Buxus*.

Eriococcus buxi Fonsc. – буксусовый червец. Специализированный вредитель на видах рода *Buxus*.

Eriococcus buxi Fonsc. + *Cydalima perspectalis* Walker. Специализированные вредители на видах рода *Buxus*, могут встречаться одновременно на одном растении.

Euphyllura phillyrea Frst. – листоблошка маслиновая. Специализированный вредитель на растения семейства Oleaceae, преимущественно видах рода *Phillyrea*.

Frauenfeldiella jelinekii Frauenf. – калиновая белокрылка. Специализированный вредитель на видах рода *Viburnum*.

Leucaspis pusilla Low. – сосновая щитовка. Специализированный вредитель на видах рода *Pinus*.

Phyllobius sinuatus F. – листоед-скосарь узорчатый. Многоядный вредитель-полифаг.

Psylla rhamnocola Scott. – листоблошка крушиновая. Специализированные вредители на видах рода *Rhamnus*.

Tetranychus urticae Koch – паутинный клещ. Многоядный вредитель-полифаг.

Trioza alacris Flor. – листоблошка лавровая. Специализированные вредители на видах рода *Laurus nobilis* L.

Trioza remora Frst. – листоблошка дубовая. Специализированные вредители на видах рода – *Quercus*.

Uaspis euonymi Comst. – бересклетовая щитовка. Специализированные вредители на видах рода *Euonymus*.

Таблица. Растения-хозяева патогенных организмов и их нахождение в арборетуме Никитского ботанического сада (парки Верхний, Нижний, Монтедор) по состоянию на 01.01.2017 г.

Кур-тина	№ дерева	Таксон	Вредители, болезни, цветковые паразиты
ВЕРХНИЙ ПАРК			
1	14	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	28	<i>Lonicera tatarica</i> L.	<i>Phellinus punctatus</i>
	60	<i>Cornus mas</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	98, 99, 106	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
2-4	33	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill. f. <i>glauca</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	41, 214, 215, 216	<i>Euonymus maackii</i> Rupr.	Бересклетовая щитовка
	201	<i>Cotoneaster frigidus</i> Wall.	<i>Phellinus torulosus</i>
	171	<i>Euonymus velutinus</i> (Mey.) Fisch. et Mey.	Дупло

	63, 64, 65, 66, 67, 71, 308	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
3	22, 25	<i>Photinia serrulata</i> Lindl.	Дупло
5	19	<i>Sophora japonica</i> L.	Дупло
	74	<i>Corylus avellana</i> L.	Дупло
	69	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Дупло
6	71	<i>Sophora japonica</i> L.	Дупло
	81	<i>Tilia dasystyla</i> Steven	<i>Ganoderma lipsiense</i>
	258	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Schwingle	<i>Ganoderma lipsiense</i>
7	106	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	106, 163	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	147	<i>Ligustrum compactum</i> Bradis	<i>Phellinus torulosus</i>
8	15	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Дупло
	108	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	21	<i>Abies venusta</i> C. Koch	Бактериоз
	22	<i>Abies venusta</i> C. Koch	Дупло
9-10	61, 62	<i>Cephalotaxus drupacea</i> Siebold et Zucc. ex Endl.	Продолговатая подушечница
	79	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
11	19	<i>Arbutus unedo</i> L.	Дупло
	35	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
12	28, 29, 30, 31, 32, 33	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
13	16	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
14	1	<i>Populus bolleana</i> Lauche	Дупло
	76	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	6, 66, 142, 143, 168	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	29, 31	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	<i>Phellinus torulosus</i>
15	51	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
16	68	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
17	64, 65, 66	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	72	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Буксусовый червец
	64, 65, 66, 71, 72	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	129	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	81, 82, 83, 84, 85, 86	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
18	2, 4, 8	<i>Gleditschia triacanthos</i> L.	Дупло
20	1	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	<i>Phellinus torulosus</i>
	2	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Дупло
	73	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	8	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	75, 76	<i>Lonicera korolkovii</i> Stapf.	<i>Phellinus torulosus</i>
	77	<i>Cercis siliguastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
21	22	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	22	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка

22-23	96, 97,98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
24	1	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. f. <i>microphylla</i>	Продолговатая подушечница + бересклетовая щитовка
25	3	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
	5	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Дупло
27	24, 25, 81	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
28	54	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец + самшитовая огневка
29	4, 5	<i>Euonymus fortunei</i> L.	Продолговатая подушечница + бересклетовая щитовка
30	16	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
32	4	<i>Platanus acerifolia</i> (Ait.) Willd.	Дупло
	8	<i>Carya cordiformis</i> (Wangh) K. Koch	Дупло
	22	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	<i>Phellinus torulosus</i>
33	9	<i>Sambucus nigra</i> L.	<i>Cerrena unicolor</i>
36	12	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	<i>Phellinus torulosus</i>
	28	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	<i>Phellinus tuberculatus</i>
	29	<i>Laurus nobilis</i> L.	Дупло
38	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,19, 48,50,51	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	14, 15,16, 17, 18	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	57	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	68	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	Продолговатая подушечница
	43	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Бересклетовая щитовка
39		<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Кедровая тля
	17	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
40	74	<i>Quercus cerris</i> L.	<i>Ganoderma lucidum</i>
	20,33,56,60,63,75	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	15,32,41,53	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	Продолговатая подушечница
	14,24,25,68,90	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	89	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
41	23,31,33	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	25	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	27	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Продолговатая подушечница
42	6, 12, 57	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля

44	22	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
	31	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Каштановая моль
	44	<i>Pinus mugo Turra</i>	Сосновая щитовка
47-48	1, 7	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Кедровая тля
	5, 6	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
49	37, 69, 91	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	31, 72, 73	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	2, 3, 75, 76	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Каштановая моль
	98	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	<i>Inonotus dryadeus</i>
50	2,3	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	5	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Кедровая тля
51	27	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Кедровая тля
	5, 11	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	8,9	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Бересклетовая щитовка
52	8,9	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
	17	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Листоед-скосарь
	47	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	18	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	<i>Phellinus torulosus</i>
53	105	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
53a	50, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
54	48,56	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
	36	<i>Cedrus atlantica</i> Manetti	Кедровая тля
	24, 25	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
57	26, 74	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Японская мягкая ложнощитовка
	42, 43	<i>Laurocerassus officinalis</i> Roem.	<i>Phellinus torulosus</i>
	77, 90, 89	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Листоблошка крушиновая
	115	<i>Cerasus mahaleb</i> L.	Дупло
58	37	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	74	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb. var. <i>microphyllus</i>	Бересклетовая щитовка
59-60	20, 22	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
	24	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	26	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	28, 29	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка

69	7	<i>Pinus pinea</i> L.	<i>Pododaedalea pini</i>
	9	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
70	28	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	<i>Antrodia juniperina</i>
	31	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиная листоблошка
	38	<i>Cupressus goveniana</i> Gord.	<i>Phellinus torulosus</i>
НИЖНИЙ ПАРК			
71	12, 13, 14, 15, 16	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	23	<i>Cupressus goveniana</i> Gord.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	31	<i>Pinus halepensis</i> Mill.	<i>Pododaedalea pini</i>
	34	<i>Pinus teocote</i> Cham. et Schlecht.	<i>Pododaedalea pini</i>
	37	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиная листоблошка
72	54	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	<i>Phellinus torulosus</i>
73	13	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
74	39, 89	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	132	<i>Cupressus torulosa</i> D. Don.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	165	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	133	<i>Spiraea cantoniensis</i> Lour.	<i>Phellinus ribis</i>
	124	<i>Arbutus unedo</i> L.	Дупло
	б/н	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
75	11, 12, 13, 32, 33, 34, 35, 36, 134, 135	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	41, 80, 81, 306, 307, 183	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец + самшитовая огневка
	82, 83, 87, 88, 126	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Листоблошка крушиновая
	89, 90	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	149	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 242, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 275	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	15	<i>Photinia serrulata</i> Lindl.	Дупло
	21	<i>Photinia serrulata</i> Lindl.	Бактериоз
75	38,40	<i>Arbutus andrachne</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	38	<i>Arbutus andrachne</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	302	<i>Cornus mas</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
77-78	41, 69, 71, 72,	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 74	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	51,52,53	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиная листоблошка
79	109, 110	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка

	55	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	30, 31, 52, 54, 55, 58, 59, 61, 62, 69, 70, 71, 72, 132	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	107, 113, 114, 115, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая белокрылка
	20, 26, 27	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	13	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
	6	<i>Cercis siliguastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	12	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Дупло
80	2, 3	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
81	32	<i>Juniperus virginiana</i> L.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	79	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	73	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
82-83	3, 5	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	21	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Ganoderma lucidum</i> (+ дупло)
	19, 35	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	42	<i>Crataegus crus-galli</i> L.	Дупло
84	39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
	29	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
	33, 34, 35	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	11, 12, 13	<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	1, 2, 3, 4	<i>Cedrus libani</i> A. Rich.	<i>Phellinus torulosus</i>
85	36	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	10	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	81, 82, 83, 84	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	85	<i>Quercus suber</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
88	1	<i>Pinus ponderosa</i> Laws.	<i>Pododaedalea pini</i>
	9	<i>Abies cephalonica</i> Loud.	<i>Phellinus torulosus</i>
	18	<i>Betula nigra</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
91	22	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	53, 54, 55	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец

	37	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	19	<i>Cupressus torulosa</i> D. Don.	<i>Phellinus torulosus</i>
	17	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
92	13	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Inonotus dryadeus</i> (+ дупло)
	16	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	16, 17, 18, 31, 32, 33, 34	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	1	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	2	<i>Cupressus funebris</i> Endl.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	10, 11	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
93	23, 24	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	15, 16, 17, 18	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	19	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	2	<i>Cupressus macnabiana</i> Murr.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	3, 6	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	7, 11, 12, 13	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
94	7, 8, 9, 10, 11, 15	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	6	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	2, 3	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
94a	6, 50, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	7, 8, 9, 10, 11	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	7, 8, 9, 10, 11, 15	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	56	<i>Fraxinus oxycarpa</i> Willd.	<i>Inonotus hispidus</i>
	100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	<i>Olea europea</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
95-96	295	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	57, 295	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	426	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Самшитовая огневка
	170, 195	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	196	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	405	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	401	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
164, 202	<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>	

	166	<i>Arbutus andrachne</i> L.	Дупло
	197, 198, 199, 200, 201	<i>Arbutus andrachne</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	394	<i>Viburnum tinus</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
97	5	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	8	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	8	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	15,16,17	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Продолговатая подушечница
98	30, 46, 47, 72, 73, 74, 75, 76	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Продолговатая подушечница
	103, 104, 105, 106	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	186	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Продолговатая подушечница
	89	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	18, 19, 20, 84, 85, 86, 87, 89	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	44, 45	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Самшитовая огневка
	9	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	<i>Rigidoporus ulmarius</i>
	7	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Бактериоз
	62, 63	<i>Laurocerasus officinalis</i> Roem.	<i>Phellinus torulosus</i>
	77	<i>Laurocerasus lusitanica</i> (L.) Roem.	<i>Phellinus torulosus</i>
	83	<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	91	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	101	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
	68	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	<i>Phellinus punctatus</i>
175	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	<i>Phellinus punctatus</i>	
99	1	<i>Pinus pinea</i> L.	<i>Pododaedalea pini</i>
100	54	<i>Cephalotaxus drupacea</i> Siebold et Zucc. ex Endl.	Продолговатая подушечница
	24, 25	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	28, 33	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	31	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
101	50	<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
	62,64	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	27	<i>Cupressus macnabiana</i> Murr.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	26	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	57	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Inonotus dryadeus</i> (+ дупло)
102	15	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая

			подушечница
	90	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Продолговатая подушечница
	38	<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Ganoderma lucidum</i> (+дупло)
	1	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchholz	<i>Phellinus torulosus</i>
	7	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> Parl.	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
104	24, 30	<i>Laurocerasus lusitanica</i> (L.) Roem.	<i>Inonotus hispidus</i>
	1	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	57	<i>Tilia moltckii</i> Schneid.	Дупло
105	14, 15	<i>Viburnum tinus</i> L.	Листоед-скосарь
	40	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	40, 41, 66	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	12, 67, 71	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	20, 65	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	8	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
108	31	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиная листоблошка
	33	<i>Laburnum anagyroides</i> Medic.	Тля
	65	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
112	8	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	78	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница + калиновая белокрылка
116	156	<i>Cornus australis</i> C.A. Mey.	<i>Phellinus torulosus</i>
119	10	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Дупло
120	3, 5, 19	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	20	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
122	10	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
128	6	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Ganoderma applanatum</i>
129	1	<i>Malus scheideckeri</i> Zab.	<i>Inonotus hispidus</i>
133	20	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	44	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i> + маслиная листоблошка
	48, 49, 50	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Бересклетовая щитовка
134	1, 2	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Дупло
	21, 22, 23, 24, 26	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	25	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Самшитовая огневка
	9	<i>Photinia serrulata</i> Lindl.	Продолговатая подушечница
135	33	<i>Arbutus andrachne</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>

	19	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница + калиновая белокрылка
	15	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	31	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Самшитовая огневка
	3	<i>Punica granatum</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	35	<i>Olea europaea</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
139	28, 32	<i>Cephalotaxus drupacea</i> Siebold et Zucc. ex Endl.	Продолговатая подушечница
	3	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Бересклетовая щитовка + продолговатая подушечница + мучнистая роса
	11, 12, 13	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	13	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	98	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка + дупло
	205, 206, 208, 224, 234, 235, 236, 237, 238, 245, 261, 268, 273	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
140	92, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 191, 192	<i>Buxus balearica</i> Lam.	Самшитовая огневка
	123, 126, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 180, 189, 190, 200, 201, 202	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	126, 189	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Буксусовый червец
	139	<i>Picea smithiana</i> (Wahl.) Boiss.	<i>Ganoderma lipsiense</i>
	177	<i>Arbutus unedo</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	306	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка + дупло
	304	<i>Arbutus anrachnoides</i> Link.	<i>Phellinus torulosus</i>
	184, 185, 186, 187	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
МОНТЕДОП			
201	8	<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	26	<i>Berberis</i> sp.	Мучнистая роса
	27	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	Ржавчина

202	68	<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch.	<i>Phellinus punctatus</i>
	79, 80, 102	<i>Aesculus carnea</i> Hayne.	Мучнистая роса
	б/н	<i>Malus</i> sp.	Грушевый клоп-кружевница
203	111	<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch.	<i>Phellinus tuberculatus</i>
205	1	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	<i>Phellinus torulosus</i> + ржавчина
	24-28, 38-39,41-44	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Мучнистая роса
207	12	<i>Mahonia aquifolium</i> (Hastw.) Fedde	Ржавчина
	17-19	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Мучнистая роса
208	47, 48, 49, 63, 64	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	55-62, 85	<i>Nerium oleander</i> L.	Паутиный клещ
211	10	<i>Prunus pissardii</i> Carr.	<i>Phellinus tuberculatus</i>
	132	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
212	12-17,19, 41,42, 65,88, 89, 115, 129, 133,149	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	32	<i>Armeniaca mume</i> Sieb. (пень)	<i>Phellinus tuberculatus</i>
213	11, 34, 39, 55	<i>Quercus ilex</i> L.	Дубовая листоблошка
	35,44,54,73,80,81,83, 127,129,199,207,208, 212,216,217,227,243, 250,251,262,303,325, 344,370,389,410,422, 441,445	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	158-168	<i>Nerium oleander</i> L.	Паутиный клещ
	24-27, 100-103, 148-152	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
213	105-109,185-188,291	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка

	265, 266, 267, 392, 397, 407, 408, 476, 468, 469	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
214	6,7,8	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
	78	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Дупло
	151	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	Ржавчина
	277	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	<i>Arceuthobium oxycedri</i>
	238, 239, 246, 247, 248, 249	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
215	151	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don.) G. Don.	Кедровая тля
	87, 130, 193, 223	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	Ржавчина
	206	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	221	<i>Arbutus andrachne</i> L.	<i>Phellinus torulosus</i>
	232, 236	<i>Juniperus excelsa</i> M. Bieb.	<i>Phellinus torulosus</i>
	235	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	<i>Phellinus torulosus</i>
216	144	<i>Exochorda racemosa</i> (Lindl.) Rehd.	<i>Phellinus tuberculatus</i>
217	56	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	84	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
218	9	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	б/н	<i>Rhamnus alaternus</i> L. (поросль)	Крушиновая листоблошка
219	75	<i>Tamarix tetrandra</i> Pall.	<i>Inonotus tamaricis</i>
220	10, 20, 21, 24, 26, 4682, 83, 234, 246	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
	80	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
222	б/н	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Ржавчина

	27, 28, 30, 31, 43, 52, 64	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	70, 90	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	24	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка
	90	<i>Viburnum tinus</i> L.	Продолговатая подушечница
223	б/н	<i>Jasminum fruticans</i> L.	Ржавчина
	б/н	<i>Viburnum tinus</i> L.	Калиновая белокрылка
	8, 38, 57, 60, 127	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
227	15, 16	<i>Lonicera tatarica</i> L.	Мучнистая роса
228	б/н	<i>Malus</i> sp.(самосев)	Грушевый клоп-кружевница
	189	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	<i>Ganoderma lucidum</i>
229	49	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
	51	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	174, 185	<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Маслиновая листоблошка
	65, 66, 67, 68, 69	<i>Pittosporum heterophyllum</i> Franch.	Продолговатая подушечница
230	4, 512, 21, 22, 23, 33	<i>Laburnum anagyroides</i> Meric. (обильно на поросли)	Ржавчина
231	7, 29, 33, 44, 51, 92, 137	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
	114	<i>Taxus baccata</i> L.	Продолговатая подушечница
232	б/н	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавровая листоблошка
	70, 71, 138, 139	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшитовая огневка + буксусовый червец
	б/н	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка
235	23, 24, 44, 45, 50	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	Крушиновая листоблошка

Таким образом, в арборетуме Сада выявлено 140 очагов грибных болезней. В парках Верхнем, Нижнем и Монтедор выделено 13 видов наиболее опасных трутовых грибов, вызывающих корневые (6 видов) и стволовые (6 видов) гнили, всего 103 очага. Трутовые грибы, вызывающие корневые гнили – *Phellinus torulosus* (72 экз., 26 таксонов), *Ganoderma applanatum* (5 экз., 5 таксонов), *Ganoderma lucidum* (2 экз., 2 таксона), *Phellinus ribis* (1 экз., 1 таксон), *Inonotus dryadeus* (2 экз., 2 таксона), *Rigidoporus ulmaria* (1 экз., 1 таксон). Трутовые грибы, вызывающие стволовые гнили – *Phellinus tuberosus* (5 экз., 5 таксонов), *Pododaedalea pini* (5 экз., 4 таксона), *Phellinus punctatus* (4 экз., 4 таксона), *Antrodia juniperina* (1 экз., 1 таксон), *Inonotus hispidus* (4 экз.,

3 таксона), *Cerrena unicolor* (1 экз., 1 таксон). Кроме трутовых грибов, опасность для растений представляют 4 вида мучнисто-росяных и 4 вида ржавчинных грибов, паразитирующих на листьях, плодах, цветках и побегах. Мучнисто-росяные грибы: *Microsphaera berberidis* (1 экз., 1 таксон), *Microsphaera lonicera* (2 экз., 1 таксон), *Oidium species* (13 экз., 2 таксона), *Sawadae bicornis* (3 экз., 1 таксон). Ржавчинные грибы: *Cimminsiella mirabilissima* (2 экз., 1 таксон), *Gymnosporangium sabiniae* (7 экз., 1 таксон), *Puccinia jasmini* (2 экз., 1 таксон), *Uromyces laburni* (7 экз., 1 таксон) [2, 3, 4].

Перечисленные виды грибов являются специализированными патогенами к видам или родам растений, или полифагами, имеющих широкий круг питающих растений. Учитывая тот факт, что в арборетуме Сада собраны коллекции растений по родам растений, мы прогнозируем нахождение некоторых перечисленным видов и на других растениях данного рода.

Например, коллекция видов *Berberis* в Саду насчитывает около 80 видов, в парках Крыма мучнисто-росяной гриб *Microsphaera berberidis* выявлен уже на более чем 40 видах барбарисов (Исиков, Галушко, 1992)..

Трутовый гриб *Phellinus torulosus*, вызывающий корневые гнили у растущих деревьев, в Крыму выявлен на 90 видах деревьев и кустарников (Исиков, 2009). Потенциальными растениями-хозяевами в ботаническом саду могут стать: *Abelia grandiflora* (Andre) Rehd., *Abies cephalonica* Loud., *Acer campestre* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Amygdalus communis* L., *Arbutus andrachne* L., *Arbutus andrachne* x *A. unedo*, *Arbutus unedo* L., *Betula nigra* L., *Buxus sempervirens* L., *Calocedrus deccurens* (Torr.) Florin, *Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* Mill., *Castanea sativa* Mill., *Cedrus atlantica* Manetti., *Cedrus deodara* (Loud.) Hookf., *Cedrus libani* A. Rich., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Cercis siliquastrum* L., *Cornus australis* C. A. Mey., *Cornus mas* L., *Corylus avellana* L., *Cotinus coggygia* Scop., *Cotoneaster frigidus* Wall., *Cotoneaster glaucophyllus* f. *serotinus* (Hutchins.) Stapf., *Cotoneaster salicifolius* Franch., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus pojarkovae* Kossyich, *Cupressus goveniana* Gord., *Cupressus macrocarpa* Hartw., *Cupressus sempervirens* L., *Cupressus torulosa* D. Don., *Exochorda albertii* Rgl., *Exochorda giraldii* Hesse, *Exochorda korolkowii* Lav., *Eucalyptus dalremplyana* Mill., *Fraxinus oxycarpa* Willd., *Gleditschia triacanthos* L., *Juniperus excelsa* M. Bieb., *Juniperus oxycedrus* L., *Laurocerasus lusitanica* (L.) Roem., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Laburnum anagyroides* Medic., *Laurus nobilis* L., *Ligustrum compactum* Hook. et Thoms., *Lonicera carpifolium* L., *Lonicera fragrantissima* Lindl. et Paxt., *Lonicera korolkowii* Staph., *Mespilus germanica* L., *Olea europaea* L., *Paliurus spina-christi* Mill., *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud., *Persica vulgaris* Mill., *Phillyrea angustifolia* L., *Phillyrea latifolia* L., *Phillyrea latifolia* var. *media* (L.) Schneid., *Photinia serrulata* Lindl., *Pinus pinea* L., *Pinus sabiniana* Dougl., *Pittosporum tobira* Dryand, *Platanus acerifolia* Willd., *Platanus orientalis* L., *Populus alba* L., *Populus pyramidalis* Rozier, *Populus tremula* L., *Prunus domestica* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus pissardii* Carr., *Pyrus communis* L., *Punica granatum* L., *Quercus castaneifolia* C.A. Mey., *Quercus ilex* L., *Quercus occidentalis* Gay, *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus suber* L., *Rhamnus alaternus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Rosa banksiae* R. Br., *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchholz, *Sorbus domestica* L., *Sorbus graeca* (Spach) Lood. ex Schauer, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz., *Spiraea cantoniensis* Lour., *Symphoricarpos albus* (L.) Blake, *Syringa vulgaris* L., *Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb., *Taxodium distichum* (L.) Rich., *Ulmus minor* Mill., *Ulmus laevis* Pall., *Viburnum tinus* L.

Трутовый гриб *Ganoderma lipsiense* вызывает корневую гниль, выявлен на 80 видах деревьев и кустарников, потенциальные растения-хозяева в арборетуме Сада являются: *Abies cephalonica* Loud., *Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Albizia julibrissin* Durrazz.,

Amygdalus communis L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Buddleja davidii* Franch., *Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* Mill., *Cedrus atlantica* Manetti, *Cedrus libani* A. Rich., *Celtis glabrata* Steven ex Planch, *Cerasus avium* (L.) Moench., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Cerasus vulgaris* Mill., *Cercis siliquastrum* L., *Chimonanthus praecox* (L.) Link., *Citrus limon* (L.) Burm., *Cotoneaster insignis* Pojark., *Diospyros virginiana* L., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Exochorda albertii* Rgl., *Fagus orientalis* Lipsky, *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus oxycarpa* Willd., *Genista aetnensis* DC., *Gleditschia triacanthos* L., *Gymnocladus dioica* (L.) K. Koch, *Juglans regia* L., *Laburnum anagyroides* Medic., *Lagerstroemia indica* L., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Laurus nobilis* L., *Ligustrum lucidum* Ait., *Morus alba* L., *Morus alba* «Pendula», *Olea europaea* L., *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud., *Persica vulgaris* Mill., *Phillyrea latifolia* L., *Phillyrea latifolia* var. *media* (L.) Schneid., *Photinia serrulata* Lindl., *Picea smithiana* (Mall.) Boiss., *Pinus pallasiana* D. Don., *Pinus halepensis* Mill., *Pinus pinea* L., *Pinus pityusa* Steven var. *stankewiczii* Sucacz., *Pistacia mutica* Fisch. et C.A. Mey., *Platanus acerifolia* Willd., *Platanus occidentalis* L., *Poncirus trifoliata* Raf., *Populus alba* L., *Populus bolleana* Lauche, *Populus pyramidalis* Rozier, *Populus tremula* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus suber* L., *Rhus aromatica* Ait., *Rhus coriaria* L., *Rhus potanini* Maxim., *Rhus typhina* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Rosa canina* L., *Salix babylonica* L., *Salix purpurea* L., *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchholz, *Sophora japonica* L., *Sorbus domestica* L., *Syringa vulgaris* L., *Tilia begoniifolia* Steven, *Tilia cordata* Mill., *Tilia dasystyla* Steven, *Ulmus laevis* Pall., *Ulmus suberosa* Moench, *Viburnum tinus* L.

Трутовый гриб *Ganoderma lucidum* также вызывает корневую гниль, выявлен в Крыму на 20 видах, может быть обнаружен на следующих видах древесных растений: *Acer campestre* L., *Carpinus betulus* L., *Cercis siliquastrum* L., *Corylus avellana* L., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus oxycarpa* Willd., *Ligustrum lucidum* Ait., *Persica vulgaris* Mill., *Photinia serrulata* Lindl., *Platanus acerifolia* Willd., *Populus alba* L., *Populus bolleana* Lauche., *Prunus divaricata* Ledeb., *Quercus ilex* L., *Quercus petraea* Liebl., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus robur* «Pyramidalis», *Salix purpurea* L., *Viburnum tinus* L., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) K. Koch.

Трутовый гриб *Phellinus tuberculosus* вызывает стволую гниль, выявлен на 15 видах, представляет опасность для следующих плодовых растений: *Amygdalus communis* L., *Armeniaca tume* Sieb., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Cerasus avium* (L.) Moench., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Cerasus vulgaris* Mill., *Cotoneaster salicifolius* Franch., *Exochorda racemosa* (Lindl.) Rahd., *Mespilus germanica* L., *Persica vulgaris* Mill., *Prunus divaricata* Ledeb., *Prunus domestica* L., *Prunus pissardii* Carr., *Pyrus communis* L., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz.

Трутовый гриб *Inonotus hispidus* в Крыму встречается в естественных и искусственных фитоценозах, вызывает интенсивную стволую гниль, выявлен на 32 видах древесных и кустарниковых пород: *Acer campestre* L., *Acer monspessulanum* L., *Acer negundo* L., *Acer platanoides* L., *Aesculus hippocastanum* L., *Caprinus betulus* L., *Cercis siliquastrum* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus oxycarpa* Willd., *Hedera helix* L., *Juglans regia* L., *Laurocerasus luisitanica* (L.) Roem., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Maclura aurantiaca* Nutt., *Maclura pomifera* (Raf.) Schneid., *Magnolia grandiflora* L., *Malus schneideckeri* Spach. et Zabel, *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Melia azedarach* L., *Morus alba* L., *Morus alba* «Pyramidalis», *Morus nigra* L., *Photinia serrulata* Lindl., *Pistacia mutica* Fisch. et C.A. Mey., *Platanus acerifolia* Willd., *Platanus orientalis* L., *Rhamnus alaternus* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Sophora japonica* L., *Ulmus laevis* Pall., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) K. Koch.

Трутовый гриб *Phellinus punctatus*, вызывающий стволую гниль, широко распространен в парковых насаждениях, выявлен на 51 виде деревьев и кустарников:

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, *Arbutus unedo* L., *Buddleja davidii* Franch., *Buxus balearica* Lam., *Buxus sempervirens* L., *Carpinus betulus* L., *Carpinus orientalis* Mill., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Cercis siliquastrum* L., *Cornus mas* L., *Corylus avellana* L., *Cotoneaster salicifolius* Franch., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus orientalis* Pall. ex M. Bieb., *Cupressus lusitanica* Mill., *Cupressus sempervirens* L., *Exochorda giraldii* Hesse, *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus oxycarpa* Willd., *Laburnum anagyroides* Medic., *Laurocerasus officinalis* Roem., *Laurus nobilis* L., *Ligustrum compactum* Hook. et Thoms., *Ligustrum lucidum* Ait., *Ligustrum ovalifolium* Hassk., *Maclura aurantiaca* Nutt., *Magnolia grandiflora* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng, *Morus alba* L., *Olea europaea* L., *Osmanthus fortunei* Carr., *Osmanthus fragrans* Lour., *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud., *Pistacia nutica* Fisch. et C.A. Mey., *Pistacia vera* L., *Pittosporum tobira* Dryand, *Poncirus trifoliata* Raf., *Prunus divaricata* Ledeb., *Punica granatum* L., *Quercus ilex* L., *Quercus ilex* f. *latifolia*, *Quercus pubescens* Willd., *Robinia pseudoacacia* L., *Rosa canina* L., *Salix caprea* L., *Spiraea vanhouttei* L., *Syringa persica* L., *Syringa vulgaris* L., *Ulmus minor* Mill., *Viburnum tinus* L.

Другие виды трутовых грибов имеют меньший круг растений-хозяев, но они также представляют серьезную опасность для существования отдельных видов растений и должны быть объектами фитосанитарного мониторинга в арборетуме Сада.

В арборетуме выявлено 716 очагов вредителей 18 видов, которые повреждают листья, цветки и побеги растений. К ним относятся: *Aphis cytisorum* (1 экз., 1 таксон), *Cameraria ohridella* (5 экз., 1 таксон), *Ceroplastes japonicas* (2 экз., 1 таксон), *Chloropulvinaria floccifera* (151 экз., 11 таксонов), *Cinara cedri* (29 экз., 2 таксона), *Cydalima perspectalis* (176 экз., 2 таксона), *Eriococcus buxi* (41 экз., 1 таксон), *Eriococcus buxi* + *Cydalima perspectalis* (7 экз., 1 таксон), *Euphyllura phillyrea* (55 экз., 2 таксона), *Frauenfeldiella jelinekii* (32 экз., 1 таксон), *Leucaspis pusilla* (1 экз., 1 таксон), *Phyllobius sinuatus* (3 экз., 2 таксона), *Psylla rhamnicola* (76 экз., 1 таксон), *Stephanitis pyri* (11 экз., 1 таксон), *Tetranychus urticae* (27 экз., 1 таксон), *Trialeurodes lauri* (11 экз., 1 таксон), *Trioza alacris* (72 экз., 1 таксон), *Trioza remora* (4 экз., 1 таксон), *Unaspis euonymi* (12 экз., 2 таксона).

Потенциальными объектами фитосанитарного мониторинга в арборетуме Сада могут стать еще не менее 18 карантинных и инвазивных видов вредителей, которые сейчас присутствуют в коллекционных насаждениях плодовых и субтропических растений (Карантин растений, 1986; Карпун и др., 2015). Мы не исключаем в будущем нахождение их в арборетуме.

К карантинным видам относятся: американская белая бабочка – *Hyphantria cunea* Drury., она повреждает виды рода *Acer*, *Cerasus*, *Cydonia*, *Malus*, *Morus*, *Pyrus* и декоративные, всего 234 вида (Митрофанов и др. 1987); восточная плодожерка – *Grapholitha molesta* Busck., олигофаг, заселяет побеги и плоды растения из семейства Rosacea (*Amygdalus*, *Armeniaca*, *Aronia*, *Cerasus*, *Cornus*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Laurocerasus*, *Malus*, *Pyrus*, *Persica*, *Photinia*, *Prunus*, *Rosa*, *Sorbus*); гвоздичная листовёртка – *Cacoecimorpha pronubana* Hubn., повреждает 55 видов растений из 28 родов: *Vupleurum*, *Hedera*, *Berberis*, *Lonicera*, *Viburnum*, *Weigella*, *Platyclusus*, *Janiperus*, *Arbutus*, *Rosmarinus*, *Laurus*, *Laburnum*, *Olea*, *Jasminum*, *Cedrus*, *Podocarpus*, *Punica*, *Clematis*, *Ziziphus*, *Armeniaca*, *Laurocerasus*, *Persica*, *Pyrus*, *Rosa*, *Taxus*, *Cryptomeria*, *Dispyros*, *Platanus* (Васильева, 1982; Секерская, 1987); калифорнийская щитовка – *Quadraspidiotus perniciosus* Comst., повреждает 158 видов растений из родов *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Amelanchier*, *Amygdalus*, *Armeniaca*, *Buxus*, *Catalpa*, *Celtis*, *Cornus*, *Cotoneaster*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Deutzia*, *Diospyros*, *Elaeagnus*, *Evonimus*, *Fagus*, *Ficus*, *Forsythia*, *Fraxinus*, *Gleditschia*, *Hibiscus*, *Juglans*, *Kerria*, *Ligustrum*, *Lonicera*, *Malus*, *Mespilus*, *Morus*, *Persica*, *Photinia*, *Picea*, *Pinus*, *Poncirus*, *Populus*, *Ptelea*, *Pyrus*, *Quercus*, *Ribes*, *Robinia*, *Salix*, *Sambucus*, *Sorbus*, *Spiraea*, *Symphoricarpus*, *Syringa*, *Tilia*, *Ulmus*,

Viburnum, *Vitis* (Борхсениус, 1937); персиковая плодожорка – *Carposina niponensis* Wlshg., гусеницы этого вида питаются плодами разнообразных диких и культурных плодовых растений семечковых и косточковых пород семейства Rosaceae (*Amygdalus*, *Armeniaca*, *Aronia*, *Cerasus*, *Cornus*, *Crataegus*, *Cydonia*, *Malus*, *Pyrus*, *Persica*, *Prunus*, *Rosa*, *Sorbus*).

К инвазионным видам относятся: каштановая минирующая моль – *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic (выявлена на *Aesculus hippocastanum*); платановый клоп-кружевница или коритуха – *Corynthucha ciliate* Say (виды *Platanus*); ацизия мимозовая – *Acizzia jamatonica* Kuwayama (*Albizzia jullibrissin*).

К видам, которые могут появиться на декоративных растениях в арборетуме Сада относятся: пальмовый мотылек – *Paysandisia archon* Burmeister – (питается на многих видах пальм, отдавая предпочтение видам рода *Trachycarpus* и *Chamaerops*), красный пальмовый долгоносик – *Rhynchophorus ferrugineus* Oliv. – (вредитель всех видов пальм, предпочтение отдает финику – *Phoenix* spp.), белоакациевая листовая галлица – *Obolodiplodis robiniae* Haldeman и белоакациевый пальчатый минер – *Parectopa robinella* Clemens (специализированные виды на *Robinia pseudoacacia*), капоцилла хорошенькая – *Cacopsylla pulchella* Low (повреждает виды рода *Cercis*), гледичиевая галлица – *Dasineura gleditschiae* Osten Sacken (монофаг на *Gleditschia triacanthos*), южная можжевельная моль – *Gelechia senticetella* Stgr. (повреждает представителей семейства Cupressaceae).

К видам с широким кругом питающих растений относится также австралийский желобчатый червец – *Icerya purchasi* Mask., он выявлен на приграничных к арборетуму территориях. Возможными потенциальными хозяевами для этого фитофага, по литературным данным, могут быть 543 вида растений из 35 родов: *Armeniaca*, *Berberis*, *Callicarpa*, *Celtis*, *Cinnamomum*, *Cistus*, *Coronilla*, *Cotoneaster*, *Cupressus*, *Cydonia*, *Cytisus*, *Ficus*, *Gleditschia*, *Hibiscus*, *Ilex*, *Indigofera*, *Jasminum*, *Magnolia*, *Malus*, *Morus*, *Olea*, *Persica*, *Pinus*, *Pyrus*, *Punica*, *Populus*, *Quercus*, *Rhamnus*, *Rosmarinus*, *Spiraea*, *Tamarix*, *Ulmus*, *Viburnum*, *Vitis*, *Wisteria* (Борхсениус, 1963).

В Арборетуме распространен также опасный цветковый паразит *Arceuthobium oxycedri* (35 экз., 11 таксонов), являющийся причиной быстрого отмирания деревьев семейства Cupressaceae (кипарисы, туя, плосковеточник, кипарисовик). Необходимо регулярно, по мере появления вегетативных побегов можжевельника проводить обрезку и их удаление.

В арборетуме насчитывается 31 экз. деревьев и кустарников с дуплами (20 таксонов), которые необходимо рассматривать как потенциальные очаги грибов, вызывающих стволовые и корневые гнили.

Список растений, на которых выявлены патогены, насчитывает 97 видов интродуцентов 58 родов из 31 семейства: Apinaceae (1 вид растения), Aquifoliaceae (1), Berberidaceae (3), Betulaceae (2), Buxaceae (2), Caprifoliaceae (4), Celastraceae (5), Cephalotaxaceae (1), Cornaceae (2), Cupressaceae (13), Ericaceae (3), Fabaceae (4), Fagaceae (5), Hippocastanaceae (2), Juglandaceae (1), Lauraceae (1), Lythraceae (1), Magnoliaceae (1), Oleaceae (8), Pinaceae (11), Pittosporaceae (2), Platanaceae (1), Punicaceae (1), Rhamnaceae (1), Rosaceae (14), Salicaceae (1), Simarubaceae (1), Tamaricaceae (1), Taxaceae (1), Taxodiaceae (1), Tiliaceae (2). Доминируют семейства с наибольшим количеством представленных в арборетуме особей – Cupressaceae, Pinaceae, Oleaceae, Rosaceae. По типам жизненных форм древесные интродуценты различаются следующим образом: 69 видов – деревья, 28 – кустарники, из них: 38 – листопадные виды, 59 – вечнозеленые.

Выводы

В арборетуме Никитского ботанического сада, парках Верхнем, Нижнем и Монтедоре выявлен 41 вид патогенов на 97 видах древесных растений.

Возбудителей грибных болезней выявлено 21 таксон, которые вызывают три группы болезней: корневые и стволовые гнили (13 видов трутовых грибов), мучнистую росу (4 вида) и ржавчину (4 вида). Всего установлено 140 очагов грибных болезней. Наиболее опасными являются: бугристый трутовик (72 очага), плоский трутовик (5), щетинисто-волосый трутовик (4), мучнистая роса на бересклете и лагестремии (13).

Опасных вредителей выявлено 716 очагов, 18 таксонов; наиболее вредоносными являются: самшитовая огневка (176 очагов), продолговатая подушечница (151), листовлошка крушиновая (76), листовлошка маслиновая (55), буксусовый червец (41).

Из цветковых полупаразитов наибольшую опасность для растений арборетума и заповедника «Мыс Мартьян» представляет *Arceuthobium oxycedri*, выявлено 35 очагов, в арборетуме чаще всего он встречается на *Cupressus macrocarpa Hartw.* (14 очагов), *Cupressus lusitanica Mill.* (9), в природных условиях – на *Juniperus oxycedrus* и *Juniperus excelsa*.

Дупла, как места развития трутовых грибов, вызывающих стволовые и корневые гнили, выявлены на 20 древесных растений, всего 31 очаг.

Бактериозы отмечены на 3 видах древесных растений, 4 очага.

Литература

- Борхсениус Н.С. Карантинные и близкие к ним виды кокцид (Coccidae) СССР. – Тбилиси: Госиздат, 1937. – 272 с.
- Борхсениус Н.С. Практический определитель кокцид культурных растений и лесных пород СССР. – М.-Л.: Изд. АН ССР, 1963. – 311 с.
- Васильева Е.А. Гвоздичная листовертка – опасный вредитель граната и декоративных культур // Труды Никит. ботан. сада, 1982. – Т. 87. – С. 54-62.
- Исиков В.П., Кузнецов В.Н. Биоэкологические особенности *Phellinus torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz. и *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat. в Крыму // Микология и фитопатология, 1990. – Т. 24, вып. 6. – С. 513-519.
- Исиков В.П., Васильева Е.А., Галушко Р.В. О поражаемости барбарисов мучнистой росой в Крыму // Бюл. Никит. ботан. сада, 1992. – Вып. 74. – С. 87-90.
- Исиков В.П. Фитопатологическая оценка арборетума Никитского ботанического сада с использованием споролушечек // Бюл. Никит. ботан. сада, 1996. – Вып. 75. – С. 83-88.
- Исиков В.П. Грибы на деревьях и кустарниках Крыма. Систематический каталог. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2009. – 297 с.
- Карантин растений в СССР (сост.: М.Г. Шамонин, А.И. Сметник). – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 181.
- Карпун Н.Н., Айба Л.Я., Журавлева Е.Н., Игнатова Е.А., Шинкуба М.Ш. Руководство по определению новых видов вредителей декоративных древесных растений на Черноморском побережье Кавказа. – Сочи, 2015. – 78 с.
- Митрофанов В.И., Васильева Е.А., Ткачук В.К. Методические рекомендации по защите декоративных растений в парках Крыма. – Ялта: ГНБС, 1987. – 45 с.
- Плугатарь Ю.В. Никитский ботанический сад как научное учреждение // Вестник Российск. Академии наук, 2016. – Т.86, №2. – С. 120-126
- Секерская Н.П. Биологические и экологические особенности гвоздичной листовертки *Cacoecimorpha pronubana* (Hbn.) (Lep., Tortr.): Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Ереван, 1987. – 26 с.