

ISSN 1811-6027



Вестник

Нижегородского

университета

им. Н.И.Лобачевского

Серия

БИОЛОГИЯ

Выпуск 2(8)

2004

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ

УДК 632. 634

ВРЕДНЫЕ ЧЛЕНИСТОНОГИЕ И ПАРАЗИТНАЯ МИКОФЛОРА КОЛЛЕКЦИОННЫХ НАСАЖДЕНИЙ СОЧИНСКОГО ДЕНДРАРИЯ

Н.В. Ширяева, Т.Д. Гаршина, Д.М. Кутателадзе

ФГУ «НИИ Горлесэкол», г. Сочи

Сведения о вредителях и патогенных грибах парковых растений очень важны при организации ухода за ними. Эти сведения необходимы также и при проведении интродукции растений для предотвращения переноса вредителей и грибов с местных пород на интродуцированные и наоборот. Вредные членистоногие насаждений Сочинского дендрария представлены 267 видами, относящимися к 7 отрядам насекомых и 1 отряду клещей. Из представленных систематических групп вредителей доминирующими по численности и вредоносности являются насекомые отряда Равнокрылых. Значительный вред растениям дендрария причиняют и болезни. На парковых растениях выявлено 303 вида и формы патогенных грибов.

Сочинский дендрарий – научно-экспериментальная база ФГУ «НИИ Горлесэкол», насчитывает в своей коллекции более 1500 таксонов древесных и кустарниковых растений, представляющих флору всех континентов планеты. В розарии имеются более 100 сортов роз, а в пальмарии – самый северный в мире арборетрум, в котором собраны различные виды пальм. Чрезвычайно богата коллекция хвойных пород – более 80 видов сосен флоры Кавказа и завезенных из Северной Америки, Гималаев, Японии. Произрастают более 40 видов дубов.

С каждым годом парк приобретает все большую известность, как в нашей стране, так и далеко за ее пределами. Все это в большой мере определяет необходимость постоянного поддержания растений в хорошем фитосанитарном состоянии. При организации ухода за растениями очень важны сведения о вредных членистоногих, болезнях коллекционных насаждений. Они необходимы также и при проведении интродукции растений для предотвращения переноса вредителей, возбудителей болезней с местных пород на интродуцированные и наоборот.

Видовой состав членистоногих растений дендрария представлен 267 видами. По систематическому положению они относятся к 7 отрядам насекомых и отряду акариформных клещей в следующих соотношениях от общего числа видов: отр. Равнокрылые (*Homoptera*) – 49,4%; отр. Полужесткокрылые, или Клопы (*Hemiptera*) – 0,8%; отр. Пузыреногие, или Трипсы (*Thysanoptera*) – 2,2%; отр. Жесткокрылые, или Жуки (*Coleoptera*) – 10,5%; отр. Чешуекрылые, или Бабочки (*Lepidoptera*) – 16,5%;

отр. Перепончатокрылые (*Hymenoptera*) – 8,6%; отр. Двукрылые, или Мухи (*Diptera*) – 3,8%; отр. Акариформные клещи (*Acariformes*) – 8,2%.

Самой многочисленной из всех встречающихся в парке экологических групп членистоногих является группа сосущих вредителей. Она представлена 135 видами (128 видов насекомых и 7 видов клещей). К отр. Равнокрылых относятся 120 видов, остальные 15: к отр. Полужесткокрылых – 2 вида, Пузыреногих – 6, Акариформных клещей – 7 видов. Среди семейств отр. Равнокрылых наиболее многочисленны тли (*Aphididae*) – 51 вид, ложнощитовки и подушечницы (*Coccidae*) – 15, щитовки (*Diaspididae*) – 28 видов.

Типичными и часто встречающимися видами этой группы из отр. Равнокрылых являются: тли – розанная листовая (*Pentatrichopus tetrarhodus* Walk), бересклетовая (*Aphis evonymi* F.), черная калиновая тля-листокрутка (*Aphis viburni* Payk.), *Hyalomyzus chaenomelis* Dzh., свекловичная (*Aphis fabae* Scop.), плющевая (*Aphis hederace* Kalt); ложнощитовки и подушечницы – японская восковая ложнощитовка (*Ceroplastes japonicus* Green.), цитрусовая восковая ложнощитовка (*C. sinensis* Guer.), продолговатая чайная подушечница (*Chloropulvinaria floccifera* Westw.), мягкая ложнощитовка (*Coccus hesperidum* L.); щитовки – коричневая (*Chrysomphalus dictyospermi* Morg.), пальмовая (*Diaspis boisduvalii* Sign.), калифорнийская (*Diaspidiotus* (*Quadraspidiotus*) *perniciosus* Comst.), бересклетовая (*Unaspis evonymi* Comst.), плющевая (олеандровая) (*Aspidiotus hederace* Vall.), паноротноковая (*Pinnaspis aspidistrae* Sign.). Из отр. Пузыреногих преобладают виды сем. *Thripidae*, в особенности мелличный *trunc* (*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouche.).

Отр. Акариформных клещей представлен 2 семействами, наиболее вредоносны виды сем. паутиных клещей (*Tetranychidae*) – красный цитрусовый (*Panonychus citri* Mc. Gr.), красный плодовой (*Panonychus ulmi* Koch.), обыкновенный паутиный (*Tetranychus urticae* Koch.) клещи.

Второй по численности является группа галлообразователей – 54 вида, из них среди насекомых преобладают: представители отр. Перепончатокрылых, сем. орехотворок (*Cynipidae*) – 17 видов; отр. Равнокрылых, сем. *Aphididae* – 9 видов; отр. Двукрылых, сем. галлиц (*Cecidomyiidae*) – 10 видов. 15 видов относятся к отр. Акариформных клещей, сем. галловых четырехногих клещей (*Eriophyidae*).

Группа листогрызущих насчитывает 34 вида. В нее входят 23 представителя отр. Чешуекрылых. Преобладают виды сем. листоверток (*Tortricidae*) – 6 видов и пядениц (*Geometridae*) – 7 видов. Сюда же входят по 3 вида из сем. горностаевых молей (*Yponomeutidae*) и совок (*Noctuidae*) и по 1 виду из сем. молей-листоверток (*Glyphipterygidae*), огневок (*Pyralidae*), бражников (*Sphingidae*), хохлаток (*Notodontidae*); 8 видов представлены отр. Жесткокрылых, сем. листоедов (*Chrysomelidae*) и 3 вида – отр. Перепончатокрылых, сем. настоящих пилильщиков (*Tenthredinidae*) и аргид (*Argidae*). Чаще всего из листогрызущих можно было встретить пяденицу обдирало обыкновенную (*Erannis defoliaria* Cl.) и зимнюю (*Operophtera brumata* L.).

Группа ксилофагов представлена 23 видами из отр. Жесткокрылых, Чешуекрылых, Перепончатокрылых. В отр. Жесткокрылых (17 видов) наиболее многочисленны виды сем. усачей (*Cerambycidae*) – 7 видов и короедов (*Ipididae*) – 7 видов. Вредят также 2 вида из сем. златок (*Buprestidae*) и 1 вид из сем. плоскоходов (*Platypodidae*). Среди чешуекрылых (5 видов) вредят представители сем. стекляниц (*Aegeriidae*), древооточцев (*Cossidae*), огневок (*Pyralidae*). Из отр. Перепончатокрылых вредит 1 вид сем. настоящих пилильщиков (*Tenthredinidae*). Из данной группы преобладают большой дубовый (*Cerambyx cerdo* L.) и малый дубовый (*C. scopolii* Fussl.) усачи, древооточец пахучий (*Cossus cossus* L.), древесница въедливая (*Zeuzera pyrina* L.).

Группа минеров состоит из 13 представителей отр. Чешуекрылых и 2 – Жесткокрылых. Среди чешуекрылых преобладают виды сем. молей-пестрянок

(*Gracilariidae*) – 6 видов. Вредят 2 вида молей-малюток (*Nepticulidae*) и по 1 виду из сем. одноцветных молей-минеров (*Tischeriidae*), переливчатых молей (*Incurvariidae*), листоверток (*Tortricidae*), горностаевых молей (*Yponomeutidae*), узкокрылых молей (*Momphidae*). Отр. Жесткокрылых представлен сем. долгоносиков (*Curculionidae*). Из минеров наиболее широко распространена чайная моль (*Tetanocentria theae* Kusch.).

В группу карпофагов вошли 4 вида: 1 из отр. Жесткокрылых, сем. долгоносиков (*Curculionidae*), 3 – из отр. Чешуекрылых, сем. листоверток (*Tortricidae*), выемчатокрылых молей (*Gelechiidae*) и огневок (*Pyralidae*).

Группа хвоегрызущих представлена 2 видами отр. Перепончатокрылых, сем. хвойных пилильщиков (*Diprionidae*).

Краткая характеристика вредоносности основных систематических групп выявленных членистоногих выглядит следующим образом: из отр. Равнокрылых вредят 132 вида на растениях 56 семейств; Полужесткокрылых – 2 на 3; Пузыреногих – 6 на 20; Жесткокрылых – 28 на 13; Чешуекрылых – 44 на 22; Перепончатокрылых – 23 на 3; Двукрылых – 10 на 6; Акариформных клещей – 22 вида на растениях 21 семейства.

Отнесены к карантинным объектам 6 видов отр. Равнокрылых: цитрусовая белокрылка (*Dialeurodes citri* Ashm.), австралийский желобчатый червец (*Icerya purchasi* Mask.), цитрусовый мучнистый червец (*Pseudococcus gahani* Green.), японская восковая ложнощитовка (*Ceroplastes japonicus* Green.), японская палочковидная щитовка (*Lopoleucaspis japonica* Sckl.), калифорнийская щитовка (*Diaspidiotus perniciosus* Comst.).

Насекомые отр. Равнокрылых, тли и червцы или кокциды, в частности, составляющие почти половину всех вредящих видов, являются в дендрарии доминирующими по численности и вредоносности. Их интенсивному развитию способствуют особые климатические условия района Большого Сочи – высокие круглогодичные температура и влажность воздуха. Вызывая изменение окраски листьев и хвои, их деформацию, свертывание, отмирание, образование складок, галлов, наростов, повреждение других частей растений, они приводят к резкому снижению декоративности и устойчивости растений, ухудшению общего фитосанитарного состояния, а в комплексе с видами из других отрядов наносят значительный ущерб коллекции парка.

За последние два десятилетия резко упала численность представителей отр. Чешуекрылых и Жесткокрылых. Многие из них, такие как олеандровый бражник (*Deilephila nerii* L.), большой дубовый усач (*Cerambyx cerdo* L.), малый дубовый усач (*C. scopoli* Füssl.), кавказский усач великан (*Rhesus serricollis* Motsch.) и др., встречаются в настоящее время единично. Большинство открыто живущих видов насекомых, особенно из отр. Чешуекрылых и Жесткокрылых, становятся в таком посещаемом парке, как дендрарий, предметом коллекционного сбора или просто уничтожения.

По пищевой специализации в дендрарии преобладают полифаги, что связано с большим разнообразием растительной коллекции парка и постоянным пополнением ее новыми интродуцированными видами. В периоды массового размножения вредителей наблюдается расширение круга их кормовых растений, переход от моно- и олигофагии к полифагии.

Значительный вред растениям дендрария причиняют и их болезни. На парковых растениях выявлено 303 вида и формы патогенных грибов. По систематическому положению они относятся к следующим классам: оомицеты – 1,0%; аскомицеты (сумчатые грибы) – 20,4%; базидиомицеты (базидиальные грибы) – 14,5%; дейтеромицеты (несовершенные грибы) – 64,1%. Ими вызываются болезни: пятнистость листьев (25,5%); мучнистая роса листьев, бутонов, молодого прироста (6,2%); антракноз (0,2%); обыкновенное шютте (2,5%); головня (0,2%); розовая, зеленая гнили бутонов, цветков, ствола (33,3%); рак ветвей (12,2%); гниль корней (4,6%); фитофтороз (1,0%).

По интенсивности развития болезней на растениях, зависящих от состояния самого растения, условий произрастания, запаса инфекции возбудителей они условно разделяются на три группы: со слабой интенсивностью развития болезни – 21,1% видов; средней – 42,0%; сильной – 28,9%.

Количественное распределение видов паразитных грибов по наиболее распространенным родам следующее: *Cladosporium* – 10 видов; *Pestalotia* – 19; *Phyllosticta* – 40; *Phomopsis* – 13; *Cytospora* – 19; *Diplodia* – 21; *Phoma* – 32; *Dasyscypha* – 3; *Lophodermium* – 6; *Rosellina* – 1; *Phytophthora* – 4; *Fomitopsis* – 13; *Gymnosporangium* – 1; *Ectostroma* – 1; *Hendersonia* – 3; *Rytisma* – 2; *Tubercularia* – 6; *Erepsiphacea* – 6; *Oidium* – 10; *Ascochita* – 11; *Colletotrichum* – 5; *Puccinia* – 4; *Ceratocystis* – 3; *Marsonia* – 6; *Macrophoma* – 2; *Fusarium* – 2; *Camarosporium* – 7; *Mycrosphaerella* – 6; *Armillariella* – 2; *Ganoderma* – 7; *Schizophyllum* – 4; *Pleurotus* – 1; *Coriollus* – 4; *Vuilleminia* – 1; *Stereum* – 4; *Fomes* – 1; *Botrytis* – 1; *Alternaria* – 2 вида.

Наиболее распространенные в парковых условиях виды паразитных грибов относятся к родам: *Phyllosticta* (возбудители пятнистости листьев); *Diplodia* (возбудители некроза ветвей); *Phomopsis* (возбудители некрозов ветвей и ствола); *Pestalotia* (возбудители некроза ветвей и пятнистости листьев).

Основными источниками формирования флоры грибов на растениях дендрария являются: аборигенная флора Кавказа, и прежде всего, грибная флора растений парков, зеленых насаждений Черноморского побережья; грибы, развивающиеся на растениях из Крыма, Абхазии и других флористических районов, близких к г. Сочи; миграция грибов различных масштабов (в т.ч. и при интродукции растений); изменение спектра самих растений-хозяев; процесс расообразования грибов, стимулируемый условиями произрастания растений в парках.

Знание видового состава вредителей и возбудителей болезней является основой правильной организации и проведения мер борьбы с ними в сочинском дендрарии с целью сохранения ценных коллекционных растений.

УДК 595.763.79 (470.325)

ФАУНА КОКЦИНЕЛЛИД В НАСАЖДЕНИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА БелГУ

О.В. Биньковская

Ботанический сад Белгородского государственного университета, г. Белгород

Использование кокцинеллid для борьбы с вредителями является актуальной задачей, так как применение пестицидов с целью защиты интродуцентов приводит к загрязнению окружающей среды, нарушению экологического равновесия в природе. Целью настоящей работы было обследование интродуцентов на пораженность вредителями и изучение возможности борьбы с ними с использованием представителей кокцинеллid.

Главной задачей ботанического сада является сохранение генетического разнообразия растений. Использование кокцинеллid как одного из многочисленных способов биологической защиты способствует решению задачи по сохранению и