



HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

9 / 2014

HORTUS BOTANICUS

Журнал Совета ботанических садов СНГ при МААН

9 / 2014

ISSN 1994-3849

Эл № ФС 77-33059 от 11.09.2008

Главный редактор

А. А. Прохоров

Редакционный совет

П. Вайс Джексон
Лей Ши
Йонг-Шик Ким
В. Н. Решетников
М. С. Романов

Редакционная коллегия

Г. С. Антипина
Е. М. Арнаутова
А. В. Бобров
Ю. К. Виноградова
Е. В. Голосова
Е. Ф. Марковская
Ю. В. Наумцев
Е. В. Спиридович
К. Г. Ткаченко
А. И. Шмаков

Редакция

Е. А. Платонова
С. М. Кузьменкова
Е. В. Голубев

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, 20, каб. 408.

E-mail: hortbot@gmail.com

<http://hb.karelia.ru>

© 2001 - 2014 А. А. Прохоров

На обложке:

Magnolia liliiflora Desr. в Субтропическом ботаническом саду Кубани.

© 2009, Алексей Прохоров, Уч-Дере.

Разработка и техническая поддержка

Отдел объединенной редакции научных журналов ПетрГУ, РЦ НИТ ПетрГУ,
Ботанический сад ПетрГУ

Петрозаводск

2014

Мониторинг вредителей из подотряда *Coccinea* в коллекционной оранжерее Полярно-альпийского ботанического сада

| | |
|---|--|
| РАК Наталья Семеновна | <i>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук,</i> <i>rakntlj@rambler.ru</i> |
| ЛИТВИНОВА Светлана Васильевна | <i>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук,</i> <i>litvinvasvetlana203@rambler.ru</i> |
| НАПАРЬЕВА Мария Викторовна | <i>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра Российской академии наук,</i> <i>mariya_napareva@mail.ru</i> |

Ключевые слова:

Мониторинг фитосанитарного состояния растений, вредители растений, видовой состав кокцид, растения-резерваты, кормовые растения

Аннотация: Мониторинг фитосанитарного состояния растений коллекционного фонда Полярно-альпийского ботанического сада выявил наиболее устойчивые по отношению к местным условиям и применяемым мерам борьбы виды вредителей из подотряда *Coccinea*. Определен состав кормовых растений и выделены виды растений-резерватов, на которых формируются популяции вредителей. Составлен список тропических и субтропических растений в коллекции Полярно-альпийского ботанического сада заселяемых кокцидами (данные на 2004-2013 гг.)

Получена: 10 февраля 2014 года

Подписана к печати: 14 декабря 2014 года

Введение

Для выявления эколого-биологических закономерностей взаимоотношений основных групп организмов в искусственном биоценозе коллекционной оранжереи Полярно-альпийского ботанического сада (ПАБСИ) организован экологический мониторинг растений и фитофагов (инвазии, годовая и сезонная динамика, видовой состав, численность). Первые шаги по изучению насекомых, повреждающих тропические и субтропические растения, были предприняты в 1957 году Л. А. Новицкой (1957, 1962). Выявлено 11 видов вредителей и показано, что 71% оранжерейных растений в сильной степени заселены вредителями. Дальнейшие исследования, проведенные Н. П. Вершининой (1968, 1975, 1980), дополнили этот список до 26 видов. Наиболее многочисленными и трудно поддающимися уничтожению являлись червецы и щитовки, паутиные клещи, оранжерейная белокрылка. В период с

1975 по 2003 годы наблюдения за вредителями растений-интродуцентов не проводились. В 2004 году в оранжереях ПАБСИ присутствовал 21 вид вредителей (Литвинова и др., 2011). Очевидно, происходит естественный отбор наиболее пластичных видов в связи со спецификой заполярного климата. В настоящее время отмечается снижение численности клещей, тлей, трипсов и оранжерейной белокрылки за счет разработанной и внедренной нами системы мероприятий, основанных на использовании энтомофагов (Рак и др., 2007). Одна из серьезных проблем – защита растений коллекционного фонда от вредителей из подотряда Coccinea. Кокциды являются одними из самых трудно искореняемых вредителей декоративных растений. Опасность их состоит в чрезвычайно быстром распространении, при этом заметно ухудшается декоративность растений, приводя к их гибели. Кокциды надежно защищены от внешних факторов, что затрудняет борьбу с ними химическими средствами.

Объекты и методы исследований

Фитосанитарный контроль для изучения видового состава вредителей из подотряда Coccinea проводили в коллекционной оранжерее регулярно с периодичностью раз в 10-15 дней. Среднюю численность кокцид определяли на листовых пластинках растений или на всей ветви для каждого растения. Для учета выбирали от 30 до 50 листьев или 4 ветви по одной с каждой из сторон кроны (Осмоловский, 1964). При определении степени заселения пользовались балловой шкалой, составленной нами:

- 0.5 баллов – единичные особи (1-5);
- 1 балл – на отдельных листьях, ветвях небольшие колонии (6-15 особей);
- 2 балла – вредители встречаются на листьях или во многих местах на ветвях и стволах (16-30 особей) и заселяют 10% поверхности растения;
- 3 балла – многочисленные колонии вредителей на большинстве листьев, ветвях и стволах (более 30 особей), заселение более 30% поверхности растения.

Результаты и обсуждение

В разные годы в оранжереях сада было выявлено шесть видов кокцид, среди которых ежегодно в течение последних лет присутствуют только три вида – *Coccus hesperidum* (Linnaeus) и *Saissetia coffeae* (Walker) (семейство Coccidae), *Aspidiotus nerii* (Bouche) (семейство Diaspididae). Эпизодически в 2004, 2005, 2010 гг. отмечались незначительные очаги *Pseudococcus longispinus* (Targ.-Tozz.) (семейство Pseudococcidae).

Видовая принадлежность кокцид была определена специалистом-систематиком Э. М. Данцинг (ЗИН РАН, С-Пб).

В оранжерее изменяются не только видовой состав кокцид, но и их трофические связи. В таблице 1 приведено сравнение результатов энтомологических наблюдений в 1957-1975 гг. (Л.А. Новицкая, Н.П. Вершинина) и данных наших исследований (с 2004 года). Три вида – *Pseudococcus gahani* Green., *Pseudococcus maritimus* Ehrh., *Pseudococcus longispinus* оказались неустойчивыми в условиях оранжерей Заполярья и к применяемым средствам борьбы.

Таблица 1. Изменение видового состава кокцид и числа видов повреждаемых растений.

| Год обсле- дования | число видов растений, повреждаемых кокцидами | | | | | |
|--------------------------|--|-------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | <i>C. hespe- ridum</i> | <i>S. coffeae</i> | <i>A. nerii</i> | <i>P. gahani</i> | <i>P. mari- timus</i> | <i>P. longi- spinus</i> |
| 1957 | 16 | - | 9 | 15 | 7 | - |

| | | | | | | |
|------|----|----|----|----|---|---|
| 1958 | 18 | 1 | 22 | 17 | 9 | - |
| 1959 | 16 | 1 | 9 | 17 | 7 | - |
| 1962 | 16 | 3 | 9 | 15 | 7 | - |
| 1974 | 16 | 5 | 9 | 15 | 7 | - |
| 2004 | 47 | 26 | 18 | - | - | - |
| 2005 | 48 | 28 | 25 | - | - | 2 |
| 2006 | 32 | 29 | 20 | - | - | - |
| 2008 | 20 | 25 | 15 | - | - | - |
| 2010 | 4 | 2 | 3 | - | - | 2 |
| 2012 | - | - | 3 | - | - | - |
| 2013 | - | - | 2 | - | - | - |

- Данные Л.А. Новицкой (1957-1962), Н.П. Вершининой (1967-1975); С.В. Литвиновой, Н.С. Рак (2004-2013).
- Примечание: - отсутствие вредителей

В 2004-2005 гг. наблюдали наибольшее заселение кокцидами растений коллекционного фонда. В 2005 году отмечено, что количество растений, заселяемых *C. hesperidum* возросло с 16 до 48 видов, особенно значительно увеличилось число растений, повреждаемых *S. coffeae* – с 1 до 28 и *A. nerii* с 9 до 25 видов. С 2012 г. в оранжерее присутствует только один вид - *A. nerii*.

Составлен список растений, на которых присутствовали кокциды (таблица 2). Определена степень заселения (в баллах) каждого вида вредителя.

Таблица 2. Заселение кокцидами тропических и субтропических растений в коллекционной оранжерее Полярно-альпийского ботанического сада

| Вид растения | степень заселения кокцидами: A - <i>C. hesperidum</i> B - <i>S. coffeae</i> C - <i>A. nerii</i> | | |
|---|---|---|---|
| | A | B | C |
| ACANTHACEAE | | | |
| <i>Acanthus mollis</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Aphelandra squarrosa</i> Nees | 1 | - | - |
| <i>Hypoestes phyllostachya</i> Baker | 2 | - | - |
| <i>Pachystachys lutea</i> Nees | - | 3 | - |
| <i>Pseuderanthemum carruthersii</i> (Seem.) Guillaumin | - | 3 | - |
| AMARYLLIDACEAE | | | |
| <i>Clivia × cyrtanthiflora</i> (Lindl. ex K.Koch & Fintelm) T.Moore. | 1 | - | - |
| <i>Clivia miniata</i> (Lindl.) Bosse | 1 | 2 | - |
| <i>Clivia miniata</i> var. <i>citrina</i> S. Watson | 0.5 | - | - |
| <i>Crinum gracilliflorum</i> Kunth & C.D.Bouché | 3 | - | - |

| | | | |
|---|-----|---|---|
| <i>Crinum moorei</i> Hook.f. | 1 | - | - |
| <i>Eucharis</i> × <i>grandiflora</i> Planch. & Linden | 0.5 | - | - |
| <i>Hippeastrum bifidum</i> (Herb.) Baker | 3 | - | - |
| <i>Hippeastrum vittatum</i> (L'Hér.) Herb. | 3 | - | - |
| <i>Zephyranthes carinata</i> Herb. | - | 2 | - |
| AMARANTHACEAE | | | |
| <i>Iresine herbstii</i> Hook. | - | 3 | - |
| ANNONACEAE | | | |
| <i>Annona cherimola</i> Mill. | 2 | - | - |
| APOCYNACEAE | | | |
| <i>Carissa bispinosa</i> (L.) Desf. ex Brenan | - | 3 | - |
| <i>Nerium oleander</i> L. | 0.5 | 2 | - |
| AQUIFOLIACEAE | | | |
| <i>Ilex latifolia</i> Thunb. | 3 | - | 2 |
| ARACEAE | | | |
| <i>Alocasia odora</i> (Lindl.) K.Koch | 1 | - | - |
| <i>Anthurium andraeanum</i> Linden ex André | 3 | - | - |
| <i>Anthurium bakeri</i> Hook.f. | 3 | - | - |
| <i>Anthurium crassinervium</i> (Jacq.) Schott | 0.5 | - | - |
| <i>Anthurium magnificum</i> Linden | 2 | - | - |
| <i>Dieffenbachia macrophylla</i> Poepp. | - | 2 | - |
| <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott | - | 2 | - |
| <i>Dieffenbachia picta</i> Schott | - | 3 | - |
| <i>Monstera deliciosa</i> Liebm. | 3 | - | - |
| <i>Monstera pittieri</i> Engl. | 2 | - | - |
| <i>Monstera falcifolia</i> Engl. | 3 | - | - |
| <i>Philodendron erubescens</i> K.Koch & Augustin | 2 | 1 | - |
| <i>Philodendron hederaceum</i> var. <i>oxycardium</i> (Schott) Croat | 2 | - | - |
| <i>Philodendron panduriforme</i> (Kunth) Kunth | 1 | - | - |
| <i>Syngonium auritum</i> (L.) Schott | 2 | - | - |
| <i>Syngonium podophyllum</i> Schott | 1 | - | - |
| <i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng. | 3 | 2 | - |
| ARALIACEAE | | | |
| × <i>Fatsyhedera lizei</i> (Cochet) Guillaumin | - | 3 | - |
| <i>Fatsia japonica</i> (Thunb.) Decne. & Planch. | - | 2 | - |
| <i>Hedera helix</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Hedera helix</i> var. <i>sagittifolia</i> Hibberd | 2 | - | - |
| <i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr. | 2 | 1 | - |
| <i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms | 2 | - | - |

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| ARECACEAE | | | |
| <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude | - | - | 3 |
| <i>Arecastrum romanzoffianum</i> (Cham.) Becc. | - | - | 3 |
| <i>Caryota mitis</i> Lour. | - | - | 3 |
| <i>Chamaedorea elegans</i> Mart. | 2 | - | 2 |
| <i>Chamaerops humilis</i> L. | - | - | 3 |
| <i>Chrysalidocarpus lutescens</i> H. Wendl. | - | - | 2 |
| <i>Phoenix dactylifera</i> L. | 2 | - | 3 |
| <i>Phoenix canariensis</i> Chabaud | - | - | 3 |
| <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl. | - | - | 3 |
| <i>Trachycarpus martianus</i> (Wall. ex Mart.) H.Wendl. | - | - | 3 |
| <i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary | - | - | 3 |
| <i>Washingtonia robusta</i> H. Wendl. | - | - | 3 |
| ASPARAGACEAE | | | |
| <i>Agave americana</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Agave lurida</i> Aiton | - | 2 | - |
| <i>Agave atrovirens</i> Karw. ex Salm-Dyck | - | 2 | - |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Asparagus asparagoides</i> (L.) Druce | - | 3 | - |
| <i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop | - | 2 | - |
| <i>Asparagus sprengeri</i> Regel | - | 3 | 2 |
| <i>Asparagus falcatus</i> L. | - | 2 | - |
| <i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop | - | 2 | - |
| <i>Beaucarnea recurvata</i> Lem. | - | - | 2 |
| <i>Cordyline australis</i> (G.Forst.) Endl. | 3 | 2 | - |
| <i>Cordyline stricta</i> (Sims) Endl. | 3 | 1 | 0.5 |
| <i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev. | 3 | 0.5 | - |
| <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl. | - | 3 | - |
| <i>Yucca aloifolia</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Yucca filamentosa</i> L. | - | 2 | - |
| ASPLENIACEAE | | | |
| <i>Asplenium nidus</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Asplenium bulbiferum</i> G. Forst. | 3 | - | - |
| <i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman | - | 2 | - |
| BEGONIACEAE | | | |
| <i>Begonia alba</i> Merr. | 3 | - | - |
| <i>Begonia foliosa</i> Kunth | 2 | - | - |
| <i>Begonia manicata</i> Brongn. | 0.5 | - | - |

| | | | |
|--|-----|---|---|
| <i>BERBERIDACEAE</i> | | | |
| <i>Nandina domestica</i> Thunb. | - | 3 | - |
| <i>BIGNONIACEAE</i> | | | |
| <i>Radermachera sinica</i> (Hance) Hemsl. | 3 | - | - |
| <i>BROMELIACEAE</i> | | | |
| <i>Aechmea fasciata</i> (Lindl.) Baker | - | - | 2 |
| <i>BUXACEAE</i> | | | |
| <i>Buxus sempervirens</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Sarcococca orientalis</i> C.Y. Wu | - | 2 | - |
| <i>CACTACEAE</i> | | | |
| <i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A.Berger | 3 | - | - |
| <i>Pereskia aculeata</i> Mill. | 1 | - | - |
| <i>Pereskia grandifolia</i> Haw. | 3 | - | - |
| <i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud. | 2 | 2 | - |
| <i>Rhipsalis cereuscula</i> Haw. | 1 | - | - |
| <i>CAMPANULACEAE</i> | | | |
| <i>Campanula fragilis</i> Cirillo | 3 | - | - |
| <i>Campanula isophylla</i> Moretti | 0.5 | - | - |
| <i>CANNACEAE</i> | | | |
| <i>Canna indica</i> L. | 3 | - | - |
| <i>CARICACEAE</i> | | | |
| <i>Carica papaya</i> L. | 2 | - | - |
| <i>COMPOSITAE</i> | | | |
| <i>Bartlettina sordida</i> (Less.) R.M.King & H.Rob. | - | 3 | - |
| <i>CRASSULACEAE</i> | | | |
| <i>Echeveria secunda</i> Booth ex Lindl. | 2 | - | - |
| <i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln. | 3 | 1 | - |
| <i>Kalanchoe beharensis</i> Drake | 2 | - | - |
| <i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet & H. Perrier | 2 | - | - |
| <i>CUPRESSACEAE</i> | | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> L. | - | - | 2 |
| <i>CYPERACEAE</i> | | | |
| <i>Cyperus alternifolius</i> L. | - | - | 2 |
| <i>CYCADACEAE</i> | | | |
| <i>Cycas circinalis</i> L. | - | 3 | - |
| <i>DAVALLIACEAE</i> | | | |
| <i>Davallia denticulata</i> (Burm. f.) Mett. ex Kuhn | - | 2 | - |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl | - | 3 | - |
| <i>EUPHORBIACEAE</i> | | | |

| | | | |
|---|---|-----|---|
| <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss. | - | 3 | - |
| <i>Codiaeum variegatum</i> var. <i>pictum</i> (Lodd.) Müll.Arg. | - | 2 | - |
| GARRYACEAE | | | |
| <i>Aucuba japonica</i> Thunb. | - | 3 | 2 |
| <i>Aucuba japonica</i> var. <i>variegata</i> Dombrain | - | 2 | 2 |
| GINKGOACEAE | | | |
| <i>Ginkgo biloba</i> L. | - | - | 2 |
| LAURACEAE | | | |
| <i>Persea americana</i> Mill. | - | - | 3 |
| <i>Persea indica</i> (L.) Spreng. | - | - | 3 |
| LEGUMINOSAE | | | |
| <i>Ceratonia siliqua</i> L. | 2 | - | 2 |
| <i>Erythrina corallodendron</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Erythrina crista-galli</i> L. | 2 | - | - |
| MAGNOLIACEAE | | | |
| <i>Magnolia grandiflora</i> L. | 2 | - | 2 |
| MALVACEAE | | | |
| <i>Abutilon hulseanum</i> (Torr. & A.Gray) Torr. ex A.Gray | 2 | - | - |
| <i>Hibiscus calyphyllus</i> Cav. | - | 0.5 | - |
| <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. | - | 1 | - |
| MORACEAE | | | |
| <i>Ficus benjamina</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Ficus benjamina</i> var. <i>benjamina</i> | 3 | - | - |
| <i>Ficus capensis</i> Thunb. | 3 | - | - |
| <i>Ficus carica</i> L. | 3 | - | - |
| <i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem. | - | 2 | - |
| <i>Ficus pumila</i> L. | - | 2 | - |
| <i>Ficus roxburghii</i> Steud. | 3 | - | - |
| <i>Ficus sagittata</i> Vahl | - | 2 | - |
| MYRTACEAE | | | |
| <i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Skeels | - | 1 | - |
| <i>Eugenia uniflora</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Myrtus communis</i> L. | - | 3 | - |
| OLEACEAE | | | |
| <i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton | 2 | - | - |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. | 2 | - | 1 |
| PIPERACEAE | | | |
| <i>Piper nigrum</i> L. | - | 2 | - |
| <i>Piper arboreum</i> var. <i>hirtellum</i> Yunck. | - | 3 | - |

| | | | |
|---|---|---|---|
| <i>PITTOSPORACEAE</i> | | | |
| <i>Pittosporum crassifolium</i> Banks & Sol. ex A.Cunn. | - | 3 | - |
| <i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton | - | 3 | - |
| <i>Pittosporum undulatum</i> Vent. | - | 3 | - |
| <i>PRIMULACEAE</i> | | | |
| <i>Ardisia crenata</i> Sims | - | 2 | - |
| <i>PTERIDACEAE</i> | | | |
| <i>Adiantum capillus-veneris</i> L. | 2 | - | - |
| <i>Adiantum tenerum</i> Sw. | 2 | - | - |
| <i>Pteris cretica</i> L. | - | 2 | - |
| <i>RUBIACEAE</i> | | | |
| <i>Coffea arabica</i> L. | - | 3 | - |
| <i>Coprosma baueri</i> Endl. | - | 3 | - |
| <i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis | 2 | - | - |
| <i>RUTACEAE</i> | | | |
| <i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck | 3 | 2 | - |
| <i>Citrus paradisi</i> Macfad. | 3 | - | - |
| <i>SOLANACEAE</i> | | | |
| <i>Cestrum elegans</i> (Brongn. ex Neumann) Schldl. | 2 | - | - |
| <i>Solanum giganteum</i> Jacq. | - | 3 | - |
| <i>Solanum pseudocapsicum</i> L. | - | 2 | - |
| <i>STRELITZIACEAE</i> | | | |
| <i>Strelitzia nicolai</i> Regel & K.Koch | 2 | 2 | 2 |
| <i>Strelitzia reginae</i> Banks | 2 | - | 2 |
| <i>TALINACEAE</i> | | | |
| <i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn. | 2 | - | - |
| <i>TAXACEAE</i> | | | |
| <i>Taxus baccata</i> L. | - | - | 3 |
| <i>THEACEAE</i> | | | |
| <i>Camellia japonica</i> L. | 2 | - | 2 |
| <i>Camellia sasanqua</i> Thunb. | 2 | - | 2 |
| <i>ZINGIBERACEAE</i> | | | |
| <i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gawl. | 2 | - | - |
| <i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham. ex Sm. | - | - | 3 |

- Примечание: - отсутствие вредителей.
- Для номенклатурной и таксономической информации использован ресурс [THE PLANT LIST](#).

Выводы и заключение

Выявлены виды растений, относящиеся к семействам *Convallariaceae* (*Aspidistra elatior* Blume, *Synechanthus warscewiczianus* H.Wendl., *Rohdea japonica* (Thunb.) Roth, *Ophiopogon jaburan* (Siebold) Lodd.), *Didieraceae* (*Alluaudia procera* (Drake) Drake, *Didierea trollii* Capuron & Rauh), *Gesneriaceae* (*Achimenes coccinea* (Scop.) Pers., *Columnnea illepida* H.E.Moore, *Episcia lilacina* Hanst., *Kohleria hirsuta* (Kunth) Regel., *Sinningia speciosa* (Lodd.) Hiern), на которых не наблюдались вредители из подотряда Coccinea.

Заселяются сразу тремя видами кокцид (*C. hesperidum*, *S. coffeae* и *A. nerii*) - *Strelitzia nicolai*, *Cordyline stricta*. Доминирующая *A. nerii* постепенно вытесняет *C. hesperidum* и *S. coffeae*.

На таких растениях как *Aucuba japonica*, *Ceratonia siliqua*, *Camellia japonica*, *C. sasanqua*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*, *Chamaedorea elegans*, *Ceratonia siliqua*, *Strelitzia reginae*, *Asparagus sprengeri*, *Phoenix dactylifera* обитают два вида кокцид - *C. hesperidum* и *A. nerii*. На *Citrus limon*, *Kalanchoe blossfeldiana*, *Ilex latifolia*, *Rhipsalis teres*, *Cordyline australis*, *Zantedeschia aethiopica*, *Philodendron erubescens* встречаются - *C. hesperidum*, *S. coffeae*.

Анализ пищевых предпочтений *C. hesperidum*, *S. coffeae*, *A. nerii* позволил выявить виды растений, на которых в основном происходит их накопление. Эти растения служат индикаторами, сигнализирующими о появлении и массовом размножении вредителя в оранжерее. Предпочитаемыми растениями *C. hesperidum* являются *Citrus limon*, *Monstera deliciosa*, *Anthurium andraeanum*, *Ficus carica*; *S. coffeae* - *Pittosporum tobira*, *Nandina domestica*, *Coffea arabica*, *A. nerii* - *Trachycarpus fortunei*, *Washingtonia filifera*, *Phoenix canariensis*.

Приуроченность фитофагов к определенным видам растений в коллекции создает потенциальные резерваты вредителей и позволяет ориентироваться на них при проведении мониторинга и разработке методов защиты.

Заключение

В результате многолетнего мониторинга изучен видовой состав кокцид. Выявлен наиболее устойчивый вид - *Aspidiotus nerii*, к условиям оранжерей Заполярья и применяемым мерам борьбы. В настоящее время отсутствуют *Coccus hesperidum*, *Saissetia coffeae*, *Pseudococcus gahani*, *Pseudococcus maritimus*, *Pseudococcus longispinus*. Однако это не доказывает реального отсутствия «исчезнувших» видов. В отношении кокцид известно, что любое живое растение может быть скрытым носителем вредителя. Зараженность растений иногда может быть обнаружена только через 2-3 года (Козаржевская, 1992) Определен состав кормовых растений и выделены виды растений-резерватов, на которых формируются популяции вредителей. Составлен список тропических и субтропических растений в коллекции Полярно-альпийского ботанического сада заселяемых вредителями из подотряда Coccinea.

Литература

Вершинина Н. П. Вредители декоративных растений Мурманской области // Декоративное садоводство и озеленение на Кольском полуострове. Апатиты, Кольский филиал АН СССР, 1967. С. 24-32.

Вершинина Н. П. Вредители зеленых насаждений Мурманской области и меры борьбы с ними // Флористические исследования и зеленое строительство на Кольском полуострове. Апатиты, Кольский филиал АН СССР, 1975. С. 198-202.

Вершинина Н. П. Вредители декоративных растений Мурманской области // Развитие

ботанических исследований на Кольском Севере. Апатиты, 1980. С. 138-147.

Козаржевская Э. Ф. Вредители декоративных растений М.: Наука, 1992. 360 с.

Литвинова С. В., Рак Н. С. Кокциды – вредители тропических и субтропических растений в оранжереях Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина // Ботанические сады в современном мире: теоретические и прикладные исследования: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. С. 416-419.

Новицкая Л. А. Вредители декоративных растений Мурманской области // Декоративные растения и озеленение Крайнего Севера. М.-Л.: АН СССР, 1957. С. 12-18.

Новицкая Л. А. Обзор вредителей декоративных растений Мурманской области // Декоративные растения и озеленение Крайнего Севера. М.-Л.: АН СССР, 1962. С. 182-186.

Рак Н. С., Жиров В. К., Красавина Л. П. Биоценологические основы формирования северных популяций энтомофагов. Апатиты, 2007. 92с.

Осмоловский Г. Е. Выявление сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними, М.: Россельхозиздат, 1964. 204 с.

Monitoring of pests of *Coccinea* suborder in the collection greenhouses at Polar-Alpine Botanical Garden

| | |
|-------------------------------|--|
| RAK Natalja | Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named for N.A. Avrorin (PABGI). Kola Science Center of RAS, rakntlj@rambler.ru |
| LITVINOVA Svetlana | Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named for N.A. Avrorin (PABGI). Kola Science Center of RAS, litvinvasvetlana203@rambler.ru |
| NAPAREVA Mariya | Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named for N.A. Avrorin (PABGI). Kola Science Center of RAS, mariya_napareva@mail.ru |

Key words:

Monitoring of phytosanitary condition, species composition of *Coccinea*, pest plants, plants-reserves, food plants

Summary:

The main field of research carried out in the Polar-Alpine botanical garden-institute is the plant introduction and acclimatization. The problem of particular complexity is the protection of plant introducents from pests. The representatives of the *Coccinea* suborder are found in the Far North exclusively in greenhouses. Monitoring of a phytosanitary condition of Polar-Alpine Botanical Garden plant collection fund revealed the most stable pest species in relation to local conditions and methods used to fight against species of the *Coccinea* suborder. Composition of forage plants is defined and species of plant-reserves, on which pest population is formed, are selected. List of tropical and subtropical plants populated by *Coccinea* in the collection of the Polar-Alpine Botanical Garden is compiled (data on the years of 2004-2013)

Is received: 10 february 2014 year

Is passed for the press: 14 december 2014 year

References

- Vershinina N. P. Vrediteli dekorativnykh rastenij Murmanskoj oblasti // Dekorativnoe sadovodstvo i ozelenenie na Kolskom poluostrove. Apatity, Kolskij filial AN SSSR, 1967. S. 24-32.
- Vershinina N. P. Vrediteli zelenykh nasazhdenij Murmanskoj oblasti i mery borby s nimi // Floristicheskie issledovaniya i zelenoe stroitelstvo na Kolskom poluostrove. Apatity, Kolskij filial AN SSSR, 1975. S. 198-202.
- Vershinina N. P. Vrediteli dekorativnykh rastenij Murmanskoj oblasti // Razvitie botanicheskikh issledovanij na Kolskom Severe. Apatity, 1980. C. 138-147.
- Kozarzhevskaya E. F. Vrediteli dekorativnykh rastenij M.: Nauka, 1992. 360 s.
- Litvinova S. V., Rak N. S. Koktsidy – vrediteli tropicheskikh i subtropicheskikh rastenij v oranzhereyakh Polyarno-alpijskogo botanicheskogo sada-instituta im. N. A. Avrorina // Botanicheskie sady v sovremennom mire: teoreticheskie i prikladnye issledovaniya: materialy Vserossijskoj nauchnoj konferentsii s mezhdunarodnym utchastiem , M.: Tovarishestvo nauchnykh izdanij KMK , 2011. S. 416-419.
- Novitskaya L. A. Vrediteli dekorativnykh rastenij Murmanskoj oblasti // Dekorativnye rasteniya i ozelenenie Krajnego Severa. M.-L.: AN SSSR, 1957. S. 12-18.

Novitskaya L. A. Obzor vreditel'ej dekorativnykh rastenij Murmanskoy oblasti // Dekorativnye rasteniya i ozelenenie Krajnego Severa. M.-L.: AN SSSR, 1962. S. 182-186.

Rak N. S., Zhiron V. K., Krasavina L. P. Biotsenoticheskie osnovy formirovaniya severnykh populyatsij entomofagov. Apatity, 2007. 92s.

Osmolovskij G. E. Vyyavlenie selskokhozyajstvennykh vreditel'ej i signalizatsiya srokov borby s nimi, M.: Rosselkhozizdat, 1964. 204 s.

Цитирование: Рак Н. С., Литвинова С. В., Напарьева М. В. Мониторинг вредителей из подотряда Coccinea в коллекционной оранжерее Полярно-альпийского ботанического сада // Hortus bot. 2014. Т. 9, 2014, URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2001>.

DOI: [10.15393/j4.art.2014.2001](https://doi.org/10.15393/j4.art.2014.2001)

Cited as: Rak N., Litvinova S., Napareva M. (2014). Monitoring of pests of Coccinea suborder in the collection greenhouses at Polar-Alpine Botanical Garden // Hortus bot. 9, 125 - 132. URL: <http://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=2001>