

## КОМПЛЕКС НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ, ОБИТАЮЩИХ В ОРАНЖЕРЕЕ БОТАНИЧЕСКОГО САДА СГУ

**Ю.В. Золотухина, О.А. Безрукова**

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,  
УИЦ «Ботанический сад», 410010, г. Саратов, ул. Академика Навашина, 1;  
e-mail: biofac@sgu.ru*

Коллекция тропических и субтропических растений Ботанического сада СГУ расположена в теплице, на площади 108 кв.м. Здесь размещены растения, принадлежащие к 470 видам, представляющим различные географические зоны земного шара.

Растения влажных тропиков, субтропиков, пустынь и полупустынь находятся в одном помещении в совершенно одинаковых условиях освещенности, температурного режима и влажности воздуха. Практически все растения в тот или иной отрезок времени испытывают экологический стресс, что вызывает снижение иммунитета и, как следствие, низкую сопротивляемость неблагоприятным факторам среды, в том числе воздействию болезней и вредителей.

Поэтому, несмотря на систематически проводимые профилактические мероприятия, в оранжерее отмечается наличие различных паразитов.

Целью настоящей работы было обобщение результатов по выявлению вредителей, определению их видового состава, пищевых предпочтений, сезонных колебаний численности, а также определение оптимальных мер борьбы.

Наблюдения проводились в период 2001–2007 годов. Наличие вредителя выявлялось визуально. Видовая принадлежность паразита определялась на кафедре энтомологии факультета защиты растений СГАУ по определителям (Плавильщиков, 1950; Рекк, 1952; Борхсениус, 1950; Негроров, Черненко, 1990; Свиданский и др., 1987).

За годы наблюдений видовой состав фитофагов оставался в основном постоянным.

Выявлены характерные для оранжерей многоядные сосущие насекомые: белокрылки (*Bulgarialeurodes rosae* Corb.), тли (*Myzodes persicae* Sulz), трипс оранжерейный (*Heliothrips haemorrhoidalis* Bouch.), мягкая ложнощитовка (*Coccus hesperidum* L.), пальмовая щитовка (*Diaspis boisduvalii* Sing.), цитрусовый мучнистый червец (*Pseudococcus gahani* Green.). Из других групп вредителей обнаружены паутинный клещ (*Tetranychus ur-*



*ticae* Koch), относящийся к классу паукообразных (*Arachnoidea*), а также слизни (*Agriolimax lawis* Mull.) из класса Gasteropoda и мокрицы (*Oniscus asellus* L.) из класса Isopoda.

### Краткая характеристика вредителей

#### Белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*)

Взрослые особи желтоватые с белыми крыльями и черными глазами. Длина тела 1,8–2,2 мм. Личинки желтые – 0,7–0,8 мм. При оптимальных условиях имеют 4 поколения в год. За период яйцекладки, продолжающийся 25–30 дней, самка откладывает до 250 яиц на нижней стороне листа. Биологический цикл продолжается 65–80 дней, в зависимости от температуры. Личинки белокрылки многоядны, высасывая сок из клеток растения, приводят к его гибели.

#### Оранжевый, или тепличный, трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*)

Тело взрослой особи узкое, длиной до 1,5 мм темно-коричневого цвета, с крыльями, что обеспечивает быстрое расселение. Дает до 4 поколений в год, полный цикл развития до 38 дней. Личинки белые или желтоватые, яйца белые прозрачные. Оптимальные условия для развития – температура 25–30°C и относительная влажность воздуха 80–85%. Вредят как взрослые особи, так и личинки, высасывая соки и вызывая пожелтение листьев, уродливость цветков, отставание в росте молодых растений.

#### Тля оранжевая (*Myzodes persicae*)

Мелкие насекомые бледно-зеленого цвета длиной до 2,5 мм. Среди взрослых особей наблюдаются тли бескрылые, живущие огромными колониями, и крылатые, обеспечивающие возможность быстрого расселения, дающие в благоприятных условиях до 15–20 поколений. Вредят как взрослые особи, так и личинки, которые высасывают сок из молодых побегов, листьев, цветков.

#### Паутинный клещ (*Tetranychus urticae*)

Наиболее распространенный вредитель растений как открытого, так и закрытого грунта, при сильном поражении вызывающий гибель растений. Поражает нижнюю поверхность листовой пластинки, оплетая паутиной, в которой находятся и взрослые особи и личинки. Взрослые особи – самки – 0,35–0,47 мм длиной, самцы – 0,22–0,28 мм длиной, желто-зеленого цвета с черными пятнами по бокам. Яйца круглые, белые, прозрачные, 0,13–0,14 мм в диаметре. В течение всего цикла развития клещи проходят через стадию яйца (5–8 дней), личинки, нимфы и взрослого клеща. В благоприятных условиях (при высокой температуре, низкой влажности воздуха и длине дня более 14 часов) дает 12–15 поколений в год.



Самки живут 2–3 недели и откладывают 70–150 яиц. Весь цикл развития проходит за 15–28 дней, в зависимости от условий. При наступлении неблагоприятных условий самка уходит в покой, прячась в сухих листьях, верхних слоях почвы.

#### Мягкая ложнощитовка (*Coccus hesperidum*)

Полифаг, вредит большинству оранжерейных растений, при массовом поражении вызывает гибель растения. Самки неподвижные, желто-коричневые, плоские, 4–6 мм, откладывают яйца (130–300 шт.) под щиток. Из яиц через несколько часов выходят личинки и активно передвигаются по растению, высасывая сок из листьев и молодых побегов. Полный цикл развития продолжается 50–60 дней.

#### Пальмовая щитовка (*Diaspis boisduvalii*)

Также широко распространенный полифаг. Щиток самки сероватобелый, плоский, круглый, полупрозрачный, 2 мм в диаметре.

#### Цитрусовый мучнистый червец (*Pseudococcus gahani*)

Является объектом внутреннего карантина. Один из самых опасных вредителей большинства оранжерейных растений. Самка светло-малиновая, длиной до 4,5 мм, покрыта восковыми мучнистыми нитями, которые использует и для защиты яиц, что снижает эффективность химических мер борьбы. Дает до 4 поколений в год, откладывая до 700 яиц.

На протяжении периода наблюдений видовой состав фитофагов в основном оставался постоянным. Исключением является мягкая ложнощитовка (*Coccus hesperidum*) и цитрусовый мучнистый червец (*Pseudococcus gahani*).

На протяжении 2001–2003 гг. с трудом удавалось сдерживать численность *Coccus hesperidum*, которая в угрожающих количествах заселяла *Citrus limon*, *Monstera delicosa*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Euphorbia pulheria*, *Fejhoa seloviana*. В 2003–2004 гг. в результате радикальных активных мероприятий вид *Coccus hesperidum* полностью исчез из оранжереи и далее на протяжении 2004–2008 гг. не наблюдался. Появление мучнистого червца зафиксировано в 2004 г., сначала в незначительных количествах, а к 2008 г., несмотря на систематически проводимые обработки инсектицидами, он распространился практически по всей оранжерее. Причем в 2007–2008 гг. отмечено поражение им растений в открытом грунте в летний период.

В результате проведенных наблюдений установлены: зависимость уровня численности вредителя от сезона; наиболее поражаемые и наиболее устойчивые виды; наличие пищевых предпочтений фитофагов в отношении определенных видов растений.



Агрессивность всех наблюдаемых в оранжерее вредителей возрастала при наступлении периода активного роста растений, т.е. в ранневесенне-летний период. Особенно это касается белокрылки и тли, пик распространения которых приходился на апрель-май. Паутинный клещ был наиболее опасен при понижении влажности и повышении температуры воздуха — в разгаре лета и при наступлении отопительного сезона. Щитовка и мучнистый червец предпочитали высокие влажность и температуру воздуха, но хорошо переносили любые экстремальные условия, поэтому были опасны в любое время года.

За период наблюдений выявлены семейства и отдельные виды, на которых ни разу не отмечалось наличие вредителей. Это все имеющиеся в коллекции виды семейств *Araucariaceae*, *Begoniaceae*, *Bromeliaceae*, *Comelinaceae*, *Cycadaceae*, *Piperaceae*, а также виды *Aspidistra elatior* (*Liliaceae*), *Soleirolia helxine* (*Urticaceae*).

Наибольшая поражаемость всем комплексом фитофагов отмечалась у следующих видов: *Impatiens hybrid*, *Brugmansia salveoles*, *Fuchsia hybrida*.

Выявлены также ярко выраженные предпочтения фитофагов к определенным видам растений. Так, при бесспорной всеядности мучнистого червеца, наиболее поражаемыми являлись растения *Citrus limon*, *Cissus antarctica*, *Plumbago capensis*, *Euphorbia pulcheria*, *Monstera delicosa*. Паутинный клещ предпочитал растения *Rosa sinensis*, *Citrus limon*, *Eoni-tus japonica*, *Thunbergia alata* и видов семейства *Passifloraceae*. Мягкая ложнощитовка в большей степени поражала растения *Citrus limon*, *Monstera delicosa*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Euphorbia pulcheria*, *Fejhoa seloviana*. Пальмовая щитовка была обнаружена на растениях *Asparagus densifolius*, *Chamerops humilis*. Тля активно селилась на молодых побегах *Hibiscus sinensis*, *Muraja exotica*, *Impatiens hybrid*, *Brugmansia salveoles*, *Fuchsia hybrida* а белокрылка — на растениях *Impatiens hybrida*, *Brugmansia salveoles*, *Fuchsia hybrida*, *Coleus hybrida*.

В настоящее время профилактический комплекс мероприятий, позволяющий сдерживать численность фитофагов на безопасном уровне, включает систематический осмотр растений, удаление пораженных частей растений, поддержание чистоты в оранжерее, проветривание, обеспечение (по возможности) светового и температурного режима, а также профилактические обработки инсектицидными и акарицидными препаратами.

Профилактические обработки проводятся дважды в месяц с увеличением раз от раза концентрации рабочего раствора, что продиктовано появлением устойчивых к препарату рас вредителей. После 3-4 обработок производится смена препарата, так как эффективность обработок прежним препаратом к этому времени сводится к минимуму.



## Список литературы

- Борхсениус Н.С. Сбор и изучение червецов и щитовок. М., 1950. 30 с.
- Негробов О.П., Черненко Ю.И. Определитель семейств насекомых. Воронеж, 1990. 132 с.
- Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. М., 1950. 543 с.
- Рекк Г.Ф. Сбор и определение паутиных и плоских клещей, вредящих древесной растительности. М., 1952. 26 с.
- Свиданский Ю.В., Корнеева И.Б., Доброчинская И.Б. и др. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. М., 1987. 592 с.

УДК 635.92

## О ПЕРСПЕКТИВАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ *CROCUS VERNUS* L. ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

**Е.Н. Карамова**

Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского,  
УНЦ «Ботанический сад», 410010, г. Саратов, ул. Академика Навашина, 1;  
e-mail: karamovaen@mail.ru

В настоящее время проблема сохранения биоразнообразия растений особенно актуальна в связи с усиливающимся антропогенным влиянием на окружающую среду. Коллекции растений, созданные в ботанических садах путем интродукции и акклиматизации видов и сортов, являются базой сохранения биоразнообразия растений и источником обогащения зеленых насаждений новыми декоративными видами.

Крокусы относятся к одним из красивейших раннецветущих растений. В мире их насчитывают около 80 видов, которые распространены в Европе, Средиземноморье, в Азии. В границах СНГ произрастает 19 видов (Декоративные..., 1960). В озеленении чаще всего используют крокус весенний – *Crocus vernus* (L.) Wulf (Справочник..., 1985). *C. vernus* относится к клубнелуковичным геофитам, для которых характерно ежегодное возобновление всех надземных частей и подземных органов. В культуре чаще всего выращивают крупноцветковые формы крокуса весеннего, которые получены в результате гибридизации с другими видами.

Биология геофитов весьма подробно изучалась многими учеными (Артюшенко, 1956, 1961, 1963; Горленко, Панько, 1977; Капинос, 1965; Скрипчинский, Скрипчинский, 1968; Тихонова, 1962), но работ применительно к условиям Нижнего Поволжья мы не обнаружили.