

آفات مرکبات

بخش فنی

شرکت تجارت طلایی هنگام



TEJARAT TALAI H. CO.

PEST MANAGEMENT I

CITRUS



PD

Schistocerca gregaria

(ملخ دریایی ، ملخ صحرائی)

در بین راست بالان تنها گونه ای که در سالهای طغیان ،
باغهای مرکبات را به شدت تهدید می کند ، ملخ صحرائی یا
ملخ دریایی است .

این آفت پلی فاژ است و علاوه بر گیاهان یکساله ، از برگ ،
میوه و حتی پوست درختان تغذیه می کند .



©GENEVIEVE



خسارت ملخ روی میوه



Scirtothrips citri
(Thys., Thripidae)

(تریپس مرکبات)





ماده بالغ تريپس مركبات



UC Statewide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

پوره سن یک و دو تریپس مرکبات

بیولوژی:

زمستان را به صورت تخم روی سرشاخه ها و برگ درختان میزبان به سر می برد. تخم ها معمولاً در داخل نسج برگهای جوان و یا سرشاخه های جوان که جوانه های گل دهنده روی آن قرار دارد و حتی داخل میوه های جوان گذاشته می شوند. مرحله استراحت پوره ها برای تبدیل به حشرات کامل در داخل خاک و یا لابلای برگها و علفهای خشک زیر درختان طی می شود. تربیس مرکبات هر 2 تا 3 هفته یک نسل ایجاد می کند.

خسارت:

خسارت این آفت بیشتر حمله به جوانه ها و سرشاخه های جدید که حامل گل و میوه هستند می باشد. در اثر تغذیه این آفت از برگهای جوان ، رشد این شاخه ها متوقف می شود و جوانه گل ریزش می کند.

در صورتی که شکوفه ها باز شده و یا میوه ها تشکیل شده باشند ، آثار خسارت آفت بصورت لکه ها و حلقه های چوب پنبه ای در قسمت دم میوه در مراحل بعدی رشد آن نمایان می گردد. پوره های جوان با سوراخ کردن سطح برگ و جوانه ها از شیر گیاهی که از محل این زخمها خارج می شوند تغذیه می کنند.





the nationwide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

خسارت تریپس روی میوه نارس



تجارت طلایی



UC Statewide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

خسارت تریپس روی میوه رسیده



تجارت طلایه

مبارزه:

سمپاشي درختان بلافاصله بعد از گل با يکي از ترکيبات نفوذی فسفره يا سيستمیک مي تواند روي اين آفت مؤثر واقع شود.

در نواحی نیمه گرمسیری مرطوب از گونه های دیگری به نام تریپس شکوفه *Franliniella cephalica* و تریپس گلخانه *Chaetonaphothrips* نام برده شده است.





35 days after thrips caging

No thrips



10 thrips



25 thrips



خسارت تغذیه تریپس روی میوه



تریپس گلخانه

(Heliothrips haemorrhoidalis)



Aphids (Order Homoptera)



خسارت شته ها

دفرمه کردن و پیچیدگی برگ
تولید مقدار زیادی عسلک
رشد قارچ روی عسلک و کاهش سطح
فتوسنتز



شته قهوه ای مرکبات

Toxoptera citricida



ناقل ویروس تریستزای مرکبات

Aphis citricola
Aphis spiraeicola

(Hom.: Aphididae)

شته سبز مرکبات (شته اسپیره)



مرفولوژی:

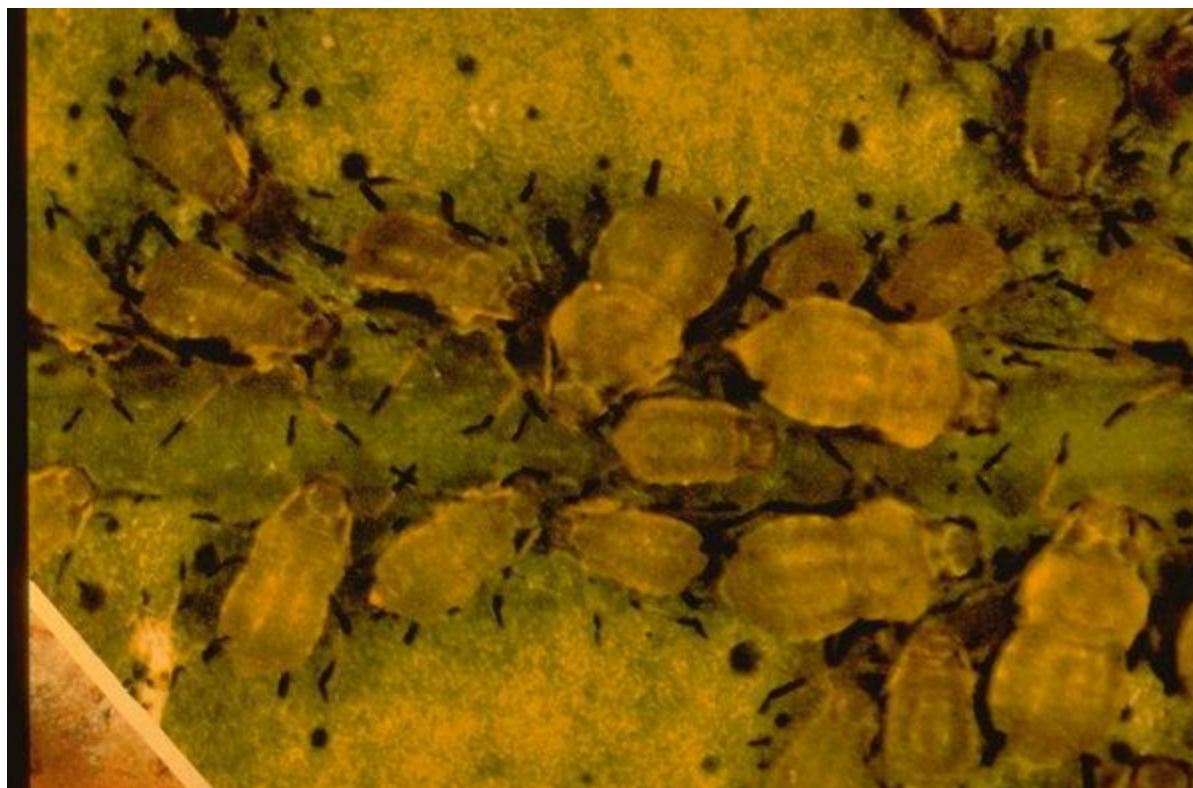
حشره کامل: کوچک ، به طول 1.8 mm ، به رنگ سبز روشن و هم‌رنگ برگ‌های سبز جوان مرکبات

حشره ماده بالدار: پشت سینه قهوه ای تیره یا سیاه ، شکم سبزرنگ ، فرق سر بین دو شاخک نسبتاً صاف . کرنیکول بلند مخروطی و زائده دم نسبتاً بلند و مودار.



بیولوژی:

با وجود دو میزبان بودن حالات جنسی در آن به ندرت دیده میشود. در شرایط آب و هوایی نواحی مرکبات خیز، این آفت در تمام مدت سال به حالت غیر جنسی روی مرکبات مشاهده می شود.



خسارت:

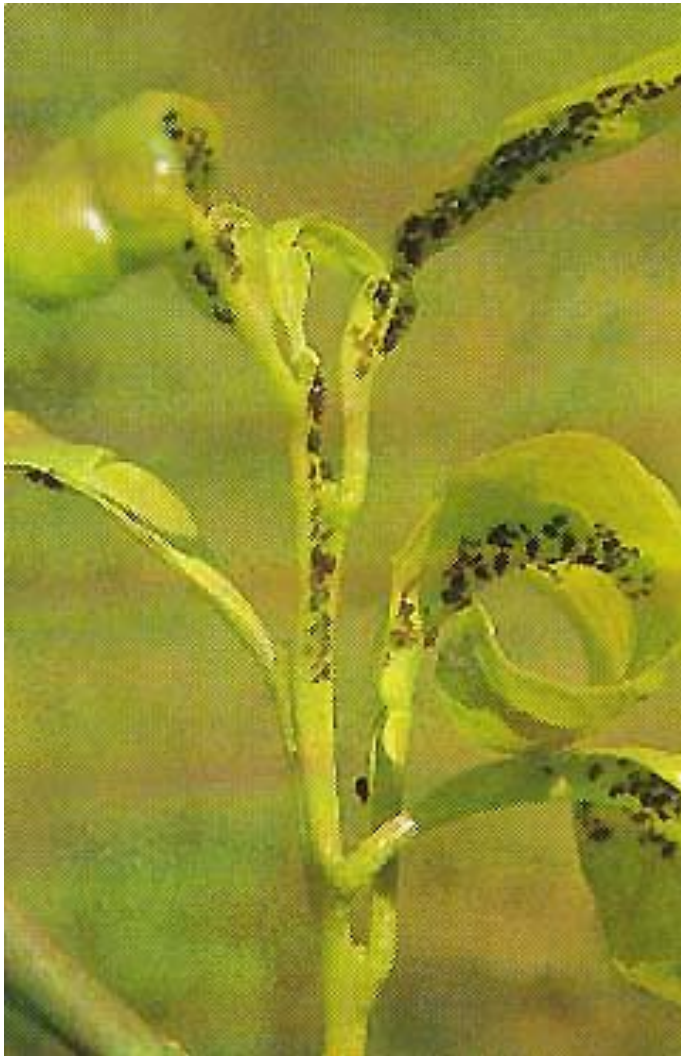
تا خوردن برگها ، توقف رشد سر شاخه ها. درختان جوان از این آفت خسارت شدید می بینند و رشد آنها به شدت متوقف می شود.
این آفت با تراکم زیاد باعث ریزش گل و میوه های کوچک می گردد.



Toxoptera aurantii

(شته سیاه مرکبات)

این شته در اکثر نواحی مرکبات خیز جهان وجود دارد و کم و بیش در باغهای مرکبات ایجاد خسارت می کند.





Aphis gossypii

(Hom.: Aphididae)

(شته جاليز)

خسارت اين آفت اگر چه به شدت شته سبز مرکبات نيست ولي در بعضي موارد خسارت آن قابل توجه مي باشد.



Myzus persicae

(شته سبز هلو)

این شته بر روی گونه های متعددی از گیاهان علفی ، درختان و درختچه ها دیده می شود و از نظر انتقال بیماری های ویروسی اهمیت فوق العاده دارد.



Aphis medicaginis

(شته سیاہ شبدر)



Aphis fabae

(شته سیاه باقلا)



دشمنان طبیعی شته ها

Pseudodoris clavatus
Diptera: Syrphidae





بالتوری سبز

راسته: Neuroptera

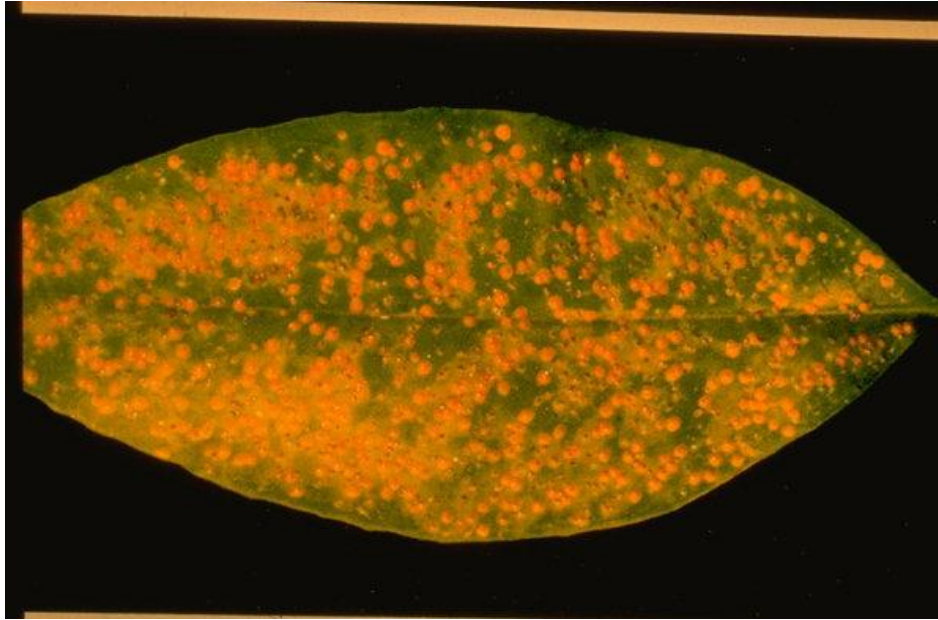
خانواده: Chrysopidae
"Chrysopids"



Chrysomphalus dictyospermi

(Hom.: Diaspididae)

(سپردار قهوه اي مرکبات)



مرفولوژی:

سپر حشره ماده کامل به قطر 2mm ، مدور و در وسط کمی برجسته است ، به رنگ قهوه ای و در حاشیه خاکستری.

جلد لاروی مرکزی و به رنگ قهوه ای روشن ، حشره ماده کامل زردرنگ و گلابی شکل است.

سپر پوره ها تیره تر به نظر میرسد.

سپر حشرات نر کوچک ، بیضی شکل و جلد لاروی کناری است.

تخم: نارنجی رنگ ، کشیده و بیضی شکل.

پوره: زرد روشن ، پولک مانند و بیضی کشیده.

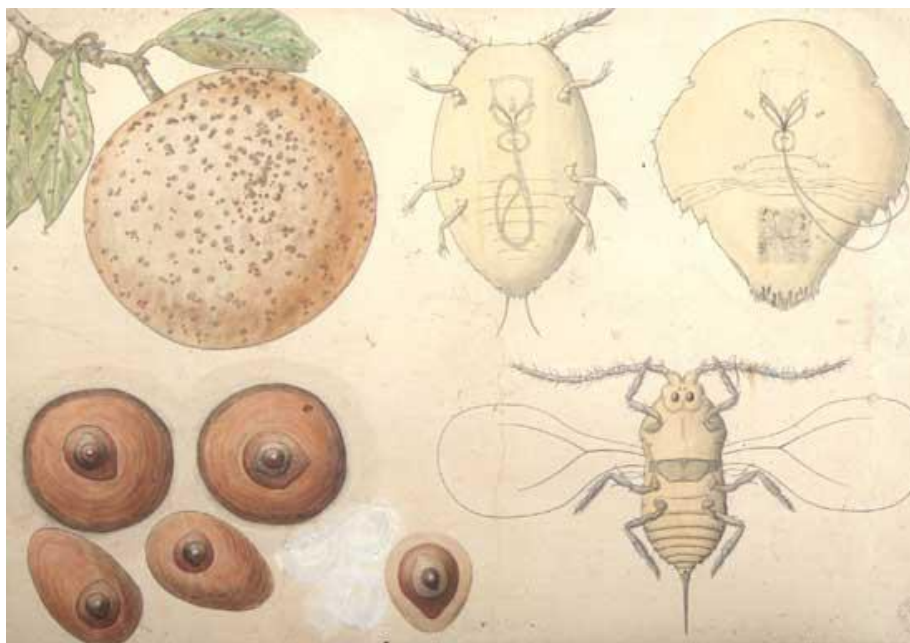


بیولوژی:

زمستان را به صورت پوره های سن 1 و 2 و ماده بالغ به سر می برند.
این آفت هم به صورت پارتنوژنز و هم دو جنسی تولید مثل می کند.

✓ دارای 3 تا 4 نسل در سال

✓ نسبت به کمبود رطوبت و سرما به شدت حساس است و به همین دلیل به ندرت در خارج از مناطق نیمه گرمسیری مرطوب به طور طبیعی می تواند زندگی کند.



خسارت:

از مهمترین آفات مرکبات در ایران است و به عده ای از گیاهان همیشه سبز از جمله چای و ... نیز خسارت می زند.

به برگ ، میوه و گاه شاخه های سبز حمله کرده باعث زرد شدن و ریزش شدید برگ و کوچک ماندن میوه ها می شود.

نارنج ، پرتقال و سپس نارنگی



دشمنان طبیعی:

Chilocous bipustulatus کفشدوزک نقابدار دولکه ای

Aphelinidae زنبورهای خانواده

Fusarium juruanum میکروارگانیسم

سمپاشی اواخر خرداد و اواخر شهریور همراه با روغن یا روغن به تنهایی



Aonidiella aurantii
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار قرمز مرکبات)



مرفولوژي:

سپر حشره ماده کامل گرد و نسبت به سپردار قهوه اي بر جستگي کم تري نشان مي دهد، قطر آن حدود 1.5-2mm و بصورت پولک کم و بیش صاف دیده مي شود، سپر تقریباً شفاف وقتي بدن حشره زیر آن قرار مي گيرد قرمز به نظر مي رسد. جلد لاروي مرکزي و به رنگ قرمز روشن، بدن حشره ماده قلوه اي شکل است.

✓ سپر حشره نر کوچک و بيضي شکل و جلد لاروي در آن کناري است.





سپردار قرمز مرکبات



پوره های سپردار قرمر مرکبات



ماده سپردار قرمز مرکبات در سمت چپ تصویر و نر آن یا سپر کشیده در
سمت راست تصویر



بالغ نر سپردار قرمز کالیفرنایی

Copyright: NSW Agriculture



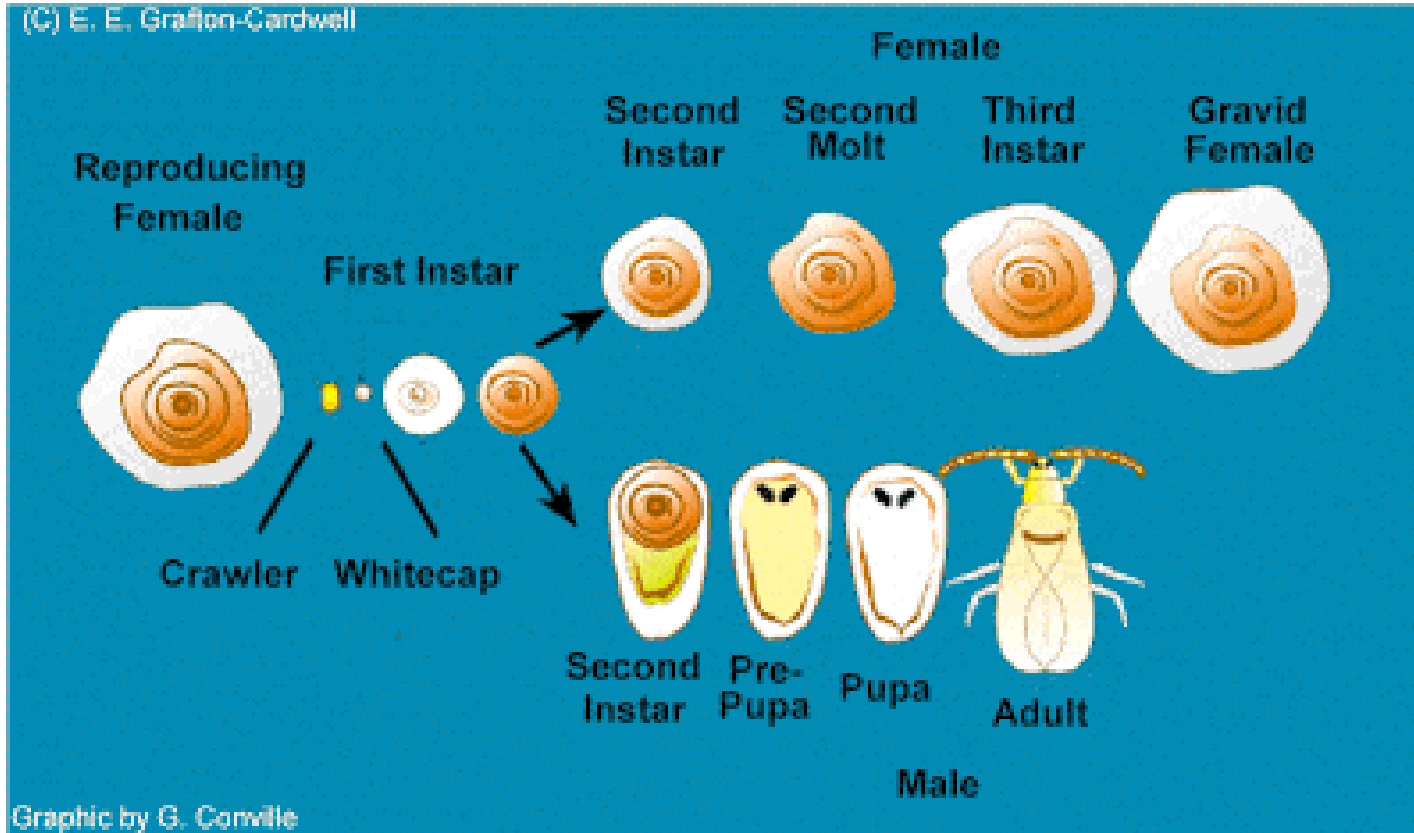
بیولوژی:

این آفت زنده زاست، تولید مثل بطریق بکرزایی صورت می گیرد.

✓ زمستان به صورت پوره سن 2 به سر میبرد.

✓ دارای 4 نسل در سال.

(C) E. E. Graffon-Cardwell

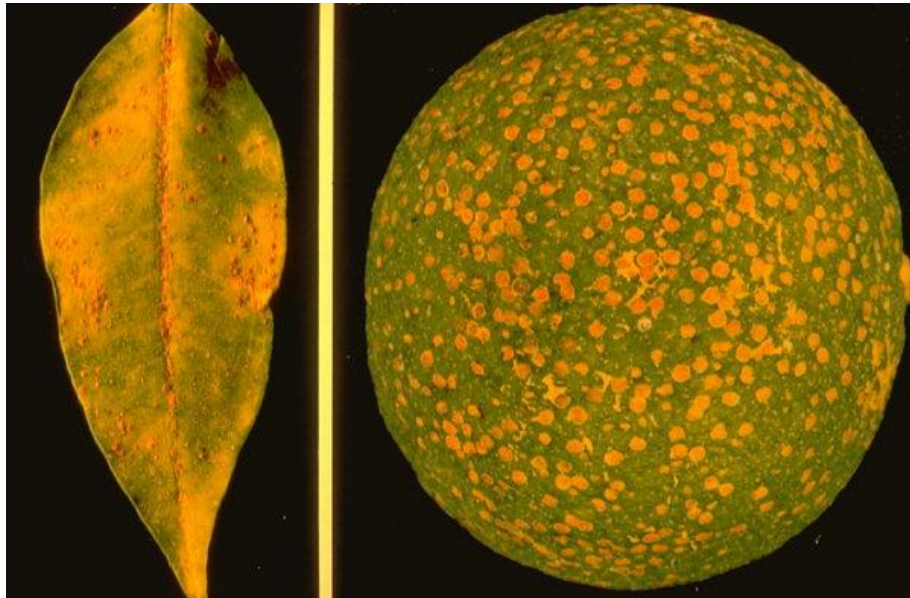


سیکل زندگی سپردار قرمز مرکبات

این حشرات بیشتر در روی برگها ، در مجاورت رگبرگهای اصلی مستقر می شوند و در روی میوه در فرورفتگی های نزدیک غده های تولید کننده اسانس قرار می گیرند.

لیمو ترش و گریپ فروت حساس ترین مرکبات به این آفت هستند.

در اثر خسارت برگها زرد شده ، خشکیدن سرشاخه ها و حتی شاخه های اصلی را باعث می شود و میوه ها نیز می ریزند. خسارت **Toxicogenic** میباشد یعنی بزاق آن ایجاد اختلاف فیزیولوژیک می کند.





میوه آلوده به سپردار قرمز کالفرنیایی



آلودگی شدید باعث خشک شدن سرشاخه ها می شود

کنترل غیر شیمیایی

کنترل بیولوژیک : *Aphytis melinus*

کنترل زراعی: کنترل مورچه ها. مورچه ها باعث فراری دادن دشمنان طبیعی میشوند



کنترل شیمیایی:

کلروپایریفوس، بوپروفزین، ایمیداکلوپراید
سپردار قرمز مرکبات به کاربامات ها مقاوم شده است



Aonidiella citrina

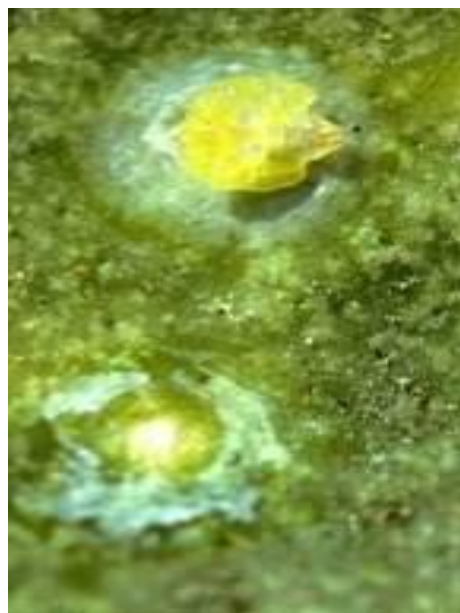
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار زرد مرکبات)



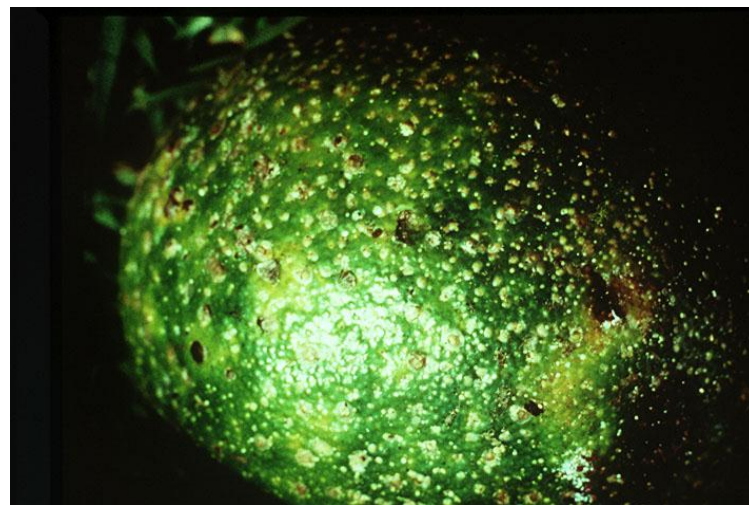
مرفولوژی:

این گونه از نظر شکل ظاهری و خصوصیات میکرومرفولوژیک شباهت زیادی به سپردار قرمز دارد با این تفاوت که در سپردار زرد، در سطح شکمی بعضی اندامهای اسکروتینه مشاهده می گردد.



بيولوژي:

خصوصيات بيولوژيكي اين آفت كم و بيش
شبيه سپردار قرمز است ولي انبوهي كم تري
دارد.



خسارت:

این آفت بیشتر در سطح زیرین برگها ، روی سرشاخه های جوان و در قسمتهای فوقانی درخت دیده می شود. انتشار جغرافیایی این آفت در دنیا به وسعت گونه قبلی نیست.



Aonidiella orientalis
Chrysomphalus orientalis
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار شرقي)
(سپردار زرد شرقي)



از نظر شکل ظاهري به سپردار قهوه اي مرکبات شبیه است.

حشره ماده: سپر گرد ، نسبتاً ضخیم و به رنگ سفید تا قهوه اي خیلی روشن ، جلد لاروي قهوه اي رنگ ، بدن حشره ماده کامل ، نارنجي و تقریباً گرد است ، قسمت سر سينه در سطح پشتي و شکمي به شدت اسکروتینه است. غده شاخكي مخروطي شکل و از سپردار قهوه اي و سپردار قرمز کاملاً متمایز است. ✓ سپر حشره ي نر بيضي شکل و جلد لاروي زرد رنگ و کناري است.



بيولوژي:

در نسلهاي اول و دوم بيشتر روي برگها و نسلهاي سوم ، چهارم و پنجم بر روي ميوهها ديده مي شوند. زمستان گذراني به صورت مادههاي كامل و پوره ي سن 2 بر روي برگها و يا ميوهها مي باشد.



خسارت:

دوستدار شرایط آب و هوایی نیمه گرمسیری و نسبتاً خشک است و رو رطوبت زیاد را تحمل نمی کند. این آفت بیشتر در نواحی جنوبی بیشتر در باغهای انبوه و روی درختانی که هرس نامنظم دارند شدت دارند و در قسمتهای داخلی یک درخت و نزدیک سطح زمین مستقر می شود.



کنترل:

هرس شاخه های نزدیک زمین و تنک کردن شاخه های درخت موثر است.

Aspidiotus hederae
(Hom.: Diaspididae)

سپردار مارچوبه (شپشک خرزهره)



مرفولوژی:

حشره ماده کامل: قطر سپر حدود 2mm ، به رنگ قهوه ای روشن تا خاکستری متمایل به کرم ، بدن حشره ماده تا حدودی گلابی شکل و در تمام قسمتها به جز پیچیدیم غشائی است ، غده شاخکی بزرگ و در انتها گرد و فشرده است. ✓ سپر حشره ی نر بیضی کشیده ، به رنگ سفید چرک و کدری میباشد.

تخم: بیضی شکل ، بطول 0.3mm ، زرد رنگ.



بیولوژی:

زمستان را به صورت پوره سن 2 و ماده نابالغ به سر می برد. ماده ها در اوایل اردیبهشت کامل شده و پس از جفت گیری شروع به تخم ریزی می کنند. دوره تخم گذاری طولانی و ممکن است تا 2 هفته ادامه یابد. ✓ دارای 3 تا 4 نسل در سال.



خسارت:

حشره اي است پلي فاژ روي زيادي از درختان
ميوه ، زينتي و گياهان گلخانه اي.
اين حشرات در نواحی نیمه گرمسيري و مرطوب و
گلخانه ها در تمام مواقع سال ديده مي شود.
گاهي خسارت اين آفت روي هسته دارها و دانه
دارها گزارش شده و از وجود لکه هاي قرمز رنگ
روي سيب و هلو خبر مي دهد.



Hemiberlesia rapax
Hemiberlesia camelliae
(Hem.: Diaspidiae)

(سپردار كامليا)



مرفولوژی:

این حشره از نظر رنگ سپر و شکل بدن ماده کامل ممکن است با شپشک خرزهره اشتباه شود. سپر حشره ماده کاملاً برآمده و جلد لاروی نزدیک به کنار سپر و رنگ آن خاکستری است.



خسارت:

این حشره بیشتر روی چای و به ندرت روی مرکبات دیده میشود. روی گیاهان همیشه سبز مناطق نیمه گرمسیری و مرطوب وجود دارد و گاهی خسارت وارد می کند.



Parlatoria ziziphi
(Hom.: Diaspididae)

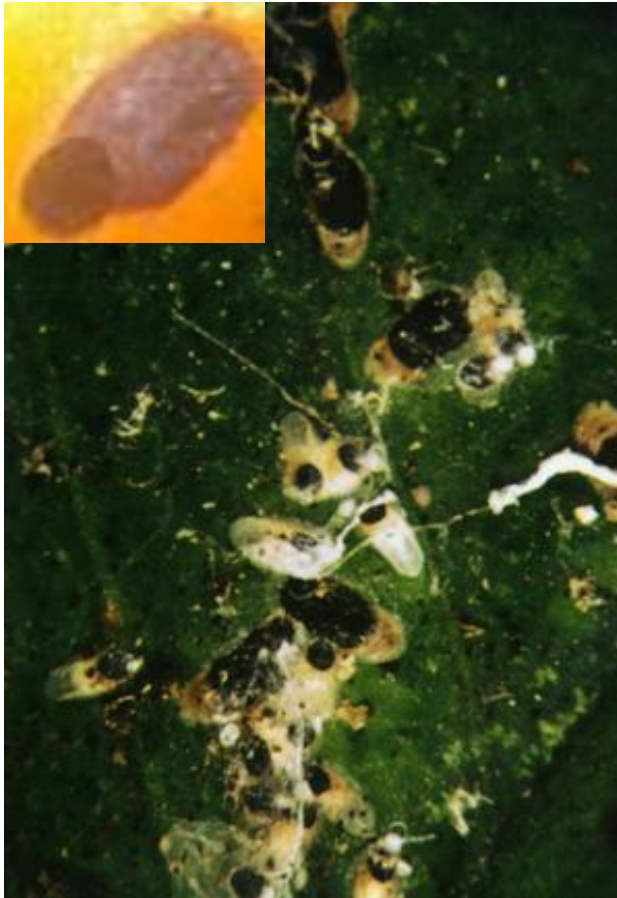
(سپردار سیاه مرکبات)



مرفولوژی:

حشره ماده: سپر مستطیلی شکل با چهار گوشه گرد و هاله ای از ترشحات مومی سفید رنگ که در قسمت عقبی وسیع و به رنگ خاکستری تا قهوه ای روشن ، جلد لاروی کناری و بیضی شکل ، طول سپر حدود 2mm به رنگ سیاه براق ، بدن حشره ماده بیضی شکل و به رنگ بنفش و فاقد پرده شکمی

تمام قسمت های گیاه را مورد حمله قرار می دهد
لیمو شیرین را به سایر مرکبات ترجیح می دهد.



بيولوژي:

زمستان را بصورت پوره سن 2 يا حشره ماده نابالغ به سر مي برد.
داراي 2 تا 3 نسل در سال.
اين سپردار با سپردار قهوه اي حالت Antagonistic دارد به نحوي که هر جا حشره فوق الذکر وجود داشته باشد ، سپردار سياه کمتر مي تواند فعاليت کند.



Parlatoria pergandii
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار خاکستري مرکبات)

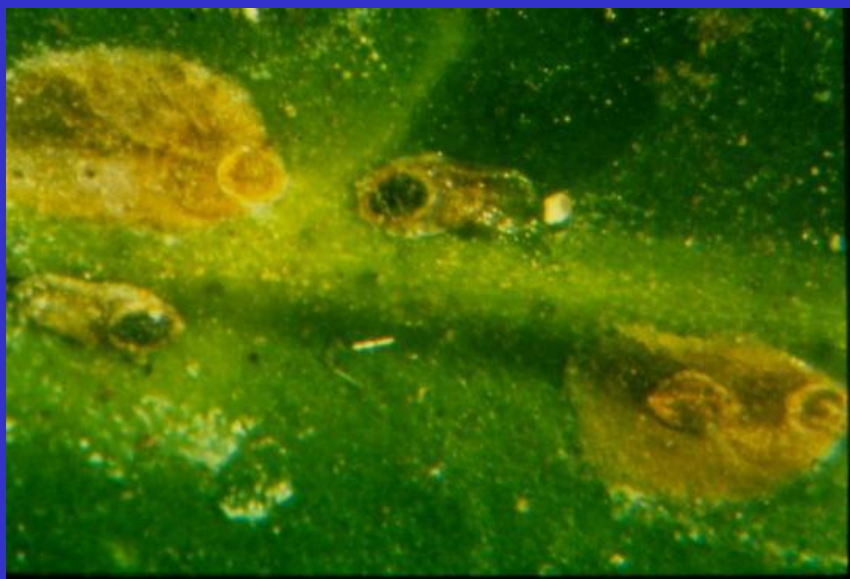


سپردار خاکستری مرکبات (*Parlatoria pergandii*)

اغلب روی تنه درخت مستقر است.



- تغذیه از میوه باعث بروز لکه روی سطح میوه می شود



حشره ماده کامل: سپر بیضی شکل تا گرد ، رنگ سپر نیمه شفاف و قهوه ای متمایل به خاکستری ، دارای جلد لاروی کناری به رنگ زرد ، ب دن حشره ماده ارغوانی تیره و تا حدودی بیضی شکل

حشره نر: سپر خاکستری و کشیده و جلد لاروی در جلوی آن و قرمز رنگ .

تخم: نسبتاً درشت ، بیضی شکل و بنفش رنگ .

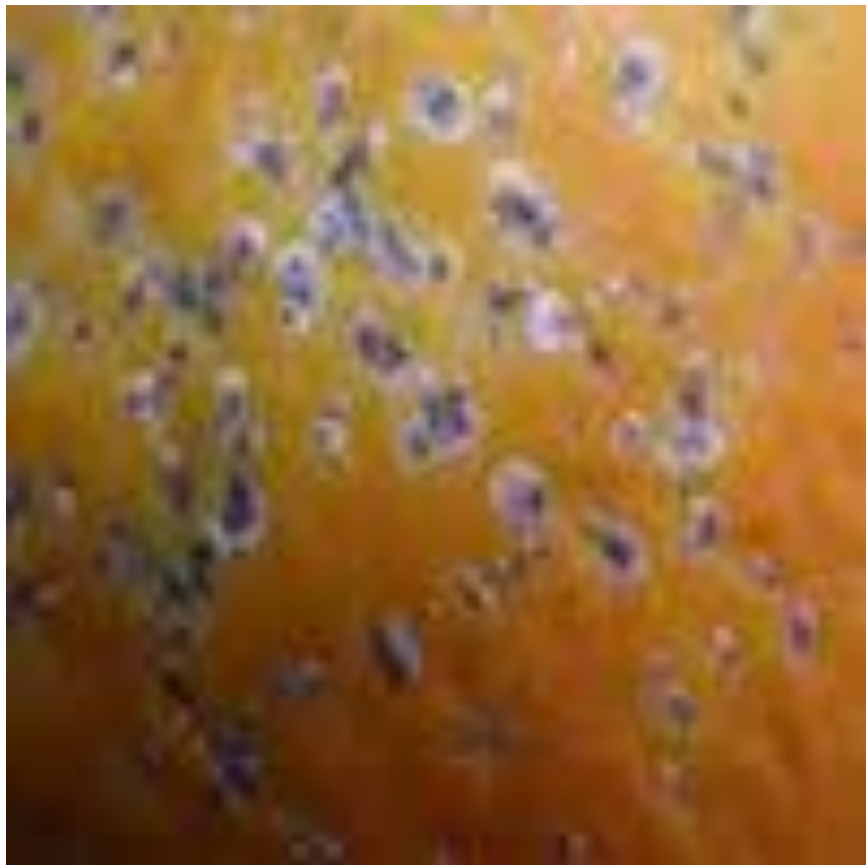


بیولوژی:

✓ زمستان را به صورت پوره سن 2 یا ماده بالغ
به سر می برد.

✓ تخم ریزی در اردیبهشت ماه صورت گرفته هر
حشره ماده بین 15 تا 60 تخم .

✓ در آمریکا دارای 4 نسل در سال و در شرایط
آب و هوایی شمال برای این آفت یک نسل کامل
و یک نسل ناقص قائلند.



خسارت:

این آفت بیشتر در نواحی شرقی سواحل دریای خزر دیده می شود. در اغلب موارد تراکم این آفت زیاد نیست و خسارت آن جنبه اقتصادی ندارد ولی در مواردی به دلیل تراکم زیاد باعث ریزش برگ و میوه درختان میزبان می شود. از آنجا که ممکن است چند طبقه از سپرهای این آفت روی هم قرار گیرند، تنه و سرشاخه های آلوده پوسته پوسته به نظر می رسد.



Parlatoria oleae (Hom.: Diaspididae)

(سپردار بنفش زیتون)



Lepidesaphes beckii
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار واوي مرکبات)





UC Statewide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

سپردار واوی از آفات مناطق ساحلی است که شرایط آب و هوایی مرطوب و معتدل
شرایط مطلوبی برای تکثیر آن است

مرفولوژی :

این آفت شباهت زیادی به صدف نرم تنان دارد و به انگلیسی Oyster-shell scale گفته می شود.

سپر در این حشره شبیه واو وارونه میباشد. طول سپر حدود 2-3mm و به رنگ قهوه ای متمایل به ارغوانی می باشد، بدن حشره ماده کامل کشیده و کم و بیش گلابی شکل است، رنگ بدن سفید شكري است و این گونه دارای پرده شکمی است که کاملاً بسته است و فقط در ثلث انتهایی باز است. حشره نر: سپر باریک و مستقیم و حدود 1mm

لارو: شكري رنگ، بیضي شکل و پولک مانند، شاخک مشخص و 6 مفصلي است.

تخم: بیضي کشیده، سفید صدفی و به طول 0.25mm و در سطح آن فرورفتگی های ظریفی دیده می شود.



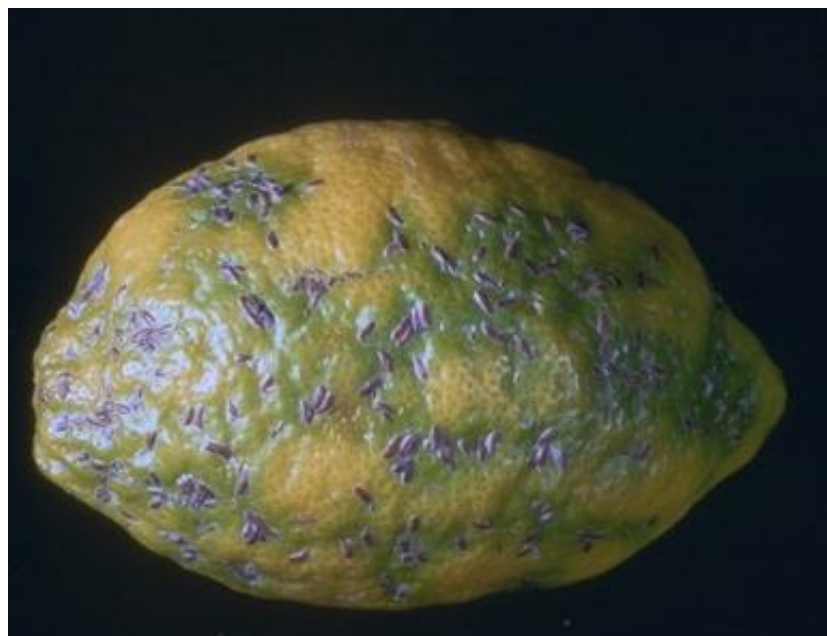
بیولوژی:

زمستان را به صورت تخم یا ماده کامل به سر می برد. مدت تخمگذاری حدود 3 هفته می باشد. ظهور پوره ها در نسل اول از اواسط اردیبهشت تا اوایل خرداد و در نسل دوم اوایل تا اواسط شهریور. طول دوره زندگی در تابستان 50-60 روز و در زمستان تا 110 روز میرسد. این آفت در شمال دارای 2 نسل کامل و یک نسل ناقص میباشد. ✓



خسارت:

این آفت به تمام قسمت‌های گیاه اعم از تنه ، شاخه ، برگ و میوه حمله می کند ، در قسمت‌های سایه و مرطوب تراکم بیشتری دارد. در محل استقرار آفت روی برگ و میوه لکه های زرد مشاهده می شود. حمله شدید آفت موجب ریزش برگ و میوه و نیز خشک شدن سرشاخه های درختان می گردد. ❖ این آفت حساس به سرماست.



Lepidosaphes gloverii
(Hom.: Diaspididae)

(سپردار الفی مرکبات)



مرفولوژی:

سپر در این حشره خمیدگی کمتری دارد و باریکتر می باشد. بندهای اول و دوم شکم در سطح پشتی و کناره سطح شکمی اسکروتینه است. غده شاخکی در انتها فرورفتگی مختصری را نشان می دهد.



بیولوژی:

این آفت با گونه قبلی از نظر بیولوژی
مشابهت بسیار دارد ولی انبوهی کمتری
دارد



خسارت:

همانند گونه قبلي روي تنه و سرشاخه ، برگ و ميوه مشاهده مي شود.

دشمنان طبيعي:

زنبور پارازيت *Aspidiotiphagus citrinus* روي هر دو گونه فعاليت دارد.

Prospaltella elongatulus روي سپردار الفی.

کفشدوزکهاي *Scymnus* , *Chilocorus* به عنوان پرداتورهاي موثر روي اين آفت هستند.



طرز تشخیص سپردار واوي سپردار الفی مرکبات:

1. در سپردار واوي قسمت عقبی سپر حشره ماده کامل پهن و لبه های جانبی موازی نیست ولی در سپردار الفی در قسمت عقبی سپر نسبتاً باریک و لبه های جانبی موازی است.
2. در سپردار واوي پرده شکمی کامل و تمام بدن حشره را از زیر می پوشاند ولی در سپردار الفی پرده شکمی در وسط دارای شکاف طولی می باشد.
3. در سپردار واوي تخمها درشت ، نامنظم و به طور مایل نسبت به سطح تکیه گاه قرار گرفته ولی در سپردار الفی تخمها منظم و در دو ردیف در زیر سپر قرار گرفته اند.

Pseudococcus maritimus
(Hom.: Pseudococcidae)

(شپشک آرد آلود ساحلي)



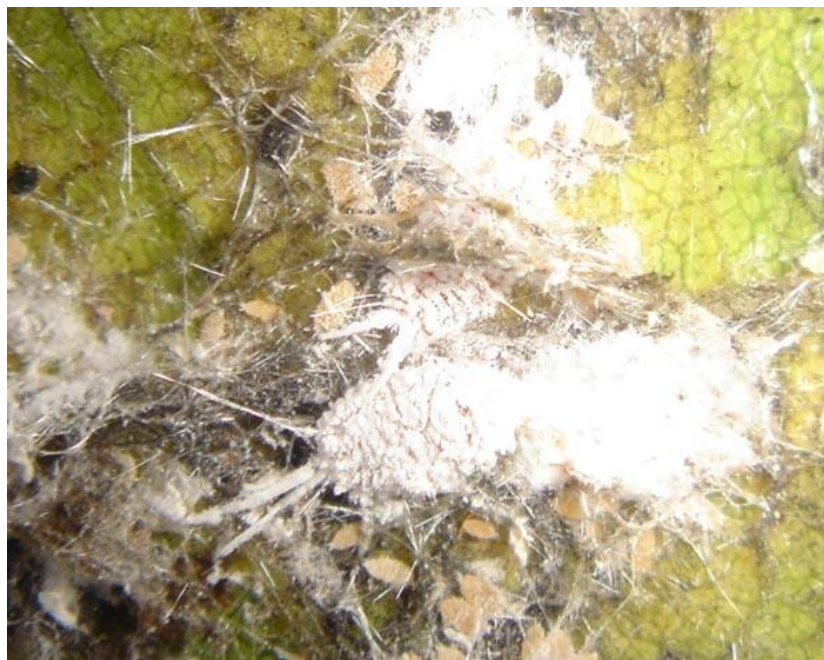
مرفولوژی:

حشره ماده: به طول 5 mm بیضی شکل و به رنگ خاکستری متمایل به ارغوانی، ترشحات مومی بصورت گرد بسیار ظریف سفید رنگ است. رشته های پهلویی کوتاه و باریک، رشته های دمی کوتاه، وقتی بدن حشره تحریک شود، ماده ای به رنگ زرد لیمویی ترشح می کند.



بیولوژی:

این حشره در تمام مدت سال به حالات مختلف (تخم ، پوره و حشره کامل) دیده می شود.
حشره ماده بین 600-1000 تخم می گذارد.
این حشره در شمال ایران قادر است تا 4 نسل در سال ایجاد کند. ✓



خسارت:

این آفت در ایران به ندرت روی درختان مرکبات دیده می شود و بیشتر آفت چای ، توت و درختچه های زینتی است.



Planococcus citri
Pseudococcus citri
(Hom.: Pseudococcidae)

(شپشک آرد آلود مرکبات)



شپشک آردآلود مرکبات (*Planococcus citri*)



مرفولوژی:

حشره ماده کامل: بیضی شکل تا حدودی کشیده ، بطول 5-2.5mm و پوشیده از ذرات سفید مومی ، فقط در محل اتصال بندها رنگ زرد بدن دیده می شود. اطراف بدن دارای 17 جفت زائده انگشت مانند کوتاه که فقط یک جفت آنها که در انتهای شکم قرار گرفته بلندتر است.





همزیستی مورچه با شیشک

بيولوژي:

در شرایط آب و هوایی مساعد این حشره در هر زمان به حالات مختلف دیده می شود ولی در شرایط سرد ، زمستان را به صورت ماده نابالغ در زیر پوستکها و پناهگاههای دیگر به سر می برد.

✓ دارای 4 نسل در سال در شرایط مساعد می باشد.



خسارت:

فعالیت این آفت با ترشح فراوان عسلک همراه است و در اثر تراکم این آفت بر روی مرکبات میوه ها به شدت می ریزند.

این گونه بسیار پلي فاژ است. انواع مرکبات ، انجیر ، انگور ، توت ، زیتون ، به ،
ژاپني ، پید ، کدوئیان ، سیب زمینی از جمله مهمترین گیاهانی هستند که مورد حمله این آفت قرار
میگیرند.



© Jardin Mondani

شپشک آرد آلود مرکبات

رشد قارچ فوماژین روی عسلک



Planococcus citri شپشک آردآلود مرکبات

شیوع این آفت بیستر در بهار و اوایل تابستان می باشد

تخم میگذارد 600 تا 300 هر ماده

تغذیه آفت باعث خسارت روی میوه میشود

یکی از علائم بارز این آفت تولید عسلک بسیار زیاد می باشد

Nipaecoccus viridis
Nipaecoccus filamentosus
Pseudococcus filamentosus
(Hom.: Pseudococcidae)

(شپشک آرد آلود ليموي آب)

مرفولوژی:

حشره ماده کامل: بیضی شکل، به رنگ

قرمز تیره، در کنار حلقه های سرو

سینه Cerarii رشته های مومی وجود ندارد.

تنها در کنار آخرین حلقه های شکمی 6 تا 7

جفت Cerarii با رشته های مومی کوتاه

مشاهده می شود. شاخکها کوتاه و شامل 6

تا 7 بند می باشد.



بيولوژي:

در نواحي نيمه گرمسيري اين آفت در
مواقع مختلف سال به حالات مختلف
ديده مي شود.



خسارت:

این گونه بیشتر در نواحی نیمه گرمسیری و خشک مشاهده میشود. خسارت این آفت روی درختانی که از نظر کشت وضع نامناسبی دارند و نیز روی پایه هایی که در آنها هرس به طور منظم انجام نمی شود شدیدتر است.

این آفت بسیار پللی فاژ است و به عده زیادی از درختان ، درختچه ها و بوته ها حتی پنبه ممکن است حمله کند.



Pseudococcus adonidum
Pseudococcus longispinus

(Hom.: Pseudococcidae)

(شپشک آرد آلود دم بلند)



مرفولوژی:

حشره کامل: این گونه به علت داشتن رشته های
دمی بلند که طول آن از طول بدن نیز تجاوز می
کند به سادگی قابل تشخیص است رشته های
جانبی نیز نسبتاً بلند و کاملاً مشخص است. طول
بدن حدود 3mm



بیولوژی:

این آفت زنده زای بوده و پوره ها در زیر رشته های سفید رنگی که در اطراف بدن حشرات ماده وجود دارد دیده می شود. پوره ها پس از تولد مدت کمی باید در پناه این رشته ها استراحت کنند تا بتوانند شروع به تغذیه نمایند.

✓ دوره زندگی حدود 50 روز است.

✓ دارای چند نسل در سال.



Pseudococcus gahani (Hom.: Pseudococcidae)

(شپشک آرد آلود جنوب)

مرفولوژی:

حشره کامل: حدود 3mm، رشته های پهلویی کوتاه و ضخیم، رشته های دمی نسبتاً بلند، دانه های سفید مومی به طور یکنواخت بدن را نپوشانده، 4 لکه تیره رنگ روی هر بند بدن که در مجموع به صورت دو خط نقطه چین در طرفین سطح پشتی بدن مشاهده می گردند.

✓ حشرات ماده در اثر تحریک ماده تیره رنگی را از خود خارج می سازند.

بیولوژی:

حشرات کامل عمدتاً روی تنه جمع می شوند و تخمهای خود را در توده ای پنبه ای شکل که ترشح می کنند قرار می دهند.
هر حشره ماده حدود 500 تخم می گذارد.
✓ دارای 3-4 نسل در سال می باشد.

خسارت:

این گونه در اکثر نقاط مرکبات خیز جهان وجود دارد. ولی از وجود این آفت در ایران هیچ گزارش رسمی در دست نیست.

کنترل:

کفشدوزک اسپانیایی *Cryptolaemus montrouzieri* یکی از عوامل طبیعی کنترل کننده مؤثر روی این آفت گزارش شده است.



دشمنان طبیعی شپشک های آرد آلود

- اغلب جمعیت شپشکهای در سطح پایین توسط سه گروه از عوامل بیولوژیک کنترل میشود

-کفشدوزک: *Cryptolaemus montrouzieri*

- قارچ: *Entomophthora fumosa*
پس از هوای بارانی در تایستان ظاهر می شود-

زنبور پارازیتوئید: *Leptomastidae abnormis*

Cryptolaemus montrouzieri

” نابود کننده شپشک آرد آلود ”



مرحله نمفی *C. montrouzieri*

کنترل شپشک آرد آلود

سموم اثر سوء روی دشمنان طبیعی شپشک آرد آلود دارد
سموم تنها در زمان طغیان آفت استفاه شود
زمانی سم پاشی موثر می باشد که قبل از مستقر شدن آفت
روی خوشه میوه صورت گیرد

Coccus hesperidum (Hom.: Coccidae)

(شپشک نرم تن قهوه اي)



مرفولوژی:

حشره ماده کامل: بیضی شکل و نامتقارن ، به طول 4-5/2mm ، به رنگ قهوه ای روشن تا زرد کمرنگ ، سطح زیر بدن قهوه ای متمایل به بنفش و توخالی





بيولوژي:

✓ زمستان را به صورت پوره سن دوم يا حشره
کامل نابالغ سپري مي کند.
در شرايط گرمسيري و نيمه گرمسيري تا 6 نسل
در سال دارد و در شرايط نواحي شمال کشور 2
تا 3 نسل دارد.



خسارت:

در شرایط ایران خسارت این آفت در گلخانه ها و پاسیوها خیلی بیشتر از فضای باز در نواحی مرکبات خیز شمال است. روی درختان مرکبات گلدانی خسارت شدید دارد.

در مرحله بلوغ بیشتر روی شاخه های چوبی نشده و جوان و نیز روی برگها مشاهده می شود و بندرت میوه ها را آلوده می کند.

درختان جوان مرکبات با این آفت بیشتر آلوده می شوند. آلودگی درختان همیشه با ترشح عسلک و مورچه فراوان همراه است.



دشمنان طبيعي:

پارازيت بسيار مفيد *Coccophagus lucimnia*

پارازيت *Metaphycus juteolces*

پارازيت *Microterus flavus*

پارازيت *Coccidophagus Scitrella* , *Coccophagus Cutellans*

پارازيت *Eucomys lecaniorum* , *Aphycus alberti lecaniorum* ,

Aphycus alberti

Eucomys

• گلخانه هاي اطراف تهران از زنبور پارازيت به نام *C. lucimnia* , *Coccophagus*

lecani نام مي برند که به شدت اين آفت را پارازيته مي کنند که تا 99% جمعيت اين حشره را از

بين مي برند.

Coccus pseudomagnoliarum
(Hom.: Coccidae)

(شپشک نرم تن ثانوي)





شپشک نرم تن ثانویه یکی از آفات مهم مرکبات

مرفولوژی:

این گونه از نظر شکل ظاهری به شپشک ظاهری به شپشک نرم تن شباهت بسیار دارد با این تفاوت که رنگ این گونه در مرحله بلوغ قهوه ای و لی گونه قبلی زرد متمایل به خاکستری می باشد و شاخک 8 مفصلي و نسبتاً کوتاه است در صورتی که گونه قبل 7 مفصلي و نسبتاً بلند می باشد.



بیولوژی:

این گونه از نظر بیولوژی شبیه به گونه قبل می باشد با این تفاوت که این گونه فقط دارای یک نسل و دارای مراحل مشخص و مختلف می باشد در صورتی که گونه قبل دارای چندین نسل که با هم تداخل دارند می باشد.

این گونه از نظر محل استقرار فقط روی سرشاخه ها مستقر می شود ولی گونه قبل روی سرشاخه ها و برگ و میوه مستقر می شود.



خسارت:

از نظر انتشار در باغهاي مرکبات پراکنده و یکنواخت در تمام سطح باغ منتشر می شود.
حشره مذکور علاوه بر مرکبات به گردو، انار، انجیر نیز خسارت وارد می کند.



Saissetia oleae
(Hom.: Coccidae)

(شپشک سیاه زیتون)



UC Statewide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

شپشک سیاه زیتون

مرفولوژی:

حشره ماده کامل: نیم کروی یا کمی بیضوی، به رنگ سیاه متمایل به قهوه ای، دارای خطوط برآمده و مشخص در سطح پشتی که به شکل حرف H به نظر می رسد. قطر بدن حدود 4-6 mm و ارتفاع 2.5-4 mm

ماده های غیر کامل: بدن مسطح و علامت H مشخص، به رنگ قهوه ای روشن.



بیولوژی:

هر حشره ماده حدود 2000 تخم می گذارد.
حشره بسته به شرایط آب و هوایی مختلف ممکن
است 1 تا 2 نسل ایجاد کند.

خسارت:

پورها ممکن است روی برگ و حتی میوه مرکبات مشاهده شوند ولی قبل از مرحله بلوغ روی سرشاخه ها مهاجرت می کنند و به ندرت در این مرحله روی برگ و میوه مشاهده می شوند. فعالیت این حشره نیز با ترشح عسلک فراوان همراه است. این آفت غالباً در باغات زیتون و گاه در باغات مرکبات، گلخانه ها و علاوه بر زیتون روی خرزهره، سیکاس، زرد آلو، هلو و حتی بادمجان و حتی تاج ریزی هم مشاهده می شود.



دشمنان طبیعی:

کفشدوزک نقابدار دولکه ای و زنبورهای پارازیت ، *Metaphycus helvolus* ،
Metaphyeus lounsbury در کنترل بیولوژیک این آفت اهمیت ویژه دارند.
زنبور *Scutellista synea* زنبور آبی رنگ و کوهان دار کوچکی است که در کالیفرنیا برای
مبارزه با شپشک سیاه زیتون بکار میرود.





Ceroplastes sinensis (Hom.: Coccidac)

شپشک مومي مرکبات
(شپشک چيني)

مرفولوژی:

حشره ماده: بدن برجسته و نیم کروی، ارتفاع آن تا 4mm و طول 7mm و عرض 5mm میباشد، پوشش نیم کروی سطح پشتی بدن شامل 7 پولک که یکی در وسط و 6 عدد در اطراف آن می باشد و سطح پولک ها از ماده مومی سفید رنگی پوشیده شده و وسط هر پولک یک نقطه تیره دیده می شود. پوره ها قبل از بلوغ ستاره ای شکل به نظر می رسند.



بیولوژی:

این حشره در زمستان به صورت پوره سن آخر و یا حشره کامل و نابالغ است. تخم‌ریزی در بهار صورت می‌گیرد و تولید مثل از طریق پارتنوژنر صورت می‌گیرد. چند نسل در سال ایجاد می‌کند (در ایران یک نسل ذکر شده).



خسارت:

این آفت حشره ای است پلی فاژ که علاوه بر مرکبات و زیتون روی عده زیادی از گیاهان سایه دار و زینتی از جمله به ژاپنی ، مارچوبه ، انار ، انجیر ، و آگاو نیز ایجاد خسارت می کند. فعالیت این حشره همراه با ترشح عسلک و ایجاد فوماژین می باشد.



گونه دیگر به نام *C. floridensis* از کشورهای فلسطین اشغالی ، اردن ، سوریه ، مصر ، ترکیه ، هندوستان گزارش شده است. این گونه دارای یک سپر مرکزی و 8 پولک در اطراف بدن می باشد که به وسیله فرورفتگی هایی از هم جدا می شوند. به طول 4mm و عرض 2.3-3.3mm و ارتفاع حدود 1.5mm و از شپشک چینی مرکبات کوچکتر است.



Pulvinaria floccifera
(Hom.: Coccidae)

(بالشتک دراز اندام مرکبات)



مرفولوژی:

حشره ماده بالغ: بطول 3-3.5mm ، به رنگ زرد
مایل به سبز و در سطح پشتی چین خوردگی های
عرضی دارد ، کیسه تخم سفید رنگ و پنبه ای
شکل به طول 10mm لبه های کناری کیسه تخم
موازی است.



بيولوژي:

این حشره زمستان را به صورت پوره سن دوم به سر می برد. پوره ها در بهار رشد و در خرداد کامل شده و تخم ریزی می کنند. هر حشره ماده حدود 200 تخم می گذارد.

✓ دارای یک نسل در سال





Cottony camellia scale insects on camellia. These scales have just started laying their egg masses (ovisacs).

خسارت:

این حشرات بیشتر در پشت برگها متمرکز شده و فعالیت آنها با ترشح عسلک فراوان همراه است.



Pulvinaria aurantii
(Hom.: Coccidae)

(بالتك مركبات)



مرفولوژی:

شبيه به گونه قبلي با اين تفاوت كه كيسه مومي
انتهاي بدن کوتاه و عريض بوده و لبه هاي جانبي
آن موازي نيست.



خسارت:

درسر تاسر مناطق شمالي از گرگان تا بندر انزلي انتشار دارد. علاوه بر شاخه و برگ ، میوه هاي مرکبات را نیز مورد حمله قرار مي دهد. این گونه نیز عسلک فراوان ترشح مي کند. برگها و شاخه و میوه درختان آلوده به این آفت در شمال و در گلخانه ها اغلب از لایه سیاه رنگ دوده پوشیده شده است.





tthengam.com