

مدیریت آفات مرکبات

Orto Botanico di Napoli



- شپشک هایی که به مرکبات خسارت میزنند به شرح زیر است

- (۱) سپردارها **Diaspididae**

- سپردار قهوه ای **Chrysomphalus dictyospermi**

- سپردار واوی **Lepidosaphes beckii**

- سپردار قرمز **Aonidiella aurant**

- سپردار شرقی **A.orientalis**

- سپردار سفید **Aspidiotus hederea**

- **Parlatoria pergandi**





• (2) شپشک های آرد آلود **Pseudococcidae**

• شپشک آرد آلود ساحلی **Pseudococcus**
moritimus

• شپشک آرد آلود مرکبات **Planococcus citri**





• (3) شپشک های نرم تن و مومی *Lecaniidae*

• شپشک نرم تن معمولی *Coccus hesperidum*

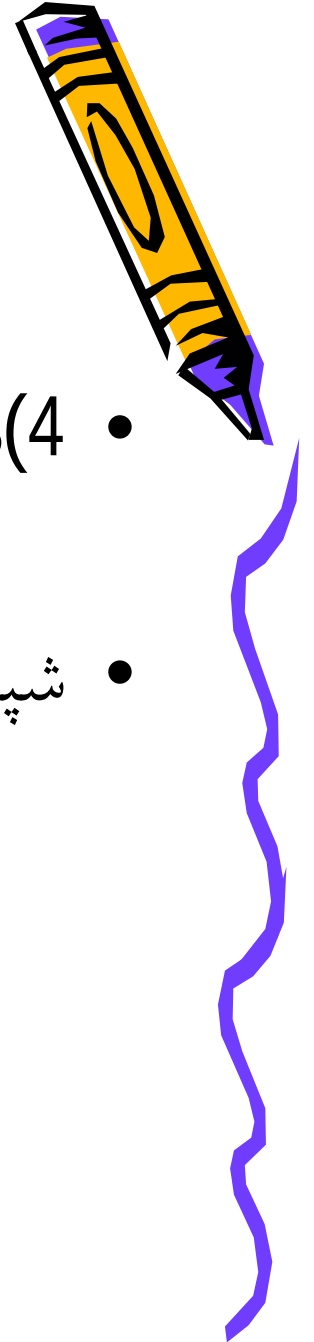
• شپشک سیاه زیتون *Saisetia oleao*

• شپشک مومی یا ستاره ای چینی

• *Ceroplastes sinensis*

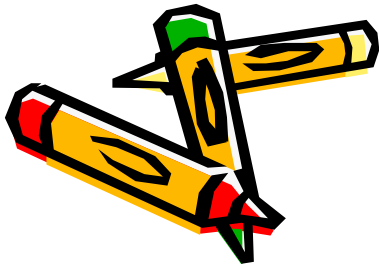
• بالشتک معمولی *Pulvinaria auranti*





- 4) شپشک های بزرگ Margarodidae

- شپشک استرالیایی *Iceria purchasi*



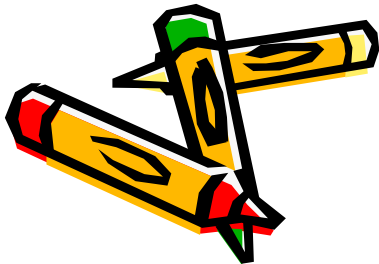
شپشک نرم تن معمولی مرکبات
Coccus hesperidum





- این آفت عمومی ترین نرم تن روی مرکبات است و به وسیله مکیدن شیره گیاهی آسیب می‌رساند.

- به علاوه تولید عسلک توسط این آفت باعث ایجاد قارچ دوده می‌شود

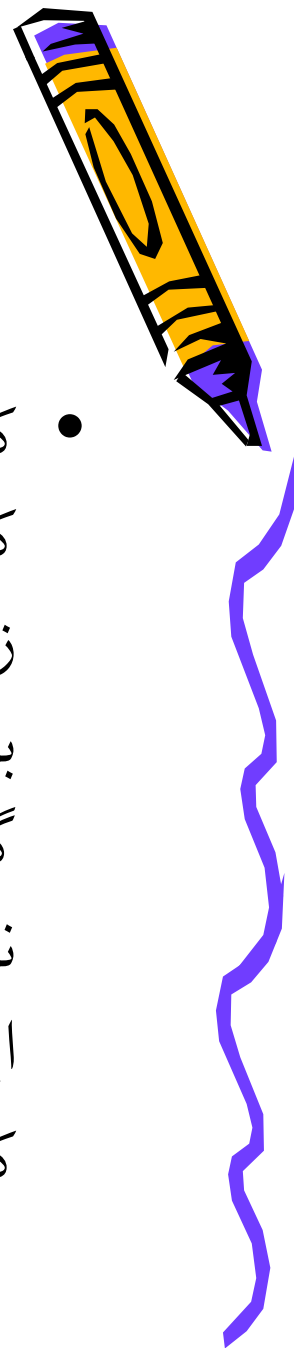




• Monitoring:

- این آفت اساساً در باغهای جوانتر آفتی جدی است که ممکن است در نتیجه تغذیه آفت و در اثر حضور قارچ دوده که روی عسلک حشره رشد میکند، دچار مرگ میشوند. بنابراین برای پیش آگاهی از وجود آفت باید باغهای جوان را بطور منظم بررسی کرد.
- کنترل طبیعی: دشمنان طبیعی میتوانند به نگه داشتن جمعیت آفت زیر سطح کنترل، کمک کنند. مهمترین دشمنان طبیعی شامل *Microterys flavus* و *Coccophagus lycimnia* است.

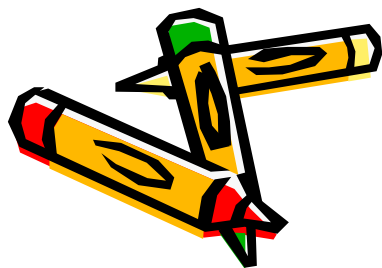




- کنترل شیمیایی: در کنترل شیمیایی این آفت باید مراقب بود که استفاده از آن سبب آسیب به دشمنان طبیعی نشود. تعیین زمان زمان بحرانی و مخلوط کردن سم با روغن از اهمیت بالایی برخوردار است و باید زمانی انتخاب شود که باعث گیاهسوزی نشود، و اگر رطوبت کمتر از 30 درصد بود، نباید از روغن ها استفاده شود. حشره کشهای رایج برای این آفت، آلدیکارب، کارباریل، ایمیداکلوپراید، اتیون و کلروپریفوس است.



سپردار قرمز مرکبات
Aonidiella auranti





- در ایران این آفت در بابل، بابلسر، بندر انزلی، لاهیجان، رامسر و شهسوار دیده شده است. این آفت با تغذیه روی درختان مرکبات سبب زرد شدن برگها میشود.

• Monitoring

- سطح زیان اقتصادی برای این آفت بر روی مرکبات هنگامی است که 5 درصد میوه ها یا بیشتر، 10 یا بیش از 10 شپشک زنده داشته باشد. تحقیقات به طور محکمی پیشنهاد میکند که این آفات به طور کلی توسط پرداتورها و پرازیت ها کنترل میشود اما میتوانند تحت شرایط خشک به یک مشکل تبدیل شوند. باغاتی که دارای سطح بالایی از جمعیت این آفت هستند، به دنبال یک زمستان ملایم، امکان دیده شدن این آفت وجود دارد. درختان جوان به آفت حساس ترند.





• کنترل طبیعی شپشک قرمز کالیفرنایی، به طور کلی توسط چندین پارازیتوید کنترل میشود که یکی از آن‌ها *Aphytis lingnanensis* است. اگر چه تحقیقات نشان میدهد که استعمال نا بهنگام و بی موقع حشره کشها میتواند تعادل جمعیتی را با از بین بردن دشمنان طبیعی تغییر دهد.

• کنترل فیزیکی: اقدامات بهداشتی باغ از مسایل مهم است. از روغن پاشی نیز میتوان استفاده کرد





- کنترل شیمیایی: حشره کشهای رایج ثبت شده برای این آفت شامل آلدیکارب، کارباریل، اتیون، ایمیداکلوپراید، متیداتیون واز تنظیم کننده های رشد پری پروکسی فن است.



شپشک واوی مرکبات
L.beckii

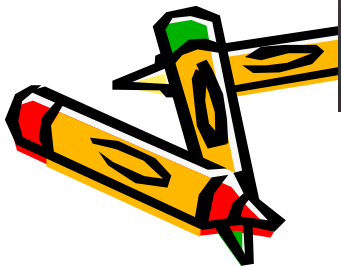
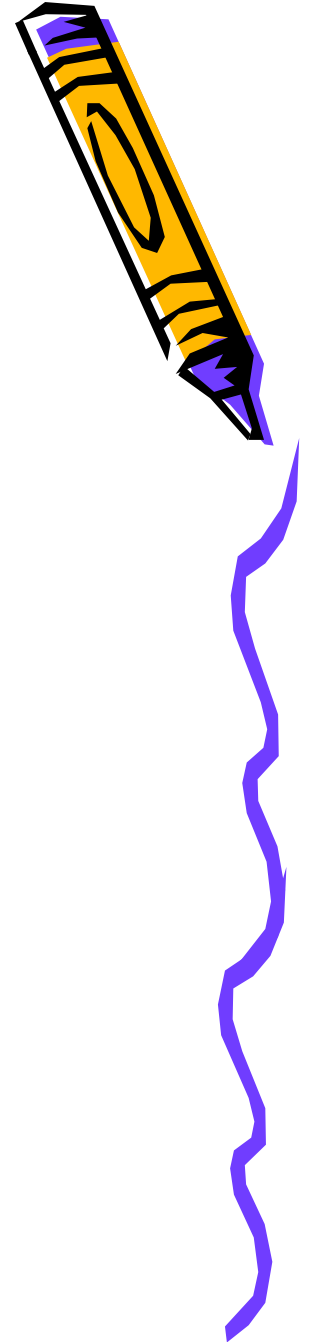




- این آفت سبب تغییر شکل میوه ها میشود، اما در جمعیت بالا به گیاه آسیب میرساند و ایجاد نقاط رنگ پریده روی برگ و میوه میکند. اعتقاد بر این است که این آفت توسط پارازیت *Aphhtys lepidosaphes* در سطح جمعیت پایین نگه داشته میشود.



شپشک استرالیایی
Icerya purchasi





- این آفت حشره ای پلی فاژ بوده و خسارت آن به دلیل تغذیه شدید پوره ها و حشره کامل از شیر گیاهی است که با ترشح شدید عسلک همراه است. پوشش سیاه رنگ فوماژین یا دوده نیز روی برگها و شاخه ها دیده میشود.
- کنترل طبیعی: یکی از مهمترین دشمنان طبیعی این آفت *Rodalia cardinalis* است که منحصر از این آفت تغذیه میکند.







- کنترل زراعی: هرس درختان و فرم دادن آنها به طوری که از حالت بوته ای خارج شوند.

- کنترل شیمیایی: اتیون مخلوط با روغن



تریپس ها

- خسارت تریپس در مرکبات بوسیله یک هاله رنگی روی پوست اطراف جوانه یا ساقه انتهایی میوه مشخص میشود. میوه ها هنگامی که کوچکند و کمتر از 105 اینچ قطر دارند حساسترند. دو گونه تریپس *Frankliniella* و *Sciotothrips* روی مرکبات گزارش شده است.

• Monitoring:

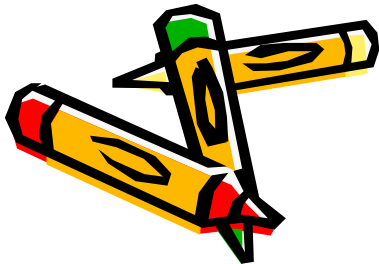
- بررسی باغات برای وجود این آفت باید در هنگام ریزش گلبرگ ها انجام شود. نمونه برداری باید از چندین ردیف و از حاشیه باغ انجام شود.



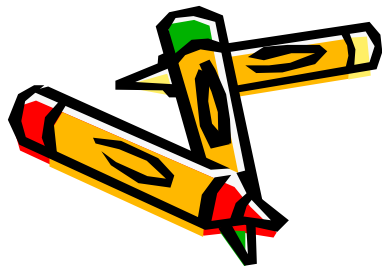
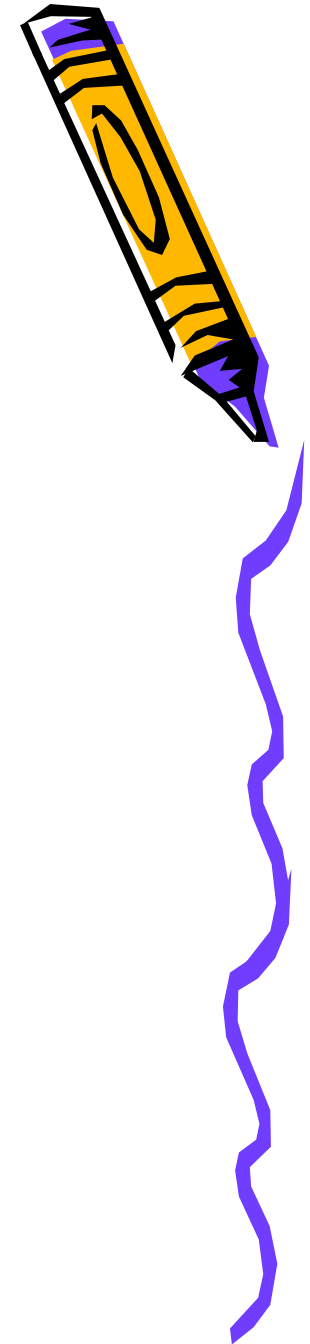


- کنترل طبیعی: تریپس ها بوسیله کنه های شکارگر، عنکبوتها، سنهای Anthocoridae و بالتوریاها مورد حمله قرار میگیرند.

- کنترل شیمیایی: آدامکتین، کلوروپیریفوس، فن پروپاتریل، ایمیداکل و پراید و اگزامیل

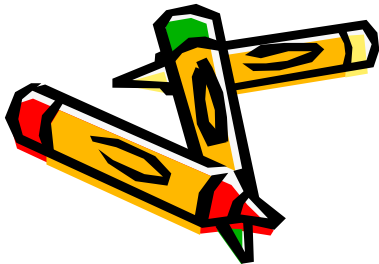


کنه قرمز مرکبات





- در نتیجه صدمات آفت نسج سبز برگ از شفافیت افتاده و منظره جای نیش فراوان و رنگ پریده ای که روی برگ و ساقه های سبز ایجاد میشود، رنگ شفاف آن به رنگ مایل به خاکستری یا نقره ای تبدیل میشود. به طوری که درختان الوده را به علت تغییر رنگ عمومی آن از فاصله دور بخوبی میتوان تشخیص داد. صدمات شدید آفت باعث ریزش برگ و ضعف تدریجی درخت میشود.



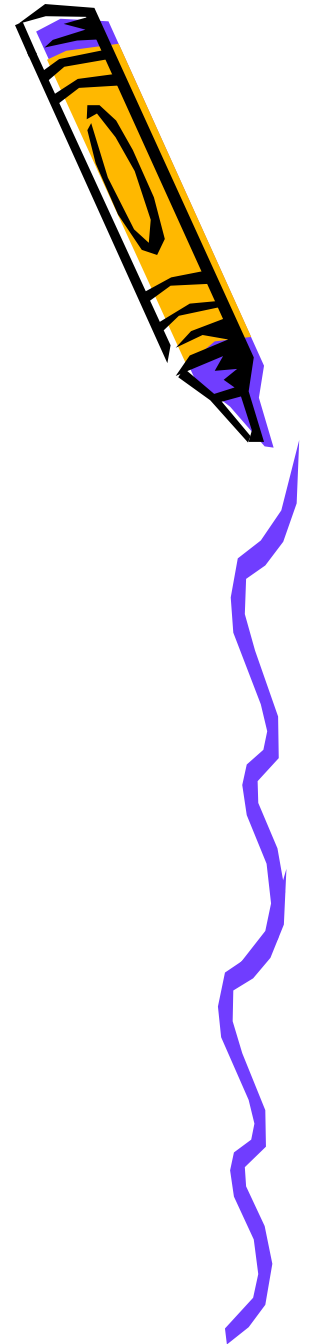


- کنترل طبیعی: کنه قرمز به وسیله چندین گونه از کنه های شکارگرو بالتوریهای سبز و قهوه ای، کفشدوزکها وقارچهای پارازیت مانند *Entomophthora* مورد حمله قرار میگیرد.

- کنترل شیمیایی: از کنه کشهایی نظیر آبامکتین، دیکوفول، اتیون و پیریدابن استفاده میشود.

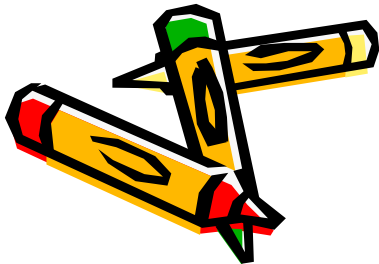


شته ها



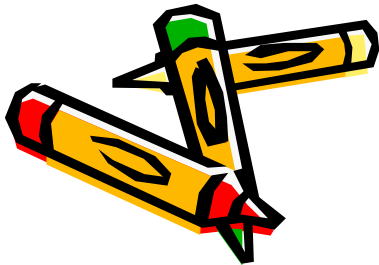


• عمومی ترین شته هایی که به مرکبات آسیب می
رسانند، شته سبز مرکبات *Aphis spiraeola*، شته
جالیز *A.gossypii*، شته قهوه ای مرکبات
Toxoptera citricida (این شته مخصوصا از این
لحاظ که عامل انتقال بیماری تریتیزای مرکبات است نیز
اهمیت دارد)، شته سبز هلو *Mysus persicae*





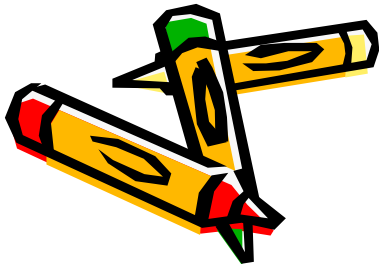
- شته ها برای رشد و تولید مثل به برگهای توسعه یافته جدید وابسته هستند. بنابراین این حشرات در زمان رشد درختان جدید ممکن است مشکل مهمی باشند، به عبارتی اوایل بهار و اوایل پاییز.





- کنترل طبیعی: شته ها به خصوص در مناطق گرمسیری دارای دشمنان طبیعی فراوانی از جمله کفشدوزک ها، مگس های سیرفیده و بالتوریه ها هستند که جمعیت آنها را به طور طبیعی کنترل میکند. همچنین گروه های زیادی از زنبورهای **Chalcididae** پارازیت داخلی شته ها هستند.

- کنترل شیمیایی: سمپاشی بهتر است در اوایل بهار مصادف با رشد سرشاخه های جدید قبل از گل انجام شود. در مبارزه با این آفات سمومی نظیر دی متوات، کلروپیریفوس و غیره استفاده میشود.



سرخرطومی های ریشه



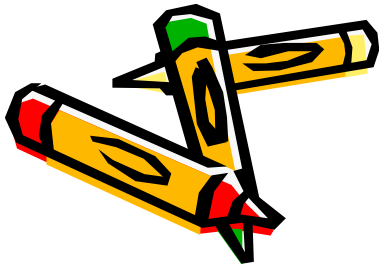
• حداقل 8 گونه سرخرطومی ریشه وجود دارد برخی در جنس *Diaprepes* که شناخته شده هستند به مرکبات و سایر گیاهان مرتبط حمله میکنند. *Diaprepes abbreviatus* و *Pachnaeus spp.* در تگزاس پیدا شده است. خسارت به وسیله تغذیه لاروها روی ریشه است که سبب احاطه کردن و ناتوانی بعدی گیاه در جذب آب و مواد غذایی میشود. ریشه های آلوده مستعد آلودگی به قارچ های واگیردار مانند فیتوفترا میشوند.





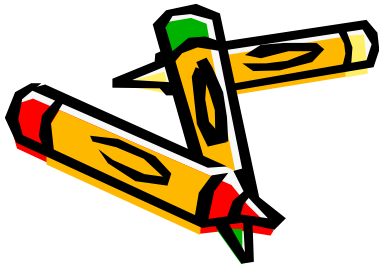
:Monitoring

آلودگی سطحی سرخرطومی های ریشه بوسیله امتحان
باغات برای حضور حشرات کامل و آسیب های ناشی از
تغذیه آن بررسی میشود. جمعیت های آفت همچنین
میتوانند بوسیله استفاده از تله ها کشف شوند.
روش دیگر تکان دادن درخت و گرفتن سرخرطومی های
افتاده روی پارچه.





- کنترل طبیعی: نماتد های پاتوژن حشرات لاروهای سرخرطومی ریشه را شکار می کنند. نشان داده شده است که در شرایط تحت کنترل نماتد های حشرات، 50 درصد سرخرطومی های ریشه را در یک منطقه معین میکشند. پرندگان و سایر حشرات دیگر نیز، از حشرات کامل و لاروهای سرخرطومی های ریشه تغذیه میکنند.
- کنترل زراعی: تمیز نگه داشتن تجهیزات کشاورزی هنگام ورود به باغات و محدود کردن دسترسی به باغهای الوده به سرخرطومی.



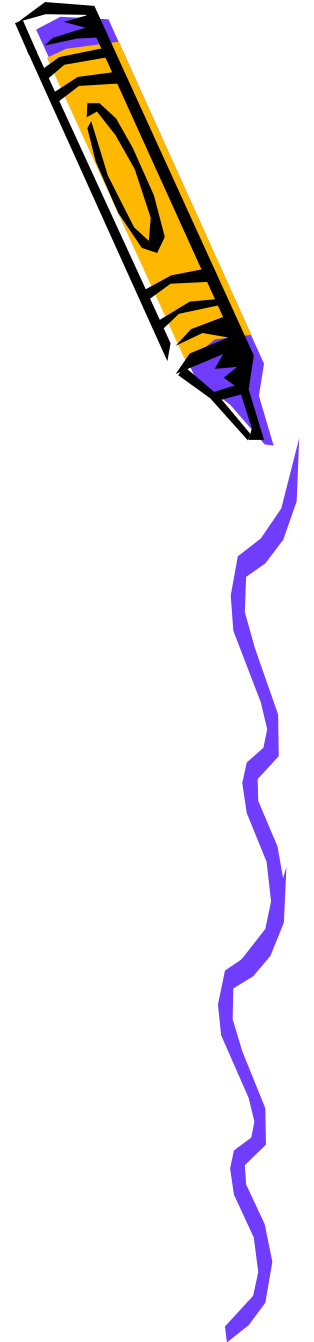


- کنترل شیمیایی: برای کنترل شیمیایی این آفت از کارباریل، دیفلوبنزورون، فن پروپاترین و پیریدابنا استفاده میشود. همچنین از دیمیلین برای تغذیه حشرات کامل از برگها استفاده میشود.



مگس سیاه مرکبات

Aleurocanthus woglomi



مگس سیاه مرکبات روی سطح زیرین برگها تغذیه کرده و مراحل نابالغ آن از شیره گیاهی تغذیه میکند و تولید عسلک میکنند. این عسلک باعث رشد قارچ دوده میشود. که در مدت زمان طولانی میوه و برگها را سیاه میکند. این آفت به دلیل کنترل بیولوژیکی موفق یک آفت اتفاقی است.

:Monitoring

اطلاعات قطعی کمی در تکنیکهای نمونه برداری برای مگس سیاه در دسترس است. نکته مهم مشاهده برای وجود قارچ دوده به علاوه بازرسی سطح زیرین برگها برای وجود پوره ها و شفیره های مگس سیاه است. تله های زرد چسبنده برای مگس های بالغ جلب کننده هستند.





- فقدان جمعیت پرداتورها و پارازیتوئیدها توام با افزایش تعداد مگسها و افزایش مقدار قارچ دوده ممکن است نیاز به مبارزه شیمیایی را سبب شود.
- کنترل طبیعی: مگسهای سیاه توسط تعداد زیادی از پرداتورها و پارازیتوئیدها مورد حمله قرار میگیرد که شامل کفشدوزکها، سن ها، تریپس ها، کنه ها و مورچه ها میباشد. *Amitus*
- *Encarsia* و *hesperidium* دو تا از مهمترین عوامل کنترل بیولوژیک در کنترل مگس سیاه هستند و هر دو پارازیت داخلی شفیره هستند.





- کنترل زراعی: تمیز نگه داشتن باغ از علفهای هرز و هرس سرشاخه های آلوده و خشک شده

- کنترل شیمیایی: در تگزاس از سمومی نظیر آلدیکارب، اتیون، فن پروپاترین، ایمیداکلوپراید، متیداتیون و پری پروکسی فن استفاده میشود.

