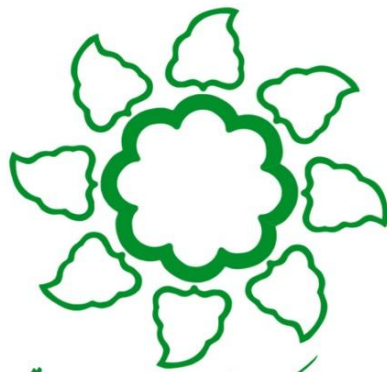


بسمه تعالی



سازمان پارک ها و فضای سبز شهرداری قم

## دستورالعمل شناسایی و مبارزه با آفت شپشک آردآلود



بهار ۱۳۹۶

## مقدمه:

برخی از آفات وجود دارند که در مدت کوتاهی با شرایط محیطی جدید سازگار می‌شوند و به دلیل داشتن میزبان های مختلف گیاهی به سرعت در محیط جدید تکثیر و گسترش می‌یابند. نمونه این آفات، حشره ای به نام شپشک آردآلود (mealybug) می‌باشد. چند سال قبل این آفت در درختچه های زینتی شهر قم مشاهده گردید و به سرعت در تمامی مناطق گسترش یافت. این آفت پیش تر در شهرهای سواحل شمالی (اولین گزارش در سال ۱۳۹۵) و جنوبی کشور گزارش گردیده بود. این آفت در سالهای اخیر به اندازه ای به درختچه های ختمی و شاه پسند خسارت وارد کرد که در طول مدت زمان خاصی از کاشت این گونه های تابستانه در شهرهای جنوب کشور جلوگیری شد. به نظر می‌رسد این آفت به سرعت به شهرهای مرکزی و شهر قم انتشار یافته و در چند سال اخیر جزء آفات درجه اول و سخت کنترل شد.

این حشرات ریز در محیط های گرم و مرطوب یافت می‌شوند، پس می‌توان نتیجه گرفت که شپشک ها در محیط های خانگی و گلخانه در شرایط مطلوب رشد و تکثیر مناسب تری دارند. در میان گلهای آپارتمانی بیشتر میهمان گیاهانی مانند حسن یوسف، آگلونما و انواع گل ناز و کاکتوس ها و ساکولنت ها می‌باشد اما در سایر گل های آپارتمانی نیز احتمال فعالیت و خسارت وجود دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت به دلیل دامنه میزبانی وسیع این آفت در گلخانه ها و محیط های باز و همچنین سرعت تکثیر بالا اهمیت شناخت و مبارزه به موقع با این آفت مشخص می‌گردد.

## معرفی آفت:

شپشک آردآلود حشره ای است از راسته جوربالان (Homoptera) و خانواده (Pseudococcidae) که دارای ۲ جنس مطرح و مهم در فضای سبز و گلخانه ها به نام های ۱- Pseudococcus و ۲- Planococcus می‌باشد.

در جنس Planococcus گونه هایی وجود دارد که به درختچه های زینتی ختمی چینی، شاه پسند و خرزهره و همچنین انواع درختان سرو (لاوسون، کامیس پاریس، شیراز و ...) حمله می‌کند و باعث ایجاد خسارت می‌گردد.

## شکل شناسی:

این آفت به شکل لکه های برجسته مومی و یا پنبه ای شکل و به رنگ سفید و در لابلای برگ گیاهان میزبان (خصوصاً محل اتصال برگ به ساقه) دیده می شود.

**حشره ماده:** حشرات ماده کامل بیضوی شکل تا حدودی کشیده به طول ۱-۳ میلیمتر بدون بال هستند اما توسط پاهایشان می توانند حرکت کنند و جابجا شوند و پوشیده از ذرات سفید مومی می باشند. اطراف بدن زائده های



رشته ای مانند کوتاه به فواصل مساوی قرار گرفته است، فقط یک جفت از این زواید که در انتهای شکم قرار گرفته بلندتر میباشد .

**حشره نر:** حشرات نر به رنگ قهوه ای متمایل به زرد با شکم استوانه ای و دارای دو رشته بلند دمی به اندازه طول بدن هستند. حشرات نر بالغ بالدارند و توانایی جابجایی بین گیاهان مختلف را دارند و به ندرت قابل مشاهده هستند. نرها زمان کمی جهت جفت گیری دارند و زود از بین می روند. معمولاً با چشم بسختی مشاهده می شوند. اما اصولاً خسارت مستقیم به گیاه ندارند.





**پوره (نوزاد):** این حشره دارای مراحل نمف یا پورگی (سنین مختلف زندگی) هستند. در مراحل اولیه پورگی، ماده مومی اطراف بدن آنها وجود ندارد و با گذشت زمان و تغذیه، بدن آنها از موم پوشیده می شود.

**تخم:** ماده ها پس از جفت گیری توده های سفید رنگی بر جای میگذارند که داخل آن تخم های بسیار ریزی برنگ زرد تا صورتی وجود دارد.

### زیست شناسی (نحوه زندگی)

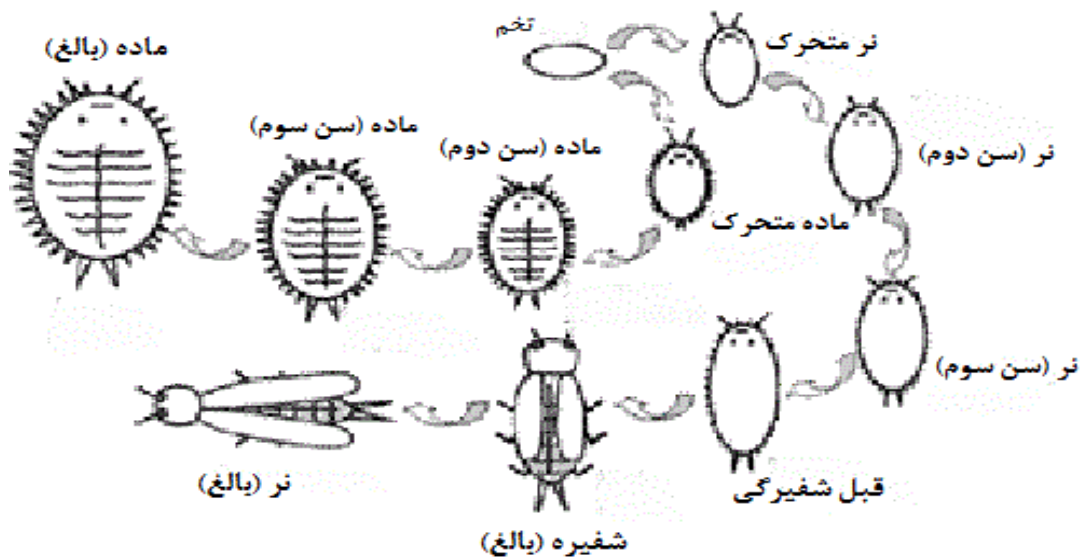
بدلیل وجود شرایط محیطی - زیستی مناسب جهت زندگی این آفت در فضاهای بسته مانند گلخانه، بیشتر در این مکانها شیوع دارند. بنابراین بررسی مداوم از گیاهان میزبان در گلخانه ها جهت شناسایی بموقع حائز اهمیت می



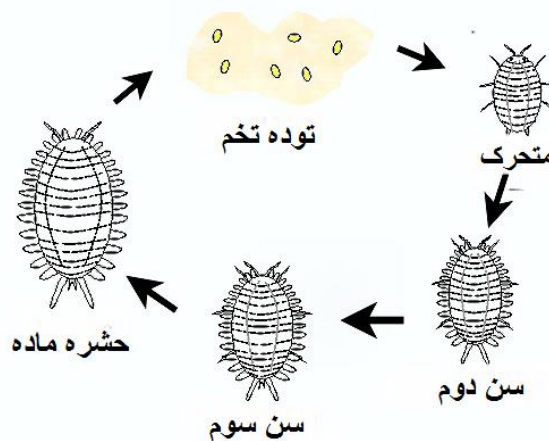
باشد. شپشک آردآلود زمستان را به شکل تخم، پوره و یا حشره کامل در علف های هرز، زیر پوست درختان و هر مکان مشابه دیگری می گذرانند. در واقع رشد و نمو این آفت در زمستان متوقف نمیشود اما به کندی انجام می گردد. بنظر می رسد شروع فعالیت این آفت در شرایط شهری قم، اواخر بهار می باشد.

شپشک های جنس نر بالدار بوده و پس از جفت گیری از بین می روند. شپشک ماده به رنگ سفید تا صورتی بوده و پس از ایجاد توده سفیدرنگ بر روی خود تغذیه و

خسارت اصلی خود را آغاز می‌کند و پس از جفت‌گیری، تخم‌های خود را داخل توده تارهای مومی نازک و سفید فراوانی که از ترشحات خود حشره است قرار می‌دهند. معمولاً پس از دو هفته از زمان پیدایش حشره نر (جلب شده به کارت زرد)، پوره‌های (نوزادان) سن اول این آفت که بدون پوشش مومی و محافظ هستند ظاهر می‌شوند. پوره‌ها پس از خروج از تخم یک یا دو روز داخل کیسه تخم باقی مانده و سپس از آن خارج می‌شوند و در سطح شاخه (بیشتر در نوک شاخه‌ها) و برگ درختان و درختچه‌های میزبان پراکنده می‌گردند. این پوره‌ها به رنگ صورتی تا نارنجی هستند. محل استقرار این آفت معمولاً در کنار شاخه‌ها، دم‌برگ‌ها و دم‌میوه‌ها به صورت توده‌های انبوه و سفید رنگ می‌باشد. تعداد نسل شپشک‌های آردآلود بستگی به شرایط محیط دارد و به طور متوسط دارای ۳-۴ نسل در سال است.



REFERENCE: The life cycle of Vine mealybug (Annecke & Moran, 1982)





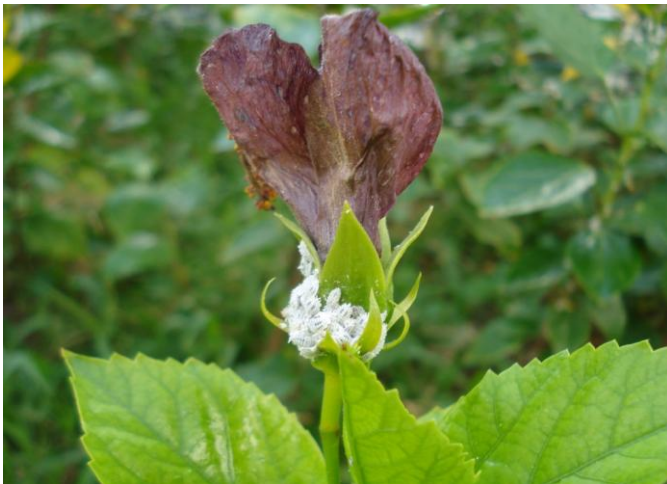
ماده پنبه ای مانند به دور حشره که نقش محافظ را دارد



وجود شپشک آردآلود بر روی ریشه گیاه میزبان

## میزبان آفت:

این آفت پلی فاژ بوده و دارای دامنه میزبانی وسیعی می باشد. این آفت در شمال کشور بر روی مرکبات و شمشاد بیشتر فعالیت دارد و در قم در گیاهان زینتی مانند انواع سرو و انواع درختچه های زینتی مانند ختمی چینی، شاه پسند، گل کاغذی، خرزهره و در گیاهان آپارتمانی مختلف و کاکتوس ها و دیگر گیاهان گوشتی مانند ساکولنت ها و گیاهان ناز گوشتی فعالیت می کند. نکته قابل توجه اینکه میزبان این آفت می تواند علف های هرز نیز باشد.



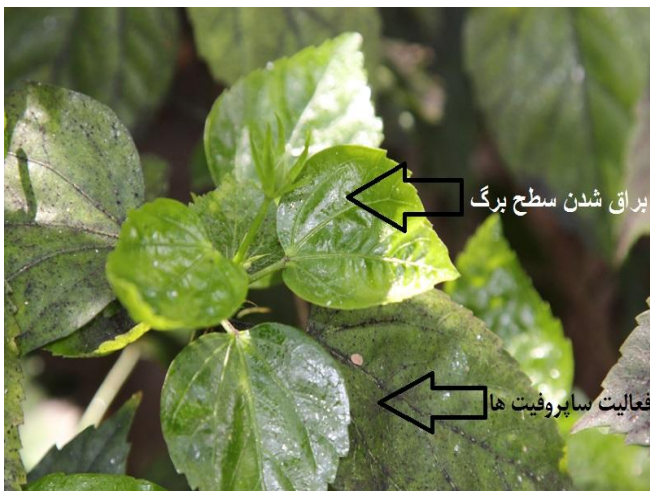
درختچه ختمی ژاپنی میزبان آفت شپشک آردآلود



درخت سرو میزبان آفت شپشک آردآلود

## نحوه ایجاد خسارت:

علائم اولیه خسارت آفت به شکل نقطه های زرد رنگ و نکروز در زیر و روی برگ دیده می شود. شپشکهای آردآلود (پوره ها و ماده ها) جهت تغذیه از شیره نباتی خرطوم تغذیه ای خود را در نسج گیاه فرو می برد و پس از تغذیه



شیره نباتی گیاه، ترشحات چسبناکی به نام عسلک از خود ترشح می کنند که باعث خیس شدن شاخ و برگ در گیاه میزبان می شود. عسلک ترشح شده باعث ایجاد شرایط مساعدی جهت فعالیت احتمالی قارچ های ساپروفیت مانند فومازین را مهیا می کند. این قارچ ها باعث ایجاد پودرهای سیاه رنگ بر روی تنه و شاخه ها می شود.

از نشانه‌های دیگر وجود این آفت رفت و آمد مورچه‌هایی می‌باشد که از عسلک تولیدی تغذیه می‌کنند. این آفت ابتدا با استقرار در محل اتصال دمبرگ به ساقه، رگبرگ اصلی در زیر برگ و یا در زیر غنچه گل شروع به تغذیه می‌کند (اما هیچ یک از نقاط گیاه مصون از حمله آفت نمی‌باشد) و با اینکار مانع باز شدن گل و باعث زرد شدن غنچه گل می‌گردند. برگها به مرور زمان بدشکل و نقاط نکروزه (زرد شده) در سطح برگ دیده می‌شود. به طور کلی رشد گیاه متوقف می‌شود و در صورت عدم کنترل و مبارزه با آفت به نابودی کامل گیاه منجر می‌شود.



نحوه خسارت: باعث عدم باز شدن گلها می‌گردد



نحوه خسارت: باعث نکروتیک شدن برگ‌ها می‌گردد

## روشهای کنترل و مبارزه

### الف- بیولوژیکی

- مبارزه بیولوژیک توسط کفشدوزک شکارگر کریپتولموس در شرایط گلخانه‌ای و فضای بسته





## مکانیکی

۱- استفاده از کارت های زرد رنگ جهت جذب حشرات نر این آفت خصوصا در گلخانه ها و شناسایی زمان دقیق

جهت سمپاشی به موقع



۲- شستشوی گیاهان میزبان هر هفته یکبار از استقرار کامل آفت بر روی گیاه میزبان جلوگیری کرده و تراکم آفت

را کم می کند.



۳- استفاده از آفت کش های گیاهی (مانند عصاره سیر و فلفل) در دوره فعالیت آفت (به مدت ۲ تا ۳ ماه) به فاصله ۱۵ روز یکبار

#### ب- شیمیایی

برای شناخت و تشخیص زمان دقیق سمپاشی نیاز است بازدید و بررسی مداوم و روزانه گیاهان میزبان انجام شود. به دلیل چند نسلی بودن آفت نیاز به ۲ تا ۳ نوبت سمپاشی با سموم تماسی - سیستمیک با فاصله ۲۰ روز یکبار می باشد. برای اثر بخشی مناسب لازم است اولین مرحله در زمان مشاهده اولین علائم فعالیت آفت در گیاه میزبان باشد و نباید به حد آستانه زیان اقتصادی یا زیبایی برسد. برای اینکار از سموم زیر استفاده کنید:

- ترکیب سم دورسبان به نسبت ۲,۵ در هزار و کنفیدور ۰,۵ در هزار
- اتیون به نسبت ۲,۵ در هزار (در دمای پایین تر از ۳۰ درجه سانتیگراد)
- دیمتوات به نسبت ۲,۵ در هزار

نکته: در هنگام استفاده، همراه سموم مذکور حتما از روغن امولسیون شونده مانند ولک و سیترال به نسبت ۲ در هزار استفاده شود.

#### منابع:

۱. حشره شناسی کشاورزی- انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۶۲- (مرتضی اسماعیلی، پروانه آزمایش فرد و اسدا.. میرکریمی)
۲. شناخت و کنترل آفات و بیماری های فضای سبز شهری- انتشارات سازمان شهرداری و دهیاری های کشور
۳. <http://nbaii.res.in>
۴. [www. greenhorticulture.persianblog.ir](http://www.greenhorticulture.persianblog.ir)
۵. [www.wineland.co.za](http://www.wineland.co.za) (فرمون های شپشک)