

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت ترویج و مشارکت مردمی

آفت جوانه خوار سبز گل محمدی

نشریه ترویجی



تخم



لارو



حشره کامل



ششپاره

تهیه کننده: محمدرضا نعمت‌اللهی

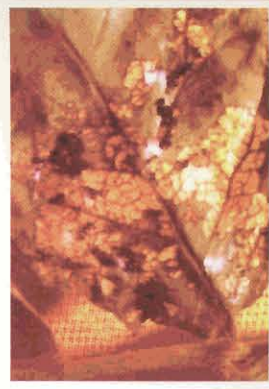
واحد برنامه ریزی رسانه های ترویجی

چند نکته مفید:
لارو آفت جوانه خوار سبز گل محمدی به رنگ عمومی زرد مایل به سبز، دهکی، صودار، دارای سه جفت پای سیبیه ای و پنج جفت پای ششمی می باشد.
فعالیت و خسارات لاروها از اواخر فروردین ماه شروع شده و تا اواخر فرورداد ماه ادامه دارد.
جوانه خوار سبز گل محمدی در هر سال یک نسل دارد و مدت ۸ تا ۱۰ ماه به حالت خواب در زیر پوشش گندمی سپری می نماید.
بیشترین خسارت آفت مربوط به مرحله تولید تخم و گل می باشد.
جوانه خوار سبز گل محمدی با تغذیه از تخمها باعث کاهش تعداد گل و متعاقباً میزان عطر و اسانس استعمالی می گردد.
بهترین زمان سمپاشی علیه آفت مصادف با مرحله رشدی تشکیل جوانه برگ تا مرحله باز شدن برگها می باشد.

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

مدیریت ترویج و مشارکت مردمی



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

نشریه ترویجی

آفت جوانه خوار سبز گل محمدی

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان
مدیریت ترویج و مشارکت مردمی
واحد برنامه ریزی و رسانه های ترویجی

مخاطبان و بهره برداران نشریه:

۱- تولید کنندگان گل محمدی

۲- مروجین و دیگر علاقه مندان

هدفهای آموزشی:

خوانندگان گرامی، شما با مطالعه این نشریه:

- با میزبانان اصلی این آفت آشنا می شوید.
- با زیست شناسی آفت آشنا می شوید.
- با نحوه خسارت آفت آشنا می شوید.
- به مشخصات ظاهری آفت پی خواهید برد.

شناسنامه

عنوان: آفت جوانه خوار سبز گل محمدی

نگارنده: مهندس محمدرضا نعمت الهی (عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی)

ویرایش فنی: مهندس احمدرضاسیف الهی

ویرایش ادبی: مرتضی علی اکبر سیجانی

صفحه آرای: گروه هنری ایرانا

چاپ: رضوی

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

تاریخ انتشار: ۱۳۸۳

بررسی و تصویب: این نشریه در شورای انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی و

منابع طبیعی اصفهان با شماره ۵۹-۳۵۵ به ثبت رسیده است.

۸۲/۱۱/۱۴



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵	مقدمه.....
۶	مناطق انتشار.....
۶	دامنه میزبانی.....
۷	مشخصات ظاهری آفت.....
۹	زیست شناسی آفت.....
۱۱	نحوه خسارت.....
۱۳	روش مبارزه.....
۱۴	خلاصه مطالب.....
۱۵	پرسش و خود آزمایی.....
۱۶	منابع.....

مقدمه :

گل محمدی گیاهی است کم توقع که در منطقه کم آب کاشان به خوبی رشد کرده و ازبازده اقتصادی مطلوبی برخوردار است. سطح زیر کشت این محصول در استان اصفهان بیش از ۸۰۸ هکتار و بصورت پراکنده می باشد که از این مقدار حدود ۷۹۰ هکتار آن در شهرستان کاشان قرار دارد.

آفت جوانه خوار سبز گل محمدی یکی از آفات مهم گل محمدی است که در سالهای اخیر خسارت آن در اغلب گلستانهای گل محمدی منطقه کاشان افزایش یافته و سطح انتشار آن نیز در حال گسترش است. این آفت برای اولین بار در سال ۱۳۷۹ از گلستانهای کاشان جمع آوری و پس از شناسایی به عنوان آفت جدید در فون آفات ایران معرفی گردید.

با توجه به شدت و نحوه خسارت این آفت که یکی از عوامل محدود کننده کشت و توسعه گل محمدی در منطقه می باشد، آشنایی با مشخصات این آفت (نحوه خسارت، نحوه زندگی، مشخصات ظاهری و روش مبارزه) ضروری به نظر می رسد.

مشخصات ظاهری آفت:

جوانه خوار سبز گل محمدی دارای چهار مرحله زیستی است که عبارتند از: تخم، لارو، شفیره و حشره کامل. مشخصات هر مرحله به شرح زیر می باشد:

تخم: به رنگ زرد طلایی، بیضی شکل و به قطر تقریباً $1/5$ تا $1/5$ میلیمتر می باشد (شکل ۱).



شکل ۱: دسته تخم جوانه خوار سبز گل محمدی

لارو: لارو دارای سه جفت پای سینه ای و پنج جفت پای شکمی است. رنگ عمومی لارو زرد مایل به سبز و سر آن خاکستری است. عرض بندهای سوم و چهارم بدن بیشتر از سایر بندها است و بنابراین لارو حالت دوکی دارد. در قسمت جلو و در امتداد خط میانی بدن در سطح پشتی یک لکه ارغوانی وجود دارد که همان قلب لارومی باشد. در طرفین بدن خطوط کناری و پشتی کناری وجود دارند که رنگ آنها نسبت به رنگ عمومی بدن روشن تر است. طول لارو در سن اول $1/5$ تا $1/5$ میلیمتر و در حداکثر رشد به 1.2 تا 1.3 میلیمتر می رسد. روی هر بند بدن موهای بلند خاکستری وجود دارد بطوریکه لارو حالت مودار پیدا میکند (شکل ۲).

مناطق انتشار:

جوانه خوار سبز گل محمدی شب پره ای است با نام علمی *Eunaemidophorus rhododactylus* و از خانواده *pterophoridae*. این آفت تا کنون از کشورهای مختلف از جمله آلمان، آلبانی، بلغارستان، آمریکا، انگلستان و ترکیه گزارش شده است و در بلغارستان که یک قطب تولید عطر و اسانس دنیامحسوب می شود بالغ بر ۱۰ تا ۲۰ درصد خسارت وارد می کند و در بعضی سالها تا ۹۵٪ گلها توسط لاروها از بین رفته اند.

در ایران این آفت برای اولین بار توسط نگارنده جمع آوری و گزارش گردید. در حال حاضر خسارت جوانه خوار سبز گل محمدی در همه گلستانهای مناطق مختلف شهرستان کاشان و شهرستان قمصر با شدت متفاوت وجود دارد. بیشترین و کمترین میزان خسارت آفت در سطح استان بطور متوسط حدود ۳۴٪ و ۲٪ به ترتیب در گلستانهای دهستان بزرگ (روستای ویدوج) و شهرستان قمصر برآورد گردید.

دامنه میزبانی:

میزبان اصلی آفت در گلستانهای مختلف درختچه های گل محمدی می باشد. بر اساس بررسیهای انجام شده این آفت قادر است علاوه بر گل محمدی به وارته های مختلف رزهای زینتی در پارکها و باغات نیز خسارت بزند. در واقع این آفت از گیاهان مختلف جنس گل سرخ تغذیه می نماید.



شکل (۴): مشده کامل جهانه خوار سبز گل محمدی

ریشکهای بلند است. طول بدن حشره ۶ تا ۸ میلیمتر و عرض آن با بالهای باز ۲۰ تا ۲۴ میلیمتر است. ماده ها کمی بزرگتر از نرها هستند. رنگ عمومی بدن قهوه ای مایل به خاکستری است (شکل ۴).

زیست شناسی آفت:

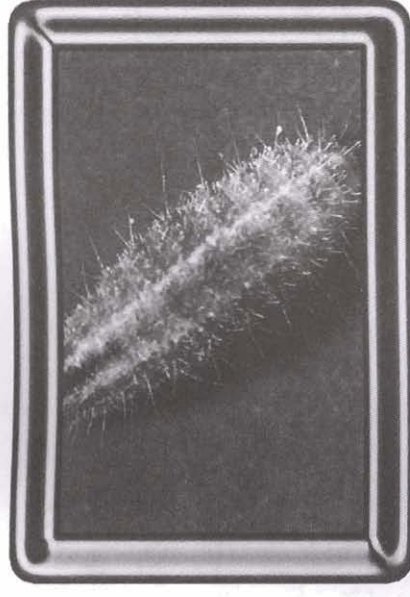
جوانه خوار سبز گل محمدی پاییز و زمستان را بصورت لارو سن یک در زیر یک پوشش حفاظتی به حالت خواب و بی حرکت (دیپوز) سپری می نماید. این پوشش حفاظتی، مومی، تقریباً نیم کروی یا گنبدی شکل است و قطری حدود ۲ میلیمتر دارد. پوشش حفاظتی معمولاً در قاعده خارها یا محل انشعاب شاخه ها تشکیل می شود و معمولاً همرنگ پوست شاخه می باشد. بنابراین تشخیص آن مشکل می باشد. در زیر این پوشش حفاظتی یک عدد لارو که به دور خود حلقه زده قرار دارد. رنگ لارو در حالت خواب شفاف تر از لارو فعال است (شکل ۵).



شکل (۵): لارو سن اول آفت در حال جهانه

دارای دو بریدگی طولی بوده و بنابراین سه قسمتی است. بریدگی دوم تا قاعده بال ادامه دارد بطوریکه قسمت سوم بصورت یک تیغه باریک و کوتاه در آمده است. حاشیه همه قسمتها

شکل (۲): لارو سن دوم جهانه خوار سبز گل محمدی



شقیره: شقیره شبیه حشره کامل است ولی تحرک ندارد. زوائد بدن حشره آزاد بوده و به سطح بدن شقیره نچسبیده اند. بدن شقیره دارای ۹ بند و به طول ۵ تا ۶ میلیمتر می باشد (شکل ۳).



شکل (۳): شقیره جهانه خوار سبز گل محمدی

حشره کامل: در این خانواده بالها بریده و پرورش می یابند. در جوانه خوار سبز گل محمدی بال جلو در انتها حالت خمیده و قلاب مانند دارد و دارای یک بریدگی طولی است. بلافاصله قبل از این بریدگی یک لکه سفید رنگ به شکل ۲ وجود دارد. در وسط بالهای جلو یک لکه سفید وجود دارد که از لبه بیرونی بال شروع شده و تا نزدیک قاعده بال ادامه دارد. بال عقب

لاروسن اول در محل خروج از تخم از قسمتهای رومی و میانی برگ (پارانشیم و اپیدرم) تغذیه می نماید. روش تغذیه به این صورت است که دو لبه برگ را از محل رگبرگ میانی تا کرده و با تارهای ظریف و شل به هم چسبانیده، و یا دو برگ مجاور هم را از پشت با تنیدن تارهای ظریف و شل به هم متصل کرده و بدین ترتیب لانه ای درست کرده که درون آن به تغذیه می پردازد (شکل ۷). لاروهای سن اول از اوایل مرداد ماه به بعد در زیر پوشش حفاظتی فرار گرفته و تا بهار سال آینده اثری از آنها دیده نمیشود. بدین ترتیب مشخص می شود که جوانه خوار سبز گل محمدی در هر سال، دارای یک نسل بوده و مدت ۸ تا ۹ ماهه در زیر پوشش گنبدی به حالت خواب به سر می برد.



شکل ۷ - لانه فسارت لارو سن اول جوانه خوار سبز گل محمدی

نحوه خسارت:

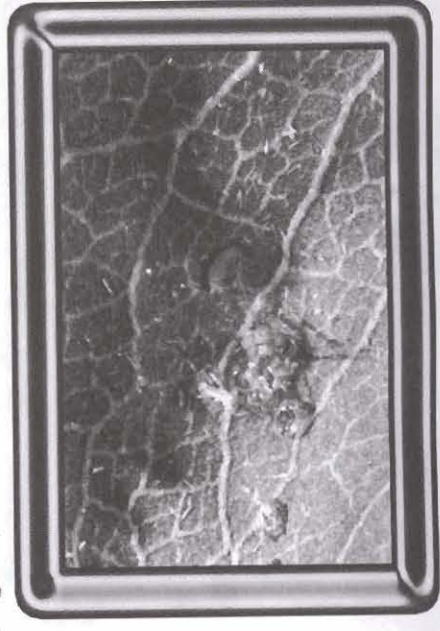
بطور کلی لاروهای آفت از جوانه های در حال باز شدن و غنچه ها تغذیه می نمایند که بدین ترتیب سبب کاهش تعداد گل و متعاقباً میزان عطر و اسانس استحصالی خواهند شد. نحوه خسارت آفت در مراحل مختلف رشد گل محمدی متفاوت است. در ابتدای رشد در غنچه ها، لاروها جوانه های برگ را سوراخ کرده و به تغذیه از درون آن مشغول

در اوایل بهار و همزمان با رویش مجدد درختچه های گل محمدی، لاروهای زمستانگذران فعالیت خود را از سر می گیرند. این زمان در شرایط منطقه کاشان مصادف با اواخر فروردین ماه است. فعالیت لاروها تا اواخر خرداد و بعضاً اوایل تیر ماه ادامه دارد. این آفت دارای سه سن لاروی است و دوره لاروی حدود ۵۵ تا ۵۶ روز طول می کشد. لاروهای سن سوم بتدریج از اواخر اردیبهشت ماه به بعد وارد مرحله شفیرگی می شوند.

دوره شفیرگی ۵۱ تا ۸۱ روز طول می کشد. نحوه شفیره شدن بدین ترتیب است که لارو سن آخر لبه برگ را با تنیدن تارهای ظریف و شل تا کرده و درون آن به شفیره تبدیل می شود. سر شفیره به سمت بالا حالت خمیده دارد (شکل ۳).

ظهور حشرات کامل تدریجی می باشد و از اوایل خرداد ماه شروع و تا اواخر تیر ماه ادامه دارد. این حشره در صورت تحریک شدن به قسمتهای پایین تر و متراکم تر در خنچه ها فرو می رود.

حشرات ماده تخمگذاری خود را از اواسط خرداد ماه شروع می نمایند. تخمگذاری عمدتاً در پشت برگها و در فواصل بین رگبرگها انجام می شود (شکل ۱). تخم ها عمدتاً بصورت دسته های دوتایی یا جفت می باشند اما دسته های چند تایی و تک تخم نیز مشاهده می شود. تفریح تخم ها از اوایل تیر ماه شروع می شود و لاروهای سن اول از تخم خارج می شوند (شکل ۶).



شکل ۶ - لارو سن اول جوانه خوار گل محمدی

روش مبارزه:

با توجه به اینکه جوانه خوار سبزر گل محمدی از اواخر تابستان تا بهار سال بعد بصورت غیرفعال و به حالت خواب در زیر پوشش حفاظتی بسر می برد و سپس لاروها در بهار پس از فعال شدن درون لانه به تغذیه می پردازند، انتخاب زمان مناسب سمپاشی و نوع سم



شکل (۹): لانه تغذیه ساخته شده توسط لارو آفت

اهمیت ویژه ای دارد. بهترین زمان

سمپاشی، قبل از ساختن لانه تغذیه

توسط لاروها می باشد.

این زمان در شرایط منطقه کاشان

مصادف با مرحله رشدی تشکیل

جوانه های برگ تا مرحله باز شدن

کامل برگها می باشد. به این منظور

می توان از سموم فسفره تماسی

نفوذی با غلظت مناسب استفاده

و در صورت شدت و سابقه

خسارت آفت می توان از روغنهای

زمستانه در اواخر زمستان استفاده

نمود. این روغنها باعث از بین

رفتن لاروهای موجود در زیر

پوشش حفاظتی شده و بدین

ترتیب جمعیت لاروهای فعال در

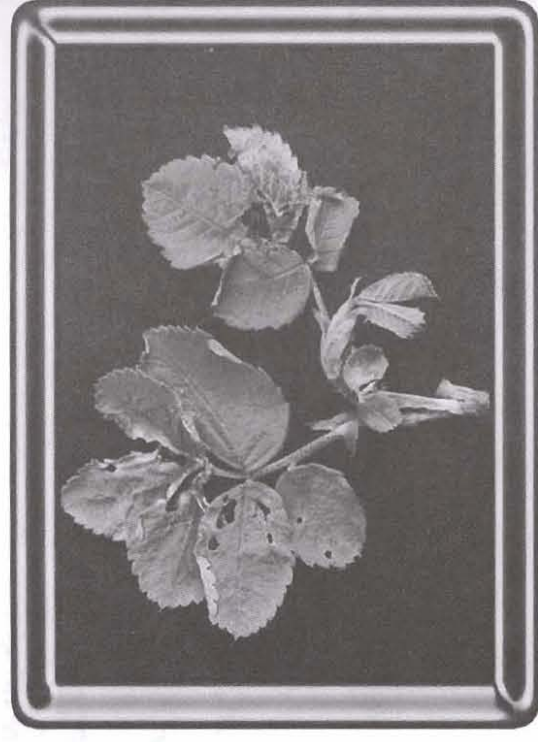
بهار سال بعد کاهش خواهد یافت.

متاسفانه تاکنون دشمن طبیعی از روی این آفت جمع نشده است بنابراین نمی توان

از روش کنترل بیولوژیک استفاده نمود. در بین روشهای کنترلی زراعی، انجام هرس براساس

اصول باغداری می تواند تا حدودی در کنترل آفت موثر باشد.

می شوند. این تغذیه سبب از بین رفتن جوانه های کوچک می شود. در جوانه های بزرگتر این تغذیه سبب سوراخ شدن مجموعه برگها شده بطوریکه وقتی این جوانه ها باز می شوند روی برگها سوراخهای قرینه دیده می شود (شکل ۸).



شکل (۸): آثار تغذیه لارو سبزر گل محمدی از درون جوانه برگ

با افزایش رشد درختچه ها و تشکیل جوانه های گل یا غنچه، لاروها با تنیدن تار لانه تغذیه درست می نمایند. به این منظور معمولاً یک برگ را با بافتن توری شل و ظریف به غنچه نزدیک آن متصل کرده و سپس غنچه را مورد حمله قرار می دهد (شکل ۹). نحوه تغذیه بدین ترتیب است که قسمت جلوی بدن لارو درون غنچه قرار می گیرد در حالیکه انتهای بدن آن بیرون از غنچه واقع شده و فضولات خود را در لانه ساخته شده تخلیه می نماید (شکل ۱۰).

بیشترین خسارت آفت مربوط به همین مرحله از رشد گیاه است، زیرا که تغذیه لارو سبب ناقص شدن غنچه های درشت و نابودی کامل غنچه های کوچک شده و بدین ترتیب با کاهش تعداد غنچه، میزان گل، عطر و اسانس استحصالی دچار کاهش خواهد شد. معمولاً لاروها از فواصل بین گلبرگها غنچه را سوراخ می کنند، اما غنچه هایی که از ناحیه سر یا قاعده خورده شده اند نیز دیده شد. لاروقادر است از غنچه های درشت و در آستانه باز شدن نیز تغذیه نماید.

پرسش و خودآزمایی :

- ۱- لارو جوانه خوار سبز گل مومدی چه خصوصیتی دارد ؟
- ۲- خصوصیات مشرقه کامل جوانه خوار سبز گل مومدی را توضیح دهید .
- ۳- فعالیت و فسارت آفت از چه زمانی شروع و چه زمانی ادامه دارد ؟
- ۴- جوانه خوار سبز گل مومدی در هر سال چند نسل دارد ؟
- ۵- نمونه فسارت آفت در مراحل اولیه رشد گل مومدی به چه صورت است ؟
- ۶- بیشترین فسارت آفت در چه مرحله رشدی گیاه رخ میدهد ؟ علائمه فسارت را توضیح دهید .
- ۷- نمونه کنترل آفت را توضیح دهید .

خلاصه مطالب:

- ۱- آفت جوانه خوار سبز گل مومدی با تغذیه از غنچه های گل مومدی باعث کاهش تعداد غنچه و متعاقباً میزان گل ، و اسانس استحصالی از آنها خواهد شد .
- ۲- مشرات کامل آفت به رنگ عمومی قهوه ای فاکي هستند . بالها بریده بریده و دارای نوارهای رنگی مشخص می باشند .
- ۳- فسارت آفت توسط لاروها و به صورت تشکیل لانه تغذیه بین برگ و غنچه نزدیک آن می باشد .
- ۴- بیشترین فسارت آفت مربوط به مرحله تشکیل جوانه های گل یا غنچه ها می باشد .
- ۵- جوانه خوار سبز گل مومدی پاییز و زمستان را به صورت لارو سن اول در قاعده خارها یا ممل انشعاب شافه هادر پوشش گنبدی سپری می نماید .
- ۶- در مال حاضر بهترین مبارزه علیه آفت ، انجام سمپاشی با استفاده از سموم تماسی نفوذی قبل از سافته شدن لانه تغذیه توسط لاروها می باشد .

منابع مورد استفاده:

- ۱- بی نام، ۱۳۸۰. مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان دماغان. مکانات جرمی.
 - ۲- بخت اللهی، م.ر. ۱۳۸۲. گزارش بهایی طرح "بررسی آفات جوانه خوار گل محمدی در منطقه دماغان". بخشی تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان.
- صفحه ۱۹

3. Acatay, A. 1970. Pests of Rosa damasena Mill. In Turkey. Anzeiger für Schodingskunde und Pflanzenschutz. 43(4): 49-53

4. Balachowsky, A.S. 1972. Entomologie Appliquée a l, Agriculture. Tome II Lepidopteres. Deuxieme Vol. 1058-1634 pp

5. Beirne, B.P. 1954. British pyralid and plum moths. Frederick Warne & Co. 208 pp

6. Lange, W.H. 1942. Certain plum maths of economic importance in California. J Econ. Entomol. 36(5): 718-724.

7. Nikolova, V. 1967. Entomocaeenological and biological studies in Rosa damasena Mill. plantations. Bull. Inst. Zool., et Musee. XXV. 101-128 pp