



سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان
مدیریت باغبانی و تره‌بار کشاورزی

آشنایی با کرم میوه خوار خرما و روشهای مدیریت آن



مهدی ناصری - هادی زهدی

بسمه تعالی

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی کرمان

آشنایی با کرم میوه خوار خرما و روشهای مدیریت آن



نویسندگان

مهدی ناصری

عضوهیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

هادی زهدی

عضوهیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

انتشارات واحد رسانه‌های ترویجی

۱۴۰۰



سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

عنوان: آشنایی با کرم میوه خوار خرما و روشهای مدیریت آن

نویسنده: مهدی ناصری، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

هادی زهدی، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

ویراستار ترویجی: هوشنگ سالار محمدی

ناظر: یاسمین زهرا پوررضایی - فاطمه کریمی

ناشر: مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی کرمان - اداره رسانه‌های ترویجی

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰

مسئولیت درستی مطالب با نویسنده است.



فهرست

- ۴.....پیشگفتار
- ۵.....مقدمه
- ۶.....شب پره کشمش
- ۷.....شب پره افستیا
- ۸.....شب پره میوه خوار کوچک خرما
- ۱۰.....نحوه ایجاد خسارت
- ۱۱.....نحوه کنترل آفت
- ۱۶.....توصیه
- ۱۷.....منابع



پیشگفتار:

خرما یکی از مهمترین محصولات کشاورزی است که با داشتن مقادیر زیادی قند، املاح معدنی و ویتامین بعنوان ماده غذایی اصلی و ارزشمند در مناطق خرماخیز کشور به شمار می آید. با توجه به اینکه ایران یکی از بزرگترین کشورهای تولید کننده این محصول در سطح جهان می باشد بنابراین خرما می تواند بعنوان یک محصول صادراتی نقش مهمی را در تامین بخشی از ارز مورد نیاز کشور ایفاء کند. در استان کرمان خصوصا در مناطق حاشیه کویر لوت، ارقام متنوعی از خرمای خشک ونیمه خشک نظیر شمسایی، قصب و پیارم کشت میگردد. این ارقام به شدت بوسیله آفات میوه خوار خرما مورد حمله قرار گرفته و آسیب می بینند. (قریب، ۱۳۷۰)

این حشرات نه تنها با تغذیه از میوه باعث ایجاد خسارات می شوند بلکه هنگام استفاده از میوه، فضولاتی را در داخل محصول بر جای می گذارند که باعث کاهش بازارپسندی محصول می گردند. (شکل ۱) مضاف بر اینکه محیط مناسبی را جهت رشد و فعالیت عوامل قارچی و دیگر میکروارگانیسم ها فراهم می کنند و موجب افزایش خسارت بصورت چشمگیری میشوند. بنابراین جهت کاهش خسارت بایستی از روشهای مختلف برای مدیریت جمعیت آفات بهره برده و خسارت را به حداقل برسانیم.





از مهمترین آفات خرماهای خشک و نیمه خشک می توان به شب پره کشمش (*Ephestia figulilella*) اشاره نمود. این شب پره در مناطق گرمسیر تقریباً در تمام طول سال در حال فعالیت است اما اولین تخمگذاری آفت در روی محصول خرماي جدید همزمان با شروع رسیدن خرما و برروی نخل صورت می گیرد. پس از خروج لارو (کرمینه) از تخم، لاروهای این آفت از خرماهای در حال رسیدن روی خوشه ها، خرماهای افتاده روی زمین و خرماهای موجود در انبارها و کارگاه های بسته بندی تغذیه می کند. لاروها پس از خروج از تخم، از طریق شکافهای موجود در سطح خرما به داخل آن نفوذ کرده و یا اینکه سوراخی در میوه سالم ایجاد و وارد محصول می شوند. جمعیت این حشره در خرماهای افتاده در زیردرخت افزایش یافته و سپس حشره کامل از آنها خارج شده و نسل جدیدی را آغاز میکند که این نسل معمولاً به خرماهای انبار شده خسارت میزند. (Barreveld, ۱۹۹۳).

در خرماهای آسیب دیده تعداد کمی لاروهای شب پره کوچک میوه خوار خرما (*Batrachedra amidraulla*) نیز دیده میشود ولی آفت مهم همان شب پره کشمش می باشد که خسارت بالایی را به محصول خرما وارد کرده و باعث افت شدید در کیفیت و بازارپسندی محصول می گردد. همچنین راه را برای خسارت انواع آفات انباری، قارچهای عامل پوسیدگی و غیره باز نموده و حجم زیادی از محصول را از بین میبرند.



برای کنترل جمعیت این آفات از روشهای مختلف فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیک استفاده میگردد که حاصل سالها تحقیق کارشناسان می باشند.



شکل ۱- خرماي خسارت ديده ، حاوي فضولات لاروي

شب پره کشمش *Gregson Ephestia figulilella*:

این آفت شب پره ای کوچک است که رنگ عمومی آن قهوه ای مایل به کاهی بوده و بالهای زیری سفید رنگ هستند. عرض حشره کامل با بال باز حدود ۲۰ میلی متر است. (شکل ۲)، بالهای عقبی حاشیه دار می باشد. حشرات کامل تا ۲۴ روز زنده می مانند و ماده بالغ در طول مدت عمر تا ۳۵۰ تخم می گذارد. لاروها کرم تا آجری رنگ با نوارهای طولی سفیدرنگ بوده ولارو کامل بیش از ۲ سانتی متر طول دارد. (شکل ۳). (اسماعیلی. ۱۳۷۲)





شکل ۲- حشره کامل شب پره کشمش



شکل ۳ - لاروهای سنین مختلف شب پره کشمش

لازم بذکر است که علاوه بر این گونه از شب پره گونه بسیار نزدیک دیگری هم از روی خرماهای انبارشده جدا گردید که حتی از نظر نام هم بسیار شبیه هم می باشند :

شب پره افستیا *Ephestia phiguliella* Forbes

این گونه دارای بدنی باریکتر و بطول حدود یک سانتیمتر و عرض بال ۱۴-۱۵ میلیمتر بوده و رنگ بال روئی آن خاکستری با خطوط مضرس



تیره است.. لاروها برنگ کرم و همراه با نقاطی در دوطرف بدن می‌باشند (شکل ۴). نوع تغذیه و ایجاد خسارت شبیه گونه قبلی بوده و به میوه خرما خسارت میزند، این گونه بیشتر در انبار دیده شد.



شکل ۴- حشره کامل و لارو شب پره افستیا

شب پره میوه خوار کوچک خرما *Batrachedra amidraula Meyr*

شب پره بالغ عبارت است از پروانه ای به رنگ خاکستری مایل به سفید با پولکهای نقره و در سطح بدن نقطه های کوچک قهوه ای دارد و در انتهای شکم حشره یک دسته موی سفید مایل به بور دیده می شود، عرض بدن پروانه با بالهای باز ۱۱ تا ۱۳ میلیمتر و طول آن ۶ تا ۸ میلیمتر می باشد (شکل ۵). لارو آفت به رنگ سفید مایل به زرد بوده و درازای آن به ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر می رسد.

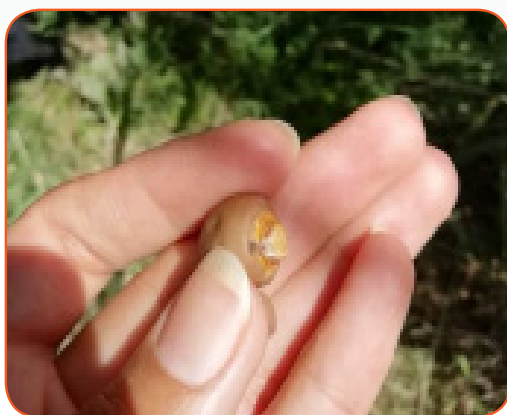
شفیره زرد رنگ و بیضی شکل است و تخمهای پروانه به رنگ سفید شیری بوده شکل آن کروی و یک میلی متر قطر دارند.





شکل ۵- حشره بالغ شب پره میوه خوار خرما

کرم میوه خوار خرما در تمام مناطق خرما خیز کشور وجود دارد و معمولاً از میوه های نارس خرما تغذیه میکند و بر اثر این تغذیه میوه ها روی زمین می افتند (شکل ۶). ریزش میوه از ۱۰ الی ۱۵ روز پس از تلقیح خرما شروع و تا هنگامی میوه های خرما به اندازه یک بادام می شوند ادامه پیدا می کند طرز زیان آفت در اول فصل بدین شکل است که کرم مذکور قسمت انتهایی میوه خرما را سوراخ کرده و خود را به هسته خرما می رساند و از هسته و گوشت تغذیه می کند سپس محل دیگری را سوراخ کرده و خارج می شود در نتیجه ارتباط میوه با دم خوشه قطع گردیده ، میوه چروکیده و رنگ آن تغییر یافته (قرمز تیره می شود) و بر روی زمین می ریزد به همین علت به این آفت سرخه هم می گویند. اما در ارقام خشک و نیمه خشک علاوه بر اول فصل ، در اواخر فصل و بر روی خرمای رسیده در نخلستان و انبار هم خسارت میزند.



شکل ۶- خسارت کرم میوه خوار در اول فصل

نحوه ایجاد خسارت

این آفات خسارت اصلی خود را از داخل نخلستان و با تخمیزی بر روی میوه های درحال رسیدن شروع میکند (شکل ۷) و در ادامه از میوه های ریخته شده در کف باغ تغذیه میکند.

زمان حمله مصادف با زمانیست که میوه ها تغییر رنگ داده و شروع به شیرین شدن می کنند. در این مرحله لاروهای شب پره کشمش در داخل رطب های ریخته شده برروی زمین قابل مشاهده اند اما بتدریج این میوه ها بوسیله سایر آفات و قارچهای عامل گندیدگی مورد حمله قرار میگیرند. و موجب گسترش آلودگی میشوند (Ahmed, ۱۹۹۹).

چرخه زندگی آفت تا برداشت محصول بر روی میوه های روی خوشه و میوه های ریخته شده در کف باغ ادامه پیدا می کند و با حمل محصول برداشت شده به داخل انبار، آفت هم به انبار منتقل می شود.





شکل ۷- خرماهای در حال شیرین شدن که مورد حمله آفت قرار میگیرند

در انبارهای قدیمی و غیر استاندارد بدلیل شرایط مناسب آب و هوایی ، جمعیت آفت بشدت افزایش می یابد و درصد بالایی از میوه ها آلوده می شوند. در این شرایط سایر آفات انباری هم به محصول حمله کرده و میزان خسارت افزایش چشمگیری پیدا می کند.

نحوه کنترل آفت

جهت کنترل این آفت تحقیقات زیادی صورت گرفته که نتیجه آنها به صورت روشهای کاربردی در زیر توصیه می گردد.

۱- استفاده از پوشش پارچه ای روی خوشه:

در این روش پس از آنکه دانه های خرما به اندازه یک نخود شدند روی خوشه یک کیسه پارچه ای از جنس متقال میکشیم (ابعاد کیسه طوری باشد که خوشه براحتی داخل آن جا بگیرد و دوطرف کیسه باید دارای



بند باشد) سپس قسمت بالا و پایین کیسه را با بندهای تعبیه شده محکم می بندیم تا حشرات آفت و پرندگان نتوانند وارد کیسه شوند (شکل ۸). (گلشن - ناصری ۱۳۸۲).



شکل ۸ - پوششهای پارچه ای خوشه خرما

با وجود این پوشش ها محصول از حمله آفات مختلف از جمله شب پره میوه خوار و حتی زنبورها و پرندگان در امان می باشد ضمن اینکه گردو خاک هم برروی آن نمی نشیند و در هنگام رسیدن محصول چون خرما بتدریج می رسد، کشاورزان می توانند با باز کردن ته کیسه محصول رسیده را از آن خارج نمایند واز ریزش محصول بر روی زمین جلوگیری نمایند. در زمان برداشت هم خوشه درحالیکه درون کیسه است از درخت جداشده و تا محل بسته بندی محصول برده شده و آنجا خوشه را از داخل



کیسه خارج می نمایند. پس از پایان کار بایستی کیسه ها برای استفاده در سال بعد از نظر سالم بودن بررسی و نیز ضدعفونی گردند.

۲- استفاده از تله های فرومونی:

در این تله ها از فرومون جنسی شب پره کشمش استفاده می شود که موجب جلب و به تله افتادن حشرات نر آفت میشوند. این تله ها هم برای پایش جمعیت آفت و تشخیص زمان مبارزه شیمیایی بکار می روند (شکل ۹) و هم جهت شکار انبوه آفت استفاده می گردند. البته لازم بذکر است در مورد دوم هنوز تحقیقی جهت مشخص شدن تعداد تله لازم در واحد سطح انجام نشده و نیاز به انجام تحقیقات در این زمینه می باشد.



شکل ۹- تله فرومونی

۳- جمع آوری و معدوم کردن خرماهای آلوده:

جهت جلوگیری از افزایش جمعیت آفت درون نخلستان، بایستی خرماهای آلوده ریخته شده در کف باغ (شکل ۱۰) و یا باقی مانده برروی نخل و همچنین خرماهای آلوده ای که قبل از بسته بندی جداسازی میشوند از

باغ خارج شده و معدوم گردند تا حشرات موجود در داخل آنها از بین رفته و موجب افزایش خسارت نگردند. (Dent, ۱۹۹۱)



شکل ۱۰- خرماهای ریخته شده در کف باغ

۴- مبارزه شیمیایی در اول فصل:

همانگونه که قبلاً ذکر شد خسارت آفت از زمان تغییر رنگ خرما و شروع رسیدن، آغاز می گردد بنا بر این نکته و با استفاده از تله های فرومونی میتوان زمان حمله آفت به محصول را مشخص نموده وبا استفاده از سمومی نظیر مالاتیون دو در هزار به محلولپاشی نخلستان اقدام نمود (لطیفیان، ناصری. ۱۳۹۸)

لازم بذکر است که هنگام محلولپاشی باید علاوه بر خوشه ها، بر روی تنه نیز محلولپاشی گردد تا حشراتی که خود را در لای درز و شکافهای روی تنه مخفی نموده اند از بین بروند.



۵- استفاده از روشهای گرمایی و برودتی

در این روش با قرار دادن محصول برداشت شده در معرض حرارت ۶۰-۷۰ درجه سانتیگراد بمدت ۲ ساعت و یا سرمای ۵- درجه سانتیگراد بمدت ۴۸ ساعت موجب از بین رفتن جمعیت زیادی از آفات موجود در خرما می گردد (گلشن- ناصری ۱۳۸۲).

پس از انجام این مرحله خرما برای انتقال به سردخانه بسته بندی شده و عملیات انتقال صورت می گیرد.

۶- رعایت بهداشت انبار:

پس از برداشت محصول و بسته بندی آن باید ظروف حاوی خرما به سردخانه های مجهز انتقال داده شوند ، اما در مناطقی که دسترسی به سردخانه مشکل است و مجبورند خرما را در انبارهای معمولی انبار نمایند) ارقام خرمای خشک و نیمه خشک بدلیل رطوبت پائین دچار ترشیدگی نمیشوند) حتماً « باید انبار کاملاً» تمیز و ضد عفونی گردد و در و پنجره ها با توری فلزی مسدود شوند تا امکان ورود آفت به آنها به حداقل برسد همچنین در و دیوار انبار نباید دارای درز و شکاف جهت مخفی شدن آفت باشند. توصیه می شود انبارها تاحد امکان از باغ دور باشند و خرماهای انبار شده هرچه زودتر به سردخانه یا بازار مصرف منتقل گردند.

توصیه:

هنگام احداث نخلستان فواصل کافی بین درختان را رعایت نمایید تا انجام عملیات داشت و برداشت به مشکل نخورد ، جهت کاهش آفات در باغ حتماً «هرس شاخه های اضافی و خشک و پاجوشها انجام و سپس از محیط باغ خارج گردند.

علفهای کف نخلستان کنترل شوند تا محلی برای تجمع آفات فراهم نگردد همچنین خرماهای آلوده ریخته شده در کف باغ یا باقی مانده بر روی شاخه ها و تنه نخلها جمع آوری و به خارج نخلستان انتقال داده شده و معدوم گردند.





منابع:

- ۱- اسماعیلی، م . آزمایش فرد ، پ. ۱۳۷۲. حشره شناسی کشاورزی (حشرات. کنه ها، جوندگان و نرم تنان). دانشگاه تهران. ۴۱۲ صفحه
- ۲- لطیفیان ، م . ناصری، م. ۱۳۹۸. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی: تعیین آستانه زیان اقتصادی کرم های میوه خوار خرما روی میوه ۶ رقم تجاری نخل خرما در نخلستانهای ایران
- ۳- گلشن، ا. ناصری، م. ۱۳۸۲. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی بررسی روش مناسب برای ضد عفونی ، بسته بندی و انبارداری ارقام تجاری خرما ی ایران
- ۴- قریب، ع . ر . ۱۳۷۰. آفات مهم درختان خرما . چاپ اول . انتشارات سازمان ترویج کشاورزی . ۴۱ ص

- 5- Ahmed, M.(1999).Irradiation of dried dates for insect control. Regional workshop in Tehran, Iran.
- 6- Barreveld, W.H.(1993).Date palm products. FAO, Agricultural Services Bulletin
- 7- Dent, D. 1991. Insect Pest Management. CAB International, Wallingford, UK





کرمان - انتهای خیابان خواجه ساختمان شماره ۲

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

تلفن و نمابر: ۰۳۴-۳۲۵۲۳۶۹۶-۹۷