



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی:

مگس میوه مدیترانه ای (*Ceratitis capitata* Wiedemann)
Mediterranean fruit fly



دفتر پیش آگاهی و کنترل آفات

اصغر شایان، پرویز علیزاده - تیرماه ۹۶

دستورالعمل شماره: ۹۶۰۴۱۸

بخش اول : اطلاعات آفت

اهمیت و ضرورت،

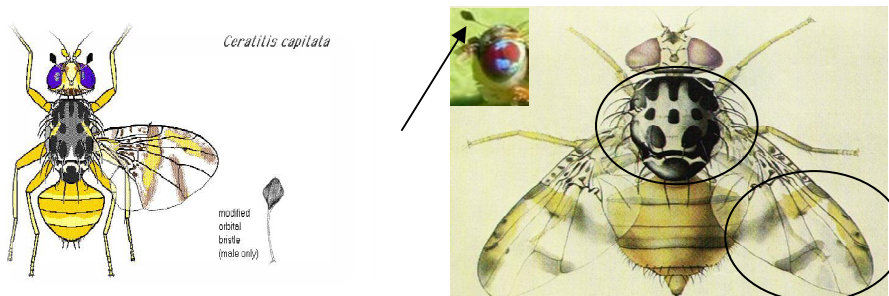
مگس میوه مدیترانه ای، یکی از زیانبارترین آفات کشاورزی در جهان است که به بیش از ۲۵۰ گونه گیاهی از انواع میوه های درختی، درختچه ای، بوته ای و حتی سبزی و صیفی حمله می کند و ضمن برخورداری از این تنوع میزبانی استثنایی در میان انواع مگس های میوه، در هر منطقه بسته به وضعیت آب و هوایی و چگونگی ساختار اکوسیستم آن منطقه، به یک یا چند نوع میوه مشخص بیش از سایر میزبانها خسارت می زند.

هر مگس ماده بطور معمول روزانه یک تا ۳۰ عدد تخم می گذارد و چنانچه تعداد تخم یک مگس ماده در طول عمر آن ۱۰۰ عدد باشد، جمعیت حشرات کامل حاصل از یک جفت مگس نرو ماده در پایان نسل سوم آن به ۲۵۰ هزار عدد می رسد. بنابراین اگر هر مگس ماده در طول عمر خود جمعا در ۱۰ عدد میوه تخم گذاری کند و در هر نوبت بطور متوسط ۱۰ عدد تخم بگذارد در آنصورت در نسل دوم ۵۰۰ عدد میوه، در نسل سوم ۲۵ هزار عدد و در نسل چهارم ۱ میلیون و ۲۵۰ هزار عدد میوه را دستخوش خسارت آفت خواهد شد. این آفت در شرایط مساعد تا ۱۲ نسل در سال تولید می کند و در شرایط آب و هوایی ایران تا ۵ نسل در سال گزارش شده است. بنابراین، در صورت عدم انجام مبارزه به موقع، هماهنگ و صحیح، مگس میوه مدیترانه ای بین ۵۰ تا ۹۰ درصد خسارت وارد خواهد کرد.

روشهای شناسایی :

حشره کامل:

- بالها شفاف و دارای سه نوار زرد، قهوه ای و سیاه جدا از هم در لبه جلویی، وسط و لبه عقبی
- مگس نر دارای دو عدد موی حسی بلند در حاشیه پیشانی (بالتر از شاخک ها) که انتهای آن به صفحه پهن لوزی شکلی یا قاشقمانندی به رنگ قهوه ای تیره منتهی می شود.
- مگس ماده دارای تخم ریز بلند در انتهای شکم
- پشت قفسه سینه حشره کامل، لکه های درشت سیاه براقی وجود دارد که بوسیله نوارهای زرد و سفیدی از هم جدا می شوند.
- شاخک حنایی سه مفصلی و در روی مفصل سوم یک موی حنایی رنگ بلند دیده می شود.



نحوه خسارت:

مگس میوه مدیترانه ای بر حسب شرایط آب و هوایی، میزبانهای در دسترس و ترتیب زمانی رسیدن آنها، غالبا در نیمه نوک میوه به ترتیب زیر تخمریزی می کند:

(۱) میوه های نارنج باقی مانده از سال قبل (۲) هلو (۳) گلابی (۴) انجیر (۵) خرمالو (۶) نارنگی



لاروها پس از خروج از تخم، ابتدا از پوست و سپس از گوشت میوه تغذیه کرده و باعث فساد و لهیدگی آن می شوند. میوه های آلوده غالباً پیش از موعد طبیعی رسیده و نهایتاً به پای درختان ریزش می کنند. رشد لاروها بسته به شرایط آب و هوایی پس از ۹ تا ۵۰ روز کامل و با سوراخ کردن پوست میوه از آن خارج خود شده و خود را به سطح خاک می رسانند تا محل مناسبی (بویژه در خاک) را برای تبدیل شدن به شفیره پیدا کنند. پروار حشرات کامل (تا ۲۰ کیلومتر)، میوه های آلوده حاوی تخم و لارو و مواد واسطه ای کشت حاوی شفیره، مهم ترین راههای گسترش و انتقال آفت می باشند.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

روشهای پایش و ردیابی:

(الف) ردیابی در مناطق غیر آلوده (برای تشخیص حضور آفت)

(۱) ردیابی مشاهده ای :

- بازدید و بررسی منظم باغ ها، مزارع و گلخانه ها، با اولویت میزبانهای ترجیحی، از زمان ظهور میوه و قبل از شروع رسیدن میوه و توجه به هرگونه ریزش مشکوک میوه.

- بازدید و بررسی منظم میادین بزرگ میوه و تره بار، انبارهای نگهداری میوه و سردخانه ها.

(۲) ردیابی فرمونی:

- با استفاده از پارافرمون Trimedlure و تله های اختصاصی از جمله تله زرد چسبنده، تله دیاموند یا تله جکسون و تله هایی از خانواده مک فیل که مناسب استفاده در منطقه باشد.

- در هر منطقه و استان با توجه به شرایط اقلیمی مختلف و نوع میزبانها، یک تله در هر منطقه نصب گردد.

- به منظور کسب بهترین نتیجه بهتر است با توجه به تاریخ کاربرد، شرایط منطقه و تشخیص کارشناس، فرمون تعویض گردد.



ب) ردیابی در مناطق آلوده (برای تشخیص نوسانات جمعیت و تعیین زمان مبارزه)

۱) ردیابی با جلب کننده تغذیه ای Ceratrap :

- مایع سراتراپ را با تله مناسب از خانواده مک فیل و یا بطری نوشابه، در طول فصل زراعی می توان استفاده کرد.
- تله ها باید در قسمتهای جنوبی درخت و در ارتفاع ۱/۵ تا ۲/۲ متری آویزان گردد.
- بسته به نوع تله، مقدار سراتراپ لازم در هر تله ۲۰۰-۳۰۰ میلی لیتر است.



۲) ردیابی با جلب کننده های سنتزی Biolure :

- این جلب کننده هر دو جنس نر و ماده را شکار می کند.
- از این جلب کننده هم می توان برای بررسی نوسانات جمعیت و تعیین زمان مبارزه، همانند سراتراپ استفاده کرد.

نکات مهم در روشهای مختلف ردیابی :

- برای ردیابی، ابتدا باید یک نقشه کلی از منطقه آفت زده تهیه و کدگذاری شده. سپس بر اساس امکانات موجود و شرایط آلودگی هر باغ، اولویت بندی در مبارزه بعمل آید.
- تله ها باید در بخش های نیمه سایه و در خلاف جهت وزش باد نصب شوند.
- تله را تقریباً در ارتفاع ۱/۵ تا ۲/۲ متری میزبان یا قیم آویزان کرده و مراقب باشید، ورودی تله با شاخ و برگ بسته نشود.
- در هنگام تله گذاری در باغات، تله ها بطور تصادفی نصب و اطلاعات هر نقطه در GPS وارد نموده تا در پایان کار نقشه تله گذاری در باغ مشخص شود.
- بازرسی تله ها باید بطور هفتگی و تعویض و شارژ در مواقع لزوم انجام شود.
- برای ردیابی آفت در مناطق غیر آلوده، می توان در محلهای عمده جمع آوری میوه از قبیل انبارها، میادین میوه و تره بار از فرمون یا جلب کننده های اختصاصی با تله های مناسب استفاده کرده و بطور هفتگی آن را شارژ نمود.
- در ردیابی آفت در مناطق آلوده با شروع شکار مگس و برآورد روند افزایشی جمعیت توسط کارشناس، مبارزه به روش طعمه مسموم آغاز می شود.

روشهای کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

- برداشت بموقع میوه های رسیده.
- جمع آوری و دفن کردن میوه های آلوده در عمق ۵۰ سانتیمتری خاک و یا نگهداری میوه های آلوده در کیسه های نایلونی ضخیم و بدون منفذ.
- شخم سطحی باغات، باغچه ها و حیاط منازل در طول فصل سرد سال.
- برداشت زودهنگام برخی از میوه ها از جمله خرمالو، شلیل و هلو که فرآیند رسیدن آنها بعد از برداشت نیز ادامه پیدا می کند.

روشهای کنترل بیولوژیکی و غیر شیمیایی:

شکار حشرات نر (Male annihilation):

- استفاده از روش جلب حشره نر بوسیله جلب کننده فرمونی تری مدلور (حدود ۵۰ - ۲۵ تله در هر هکتار)، به منظور کاهش حشرات نر در باغهای آلوده.

شکار انبوه (mass trapping) :

- استفاد از جلب کننده ها در تله ها برای جلب و کشتن جنس نر و ماده آفت در سطح وسیع.
- سراتراپ، بیولور و یا پروتئین هیدرولیزات مسموم به ترتیب بیشترین کارایی را دارند.
- در صورت استفاده از سراتراپ، تعداد معمول تله حاوی مایع سراتراپ بین ۷۰ تا ۱۰۰ تله در هکتار با توجه به تراکم جمعیت آفت، تراکم میزبان، نوع تله و شرایط اقلیمی توصیه می شود.

روشهای کنترل شیمیایی:

طعمه پاشی (Bait spray) :

- طعمه پاشی یک طرف از درختان و به صورت یک یا دو ردیف در میان، شامل شاخه و برگ با طعمه مسموم تهیه شده از سراتراپ یا پروتئین هیدرولیزات طبق فرمول ذیل.
- در استانهای شمالی که بارندگی باعث شسته شدن طعمه می شود، باید طعمه پاشی بعد از هر بارندگی و در حالت عادی بطور هفتگی تا زمان کاهش جمعیت تکرار شود.
- در مناطق گرمسیری، به دلیل گرما و تبخیر طعمه، لازم است طعمه پاشی بسته به شرایط و تشخیص کارشناس، در فواصل کوتاهتری تکرار شود.
- زمان مناسب برای طعمه پاشی، از موقع شروع روند افزایشی جمعیت (۲ تا ۳ مگس در تله در یک روز) با توجه به شرایط و فنولوژی میزبان.
- توصیه می شود عملیات کنترلی فوق الذکر به صورت همزمان در مناطق آلوده صورت پذیرد.
- در سطح باغ یا مزرعه مورد طعمه پاشی، ضروری است یک تله فرمونی نصب، تا به محض کاهش شکار، عملیات طعمه پاشی متوقف گردد.

طرز تهیه یک لیتر طعمه مسموم پروتئین هیدرولیزات :

برای تهیه ۱۰۰۰ CC محلول سمی:

۳۰ سی سی پروتئین هیدرولیزات + ۲ سی سی سم مالتیون + ۹۶۸ سی سی آب
(پروتئین هیدرولیزات ۳ درصد + مالتیون ۲ در هزار + آب)

بخش سوم: منابع

- (۱) سبزواری عطاء الله، جعفری محمد ابراهیم: بررسی های بیواکولوژیک و چگونگی ریشه کن شدن مگس میوه مدیترانه ای در مازندران، انتشارات موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، ۱۳۷۰.
- (۲) زاغی عبدالرحمان، گزارشات ارسالی مدیریت حفظ نباتات استان مازندران ۹۶-۹۵.