

سازمان جهاد کشاورزی فارس
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی
نشریه ترویجی شماره ۱۸۵

شناسایی و روش های کنترل آفت شب پره مینوز گوجه فرنگی

Tuta absoluta



مهندس ملیحه ذاکری ، مهندس جاوید عباسی
مهندس محمد کاظم مصلائی ، مهندس حمید مؤذن

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سازمان جهاد کشاورزی فارس
مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی

نشریه علمی - ترویجی ۱۸۵

شناسایی و روش‌های کنترل آفت شب پره مینوز گوجه فرنگی

Tuta absoluta

نویسندگان:

مهندس ملیحه ذاکری ، مهندس جاوید عباسی
مهندس محمد کاظم مصلائی ، مهندس حمید مودن

شورای انتشارات:

حمیدرضا ابراهیمی ، عبدالعلی پور کاظم ، شمس الملوک همیری ، حمید رشیدی

ویراستار: حمید رضا ابراهیمی

طراحی و اجرا: مهدی ساجدی

این نشریه در دفتر سازمان جهاد کشاورزی به شماره ۹/۱۳۵۲۵۲ - ۹۳/۱۲/۲۴ ثبت
گردیده است.

توزیع رایگان در سراسر کشور

از انتشارات مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی فارس

با همکاری اتاق بازرگانی فارس

زمستان ۱۳۹۳

فراگیران:

کارشناسان حفظ نباتات
کلینیک های گیاه پزشکی
کشاورزان و مروجین

اهداف:

آشنایی کارشناسان و کشاورزان با آفت و روش های کنترل آن و بکارگیری روش های مدیریت تلفیقی آفت

مقدمه:

شب پره مینوز گوجه فرنگی با نام علمی *Tuta abulata* از خانواده *Gelechidae* یکی از خطرناک‌ترین آفات گوجه فرنگی می‌باشد. این آفت علاوه بر گوجه فرنگی از بادمجان، سیب زمینی، فلفل و علفهای هرز خانواده سولاناسه از جمله تاتوره و تاج ریزی تغذیه مینماید. میزان خسارت این آفت به محصول گوجه فرنگی بین ۵۰ تا ۱۰۰ درصد است.

این آفت برای اولین بار در ایران در تیرماه ۸۹ در یک مزرعه گوجه فرنگی در اطراف ارومیه جمع آوری و شناسایی شده است. در استان فارس در شهریور ماه ۱۳۹۰ خسارت آفت در یک مزرعه گوجه فرنگی در شهرستان کوار مشاهده و سپس از مزارع گوجه فرنگی سایر شهرستان‌های استان گزارش گردید. با توجه به سطح زیر کشت گوجه فرنگی و تنوع آب و هوایی و کشت خارج از فصل گوجه فرنگی در استان و توانایی فوق العاده آفت در استقرار (تخم گذاری و تعداد نسل زیاد) و خسارتزایی، این آفت می‌تواند تهدیدی جدی و عامل محدود کننده کشت و تولید گوجه فرنگی در استان باشد.

شکل شناسی

حشرات بالغ (پروانه ها): حشرات کامل به رنگ قهوه ای، خاکستری با طول بدن ۵-۶ میلی متر بوده و عرض آن با بال باز حدود ۱۰ میلی متر است. شاخکها بلند و نخی شکل می باشد. بندهای شاخک بصورت یک در میان سیاه و سفید هستند که از مشخصه های مهم حشرات کامل است.

تخم ها: بیضی شکل به رنگ سفید مایل به کرم تا زرد روشن و یا زرد مایل به صورتی می باشند.

لاروها: در ابتدای رشد به رنگ سفید مایل به کرم و سپس با توجه به محل تغذیه به رنگ قهوه ای مایل به سبز (برگخواری) و سبز مایل به قهوه ای (میوه خواری) تغییر رنگ می دهند. گاهی در سن آخر لاروی به رنگ سبز متمایل به صورتی دیده می شوند. یکی از مشخصه های لاروها وجود نوار عرضی منقطع سیاه رنگ در انتهای سر می باشد.

شفیره ها: شفیره های تازه تشکیل شده سبز رنگ بوده و سپس قهوه ای و یا قهوه ای تیره می شوند.





عکس شماره ۲: لارو آفت



عکس شماره ۳: علائم مشخص لارو (وجود دو نوار عرضی منقطع سیاه رنگ در انتهای سر)



عکس شماره ۴: شفیره آفت

زیست شناسی:

حشره ماده تخم‌های خود را بصورت انفرادی عموماً روی برگهای گیاه و یا سایر قسمت‌ها از جمله ساقه و میوه میگذارد. هر حشره ماده می‌تواند تا ۲۶۰ عدد تخم در طول زندگی خود بگذارد تخم‌ها بعد از ۷-۵ روز باز می‌شوند. این آفت دارای ۴ سن لاروی می‌باشد. لاروهای سن آخر با تنیدن پیله ابریشمی در اطراف خود و یا بدون تنیدن پیله ابریشمی عموماً در عمق ۲-۱ سانتی خاک و یا سطح خاک و یا داخل دالانهای لاروی روی برگ و یا درون میوه تبدیل به شفیره می‌شوند. طول دوره شفیرگی بین ۱۳-۱۰ روز است. طول دوره زندگی یک نسل آفت بین ۹۰-۶۵ روز متغیر می‌باشد. این آفت در مناطقی که شرایط آب و هوایی مساعد باشد در تمام طول سال فعال بوده و تا ۱۲ نسل در سال تولید میکند.

رفتارهای آفت:

از آنجاکه شناخت رفتارهای آفت می‌تواند در بکارگیری روشهای صحیح کنترل آن موثر باشد در زیر به تشریح این رفتارها پرداخته شده است

- ۱- حشرات کامل آفت در طلوع و غروب آفتاب بسیار فعال بوده و در طول روز بین برگهای گیاه میزبان استراحت می‌کنند.
- ۲- حشرات نر و ماده در طول دوره زندگی خود چندین بار جفت‌گیری می‌کنند. جفت‌گیری عموماً در سپیده دم صورت گرفته و تخم‌ریزی عمدتاً در شب انجام می‌شود.
- ۳- حشرات کامل نر و ماده‌های باردار واکنش بسیار قوی به نور داشته و شب‌ها به سمت منبع نور جلب می‌شوند.
- ۴- لاروها جهت تغییر سن لاروی و یا ایجاد آلودگی در برگهای جدید و یا هنگام تبدیل شدن به شفیره از دالانهای لاروی خارج می‌شوند.

نحوه خسارت آفت

لاروهای سنین مختلف از برگها و میوه‌ها و ساقه در تمام مراحل رشد گیاه تغذیه می‌کنند. لاروها عموماً برگها را ترجیح می‌دهند اما خسارت به میوه‌ها نیز وارد می‌شود. بیشترین علائم خسارت روی برگ‌ها از طریق ایجاد لکه‌های تاولی است. لاروهای سن یک به داخل بافت برگ نفوذ کرده و از سبزینه برگ (پارانشیم) تغذیه می‌کنند. نزدیک سوراخ خروجی لارو روی برگ فضولات سیاه رنگ دیده می‌شود. در آلودگی‌های زیاد، برگ‌ها پیچیده، بدشکل، پژمرده و کاملاً خشک شده و در نهایت کل بوته خشک می‌شود.

لاروها نیز به داخل میوه نفوذ کرده و از بافت میوه تغذیه می‌نمایند. درون دالانهای ایجاد شده روی میوه، قارچ‌های عامل پوسیدگی رشد کرده و باعث پوسیده شدن میوه و کاهش کیفیت و بازار پسندی میوه می‌شوند. خسارت این آفت به طور مستقیم مربوط به کاهش سطح فتوسنتزی برگ‌ها و میزان تولید بوده و زیان اقتصادی آفت مربوط به عدم بازار پسندی میوه‌های آلوده و خسارت وارده به میوه‌ها می‌باشد.





عکس شماره ۶: علائم خسارت روی بوته



عکس شماره ۷: علائم خسارت روی میوه

ردیابی و پایش آفت

در طول فصل زراعی لازمست بصورت مستمر برگها و میوه‌ها در مزرعه بررسی شده و در صورت مشاهده علائم خسارت سریعاً مراتب به مراکز جهادکشاورزی اعلام گردد. همچنین با نصب یک عدد تله نوری و یا فرمونی در مزرعه می‌توان آفت را ردیابی و شناسایی نمود.

اقدامات کنترلی:

جهت کنترل آفت اقدامات مدیریتی زیر ضروری می‌باشد.

الف: مبارزه زراعی

۱- آبیاری مناسب و جلوگیری از تنش‌های آبی در گیاه امری ضروری و مهم در جهت کنترل آفت می‌باشد که بایستی به آن توجه شود. لازم است مزرعه بصورت منظم آبیاری شده و از تشنگی در گیاه جلوگیری شود. در این راستا کشاورزان محترم باید متناسب با میزان آب موجود اقدام به کشت گوجه فرنگی نموده و از کشت اضافی خودداری نمایند.

۲- از بین بردن علف‌های هرز مزرعه از جمله تاتوره و تاج ریزی در طول فصل زراعی.



۳- جمع آوری و معدوم نمودن میوه‌های آلوده در طول فصل زراعی.

۴- گوگرد پاشی مزرعه در مناطق معتدل.

۵- بقایا و اندام‌های گیاهی بایستی بلافاصله پس از پایان فصل کشت جمع آوری و معدوم و مزرعه شخم زده شود.

ب: شکار انبوه آفت:

با توجه به گرایش قوی حشرات کامل آفت (پروانه‌های نر و ماده‌های بارور) به نور می‌توان با نصب تله‌های نوری (نور + طشت آب) به تعداد ۶-۵ عدد در هر هکتار نسبت به شکار انبوه و به دام انداختن پروانه‌ها اقدام نمود. که این روش در نهایت منجر به کاهش جمعیت آفت می‌شود.

با نصب تله فرمونی جلب‌کننده حشرات نر (فرمون + طشت آب) به تعداد ۴۰ تا ۵۰ عدد در هکتار، می‌توان نسبت به شکار انبوه پروانه‌های نر آفت اقدام نمود. این روش نیز منجر به کاهش جفت‌گیری حشرات ماده و در نتیجه کاهش تولید مثل می‌شود. در مزارعی که جمعیت آفت زیاد می‌باشد توصیه می‌شود از تلفیق تله نوری و فرمونی استفاده شود.

نکات ضروری در نصب تله‌ها:

تله‌ها باید متناسب با رشد بوته‌ها در ارتفاع مناسب (۶۰-۴۰ سانتیمتری) از سطح زمین نصب شوند. منبع نور لازم است در ارتفاع ۱۵-۱۰ سانتیمتری و فرمون در ارتفاع ۱۰-۵ سانتیمتری از سطح آب طشت نصب شده و در داخل طشت به همراه آب مقداری مایع ظرفشویی و یا روغن ریخته شود. لازم به ذکر است که قرار دادن تله‌ها در ارتفاع پایین باعث تجمع آفت روی بوته‌های نزدیک تله‌های نوری شده و خسارت آفت روی این بوته‌ها بیشتر می‌شود.





عکس شماره ۱۰: تله‌های نوری نصب شده در مزارع



عکس شماره ۱۱: تله‌های فرمونی نصب شده در مزارع

ج : مبارزه شیمیایی :

مبارزه شیمیایی به عنوان آخرین راه حل کنترل محسوب می شود. چنانچه پس از بکارگیری روش‌های زراعی و شکار انبوه آفت، همچنان جمعیت و خسارت مشهود باشد می‌توان با استفاده از حشره کش‌های مناسب شیمیایی، گیاهی و بیولوژیک بر اساس توصیه‌های کارشناسان اقدام به مبارزه نمود.

نکات ضروری در سم پاشی:

با توجه به فعالیت آفت در غروب و اوایل شب سم پاشی باید در غروب و اوایل شب و یا صبح زود انجام گیرد.
جهت جلوگیری از ایجاد مقاومت در آفت رعایت تناوب سموم مصرفی الزامی می‌باشد.

برنامه مدیریت تلفیقی آفت در استان فارس:

- ۱- کشت متناسب با میزان آب موجود و آبیاری مناسب مزرعه و جلوگیری از استرس آبی
- ۲- گوگرد پاشی مزرعه در مناطق معتدل استان
- ۳- شکار انبوه آفت با استفاده از تله‌های نوری و فرمونی
- ۴- مبارزه شیمیایی طبق نظر کارشناسان حفظ نباتات در صورت ضرورت
- ۵- جمع آوری و معدوم نمودن میوه‌های آلوده در طول فصل زراعی
- ۶- جمع آوری واز بین بردن بقایای گیاهی بلافاصله پس پایان فصل کشت
- ۷- شخم مزرعه بلافاصله پس پایان فصل کشت

منابع:

- ۱- چراغیان ، ا. ، ۱۳۹۰ ، راهنمای شناسایی ، ردیابی و کنترل آفت شب پره مینوز گوجه فرنگی ، سازمان حفظ نباتات کشور ، ایران . ۳۷ صفحه.
- ۲- صفوی ، س. ا. و صفوی ، س. م. ، ۱۳۹۰ ، شب پره مینوز گوجه فرنگی (شکل شناسی، زیست شناسی، روش های ردیابی و مدیریت آفت) ، انتشارات خروش. ۹۶ صفحه.
- 3-EPPOb:First Record of Tuta absoluta in France . EPPO Reporting Service. (1003):2-3,2009a
- 4- Marcela , M. M. and et all., 2005, Insecticide Resistance in Argentine Population of Tuta absoluta . Neotropical Entomology, 34(1): 113-119