وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت ترویج

آفات درختان کیوی‌فروت در شمال ایران

عنوان: آفات درختان کیوی‌فروت در شمال ایران

نویسندگان: اسماعیل غلامیان، سیروس آقاجانزاده

ویراستار ترویجی: علیمراد سرافرازی

ویراستار ادبی: گیتی زمانی زاده

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

تهیه شده در: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری کشور- دفتر شبکه ملی تلویزیونی کشاورزی و مدیریت دانش

ناشر: نشرآموزش کشاورزی

شمارگان: ۱۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۵

قیمت: رایگان

مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان میباشد.

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۴۹۲۷۴ به تاریخ ۹۵/۱/۲۸ می باشد.

نشانی: تهران- بزرگراه شهید چمران- خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج، ص. پ.۱۱۱۳-۱۹۳۹۵

تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳

مخاطبان نشریه

* کارشناسان و مروجان مسئول پهنه

اهداف آموزشی

* آشنایی با روش های مدیریت:

آفات درختان کیوی فروت در شمال ایران

فهرست

عنوان **صفحه**

مقدمه ۹
شپشک توت ۱۰
شکل شناسی ۱۰
زیست شناسی ۱۱
خسارت ۱۳
مدیریت آفت ۱۴
* عملیات به باغی ۱۴
* کنترل مکانیکی ۱۵
*کنترل بیولوژیک ۱۶
*کنترل شیمیایی ۱۷
تریپس گلخانه ۱۸
شکل شناسی ۱۸
زیست شناسی ۱۹
خسارت ۱۹
مدیریت کنترل آفت ۲۰
* عملیات به باغی ۲۰
* کنترل شیمیایی ۲۰

مقدمه

کیوی‌فروت یکی از میوه‌های نیمه‌گرمسیری بومی چین است که اصلاح آن در کشور نیوزیلند صورت گرفت و به سایر نقاط جهان گسترش یافته است. این گیاه در سال ۱۳۵۴ برای کشت در نوار ساحلی شمال ایران (استان‌های گیلان، مازندران و گلستان) انتخاب و معرفی شد. در سال‌های اخیر به علت مزیت نسبی اقتصادی محصول، باغ‌های کیوی‌فروت در شمال کشور گسترش یافته‌است.

اگرچه در ابتدا کیوی به‌عنوان یک گیاه عاری از آفات تلقی می‌شد ولی به‌تدریج خسارت برخی آفات پلی‌فاژ روی این محصول نمایان شد. هم‌اکنون در دنیاآفات متعددی درمناطق کشت وکارکیوی‌فروت روی این محصول فعالیت می‌کنند و خسارت قابل توجهی را نیز به آن وارد می کنند. در ایران نیز با توسعه سطح زیر کشت کیوی فعالیت آفات و عوامل بیماری‌زا روی آن آشکار و به تدریج افزایش یافته است. در حال حاضر شپشک توت و تریپس گلخانه به ترتیب اولویت به عنوان دو آفت مهم کیوی‌فروت در شمال کشور هستند. در این مجموعه اطلاعاتی از شکل‌شناسی، زیست شناسی، علایم خسارت و مدیریت کنترل آنها ارائه شده است.

شپشک توت Pseudaulacaspis pentagona (Targioni)

در حال حاضر شپشک توت مهم‌ترین آفت خسارت‌زای درختان کیوی‌فروت کشور است. این شپشک از حشرات سپردار می باشد که در مناطق گرمسیر و معتدل مرطوب دنیا فعال است. این آفت چند میزبانه است و مهمترین میزبان های آن درختانی نظیر هلو، آلو، گوجه، بادام، زردآلو،گردو، بید، زیتون، زبان گنجشک، گروهی از درختان غیر مثمر صنعتی و حتی گل‌های زینتی مانند شمعدانی و یاس هستند. شپشک توت اولین بار در سال ۱۳۴۳ همراه با قلمه‌های اصلاح شده توت از ژاپن به استان گیلان وارد شد و به دلیل عدم رعایت قرنطینه داخلی پس از چند سال به سایر استان‌ها منتقل شد.

شکل ۱- سپر حشره ماده شپشک

شکل‌شناسی

سپر حشره ماده، گرد ولی نامنظم و معمولاً به رنگ پوست گیاه میزبان است (شکل ۱). ماده‌ها حدود ۲ تا ۲/۵ میلی‌متر طول دارند. ماده‌های بالغ روی گیاه میزبان ثابت هستند و با یک سپر حفاظتی پوشانده می‌شوند. سپر حشره نر دوکی شکل است. پوسته لاروی حشره نر سفید رنگ است و در مواقع آلودگی شدید، مانند پوشش سفید رنگی شاخه و تنه درخت را می‌پوشاند (شکل۲). این پوسته‌ها اتصال کمی به سرشاخه دارند و با اندک فشار دست یا باد پراکنده می‌شوند. این وجه تمایز بسیار مشخصی برای تفکیک و شناسایی شپشک سپردار توت از سایر سپرداران است.

شکل ۲- آلودگی شدید تنه درخت کیوی فروت به شپشک

زیست‌شناسی

تخم‌های این شپشک زیر بدن حشره ماده گذاشته می‌شود (شکل ۳). نوزادان۸ تا ۱۰ روز بعد از تخم‌گذاری شروع به خارج شدن از تخم می‌کنند که پوره سن اول نامیده می‌شوند (شکل ۴). پوره‌های سن اول به دلیل سبکی وزن، همراه باد پراکنده می شوند. این پوره‌ها پس از ۴۸-۲۴ ساعت روی گیاه میزبان ثابت می‌شوند و خرطوم ظریف (استایلت) خود را در پوست گیاه وارد کرده و در همان محل ثابت و بی‌حرکت شده و شروع به تغذیه می‌کنند.

پوره‌ها پس از یک الی دو روز تغذیه، پوست‌اندازی می‌کنند. در این حالت سن دوم ظاهر می شودکه فاقد پا، چشم و شاخک هستند. در این زمان پوره‌ها با قرار گرفتن زیر پوسته سن اول پوره‌گی، از بند آخر شکم خود تارهای سفید رنگی ترشح می‌کنند که در سطح پشتی حشره به هم متصل شده و متراکم می‌شوند وسپر سن دوم را ایجاد می‌کنند. در سپردار نر پس از دو بار پوست‌اندازی، حشرات نر ودر سپردار ماده پس از پوست‌اندازی، پوره سن سه و حشره کامل ظاهر می‌شوند.

شکل ۳- حشره ماده و تخم شپشک

شکل ۴- تخم و پوره سن اوّل متحرک شپشک

شپشک توت در شمال ایران دارای ۴-۳ نسل در طول سال است. با توجه به شرایط آب و هوایی، نسل اول آن در اردیبهشت‌ماه، نسل دوم در تیرماه، نسل سوم در شهریورماه و در صورت داشتن پاییز گرم، نسل چهارم در اواخر آبان‌ماه تشکیل می‌شود.

خسارت

این آفت عموماً روی شاخه‌ها و تنه درخت مستقر و به ندرت روی برگ و میوه مشاهده می‌شود (شکل ۵ و ۶). شپشک توت، با فرو بردن خرطوم در بافت گیاه از شیره آن تغذیه می‌کند و باعث ضعف گیاه، ریزش برگ و در نهایت خشکیدگی آن شده و در حالت طغیانی با استقرار روی میوه از بازار پسندی آن می‌کاهد.

شکل ۵- شپشک روی شاخه کیوی فروت

شکل ۶- شپشک روی میوه کیوی فروت

مدیریت آفت

عملیات به باغی

۱- فاصله کاشت مناسب: کاشت متراکم درخت‌های کیوی‌فروت شرایط مناسب را برای فعالیت شپشک فراهم می‌کند. بنابراین از فاصله کاشت کمتر از ۴ در ۵ متر خودداری شود (شکل ۷).

۲- هرس مناسب: هرس زمستانه به شکلی انجام شودکه فاصله شاخه‌ها در طرفین بازوهای اصلی درخت حداقل ۲۰ تا ۴۰ سانتی‌متر از یکدیگر فاصله داشته باشد (شکل ۷).

شکل ۷- فاصله کاشت و هرس مناسب درختان کیوی فروت

۳- حذف شاخه‌های آلوده به شپشک: در هرس زمستانه شاخه‌های آلوده به شپشک حذف و از داخل باغ بیرون برده شود که در کاهش جمعیت آفت مؤثر است.

۴- رعایت اصول صحیح مصرف آب: رطوبت بیش از حد در محیط باغ، شرایط را برای افزایش جمعیت شپشک فراهم می‌کند. بنابراین با مصرف درست میزان آب مورد نیاز و تنظیم دوره آبیاری در تابستان می‌توان از افزایش جمعیت آفت جلوگیری کرد.

کنترل مکانیکی

پاک کردن آفت از روی تنه و شاخه‌های درختان آلوده با استفاده از گونی کنفی و وسایلی نظیر آن درکاهش جمعیت آفت بسیار موثر است. این روش در باغ‌های کوچک امکان‌پذیر است (شکل ۸).

شکل ۸- کنترل مکانیکی شپشک روی درختان کیوی‌فروت

کنترل بیولوژیک

حفظ و حمایت دشمنان طبیعی آفت: دو گونه زنبور پارازیتویید به نام‌های Prospaltella berlesei و Aphytis proclia به عنوان دشمنان طبیعی غالب روی این آفت در مازندران فعالیت می‌کنند. این زنبورها در طبیعت بیشتر نسل سوم آفت را که در شهریور ماه ظاهر می‌شوند، از بین می‌برند (شکل ۹ و ۱۰). برای افزایش جمعیت این دشمنان طبیعی در باغ لازم است که آنها مورد حمایت قرار گیرند تا آفت تحت کنترل باشد.

در این ارتباط شاخه‌های آلوده به آفت که توسط زنبور پارازیته شده‌اند در فصل زمستان هرس و در باغ نگهداری می‌شوند تا زنبورها دوره زندگی خود را طی کرده و خارج شوند. سپس این شاخه‌ها قبل از شروع فعالیت آفت در اواخر اردیبهشت ماه سال بعد، باید از باغ خارج و معدوم شوند.

شکل ۹- شفیره زنبورProspaltella berlesei پارازیتوئید شپشک توت

شکل ۱۰- حشره ماده پارازیته شده شپشک توت

کنترل شیمیایی

کنترل این آفت به‌واسطه داشتن سپرحفاظتی سخت و مومی و نیز چند میزبانه بودن آن بسیار مشکل است. سمپاشی در باغ‌های به شدت آلوده، بلافاصله پس از هرس زمستانه کیوی (از ۱۵ دی تا ۱۵ بهمن ماه) با یکی از سموم رایج همراه با روغن ولک به میزان یک تا دو درصد توصیه می‌شود.

در صورتی‌که با انجام موارد توصیه شده در بالا جمعیت آفت در طول فصل رشد زیاد باشد، لازم است سمپاشی صورت گیرد. مناسب‌ترین زمان کنترل شیمیایی آفت با یک حشره‌کش مناسب هنگامی است که حداکثر پوره‌های سن یک از تخم خارج شده و روی شاخه‌ها حرکت می‌کنند.

لازم به ذکر است که پوره‌های سن یک شپشک در نسل اول، اوایل خرداد ماه از تخم خارج می‌شوند. این زمان مصادف است با اوج باز شدن گل‌های کیوی فروت که نیاز به عمل گرده‌افشانی دارند. بنابراین با توجه به این هم‌زمانی، مبارزه شیمیایی با آفت در نسل اول توصیه نمی‌شود. لذا توصیه می شود مبارزه شیمیایی با نسل دوم و سوم آفت به صورت موضعی و در کانون‌های آلوده انجام شود.

تریپس گلخانه Heliothrips haemorrhoidalis

تریپس گلخانه دارای بیش از ۱۰۰ میزبان به خصوص محصولات گلخانه‌ای و درختچه‌هاست و روی میزبان‌هایی مانند: آزالیا، بگونیا، آووکادو، مرکبات، نخل، رز، تاک‌های انگور و کیوی فروت فعالیت می‌کند. این آفت به طور عموم در باغ‌های کیوی‌فروت وجود ندارد بلکه بیشترروی‌های انبوه، جاهای خنک، سایه و کاملا مرطوب را ترجیح می‌دهد.

این آفت برای اولین بار در سال ۱۳۸۰ از منطقه خشکداران تنکابن گزارش شد. در حال حاضر از باغ‌های کیوی سایر شهرهای غرب استان مازندران نیز گزارش شده است.

شکل‌شناسی

حشرات بالغ تریپس سیاه رنگ هستند و ظاهری راه راه دارند. آنها کوچک و باریک هستند و حدود ۲/۵ میلی‌متر طول و ۰/۳ میلی‌متر عرض دارند. بال های شفاف و باریک با قاعده پهن دارند و پاهایشان زرد رنگ است. تخم‌ها خیلی کوچک، موزی شکل و به رنگ سفید هستند. پوره‌ها رنگ پریده و غالبا سبز یا تقریبا شفاف، با چشمانی قرمزند و از نظر شکل شبیه حشرات کامل ولی کوچک‌تر و فاقد بال هستند. شفیره و پیش‌شفیره زرد رنگ، تقریبا فاقد حرکت و دارای چشم‌های قرمز رنگ می‌باشند. حشرات کامل و پوره‌ها، قطرات مدفوع را درانتهای بدن خود حمل می‌کنند (شکل ۱۱).

شکل ۱۱- حشرات کامل(سیاه رنگ) و پوره‌های تریپس(با رنگ روشن) گلخانه

زیست‌شناسی

هر تریپس ماده حدود ۵۰- ۲۵ تخم می‌گذارد. در شرایط مساعد زمان لازم برای تفریخ تخم‌ها ۲۰- ۱۷ روز است. سنین پوره‌گی آفت ۱۳ روز و مراحل پیش شفیره‌گی و شفیره‌گی ۵ روز است. این آفت از زمان میوه‌دهی گیاه، وقتی میوه‌ها به اندازه فندق شدند، روی برگ‌های کیوی ظاهر می‌شود و تغذیه خود را از محل اتصال برگ به دمبرگ آغاز می‌کند.

این آفت در شرایط آب و هوایی مازندران ۴ نسل در سال دارد. تراکم آفت در مناطق دشت، که معمولا از دمای بالاتری برخوردار است، بیشتر از مناطق کوهپایه است.

خسارت

تریپس با تغذیه از سلولهای اپیدرم برگ کیوی‌فروت که حاوی کلروفیل و رنگدانه هستند، باعث نقره‌ای یا قهوه‌ای شدن برگ‌ها در اواخر تابستان یا اوایل پاییز می‌شود (شکل ۱۲). نواحی آسیب دیده غالبا خالدار با لکه‌های تیره می باشد که ناشی از باقیمانده مواد مایع مدفوع آفت است.

شکل ۱۲- خسارت تریپس گلخانه روی برگ کیوی‌فروت

مدیریت کنترل آفت

عملیات به‌باغی

۱-هرس: انجام به‌موقع هرس زمستانه و تابستانه، برای حذف بقایای آلوده روی درخت و همچنین نوردهی به آنهاست که موجب کاهش جمعیت آفت در سال بعد می‌شود.

۲- حذف علف‌های هرز: از بین بردن علف‌های هرز باغ‌های کیوی و میزبان‌های تناوبی تریپس از راه‌های مؤثر کاهش جمعیت آفت است.

کنترل شیمیایی

سم‌پاشی علیه این آفت معمولا در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز از یکدیگر است. توصیه می‌شود که سم‌پاشی به صورت تناوبی با استفاده از حشره‌کش‌ها از دو گروه مختلف انجام گیرد. دقت شود که در زمان سم‌پاشی سطح زیرین برگ‌ها نیز آغشته به سم شود.

فهرست منابع

۱- الحسینی، ه. خرازی پاکدل، ع. اسماعیلی، م و دانیالی، م. ۱۳۷۷. پارازیتوئیدهای سپردار توت و بررسی بیولوژی گونه غالب آن Prospaltella berlesei در مازندران. خلاصه مقالات سیزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. ص۱۱۲.

۲- تک‌سخن، م. ر. ۱۳۷۸. شپشک سپردار توت و کنترل بیولوژیک آن در توتستان‌های استان گیلان. نشر آموزش کشاورزی. نشریه فنی شماره ۱۱. ۲۳ ص.

۳- حبیبیان، ع. ۱۳۶۰. بررسی مبارزه بیولوژیک با سپردار توت. نشریه آفات و بیماری‌های گیاهی، جلد۴۹، شماره ۱. ص ۶۵-۷۱.

۴- جوادی، ص. ۱۳۸۹. بررسی زیست‌شناسی، نوسانات جمعیت و پراکنش تریپس گلخانه Heliothrips haemorrhoidas در باغات مرکبات غرب مازندران. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی موسسه تحقیقات گیاهپزشکی. ۳۷ ص.

۵- غلامیان، ا. آقاجانزاده، س. فیفایی، ر و گلعین، ب. ۱۳۹۲. اثر ترکیبات مختلف حشره‌کش بر سپردار pseudaulacaspis pentagona و پارازیتوئید آن روی درختان کیوی‌فروت (Actinidia chinensis). فصلنامه گیاهپزشکی، ش ۵. ص ۴۴-۳۵.

یادداشت

یادداشت

یادداشت