

دستورالعمل شناسایی و کنترل کرم سفید ریشه

تهیه کننده: امور مناطق
گروه حفظ نباتات



خرداد ۱۳۸۹

(بازنگری مرداد ۱۳۹۰)

کرم‌های سفید ریشه در زیر خاک از ریشه گیاهان تغذیه می‌کنند. این آفت در اکثر نقاط ایران و بیشتر در نواحی سردسیر یافت می‌شود و از آفات مهم گیاهان زراعی، درختان میوه و درختان غیر مثمر هستند. کرم‌های سفید ریشه از خانواده Scarabeidae و راسته سخت بالپوشان (سوسکها) شامل گونه‌های: *Polyphylla olivieri*, *Polyphylla persicae*, *Polyphylla adspersa* و هستند که گونه اول در اکثر نقاط کشور انتشار دارد و عمده خسارتی که به درختان وارد می‌شود مربوط به آن می‌باشد.

شکل شناسی

حشره کامل

حشرات کامل *Polyphylla olivieri* سوسک‌هایی هستند که در حدود ۲۷ تا ۳۵ میلیمتر طول دارند و عرض بدن آنها در عریض‌ترین قسمت تا ۲۰ میلیمتر می‌رسد. رنگ عمومی بدن قهوه‌ای تیره یا سیاه است که توده‌هایی از پولک‌های صدفی رنگ روی آنها را پوشانیده است. این پولک‌ها به صورت نوار یا لکه‌های سفید رنگ در سطح پشتی سر، سینه و بالپوشها جلوه‌گر می‌گردد.



▲ شکل ۱- حشره کامل کرم سفید ریشه

تخم

تخم‌ها کم و بیش بیضی نزدیک به کروی به رنگ سفید صدفی و بصورت مجتمع در خاک دیده می‌شوند. به طور متوسط ابعاد تخم‌ها $4 \times 2/5$ میلی‌متر است.



▲ شکل ۲- توده تخم کرم سفید ریشه درون خاک

لارو

لاروها اسکارابیفرم می‌باشد. بدین ترتیب که دارای پاهای سینه‌ای نسبتاً قوی و بدن خمیده شبیه (C) بوده و آخر شکم نسبتاً بزرگ و متورم است. بر روی آخرین نیم حلقه شکمی بدن دو ردیف مو مشاهده می‌گردد.



▲ شکل ۳- سنین مختلف لاروی کرم سفید ریشه

شفیره

شفیره در نزدیکی سطح خاک تشکیل می‌گردد و لاروهای کامل قبل از مرحله شفیرگی گهواره‌ای بیضی شکل از گل درست می‌کنند و در داخل آن شفیره می‌شوند.



▲ شکل ۴- شفیره کرم سفید ریشه

خسارت

پس از تفریح تخم‌ها، لاروهای سن اول اغلب به ریشه گیاهان یکساله حمله می‌کند و به آنها خسارتی را وارد می‌نماید. معمولاً سنین بالای لاروی این آفت و همچنین لاروهای ۲ و ۳ ساله در روی درختان ایجاد خسارت می‌نمایند. لاروها از پوست و حتی از قسمت‌های سطحی چوب تغذیه می‌کنند و بدین ترتیب جریان شیره نباتی را قطع می‌کنند. گیاهان مورد حمله زرد می‌شوند و رشد شاخه‌های جدید در آنها متوقف می‌شود. این گیاهان، به علت قطع ریشه، در خاک استحکام چندانی ندارند و به سهولت کنده شده و به زودی خشک می‌گردند. (علایمی مشابه کم آبی)

زیست شناسی

این حشره زمستان را بصورت لاروهای ۱، ۲ و ۳ ساله در اعماق خاک بسر می‌برد. کرمهای سفید ریشه اغلب دوره لاروی ۲ تا ۳ ساله دارند. حشرات کامل معمولاً در ماههای آخر بهار و اوایل تابستان مشاهده می‌شوند. حشرات کامل شب پرواز هستند و اکثراً (بخصوص افراد نر) در اطراف تله‌های نوری و چراغ جمع می‌شوند. حشرات نر قادر به تولید صدا بوده و در هنگام روز روی تنه درختان و یا در زیر کلوخه‌ها استراحت می‌کنند. حشرات کامل مختصری از برگ گیاهان مختلف تغذیه می‌کنند. حشرات کامل تخم‌های خود را پس از جفت‌گیری در سطح خاک و بیشتر در شکافها و ترکهای خاک قرار می‌دهند. دوره جنینی ۲ تا ۳ هفته است و لاروها پس از خروج وارد خاک می‌شوند و شروع به تغذیه از ریشه گیاهان مختلف می‌کنند. در سنین اول که جثه کوچکتری دارند، اغلب نزدیک به سطح خاک زندگی می‌کنند و از ریشه گیاهان یکساله می‌خورند، ولی در سنین بالا به ریشه‌های ضخیم درختان مختلف حمله می‌کنند و به شدت از آنها تغذیه می‌کنند. گاهی تعداد ۴۰ تا ۵۰ عدد لارو روی ریشه یک درخت دیده می‌شود. لاروها در داخل خاک به تناسب تغییرات درجه حرارت فصلی، تغییر محل می‌دهند. در ماههای گرم سال در نزدیکی سطح خاک فعالیت می‌کنند و در زمستان به اعماق خاک فرو می‌روند. به همین لحاظ مبارزه شیمیایی پاییزه و زمستانه در مورد لاروها نتایج مطلوبی را نمی‌دهد.

روشهای کنترل

الف- مکانیکی

مبارزه مکانیکی علیه این آفت منحصراً به جمع‌آوری و از بین بردن لاروها و حشرات کامل می‌باشد. برای جمع‌آوری حشرات کامل میتوان از تله‌های نوری مناسب استفاده نمود.

ب- زراعی

شخم عمیق: برگرداندن خاک باعث به سطح آمدن لاروهای داخل خاک شده و پرندهگان آنها را جمع آوری می‌نمایند.

ج- دشمنان طبیعی

کرم سفید ریشه دارای دشمنان طبیعی فراوان است که در مراحل مختلف زندگی آنها را مورد حمله قرار می‌دهند. حشرات کامل اغلب بوسیله پرندهگان شکار می‌شوند. تخم‌های این حشره غذای مناسبی برای گونه‌های مختلف مورچگان می‌باشد و اغلب بوسیله آنها ربوده می‌شود. لاروها مورد حمله میکروارگانیزم‌ها و ارگانیزم‌های مختلف قرار می‌گیرند که از آن جمله می‌توان *Nosema melolonthae* را نام برد. همچنین قارچ *Metarrhizium anisopliae* به عنوان پاتوژن مرحله لاروی این آفت از کرج گزارش کرده‌اند. چندین گونه از زنبورهای جنس *Scolia*، *Thipha* و *Elis* بصورت پارازیت خارجی روی بدن لاروهای فلج شده این آفت زندگی می‌کنند.

د- مبارزه شیمیایی

در زمان مناسب که همزمان با خروج لاروهای سن یک (اواخر بهار یا اوایل تابستان) می‌باشد، پس از گاورو کردن زمین، زیر سایه انداز درختان (لکه‌های آلوده) را شخم زده و سپس با توجه به وسعت سطح مذکور با استفاده از محلول سمی، زیر تاج درخت و یا عرصه های آلوده را سم‌ریزی می‌کنیم. میزان محلول مصرفی با توجه به اندازه درخت و بافت خاک تغییر می‌کند. سپس سه تا پنج روز بعد یک آبیاری سبک که پخش بهتر و یکنواخت تر سم را در عمق فعالیت آفت در پی داشته باشد انجام می‌شود. بدیهی است چنانچه آبیاری سنگین انجام شود جز شستشو و کاهش غلظت و عدم نتیجه‌گیری مطلوب چیزی در پی نخواهد داشت. از آنجاییکه هدف اصلی از انجام این مبارزه شیمیایی از بین بردن لاروهای آفت می‌باشد بنابراین با توجه به دوره زندگی آفت لازم است این کار به صورت ۳ سال و به صورت فراگیر انجام شود. ترکیبات مورد استفاده: دیازینون ۶۰٪ امولسیون به نسبت ۱/۵-۱ در هزار، دیازینون گرانول به مقدار ۱۰۰ گرم در مترمربع و کلرپایریفوس (دورسبان) به نسبت ۱/۵ تا ۲ در هزار می‌باشد. چنانچه از دیازینون استفاده شود، با توجه به دوام کم آن بهتر است یک ماه بعد این کار تکرار شود.

منابع

- ۱- اسماعیلی، مرتضی، ۱۳۶۲. آفات مهم درختان میوه ایران، انتشارات مرکز نشر سپهر، ۵۸۲ صفحه
- ۲- بهداد، ابراهیم، ۱۳۸۱. آفات مهم گیاهی ایران، انتشارات نشر یادبود
- ۳- رجبی، غلامرضا، ۱۳۸۱. آفات درختان میوه سردسیری، انتشارات نشر آموزش کشاورزی، ۱۹۹ صفحه
- ۴- کلیایی، رئوف، خباز جلفائی، حسین، میرکمالی، حسین، ۱۳۸۱. انتشارات نشر آموزش کشاورزی،