



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

دستورالعمل فنی

کنترل تلفیقی سپردار توت روی درختان
هسته‌دار باغات مازندران

شعبانعلی مافی پاشاکلائی و حسن براری

شماره فروست

۵۵۹۱۹

۱۳۹۸



موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

عنوان دستورالعمل: کنترل تلفیقی سپردار توت روی درختان
هسته دار باغات مازندران

عنوان پروژه های منتج به دستورالعمل

شماره پروژه	عنوان پروژه
۴-۶۰-۱۶-۹۱۱۵۲	کنترل تلفیقی سپردار توت روی درختان هسته دار باغات مازندران

نگارندگان: شعبانعلی مافی پاشاکلائی و حسن براری

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل فنی

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸



فهرست مندرجات

۳	چکیده
۳	مقدمه
۵	دستورالعمل
۶	فهرست منابع

چکیده

شپشک سفید هلو یا سپردار توت یکی از آفات مهم درختان میوه هسته‌دار و دانه‌دار در استان‌های شمالی کشور است که در صورت عدم کنترل به موقع، منجر به خسارت اقتصادی می‌شود. این حشره معمولاً روی تنه‌ی اصلی و سرشاخه‌های فرعی مستقر است و با تغذیه از شیره گیاهی به شدت باعث ضعف عمومی و در ادامه منجر به خشکیدگی کامل نهال‌های تازه کاشت و درختان جوان می‌شود. تراکم بالای آفت در نسل دوم به شدت به میوه حمله کرده و از بازار پسندی آن می‌کاهد. مدیریت کنترل تلفیقی علیه این آفت به دو روش اجرا می‌شود که شامل: الف- روغن پاشی زمستانه (روغن امولسیون شونده ولک) به نسبت ۲/۵ درصد در اواسط زمستان علیه افراد زمستان‌گذران است. البته قبل از اجرای روغن پاشی زمستانه، سرشاخه‌هایی که به شدت آلوده به کلنی آفت هستند کاملاً هرس می‌شوند. سپس بخش‌های باقی‌مانده دقیقاً با پارچه گونی تمیز و در پایان با محلول روغن ولک اسپری پاشی شوند. ب- استفاده از ترکیبات تنظیم کننده رشد (IGR)، نظیر حشره‌کش بوپرفزین (آپلاود) به نسبت ۰/۷۵ در هزار و یا پیروپروکسی فن (آدمیرال) به نسبت ۰/۷۵ علیه پوره‌های تازه تفریخ شده‌ی نسل‌های اول، دوم و سوم آفت که به ترتیب در اواسط اردیبهشت، اوایل مرداد و اواسط مهر در منطقه ظاهر می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: شپشک سفید هلو، روغن امولسیون شونده، بوپرفزین، پیروپروکسی فن، مازندران

مقدمه

شپشک سفید هلو، *Pseudaulaspis pentagona* Targioni Tozzetti (Hemiptera: Diaspididae)، آفتی بسیار خسارت‌زا و با پراکنش جهانی است که بومی کشورهای شرق آسیا (ژاپن و چین) می‌باشد. این سپردار در سال ۱۳۴۳ همراه با قلمه‌های اصلاح‌شده‌ی توت از کشور ژاپن وارد استان گیلان شد (اسماعیلی، ۱۳۶۲) و پس از مدتی به‌عنوان آفت مهم توت و کیوی در شمال کشور شناخته شد. نرخ خسارت ناشی از این آفت در این مناطق، بر حسب منطقه‌ی جغرافیایی به‌طور قابل توجهی از ۲۰ درصد در مناطق کوهستانی تا ۶۰ درصد در مناطق ساحلی متغیر است (تک‌سخن، ۱۳۷۸).

این سپردار عموماً روی شاخه، تنه و در تراکم بالا روی میوه درختان میزبان مستقر می‌شود با تغذیه از شیره‌ی گیاهی، موجب ضعف شدید، ریزش برگ و خشکیدگی گیاه می‌شود (شکل ۱. الف و ب). آفتی پلی‌فاژ است و درختان توت، هلو، آلو، کیوی، گردو، بید، چای و گیاهان زینتی از مهم‌ترین میزبان‌های گیاهی این حشره محسوب می‌شوند (اسماعیلی، ۱۳۶۲). این حشره در شرایط آب و هوایی استان مازندران دارای سه تا چهار نسل در سال می‌باشد. که ظهور پوره‌های نسل اول، دوم، سوم و چهارم آفت به ترتیب در ماه‌های اردیبهشت، تیر، شهریور و در مواردی آبان است. مرحله‌ی زمستان‌گذران آفت به فرم حشره‌ی ماده‌ی بالغ بارور مستقر روی تنه و شاخه‌های قطور است که در موارد متعددی،

زیر سپر مادری تشکیل می‌شوند (صالحی‌راد و مافی، ۱۳۸۷). پدیده جالب در زندگی این حشره این است که تخم‌ها به دو رنگ متفاوت مشاهده می‌شوند. از تخم‌های زرد روشن، پوره حشره نر و از تخم‌های زرد نارنجی، پوره حشره ماده ظاهر می‌شود و عموماً حشره ماده ابتدا تخم‌های زرد نارنجی و سپس تخم‌های زرد روشن را می‌گذارد (تک سخن، ۱۳۷۸). پوره‌های متحرک پس از ۲۴ الی ۴۸ ساعت بعد از خروج از تخم در اطراف سپر مادری مستقر شده و با وارد کردن استایلیت خود در بافت گیاه شروع به تغذیه می‌کنند. تراکم بالای پوره‌های زرد نارنجی روی تنه و سرشاخه، یکی از شاخص‌های تفریح تخم است که به آسانی توسط باغدار قابل تشخیص است (شکل ۲). وجود تراکم بالای آفت روی درختان هلو و شلیل در باغات استان یک تهدید جدی محسوب می‌شود و در مواردی باغداران بیش از ۳ تا ۵ بار با آن مبارزه شیمیایی می‌کنند. البته لازم به ذکر است که به دلیل عدم دانش کافی از مدیریت کنترل این آفت، بسیاری از سمپاشی‌ها غیرضروری و خارج از زمان است. بر این اساس در این دستورالعمل سعی شده نحوه صحیح مدیریت کنترل کاربردی آفت شرح داده شود.



ب. حشره ماده کامل زیر سپر



الف. سپر حشره ماده کامل

شکل ۱. حشره کامل سپردار توت



شکل ۲. استقرار پوره متحرک زرد و نارنجی روی تنه

دستورالعمل

الف: کنترل زمستانه (روغن پاشی زمستانه)

اجرای کنترل زمستانه و یا روغن پاشی زمستانه معمولاً در باغات هلو و شلیل با استفاده از روغن ولک امولسیون شونده و به نسبت ۲/۵ درصد از اوایل ماه بهمن علیه افراد زمستان گذران سپردار توت به همه باغداران توصیه می‌شود. البته لازم به ذکر است که قبل از اجرای روغن پاشی، بهره برداران باید هرس درختان را انجام دهند تا از مصرف بیش از حد محلول روغن جلوگیری شود. ضمناً در حین هرس، سرشاخه‌هایی که به شدت آلوده به شپشک هستند را حذف کنند تا از جمعیت افراد زمستان گذران کاسته شود. همچنین به منظور موفقیت هرچه بیشتر در امر کنترل زمستانه، لازم است تنه‌ها و سرشاخه‌های آلوده با استفاده از گونی یا برس به طور کاملاً تمیز شود تا محلول روغن امولسیون شونده به طور کامل روی لایه‌های سپردار توت نفوذ کند و منجر به تلفات آنها شود. موفقیت در برنامه کنترل زمستانه به شدت به نحوه روغن پاشی بستگی دارد. به باغداران پیشنهاد می‌شود عملیات روغن پاشی را به صورت هدفمند اجرا کنند. یعنی روی تنه‌ها و سرشاخه‌هایی که کلنی و علائم آلودگی آفت مشاهده می‌شود را با دقت هرچه تمام‌تر روغن پاشی کنند در غیر این صورت نتیجه رضایت بخش حاصل نخواهد شد.

ب: کنترل بهاره علیه پوره‌های نسل اول آفت

بنا به هر دلیلی که باغدار قادر به اجرای مبارزه زمستانه نشد و آلودگی در اوایل فصل (ابتدای ماه اردیبهشت) مشاهده شد، توصیه می‌شود در زمان مناسب مبارزه علیه پوره‌های نسل اول آفت به‌طور صحیح و با استفاده از حشره‌کش‌های زیر اجرا شود. مطالعه تغییرات جمعیت آفت در باغات استان نشان داد که معمولاً پوره زایی نسل اول آفت از ابتدا تا اواسط اردیبهشت ماه می‌باشد و بهترین زمان برای اجرای مبارزه در همین فاصله زمانی است. اما کاربردی‌ترین روش برای تعیین زمان دقیق مبارزه، بازرسی دقیق تنه درختان آلوده و مشاهده کلنی پوره‌های روی تنه است. از آنجایی که پوره‌های سپردار آجری رنگ هستند، استقرار آنها روی تنه درختان، منجر به آجری و یا صورتی شدن تنه درختان می‌شود (شکل ۲) و کارشناسان، مروجین و بهره برداران به آسانی زمان خروج پوره و زمان دقیق مبارزه شیمیایی را تعیین می‌کنند. موثرترین و کم خطرترین ترکیبات شیمیایی به منظور کنترل این پوره‌ها، ترکیبات تنظیم کننده رشد (IGR)، نظیر حشره‌کش بوپرفزین (آپلاود) به نسبت ۰/۷۵ در هزار و یا پیروپروکسی فن (آدمیرال) به نسبت ۰/۷۵ در هزار است. در صورت مشاهده فعالیت آفت در نسل‌های دوم و سوم در باغات نیز می‌توان از ترکیبات فوق برای کنترل شپشک سفید هلو (توت) استفاده کرد.



فهرست منابع

- ۱- اسماعیلی، مرتضی. ۱۳۶۲. آفات مهم درختان میوه، نشر سپهر، ۵۷۸ صفحه.
- ۲- تک سخن، محمدرضا. ۱۳۷۸. شپشک سپردار توت و کنترل بیولوژیک آن در توستانهای استان گیلان، نشریه فنی شماره ۱۱ وزارت کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی.
- ۳- صالحی راد، ثریا و مافی شعبانعلی. ۱۳۸۷ بررسی بیولوژی سپردار توت (*Pseudaulacaspis pentagona* Targioni) دشمنان طبیعی آن روی درختان هلو در استان مازندران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران. ۱۳۰ صفحه.
- ۳- غلامیان، اسماعیل؛ آقاجانزاده، سیروس؛ طاهری حسین و حلاجی ثانی، محمد فاضل. ۱۳۸۷. بررسی تاثیر روغن پاشی زمستانه در کنترل سپردار (*Pseudaulacaspis pentagona* Targioni) روی تاک های کیوی فروت در استان مازندران، خلاصه مقالات هجدهمین کنگره گیاه پزشکی ایران، جلد اول، آفات، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، صفحه ۱۳۴.



موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

**Instruction Title: Integrated control of Mulberry scale on Peach trees
in Mazandaran**

Project Titles:

Project Title	Project Number
Integrated control of Mulberry scale (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> Targioni) on Peach trees in the East of Mazandaran province	4-60-16-91152

Author: Shabanali Mafi Pashakolaei and Hassan Barari

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2019



**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

Applied Instruction

**Integrated control of Mulberry scale on Peach trees in
Mazandaran**

Register No.

55919

2019