دستورالعمل کنترل پسیل معمولی پسته

مهدی بصیرت و سید یحیی امامی اعضای هیئت علمی پژوهشکده پسته

مقدمه:

پسیل معمولی پسته مهم‌ترین آفت درختان پسته کشور و آفت کلیدی این محصول محسوب می‌گردد که هر ساله خسارت زیادی را به باغ‌های پسته کشور وارد می‌کند. در حالت طغیانی این آفت علاوه بر کاهش محصول سال جاری باعث ریزش جوانه‌های سال آینده، ریزش برگ‌ها و ضعف درخت می‌گردد. گیاه در دوره رشد و پر شدن مغز پسته، که مصادف با اواخر خرداد تا اواخر مرداد است، حساسیت بیشتری نسبت به آفت دارد. در شرایطی که جمعیت آفت در این دوره زمانی افزایش یابد و یا کنترل با تاخیر انجام گیرد خسارت سنگینی به محصول و گیاه وارد می‌شود.

برای کنترل و کاهش جمعیت این آفت به زیر سطح زیان اقتصادی روش‌های غیرشیمیایی متعددی در کنار مبارزه شیمیایی را می‌توان در برنامه مدیریتی مبارزه با پسیل پسته استفاده نمود که در ذیل به بعضی این موارد اشاره می‌گردد.

الف : روش‌های غیر شیمیایی:

۱- شخم زمستانه

عملیات شخم زمستانه باعث کاهش جمعیت پسیل معمولی پسته در بهار سال بعد می‌شود. عملیات شخم باید از اواخر آذر تا اوایل اسفند صورت گیرد و خاک تا عمق ۱۰ سانتی‌متری برگردانده شود. در این صورت درصد بالایی از افراد زمستان گذران تلف خواهند شد. عملیات شخم در طول فصل نیز می‌تواند از نظر کاهش جمعیت شته‌های علف‌های‌هرز و زنبورهای هیپرپارازیتویید مفید باشد.

۲-کارت‌های چسبی زرد رنگ

کاربرد تله‌های چسبی زرد به عنوان یک روش کاهش جمعیت پسیل در تلفیق با روش‌های دیگر مبارزه قابل استفاده می‌باشد. تله گذاری در زمانی باید آغاز شود که حشرات کامل زمستانگذران از محل‌های زمستانی خارج شده ولی هنوز تخم‌ریزی نکرده باشند. بهترین زمان تقریباً اواسط اسفند ماه (قبل از باز شدن برگ‌های پسته) می‌باشد. معمولاً از کارت‌های چسبی زرد به ابعاد ۱۰ در ۲۰ سانتی‌متر استفاده می‌شود. تعداد تله نصب شده بر اساس نحوه کاشت و اندازه درختان متغیر است ولی در مجموع به ازاء هر متر طول ردیف درختان پسته یک کارت نصب و در طرف دیگر درخت هم به همین ترتیب عمل شود. در مکان‌هایی که باد شدت زیاد نداشته باشد می‌توان از تله‌های نواری زرد به عرض ۸ تا ۱۰ سانتی‌متری هم استفاده کرد. لازم است تله‌های زرد بعد از اولین سمپاشی برعلیه پسیل (تقریباً اواخر اردیبهشت تا اوایل خرداد) باید جمع‌آوری شوند.

۳- استفاده از ارقام مقاوم

با آگاهی از خصوصیات ارقام مختلف می‌توان مدیریت مناسب‌تری در جهت کاهش خسارت پسیل پسته انجام داد. تحمل رقم اکبری به پسیل بسیار کم است به این صورت که در شرایط طبیعی رقم اکبری جمعیت بسیار پایین پسیل را تحمل نمی‌کند و برگچه‌های آن سریع ریزش می‌کنند. همچنین ارقام احمد-آقایی و کله‌قوچی نیز بعد از اکبری حساسیت بالایی دارند. ولی رقم اوحدی تحمل بالاتری نسبت به آفت دارد و حتی جمعیت‌های متوسط این آفت را تحمل می‌کند. لذا باغدارانی که در باغ‌های خود دارای ارقام حساس می‌باشند، لازم است برای مدیریت کنترل آفت با نمونه‌برداری و بازدید منظم از باغ در صورت افزایش جمعیت و لزوم مبارزه در زمان مناسب نسبت به کنترل آفت اقدام نمایند تا خسارت کمتری ببینند.

٤- حفاظت و حمایت از دشمنان طبیعی

بر اساس اطلاعات موجود کنترل طبیعی پسیل معمولی پسته در طبیعت توسط ۱۸ گونه از دشمنان طبیعی انجام می‌شود. تخم و پوره‌های پسیل معمولی پسته غذای مناسبی برای ۸ گونه از کفشدوزک‌های فعال در باغ‌های پسته می‌باشند. علاوه بر کفشدوزک‌ها که از مهم‌ترین عوامل کنترل طبیعی پسیل در باغ‌های پسته به حساب می‌آیند، زنبور پسیلافاگوس، سن‌های شکارگر، بالتوری سبز و کنه‌های شکارگر نیز از دشمنان طبیعی آفت پسیل معمولی پسته در ایران محسوب می‌شوند.

٤-۱- مدیریت حفاظت از پناهگاه زمستانی دشمنان طبیعی

زنبور پسیلافاگوس زمستان را به‌صورت شفیره درون بدن مومیایی شده پوره‌های پسیل معمولی پسته که به آن کپسول مومیایی می‌گویند، می‌گذراند و این پوره‌های

مومیایی شده بر روی برگ درخت پسته وجود دارند. بنابراین در باغهایی که در اواخر فصل زنبور پسیلافاگوس جمعیت بالایی داشته‌اند می‌توان با اقداماتی مانند عدم چرای دام و عدم شخم در زیر درختان و یا جمع‌آوری برگ‌های ریزش کرده در کف باغ و نگهداری آن‌ها درون کیسه توری مانند (یا سبد بزرگ) تلفات زمستانی این حشره مفید را کاهش داد.

کفشدوزک‌های پسیل‌خوار به صورت حشره کامل و غالباً به‌طور دسته جمعی زیر پوست تنه درختان و یا زیر کلوخه‌ها زمستان‌گذرانی می‌کنند. ضمن اینکه بیشترین جمعیت کفشدوزک‌های پسیل‌خوار در اواخر فصل مشاهده می‌شود. لذا می‌توان در اواخر فصل پناهگاه‌هایی در باغ‌های پسته ایجاد نمود تا کفشدوزک‌ها در طول زمستان تلفات کمتری داشته باشند و در ابتدای فصل با جمعیت بالاتری در باغ‌های پسته ظاهر شوند. نوعی پناهگاه که برای بعضی کفشدوزک‌ها استفاده شده است جعبه‌های چوبی حاوی برگ و کاه و کلش می‌باشد که مکان مناسبی برای زمستانگذارنی حشرات کامل کفشدوزک‌ها است.

٤-٢- مدیریت علف هرز در باغ

سه گونه از زنبورهای هیپرپارازیتوییدد پسیل معمولی پسته با هیپرپارازیتوییدهای شته‌های علف‌های هرز مشترک می‌باشند که می‌توانند از روی شته‌ها به پسیل منتقل شوند. بنابراین مدیریت و کنترل علف‌های-هرز به‌خصوص علف‌های هرز پهن برگ میزبان شته‌ها مانند (خارشتر، شیرین بیان، یونجه جارو، پنیرک، تلخه، اسپند، سلمه و غیره) در زمان‌های مختلف سال به‌خصوص در اوایل فصل توصیه می‌شود.

٤-٣- استفاده از سموم کم خطر

در صورتی که بتوان در طول فصل زراعی و به ویژه در اوایل و اواخر فصل از سموم کم خطر مانند هگزافلومورون (کنسالت) و اسپیرودیکلوفن (انویدور) استفاده کرد علاوه برکنترل پسیل پسته، دشمنان طبیعی این آفت حفظ می‌گردد. همچنین صابون‌های سمپاشی و مواد ظرفشویی (ریکا) اثر جنبی کمی روی دشمنان طبیعی دارند که می‌توان برای مبارزه با این آفت به تنهایی و یا همراه با سموم استفاده نمود.

٤- ٤- محدود کردن منطقه سمپاشی

وسعت منطقه مورد سمپاشی را می‌توان به گونه‌ای تنظیم نمود که برخورد سم با دشمنان طبیعی کاهش یابد. برای کنترل پسیل پسته در بعضی موارد که اطراف و یا قسمتی از باغ آلوده است فقط قسمت آلوده باغ سمپاشی شود.

٤-٥- محدود کردن زمان سمپاشی

محدود ساختن سمپاشی به زمانی که دشمنان طبیعی حضور ندارند و یا در مرحله‌ای که آسیب‌پذیر نباشد باعث کاهش اثر آفت‌کش‌ها بر دشمنان طبیعی می‌شود. دشمنان طبیعی پسیل معمولی پسته اوایل فصل و اواخر فصل جمعیت بالاتری دارند. بنابراین در ابتدای فصل و اواخر فصل سم‌پاشی کمتری صورت گیرد و در صورت نیاز از سموم کم خطر استفاده شود. در اواسط فصل یعنی ماه‌های تیر و مرداد که جمعیت و فعالیت دشمنان طبیعی کمتر است و همچنین گیاه میزبان به خسارت پسیل حساس‌تر است می توان از سایر حشره کش‌ها استفاده نمود.

ب: مبارزه شیمیایی

سازمان حفظ نباتات کشور هر ساله اقدام به انتشار لیست سموم مجاز برای کنترل هر آفت می‌نماید. هم اکنون جهت کنترل پسیل معمولی پسته سموم شیمیایی متعددی در لیست سموم مجاز این سازمان قرار دارد که مهمترین و کاربردی‌ترین آنها در جدول ۱ آمده است. بدیهی است که انتخاب حشره‌کش مناسب در هر مقطع زمانی باید با توجه به عوامل مختلفی مانند جمعیت آفت، زمان کاربرد، میزان محصول، سموم بکار رفته قبلی، نحوه تأثیر سموم و غیره صورت گیرد. لذا برای انتخاب حشره‌کش مناسب و موثر در هر نسل آفت بهتر است با کارشناس مجرب مشورت شود. در این رابطه باید در نظر داشت که اغلب سموم بر روی مرحله پورگی آفت موثر هستند بنابراین زمان سمپاشی باید با مرحله پورگی منطبق گردد. یا اینکه بعضی از سموم سیستمیک مانند اسپیروتترامات با تاخیر روی آفت عمل می‌کند بنابراین می‌توان این سم را کمی زودتر به‌کار برد. باید توجه کرد که در سمپاشی‌ها از سموم غیر مجاز و با طیف وسیع حشره کشی نظیر مثل سموم پایروتیروییدد (فنوالریت، آمبوش و....) استفاده نشود و همچنین سعی شود هنگام مبارزه با سایر آفات از سمومی که باعث افزایش جمعیت پسیل می‌گردند مانند تیودیکارب (لارویین) و یا سمومی بی تاثیر روی آفت نظیر دیازینون کمتر استفاده شود.

برای جلوگیری از مقاومت این آفت به سموم، توصیه می‌شود در سمپاشی‌های متوالی از سموم با گروه مختلف به صورت متناوب استفاده شود. همچنین در باغ‌های بزرگ برای سمپاشی قطعات مختلف باغ می-توان از سموم مختلف به‌صورت موزائیکی استفاده نمود.

جدول ۱- حشره‌کش‌های مجاز و ثبت شده برای کنترل پسیل معمولی پسته و اثرات جنبی آن‌ها روی دشمنان طبیعی

نام عمومی	مقدار مصرف در ۱۰۰۰ لیتر آب	اثر روی آفت	اثر جنبی روی دشمن طبیعی
ایمیداکلوپراید	۴۰۰ سی سی	خوب	خطرناک
هگزافلومورون	۵۰۰ تا ۷۵۰ سی سی	خوب	بی خطر
فوزالن+ تفلوبنزورون	۲،۵ لیتر	خوب	با خطر متوسط
فوزالن	۲،۵ لیتر	خوب	با خطر متوسط
استامی‌پرید	۲۵۰ تا ۳۵۰ سی سی	خوب	با خطر متوسط
تیامتوکسام	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	خوب	خطرناک
اسپیرودیکلوفن	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	خوب	بی خطر
تیاکلوپراید	۳۰۰ تا ۴۰۰ سی سی	خوب	خطرناک
عصاره چریش	۲،۵ لیتر	متوسط	با خطر جزئی
اسپیروتترامات	۵۰۰ سی سی	خوب	با خطر جزئی
صابون‌های کشاورزی و مایع ظرفشویی (ریکا)	۲،۵ لیتر	متوسط	بی خطر