



بسمه تعالی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم باغبانی
پژوهشکده پسته



تقویم فصلی کنترل پسپیل معمولی پسته			عنوان دستورالعمل
مرداد ۹۶	تاریخ شروع اجرا		شماره دستورالعمل
مرداد ۹۸	تاریخ اعتبار		شماره بازنگری

تقویم فصلی کنترل پسپیل معمولی پسته

عنوان	تهیه کننده	تایید کننده	تصویب کننده
سمت:	اعضای هیئت علمی پژوهشکده پسته	رییس گروه فناوری و مدیریت تولید محمد مرادی	معاون پژوهشی پژوهشکده محمد عبدالهی عزت آبادی
نام	سید یحیی امامی مهدی بصیرت		
تاریخ،			
امضاء			



مقدمه:

پسیل معمولی پسته یکی از مهم‌ترین آفات درختان پسته کشور است. این آفت در همه‌ی مناطق پسته کاری گسترش دارد و هر ساله خسارت‌های زیادی را وارد می‌کند. خسارت آفت در جمعیت کم و حالت معمولی شامل اندکی کاهش کیفیت و یا کمیت محصول سال جاری است اما در جمعیت‌های بالا و حالت‌های طغیانی علاوه بر کاهش شدیدتر کمیت و کیفیت محصول باعث ریزش برگ‌ها و جوانه‌ها می‌شود. با توجه به این نکته مهم که در درختان پسته فقط بعضی از جوانه‌های سال جاری منشاء تشکیل خوشه‌های میوه در سال آینده هستند می‌توان به شدت خسارت و اهمیت کنترل پسیل پسته پی برد. زیرا در صورتی که آفت باعث ریزش جوانه‌ها شود؛ منشاء و اندام تولید میوه در سال بعد از دست رفته و درخت در سال آینده قادر به تولید محصول نخواهد بود.

بررسی‌ها نشان داده است که پسیل پسته در تمام طول سال از شیره گیاهی روی اندام‌های هوایی به‌خصوص برگ‌ها قادر به تغذیه است ولی شواهد حاکی است که شدت خسارت آن در ماه‌های مختلف سال متفاوت است. بدین ترتیب که شدت خسارت آفت در دوره رشد و پر شدن مغزهای پسته نسبت به اوایل و اواخر فصل بسیار بیشتر است. همچنین اطلاعات موجود نشان داده است که ارقام مختلف حساسیت نسبتاً متفاوتی نسبت به آفت دارند به‌طور مثال بعضی ارقام مانند اکبری و احمد آقایی نسبت به آفت حساسیت بیشتری دارند و ریزش برگ و جوانه در آنها زودتر از رقم اوحدی (فندقی) اتفاق می‌افتد. بدیهی است چنانچه در نظر باشد در تمام طول سال فقط از روش شیمیایی در کنترل آفت استفاده شود با مشکلات جدیدتری مانند بروز پدیده مقاومت و کاهش اثر سموم و متعاقب آن افزایش تعداد سمپاشی‌ها روبرو می‌شویم. همچنین جمعیت و کارایی دشمنان طبیعی نیز کاهش می‌یابد. از این رو لازم است مدیریت آفت پسیل در باغ‌های پسته با توجه به شرایط گیاه، زمان و میزان آلودگی و شرایط و امکانات مدیریت باغ صورت گیرد. در این دستورالعمل فعالیت‌های مهم و اصولی که باغداران در رابطه با مدیریت پسیل معمولی پسته در طی ماه‌های مختلف سال می‌توانند انجام دهند ذکر شده است. در این مطلب بر کاهش مصرف سموم و ارائه روش‌های کم‌خطر روی محیط زیست و دشمنان طبیعی، تکیه شده است. این دستورالعمل در دو قسمت شامل «تقویم مبارزه با پسیل معمولی پسته» و «نکات مهم کاربردی در مبارزه با پسیل معمولی پسته» تهیه شده است.



الف: تقویم مبارزه با پسیل معمولی پسته:

فصل زمستان:

- حذف سمپاشی‌های زمستانه: باید دانست که سمپاشی‌های زمستانه در کنترل پسیل معمولی پسته در سال بعد اثر چندانی ندارند.
- انجام شخم زمستانه: با توجه به این که بخشی از جمعیت حشرات کامل زمستان‌گذران پسیل این زمان از سال را در پناهگاه‌های مختلف به‌خصوص لابه‌لای علف‌های هرز و بقایای گیاهی به سر می‌برند لذا انجام شخم زمستانه به‌خصوص در اواسط این فصل می‌تواند در مدفون کردن آفت نقش مهمی داشته باشد. شخم باید حداقل به عمق ۱۰ سانتی‌متر انجام گیرد و خاک زیر و رو شود. در باغ‌هایی که در پایان سال قبل زنبور پسیلافاگوس فعالیت خوبی داشته است توصیه می‌شود شخم به صورت نواری انجام شود بدین معنی که بین ردیف‌ها شخم زده شود و زیر درختان و محل تجمع برگ‌های خزان شده به حال خود رها شوند.
- استفاده از تله‌های زرد رنگ: نصب تله‌های چسبی زرد رنگ از اواسط اسفند ماه با توجه به دستورالعمل‌های مربوطه و شرایط اقتصادی انجام گیرد. در این رابطه می‌توان از هر یک متر طول ردیف درختان باغ، بر روی سرشاخه‌های بیرونی تاج درخت و در ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متری یک عدد تله چسبی زرد رنگ به ابعاد ۱۰ در ۲۰ سانتی‌متر نصب کرد و در طرف دیگر درخت هم به همین تعداد تله نصب شود. از تله‌های نواری به عرض ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر و به طول ۱۰ تا ۱۵ متر به صورت زیگزاگی در طول ردیف‌ها نیز می‌توان استفاده کرد.

فروردین:

- ادامه استفاده از تله‌های چسبی زرد رنگ در کاهش جمعیت پسیل مفید است. ولی در باغ‌هایی که جمعیت زنبورهای پارازیتوئید بالا باشد ادامه تله‌گذاری از بعد از دهه اول فروردین با نظر کارشناس باشد.
- عدم سمپاشی در فروردین علیه پسیل: در اغلب موارد در اوایل فصل بهار و به‌خصوص فروردین ماه پسیل پسته نیاز به کنترل و سمپاشی خاصی ندارد. ولی در شرایط خاص و جمعیت بسیار بالای آفت می‌توان از صابون‌های حشره‌کش مخصوص محلول‌پاشی و یا با توصیه کارشناسان گیاهپزشکی از سموم دارای خطر کم بر روی دشمنان طبیعی استفاده کرد. به دلیل تازه و حساس بودن میوه‌ها



بهتر است دوز صابون‌ها را کمتر از اواسط فصل در نظر گرفت و یا خطر سوزندگی آن را قبل از کاربرد وسیع در همان باغ مورد بررسی قرار داد.

- در مواقعی که لازم است برای کنترل سایر آفات اول فصل از سموم شیمیایی استفاده شود، بهتر است سموم چند منظوره که بر روی پسیل هم تاثیر دارند مورد استفاده قرار گیرند.

اردیبهشت:

- در اردیبهشت ماه هم باید سعی شود از سموم کمتر استفاده شود ولی در صورتی که مبارزه شیمیایی ضرورت داشت مانند فروردین ماه عمل شود.
- در صورتی که حشرات کامل پسیل در باغ فعالیت زیادی نداشته باشند می‌توان تله‌های زرد را جمع‌آوری نمود. همچنین از این پس چنانچه برای کنترل پسیل سمپاشی صورت گیرد لازم است بعد از سمپاشی تله‌ها جمع‌آوری شوند.

خرداد:

- لازم است برای مبارزه شیمیایی با پسیل آمادگی وجود داشته باشد تا در صورتی که جمعیت آفت به بالای ۱۰ تا ۱۵ پوره روی هر برگچه رسید مبارزه شیمیایی انجام گیرد.
- توجه و بازدید مداوم از جمعیت آفت به خصوص باغ‌های با ارقام حساس مورد نیاز است تا در صورت لزوم مبارزه با آفت به موقع انجام شود.

تیر و مرداد:

- لازم است آمادگی کامل برای مبارزه با پسیل با روش شیمیایی وجود داشته باشد. برای اطلاع از میزان آلودگی آفت لازم است بازدیدهای منظم حداکثر ۷ روزه از باغ صورت گیرد. در صورت رسیدن جمعیت به بیش از ۱۰ پوره پسیل روی ۵۰ درصد از برگ‌ها مبارزه انجام گیرد. در این رابطه لازم است به جمعیت آفت در باغ‌های با ارقام حساس مانند اکبری، احمدآقایی و کله‌قوچی توجه بیشتری شود.
- با توجه به این که هر کدام از سموم مجاز حشره‌کش برای کنترل پسیل، دارای خصوصیات مربوط به خود هستند، لذا هنگام آلودگی لازم است با توجه به گروه شیمیایی، نحوه و میزان و مدت اثر و سایر خصوصیات، حشره‌کش مناسب را انتخاب نمود. لازم است توصیه‌ها در نظر گرفتن میزان



- آلودگی و همچنین توجه به حشره‌کش‌هایی که قبلا در آن باغ بکار رفته اند صورت گیرد (لیست حشره‌کش‌های مجاز در جدول ۱ آورده شده است).
- با توجه به اینکه اکثر سموم بر روی مرحله پوره‌گی آفت موثرتر هستند لذا در هنگام بررسی باغ چنانچه تعداد تخم آفت زیاد بود می‌توان یک تا سه روز سمپاشی را به تاخیر انداخت تا سم‌پاشی با حضور جمعیت بیشتری از پوره‌ها هم‌زمان گردد.
 - رعایت تناوب در کاربرد سموم ضروری است بدین معنی که باید از کاربرد یک حشره‌کش در چند نوبت سمپاشی متوالی خودداری شود.
 - برنامه‌ریزی و سرعت عمل باید به نحوی باشد که آفت باعث ایجاد شکرک زیاد در زیر درختان و یا ریزش برگ‌ها نشود.
 - چنانچه برداشت مغز سبز مورد نظر است در انتخاب حشره‌کش، به دوره کارنس آن و فاصله زمانی تا برداشت توجه بیشتری شود و حتی‌المقدور از سموم تماسی استفاده شود.
 - برای جبران اندکی از خسارت آفت لازم است با توجه به سابقه نتایج تجزیه برگ و خاک و مطابق توصیه کارشناس از کودهای سرپاش مناسب به همراه آبیاری استفاده شود.

جدول ۱ : نام بعضی از سموم و مواد قابل توصیه برای کنترل پسیل

نام عمومی	نام تجاری آفت‌کش	فرمولاسیون	میزان مصرف (لیتر یا کیلوگرم) در هزار لیتر آب	سرعت تاثیر
ایمیداکلوپراید	کونفیدور	SC 35%	۰/۴	سریع
اسپیروترامات	موونتو	SC 10%	۰/۵	کند
هگزافلومورون	کنسالت	EC 10%	۰/۷ تا ۰/۵	کند
فوزالن + تفلوبنزورون	دارتون	EC 21.75%	۲/۵	سریع
فوزالن	زولون	EC 35%	۲/۵	سریع
استامی پراید	موسپیلان	SP 20%	۰/۴ تا ۰/۳	سریع
تیامتوکسام	آکتارا	WG 25%	۰/۴ تا ۰/۳	سریع



اسپیرودیكلوفن	انودور	SC 24%	۰/۳ تا ۰/۴	کند
تیاكلوپراید	کالیپسو	SC 48%	۰/۳ تا ۰/۴	سریع
تیاكلوپراید	بیسکایا	OD 24%	۰/۳ تا ۰/۴	سریع
عصاره چریش	نیمارین	EC 0.15%	۲/۵	سریع
صابون ها و مواد شوینده	-	-	۲ تا ۳/۵	سریع
کائولن با نظر کارشناس استفاده شود	سپیدار	WP	۵۰	جلوگیری کننده از آلودگی

شهریور:

- لازم است از حدود ۲ تا ۳ هفته مانده به برداشت محصول پسته از استفاده سموم در باغ‌ها خودداری شود. در صورت آلودگی و ضرورت می‌توان از صابون‌های حشره کش مجاز استفاده کرد.
- بر طبق نظر متخصصین باغبانی مناسب‌ترین زمان برای برداشت پسته زمانی است که ۷۰٪ میوه‌ها به راحتی پوست شوند لذا توصیه می‌گردد که در این زمان میوه‌ها برداشت شوند. زیرا بعد از برداشت قدرت تحمل گیاه نسبت به خسارت آفت افزایش می‌یابد. و درخت فرصت بازسازی و تقویت سرشاخه‌ها و جوانه‌هایش را پیدا می‌کند.

مهر تا دوهفته مانده به ریزش برگ‌ها:

- باغ‌هایی که آلودگی دارند و یا دارای ارقام حساس هستند زودتر برداشت شوند زیرا فقط در باغ‌های برداشت شده در صورت وجود آلودگی می‌توان سموم را به کار برد.
- از مهرماه به بعد (بعد از برداشت) درختان از حساسیت کمتری برخوردار هستند و لذا می‌توانند جمعیت‌هایی از آفت (در حدود ۱۰ تا ۱۵ پوره روی هر برگچه) را تحمل کنند ولی باید دانست که نباید شدت آلودگی باعث شرک زیاد در زیر درختان و یا ریزش برگ‌ها شود.
- معمولاً جمعیت حشرات مفید از جمله کفشدوزک‌ها و زنبور پسیلافاگوس و بالتوری سبز در انتهای فصل افزایش می‌یابد. لذا در باغ‌هایی که جمعیت حشرات مفید بالا باشد به منظور حفاظت از آنها



بهتر است از صابون‌های سمپاشی در کنترل پسیل استفاده شود و سموم دارای اثرات جنبی زیاد بکار نروند.

- در صورت وجود آلودگی به پسیل، استفاده از سموم تا زمانی که به نظر برسد برگ‌ها تا ۲ هفته پس از سم‌پاشی اتصال محکم به شاخه‌ها خواهند داشت مانعی ندارد ولی موارد ذکر شده در بالا رعایت شود.
- در صورت پایین آمدن دمای هوا و یا پیش‌بینی سرمای ناگهانی و یا مشاهده سست شدت اتصال برگ‌ها به شاخه‌ها نیاز به مبارزه شیمیایی با پسیل نمی‌باشد.

ب: نکات مهم کاربردی در مبارزه با پسیل معمولی پسته:

- نکات و توصیه‌های دیگری هم وجود دارد که باغداران لازم است در همه‌ی طول فصل به آنها توجه نمایند در زیر چند مورد مهم از آنها ذکر می‌گردد.
- سمپاشی فقط در زمان رسیدن جمعیت پوره‌های آفت به بالاتر از ۱۰ عدد پوره آفت روی هر برگچه در اواسط فصل و ۱۵ عدد در سایر مواقع سال انجام شود. لازم به ذکر است که برای پسیل پسته موردی به عنوان سمپاشی جهت جلوگیری از آلودگی به اثبات نرسیده است.
- برای جلوگیری از بروز مقاومت و یا ایجاد جمعیت‌های متحمل لازم است، سموم توصیه شده به تناوب مصرف شوند.
- در صورت آلودگی لکه‌ای و به‌خصوص حاشیه‌ای باغ‌ها بهتر است فقط نقاط و حاشیه‌های آلوده سمپاشی شوند
- تقویت درخت و آبیاری به موقع تحمل درخت را در برابر خسارت آفت افزایش می‌دهد.
- اغلب سموم بر روی مرحله پورگی آفت موثر هستند و لازم است زمان سمپاشی را به نحوی تنظیم کرد که اکثر جمعیت آفت در این مرحله بسر ببرند.