

عوامل مؤثر در بهینه کردن اثربخشی سموم

امیر زنده‌دل* در طول تاریخ، کشاورزان همواره با دو مقوله آفات و بیماری‌ها در رقابت بوده‌اند. با ارتقاء روش‌های مبارزه، مکانیزم‌های دفاعی آفات و بیماری‌ها نیز به انحای مختلف ارتقا یافته است. پیدایش گونه‌های مقاوم و اهمیت یافتن آفاتی که از گذشته خسارت‌زایی نداشته‌اند، جزو موارد مکانیزم‌های دفاعی آفات محسوب می‌شوند. مثال عینی آن جایگزین شدن شیره خشک (پسیل) به جای شیریه تر (زنجره) پسته است.

مدیریت آفات، به فعالیت‌هایی گفته می‌شود که طی آن سعی در جهت کاهش مشکلات ناشی از آفات از طریق عملیات مختلف می‌شود و

جمعیتی از آفت که وجود آن قابل تحمل و خسارت آن ضرورت مبارزه را ایجاد نمی‌کند (هزینه مبارزه بیش از خسارت ناشی از تغذیه آفت است). ب- خسارت اقتصادی؛ میزانی از خسارت ناشی از فعالیت آفت است که هزینه‌ی مدیریت آفت را توجیه‌پذیر می‌کند. با گذر از این میزان، خسارت مبارزه با آفت ضروری و سودآور می‌گردد. باید در نظر داشته باشیم که انتخاب زمان مبارزه با یک آفت بسیار مهم‌تر از نوع سم انتخابی است. در واقع این شعار در بین کارشناسان و کشاورزان باید رایج گردد: «نمی‌گوییم چه سمی، می‌گوییم چه موقع»

دستیابی به نتیجه بسیار سودمند خواهد بود. در ادامه برخی از آن‌ها که عمدتاً تجربی و مشاهده‌ای هستند، ذکر می‌شوند. توجه داشته باشید که رعایت این نکات به ترتیب روند مراحل سم‌پاشی نتیجه بخش است.

- آب سم‌پاشی؛ قطعاً باید از آب‌های فاقد ذرات معلق (گل‌آلود) استفاده شود. کیفیت این آب‌ها از حیث املاح و اسیدیته بسیار مهم است. ترجیحاً از آب‌هایی با EC و شوری کم و pH پایین استفاده شود. چون اغلب سموم برای استفاده در آب‌هایی با pH بین ۵ تا ۷ ساخته می‌شوند و خارج از این بازه، تأثیرگذاری سم کاهش می‌یابد.



شاید نتوان به راحتی EC را کاهش داد ولی دستیابی به pH مناسب دور از دسترس نیست.

- اضافه کردن کود یا سم به تانکر؛ همه‌ی سموم یا کودها اعم از پودری یا مایع را قبل از افزودن به تانکر با آب رقیق کنید و در حین پر شدن تانکر به آن اضافه کنید. همچنین از قابلیت اختلاط سم و کود مورد نظر، اطمینان پیدا کنید.

- قطعاً افزودن موادی که باعث افزایش کیفیت سم‌پاشی شود نظیر صابون‌ها، روغن‌ها، سورفکتانت‌ها (موادی که کشش سطحی آب را کاهش می‌دهند) و دیگر افزودنی‌های رایج سودمند است. با این توضیح که ترتیب افزودن هر ماده‌ای به تانکر حائز اهمیت است. در ابتدا اگر لازم است pH آب تانکر تغییر کند،

در عین حال، شناخت مجموعه‌ای از عوامل شامل؛ نحوه زندگی آفت، وضعیت هوا، سطح زیر کشت، تعداد نیروی کار (تراکتور و کارگر) و زمان آبیاری نیز عوامل تعیین‌کننده در مبارزه با آفات هستند؛ به عبارت دیگر موارد ذکر شده شرط لازم برای مبارزه محسوب می‌شود و در نهایت شرط کافی، نوع سم است.

بنابراین می‌توان گفت در نظر گرفتن شرایط محیطی و تشخیص زمان مناسب در مبارزه با یک آفت، حتی با یک نوع سم، در نتیجه‌گیری بین دو باغدار مجاور تفاوت ایجاد می‌کند.

با توجه به اهمیت آفات در درختان پسته و معمول بودن مبارزه شیمیایی در کنترل آفات پسته، در نظر داشتن برخی نکات قطعاً در

لازمه‌ی به ثمر نشستن این تلاش‌ها، شناخت آفت و رابطه آن با محصول است.

یک اصل پذیرفته شده در مبارزه با آفات این است که مبارزه با آفت باید با هدف کاهش خسارت ناشی از آفت صورت گیرد، چرا که هر گونه تلاش با قصد حذف کلی آفت فرجامی جز شکست نخواهد داشت. در مبحث کنترل آفات "ملاحظات اقتصادی" اهمیت ویژه‌ای دارد و در رسیدن به نقطه تصمیم‌گیری برای انتخاب زمان و نوع مبارزه تأثیر شایانی دارد. با این پیش‌فرض، حدود زیر برای تسهیل در تصمیم‌گیری برای مبارزه تعریف شده که رعایت و در نظر گرفتن آن‌ها در مبارزه با آفات ضروری است؛

الف- تحمل اقتصادی؛ میزان

سپس افزودنی مربوطه اضافه گردد.

- اگر کود نیز به همراه سم، محلول پاشی می‌شود، ابتدا کود به مخزن اضافه و سپس سم را اضافه کنید. در پایان نیز اگر مایل به اضافه کردن روغن یا صابون هستید، این مواد باید آخرین جزء اضافه شده به تانکر باشند. تانکری که حاوی چنین مخلوط‌هایی می‌شود، باید مجهز به یک همزن مناسب باشد.

- سالم بودن سرلانس و شیلنگ سم‌پاشی؛ از سالم بودن سرلانس و شیلنگ سم‌پاشی اطمینان حاصل کنید. از همه مهم‌تر بررسی نازل موجود در سرلانس است که مستهلک نشده باشد، یا توسط کارگران تغییر خاصی در آن داده نشده باشد (برخی کارگران و یا صاحبان تراکتور اقدام به گشاد کردن نازل و در نتیجه مصرف بیش از حد سم و سریع‌تر تمام شدن تانکر در واحد سطح می‌شوند).

- ضرورت دارد استفاده از سرلانس دستی که در اکثر باغات مدرن دنیا منسوخ شده، کنار گذاشته شود و از سم‌پاش‌های توربو استفاده شود.

- رعایت برخی مسائل از جمله دقت در فشار پمپ سم‌پاش که در هنگام پاشیدن حشره‌کش باید روی فشار ۲۰ بار تنظیم شود، توصیه می‌شود.

- کارگران سم‌پاش؛ کارگران سم‌پاشی بهتر است به لحاظ جسمانی ورزیده باشند و تجربه و دقت کافی در سم‌پاشی داشته باشند.
- زمان سم‌پاشی؛ بهتر است سم‌پاشی در ساعاتی از شبانه روز انجام شود که هوا خنک است، مثلاً سم‌پاشی در هوای خنک صبح یا غروب انجام شود.

بهتر است شب به علت عدم دید کافی، سم‌پاشی انجام نگیرد؛ مگر اینکه از سم‌پاش‌های توربوجت استفاده شود که پوشش یکنواخت و یکدست ایجاد می‌کنند و چه بسا این سم‌پاشی به علت خنک بودن هوا در شب راندمان سم‌پاشی را هم افزایش دهد.

* کارشناس گیاه‌پزشکی