



مقدمه

سموم کشاورزی موادی به صورت مایع، جامد و یا گاز هستند که به منظور نابودی آفت‌ها به کار می‌روند. بعضی از این آفت‌ها که مورد علاقه انسان‌ها نیستند، حشرات، علف‌های هرز و میکروب‌هایی هستند که گیاهان را از بین می‌برند. هر کدام از سموم کشاورزی تولید شده دارای اثرات بیولوژیک خاص هستند که ممکن است روی آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مؤثر باشند.

روش‌های کاربرد آفت‌کش‌ها در گلخانه

محلول پاشی

محلول پاشی متداول‌ترین روش کاربرد آفت‌کش‌ها در گلخانه است. آفت‌کش‌های متعددی به صورت مخلوط با آب فرموله شده و بر روی گیاه پاشیده می‌شوند. مایعات امولسیون‌کننده می‌باشند که این عامل قابلیت اختلاط روغن با آب را فراهم می‌سازد. بدون عامل امولسیون‌کننده، روغن با آب مخلوط نمی‌گردد. پودرهای وتابل (شکل ۱) ذرات جامدی (معمولاً رس) هستند که به حالت معلق در آب قرار دارند. دستگاه سمپاش باید دارای یک تیغه همزن باشد تا از رسوب ذرات جلوگیری نمایند.



شکل ۱- نمونه‌ای از پودرهای وتابل

پودرهای وتابل نسبت به مایعات امولسیون‌شونده خاصیت گیاهسوزی کمتری دارند، سطوح برگ و ساقه گیاهان دارای یک لایه کوتیکول مومی می‌باشد، این سطح بسته به گونه گیاه به درجات مختلف خاصیت آب‌گریزی دارد. هنگامی که قطرات محلول روی سطح برگ می‌افتند، سطح قابل ملاحظه‌ای از برگ بدون





حشرات کوچک به تغذیه خود در این قسمت‌ها ادامه می‌دهند. این مشکل را می‌توان با اضافه کردن یک ماده سورفکتانت برطرف نمود. سورفکتانت‌ها کشش سطحی را کاهش داده و در نتیجه قابلیت پخش محلول روی سطح برگ را افزایش می‌دهند. مقادیر بیش از حد توصیه شده باعث بدشکلی گیاه می‌شود. پودرهای و تابل ابتدا باید در یک کیسه مخلوط شده و سپس درون دستگاه سمپاش ریخته شوند. این کار به منظور جلوگیری از مسدود شدن نازل‌ها یا اشتباه در تغلیظ توصیه می‌شود.

گردپاشی

آفت‌کش‌های محدودی به صورت گرد استفاده می‌شوند. ماده مؤثر با تالک، رس، خاک سیلیسی یا مواد پرکننده مشابه مخلوط می‌شود. گردپاش‌های موتوری برای پاشیدن این فرمولاسیون‌ها استفاده می‌شوند. گردها وزن کمی داشته و برای مدتی در هوا باقی می‌مانند، بنابراین در هنگام استفاده باید از ماسک استفاده نمود. گردپاشی روش متداولی برای کنترل نیست زیرا بقایای سم مشخصاً روی گیاه باقی می‌ماند.

سمپاشی با حجم کم

سمپاش‌های با حجم کم (ULV) (شکل ۲) مزایایی چون مصرف کم آفت‌کش، کاهش زمان سمپاشی و امکان ایجاد پوشش یکنواخت را دارند ولی دارای معایبی نیز می‌باشند، مثلاً در صورتی که حجم سم و مدت زمان سمپاشی به طور دقیق تعیین نشود، ممکن است برخی از گیاهان مقادیر بسیار زیاد یا برعکس بسیار کم سم دریافت دارند.





شکل ۲- نمونه‌ای از سمپاش با حجم کم (ULV) مورد استفاده برای کنترل آفات

آئروسول پاشی

تعداد محدودی از حشره‌کش‌ها در کپسول‌های تحت فشار فرموله می‌شوند. موادی که در این کپسول‌ها استفاده می‌شوند شامل هیدروکربن‌هایی از قبیل ایزوبوتان و ایزوپروپان، فلئوروکربن (فرون) و گاز دی اکسید کربن فشرده شده می‌باشند. این مواد درون کپسول به صورت مایع بوده ولی وقتی که در فشار پایین اتمسفر قرار می‌گیرند به حالت گاز درآمده و قطرات ریز (۲۰-۱۵ میکرومتر) حشره‌کش‌ها را با خود جابجا می‌کنند. در مورد آئروسول پاشی باید جنبه‌های زیر را در نظر داشت: . دمای مورد نیاز برای کاربرد بمب‌های آئروسول ۲۱ الی ۲۷ درجه سلسیوس است. در دمای پایین‌تر از ۱۶ درجه سلسیوس، پخش قطرات نامطلوب بوده و کنترل آفت کاهش می‌یابد، آئروسول‌ها را بایستی در روزهای آرام به کار برد تا از گلخانه خارج نشده و پخش یکنواختی داشته باشد، گلخانه حداقل به مدت دو ساعت تا یک شب پس از آئروسول پاشی بسته بماند، وجود رطوبت روی شاخ و برگ در هنگام آئروسول پاشی منجر به بروز آسیب به گیاه می‌شود. در هنگام آئروسول پاشی گیاهان باید خوب آبیاری شده باشند ولی سطح شاخ و برگ خشک باشد.





منبع

قادری، رضا (۱۴۰۰). گلخانه از دیدگاه یک گیاه‌پزشک (چاپ اول). شیراز: انتشارات مرجع علم.

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

