

فرمولاسیون آفت کش‌ها - بخش اول

PTMP/SK/R&D/A Pesticide formulations /23122020



مقدمه

امروزه فرمولاسیون آفت کش‌ها با حالات فیزیکی مختلف استفاده می‌گردد. برخی از فرمولاسیون‌ها کاربرد و اثربخشی بیشتری دارند که در ادامه گفته خواهد شد.

انواع فرمولاسیون‌ها

۱- مایع غلیظ امولسیون شونده

بیشتر آفت کش‌ها به خصوص در ایران با این فرمولاسیون عرضه می‌شوند. امولسیون به صورت یک مایع غلیظ است که آن را با آب رقیق می‌کنند. این فرمولاسیون در حقیقت یک محلول غلیظ روغنی، حاوی ماده مؤثر آفت کش است که به سهولت با آب مخلوط می‌شود و به صورت ذرات روغن حاوی ماده مؤثر و معلق در آب در می‌آید.

۲- محلول قابل اختلاط با آب یا مایع

این گونه محلول‌ها با آب مخلوط می‌شوند. ماده فعال در ب یا الکی حل می‌شود. فرمولاسیون مایع شبیه امولسیون است؛ ولی در اثر اختلاط با آب مانند امولسیون شیری رنگ نمی‌شود.

۳- محلول روغنی

این نوع فرمولاسیون بیشتر برای مصارف خانگی استفاده می‌شود و شامل محلولی از ماده مؤثر در یک حلال روغنی مثل نفت بی‌بو است. محلول را می‌توان به وسیله تلمبه دستی مستقیماً روی آفت یا محل تجمع آن پاشید.

۴- گرد

گرد یا پودر، قدیمی‌ترین نوع فرمولاسیون است که روش مصرف ساده ای دارد. معمولاً فرمولاسیون گرد نسبت به فرمولاسیون‌های دیگر اثر کمتری دارد، چون ذرات آفت کش روی اندام‌های هوایی گیاه نمی‌چسبند و بنابراین چندان پایدار نیستند. به علاوه آن را باید در هوای آرام به کار برد.

۵- پودر و تابل یا گرد خیسا



فرمولاسیون آفت کش‌ها - بخش اول

PTMP/SK/R&D/A/ Pesticide formulations /23122020



پودر وتابل در اصل گردی است حاوی ماده مؤثر که با ماده خیس کننده همراه است. اگر این پودر را به آب اضافه کنند به صورت معلق درمی آید. حالت تعلیق پودر وتابل در آب چندان پایدار نیست و بعد از مدتی ته نشین می شود؛ بنابراین لازم است که که محلول، پیوسته بهم زده شود.

۶- پودر قابل حل در آب

در پودر قابل حل در آب، ماده مؤثر به صورت پودر بسیار نرم با مقدار کمی ماده خیس کننده همراه است. این پودر به آسانی در آب حل شده و یک محلول حقیقی زلال به وجود می آورد. برخلاف پودر وتابل این محلول احتیاج به هم زدن مداوم ندارد، چون رسوب نمی کند.

۷- سوسپانسیون وارونه

نوعی فرمولاسیون برای کاهش باد بردگی است که در آن ماده مؤثر در کپسول های هم اندازه که پوسته آن بار مثبت دارد محصور شده است. این فرمولاسیون ضمن جلوگیری از تبخیر ماده مؤثر، باعث می شود که قطرات بیشتری روی هدف قرار گرفته و پوشش بهتری ایجاد شود.

۸- ماده غلیظ روان ریز

این نوع فرمولاسیون، غلیظ بوده و کرم مانند است. برای این منظور ماده مؤثر را در یک مایع به صورت معلق در آورده و در موقع مصرف با آب مخلوط می کنند. کار کردن با این فرمولاسیون آسان بوده و در نازل ها گرفتگی ایجاد نمی کند.

منابع:

Tomlin, C. S. (2000). The pesticide manual, 12th ed. BCPC.

Whitaker, P. (1998). Important issues in ecologically sound integrated pest management. Am. Entomol. 3:148-153.

