



دستورالعمل فنی اصول مبارزه شیمیایی در مدیریت تلفیقی آفات خرما



تهیه کننده: مسعود لطیفیان

عضو هیئت علمی مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

نشریه شماره: ۲۹۴/نخل/۸۹

۱۳۸۹



جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهادکشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

شانی ناشر: اهواز کیلومتر ۱۰ جاده ساحلی اهواز - خرمشهر، ص ب ۱۶-۶۳۵۵
مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور
تلفن: ۲- ۲۴۲۲۲۲۱ - ۶۱۱ - دورنگار: ۳۴۱۰ - ۲۴۲۲۴۱۰ - ۶۱۱
پست الکترونیک: dptfrii@yahoo.com

شناسنامه نشریه:

عنوان نشریه: اصول مبارزه شیمیایی در مدیریت تلفیقی آفات خرما

نام و نام خانوادگی نگارنده: مسعود لطیفیان

شماره نشریه: ۲۹۴/نخل/۸۹

نام و نام خانوادگی ویراستاران: مجید امانی و بهار راد

ناشر: موسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور

شمارگان (تیراژ): ۱۵ نسخه

تاریخ انتشار: ۱۳۸۹

فهرست مطالب

| | |
|---|------|
| عنوان | صفحه |
| مقدمه | ۲ |
| گام اول) استفاده انتخابی از سموم با توجه به فیزیولوژی آفات..... | ۲ |
| گام دوم) استفاده انتخابی از سموم با تغییر تکنیک..... | ۳ |
| گام سوم) استفاده انتخابی از سموم بر اساس رفتار آفات..... | ۶ |
| نتیجه گیری..... | ۷ |
| منابع:..... | ۸ |

مقدمه:

انواع زیادی از آفت کش‌ها جهت مبارزه با کنه‌ها و حشرات زیان‌آور خرما مورد استفاده قرار گرفته‌اند. تنوع در میزان حساسیت انواع آفات خرما به سموم کشاورزی سبب گردیده که در تدوین برنامه کنترل شیمیایی در مدیریت تلفیقی آفات خرما روش‌هایی برگزیده شوند که ضمن کاهش خطرات زیست محیطی از بروز آفات جدید، مقاومت آفات، نابودی دشمنان طبیعی و تشدید تراکم جمعیت آفات در نخلستان‌ها جلوگیری شود. در برنامه مدیریت تلفیقی آفات خرما نکته مهمی که در کاربرد آفت‌کش‌ها باید رعایت گردد، توجه به اصل کاربرد صحیح سموم شیمیایی می‌باشد و آن شامل استفاده انتخابی از سمومی است که در این دستورالعمل راه‌های مختلف کاربرد انتخابی سموم بر علیه آفات مهم خرما مورد بررسی قرار می‌گیرد.

گام اول) استفاده انتخابی از سموم با توجه به فیزیولوژی آفات:

کنه تارتن خرما و کرم میوه خوار خرما دو آفت مهم خرما در ایران می‌باشند. خسارت کرم میوه‌خوار خرما در شرایط آب و هوایی مرطوب و کنه تارتن خرما در شرایط آب و هوایی خشک افزایش یافته و سمپاشی‌های وسیعی بر علیه آنها صورت می‌گیرد. خوشبختانه سموم انتخابی بر اساس اصول فیزیولوژیکی برای کنترل هر دو گونه آفت وجود دارد که نه تنها تأثیر چشم‌گیری در کاهش جمعیت آنها دارند بلکه میزان آسیب سموم شیمیایی را به اکوسیستم به خصوص دشمنان طبیعی که عمدتاً از بند پایان می‌باشند به حداقل می‌رساند. در رابطه با کرم میوه خوار خرما می‌توان به استفاده از سموم ضد سنتز کیتین اشاره کرد که در سایر کشورها در موارد مشابه بر علیه لارو پروانه‌ها به کار می‌رود و امکان استفاده از آن برای مبارزه با این آفت

نیز در مؤسسه تحقیقات خرما و میوه‌های گرمسیری کشور در دست بررسی است. باکتری *Bacillus thuringiensis* که امروزه تحت نام‌های تجاری مختلف از جمله بایترول، تروساید و غیره در بازار وجود دارد و بیشتر بر علیه لارو پروانه‌ها به کار می‌رود نیز دارای پتانسیل کاربردی خوبی در این زمینه می‌باشد.

در مورد کنه تارتن خرما نیز انواعی از کنه‌کش‌ها سنتز شده که تعداد آنها هر روز در حال افزایش است. این گروه از آفت‌کش‌ها حالت انتخابی داشته و روی سایر گروه‌های بندپایان تاثیر زیادی ندارند، استفاده از این گروه از سموم آفت‌کش انتخابی که دارای دامنه تاثیر محدود می‌باشد به عنوان یکی از ابزارهای مفید در اختیار مدیریت تلفیقی آفات خرما بوده و در برنامه‌ریزی‌های مبارزه با آفات خرما می‌بایست به آنها توجه کافی مبذول داشت. در مطالعاتی که در سالهای اخیر توسط نگارنده به عمل آمده سموم نیسورون، پراید و تدیون دارای تاثیر مناسبی برای مبارزه با کنه تارتن خرما بوده است.

گام دوم) استفاده انتخابی از سموم با تغییر تکنیک:

یکی از تکنیک‌هایی که در سال‌های گذشته جهت کاربرد سموم بر علیه آفات خرما نظیر کرم میوه خوار خرما، زنجره خرما و کنه تارتن خرما به کار گرفته شده، سمپاشی هوایی می‌باشد. با توجه به این که بعضی از این آفات نظیر کرم میوه خوار خرما و کنه تارتن خرما بر روی درختان کوتاه فعالیت بیشتری دارند و برگ‌های درخت خرما مانند چتری روی خوشه‌های خرما قرار می‌گیرد، به نظر می‌رسد که سم پاشیده شده نتواند خوشه‌های خرما را که محل فعالیت آفت است، به طور کامل پوشش دهد. بر همین اساس آزمایشاتی طی سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۷۵ جهت ارزیابی تاثیر سم پاشی هوایی روی نخیلات انجام گرفت در این مطالعات برای پی بردن به

چگونگی پخش قطرات سم و جایگزین شدن آنها روی هدف واقعی اقدام به نصب کارتهای حساس به آب روی خوشه‌ها شد. نتایج حاصل از بررسی کارت‌ها نشان داد که در سال‌های ۱۳۷۴ فقط ۱۹ درصد کارت‌ها و در سال ۱۳۷۵ فقط ۱۳ درصد کارت‌ها قطرات قابل قبولی از سم را دریافت نموده‌اند و بیش از ۴۰ درصد کارت‌ها بدون برخورد سم باقی مانده بودند و بقیه دانسته‌ای بین ۱ تا ۲۰ قطره داشتند که این تعداد برای مبارزه با آفات میوه‌خوار خرما کفایت نمی‌کند و از آنجا که احتمال وجود آفت در قسمت‌های مختلف وجود دارد، سمپاشی هوایی روش مناسبی برای مبارزه با آفات خرما نمی‌باشد، زیرا با این روش کلیه قسمت‌های هدف به طور یکنواخت با قطرات سم پوشش داده نمی‌شوند. بررسی‌های انجام شده در رابطه با کرم میوه خوار خرما و نقش سم پاشی هوایی در کاهش درصد آفت‌زدگی نشان می‌دهد که بین تیمارهای سمپاشی شده و سمپاشی نشده اختلاف معنی داری وجود ندارد، یعنی چنانچه سمپاشی انجام نمی‌شد تغییری ایجاد نمی‌گردید. علاوه بر این سمپاشی هوایی تأثیر بسیار سویی بر روی اکوسیستم منطقه دارد. بعد از انجام سمپاشی روی درختان بوی سم به طور محسوسی نخلستان را پر می‌کند و تا مدت‌ها به مشام می‌رسد. تلفات زیادی به حشرات شکارچی وارد شده به خصوص حشرات در حال پرواز نظیر آسیابک‌ها و سنجاقک‌ها دچار تلفات زیادی می‌شوند. سطح برکه‌ها و انهار جاری و پای درختان خرما مملو از ماهی‌های تلف شده گردیده و آثاری از خسارت در قطعه سمپاشی شده به چشم می‌خورد. لذا اثرات سوء سمپاشی هوایی در بهم زدن تعادل طبیعی و آلوده ساختن محیط زیست کاملاً مشهود است. در مواردی که به دلایل مختلف از جمله ارتفاع زیاد درختان سم پاشی هوایی تنها راه موجود باشد استفاده از هلی کوپتر سم پاش مناسبتر از هواپیما بوده است.

کنه تارتن خرما تولید تارهای زیادی می‌کند و این تارها به عنوان وسیله‌ای دفاعی کنه را در مقابل سموم شیمیایی به خصوص گردها تا حدود زیادی محافظت می‌کنند، استفاده از تکنیک‌هایی که بتوانند نفوذ سم را به داخل کلنی کنه افزایش دهند، می‌تواند در افزایش کارایی سموم بسیار مؤثر باشد. به عنوان مثال نفوذ گوگرد به کمک تکنیکی که بتواند از طریق تبخیر تدریجی، گاز گوگرد را آزاد نماید در مبارزه با کنه تارتن خرما بسیار مؤثرتر از حالتی است که گوگرد به طریق گردپاشی مصرف شود. مگر این که زمان سمپاشی هنگامی باشد که هنوز تارهای کنه تنیده نشده باشند.

برای سایر آفات خرما نیز با توجه به ارتفاع زیاد درختان خرما می‌بایست از سمپاش‌هایی که دارای لوله بلند مستقیم می‌باشند، استفاده گردد. در رابطه با آفاتی که مشکلی از لحاظ رسیدن سم به محل تأثیر ندارند، استفاده از گردپاش‌های مخصوص درختان بلند مناسب‌تر است. در این سمپاش‌ها استفاده از قسمت‌های خروجی سببی شکل بهتر از انواع چهارگوش است زیرا سرعت سمپاشی را افزایش می‌دهند. علاوه بر این با تغییرات جزئی از این گردپاش‌ها می‌توان برای پاشش دانه گرده جهت تلقیح درختان ماده خرما نیز استفاده نمود، لذا این گردپاش‌ها چند منظوره بوده و از نظر اقتصادی برای کشاورزان مناسب‌تر هستند.

ضدعفونی درختان نیز از تکنیک‌های اختصاصی بوده که باعث انتخابی شدن اثر سموم آفت کش می‌گردند. از مثال‌های بارز این تکنیک در مدیریت آفات خرما به موارد چندی می‌توان اشاره کرد. از جمله جهت کنترل سرخرطومی حنایی خرما در مناطقی که به عنوان آفت مطرح می‌باشد، یکی از اقدامات بایسته، کاربرد تیمارهای حشره کش جهت ضدعفونی نهال‌ها و پاجوش‌های درختان خرما قبل از کاشت است که می‌تواند از حمله این آفت جلوگیری کند.

استفاده از طعمه مسموم یکی دیگر از مواردی است که در انتخابی نمودن اثر سموم و کاهش اثرات سوء آنها تاثیر چشمگیری دارد. از جمله موارد کاربرد طعمه مسموم در نخلستان‌ها برای کنترل ملخ بوده است. در گذشته استفاده وسیع از سموم آفت کش بصورت محلول پاشی جهت مبارزه با ملخ‌ها به خصوص به صورت سمپاشی‌های هوایی باعث طغیان بعضی از آفات از جمله زنجره خرما گردیده است. تغییر تکنیک بصورت استفاده از طعمه مسموم به جای سم پاشی هوایی می‌تواند به نحو چشم گیری از این مشکلات جلوگیری به عمل آورد. از موارد دیگر می‌توان به کنترل لاروهای سوسک شاخدار خرما اشاره کرد. چنانچه از روش محلول پاشی برای کنترل لارو این آفت استفاده گردد، سمپاشی را می‌بایست از اسفندماه تا اواخر شهریور ماه هر ۱۵ روز یک‌بار بخصوص در سال‌هایی که تراکم جمعیت بالا باشد، انجام داد که عملاً غیر ممکن است. استفاده از طعمه مسموم از طریق قرار دادن آن در تاج درخت مشکل تکرار دفعات سم پاشی و اثرات سوء ناشی از آن را حل نموده است.

گام سوم (استفاده انتخابی از سموم بر اساس رفتار آفات:

کنه تارتن خرما بعضی از علف‌های هرز نخلستان‌ها را به عنوان پناهگاه و محل زمستان‌گذرانی انتخاب می‌کند، این رفتار آفت باعث شکل‌گیری روش مبارزه شیمیایی خاصی بر علیه این آفت گردیده است به این ترتیب که سم پاشی سطح علف‌های هرز داخل نخلستان‌ها را در زمستان با پودر وتابل گوگرد یا پودر وتابل گوگرد همراه با روغن انجام داده که از یک طرف در کاهش تراکم جمعیت کنه تارتن خرما در سال بعد تاثیر زیادی داشته و از طرفی دیگر کاربرد این روش از اثرات سوء گوگرد به جهت کاربرد در فصل غیر زراعی که بسیاری از موجودات زنده فعال نیستند می‌کاهد.

آفات چوبخوار اکثراً به درختان ضعیف حمله کرده و ثابت شده است که درختان ضعیف از خود بویی متصاعد می‌کنند که در جذب آفات چوبخوار بسیار موثر است. از این رفتار آفات چوبخوار جهت کنترل شیمیایی آنها به صورت انتخابی استفاده می‌کنند، به این ترتیب که تعدادی از درختان پوسیده را در نقاط مشخصی از نخلستان نگاهداشته و پس از جذب سوسک‌های چوبخوار با استفاده از سموم قوی بر روی این درختان جمعیت آفات چوبخوار را به شدت کاهش می‌دهند و به این ترتیب از وسعت منطقه سمپاشی شده و اثرات سوء آن جلوگیری می‌کنند.

استفاده از تله های نوری و فرمونی و جذب آفات خرما به مناطق سمپاشی شده خاص نیز از موارد استفاده انتخابی از سموم با توجه به رفتار آفات می‌باشد.

نتیجه گیری

غیر از برنامه استفاده انتخابی از سموم نکته مهم دیگری که می‌بایست در اجرای تاکتیک کنترل شیمیایی در برنامه مدیریت تلفیقی آفات نخلستان مورد توجه قرار گیرد این است که بسیاری از سموم بکار رفته شده اگر واکوسیستم خرما برای مدت‌های مدیدی است که مورد استفاده قرار گرفته است و از درجه کارایی آنها کاسته شده است. در مدیریت تلفیقی کنترل آفات خرما جهت تداوم کنترل شیمیایی با حداکثر راندمان می‌بایست تاریخچه مصرف آفت کش مشخص باشد و داده‌های درجه تاثیر، فرمولاسیون و سایر خصوصیات آفت کش را برای این منظور به صورت سالانه ثبت نمود.

منابع:

- ۱- بهداد، ابراهیم. ۱۳۷۶. آفات درختان میوه ایران. انتشارات یادبود. اصفهان. ۸۲۶ صفحه.
- ۲- قریب، عبدالرضا. ۱۳۷۰. آفات مهم درختان خرما. سازمان ترویج کشاورزی.
- ۳- لطیفیان، مسعود. ۱۳۷۹. بیواکولوژی آفات خرما. موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری. ۲۴ صفحه.
- ۴- لطیفیان، مسعود. ۱۳۸۰. سم پاشی هوایی. موسسه تحقیقات خرما و میوه های گرمسیری. ۲۰ صفحه.

- 5- Buxton, M. A. 1921. Insect pests and dates palm in Mesopotamia and elsewhere. Bull. Ent. Res. 22: 287-304.
- 6- Dowson, V. H. W. 1982. Date production and protection. Food and Agriculture organization of the United Nations, Room, FAO. Plant production and protection paper 35: 1-294pp.
- 7-Endongali, E. L. Kerra, H. M. and Gashira, B.O. 1988. Distribution and control of Date mite in Libya. Arab & Near East plant protection Newsleffer, 7: 25.
- 8-Moosavi, M. R. and M. A. Rastegar. 1997. Pesticides in agriculture. Varamin Univ. 700 pp.