

نقش یخ آب زمستانه در مبارزه با آفات

دکتر هادی زهدی - عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی استان کرمان



حتی در مواردی در کاهش جمعیت برخی از عوامل بیماریزای گیاهی موثر است. تعداد زیادی از این حشرات، زمستان را زیر خاک و یا زیر بقایای گیاهی می گذرانند و با گرم شدن هوا سبب ایجاد خسارت می شوند. در سال های اخیر آفت کرم سفید ریشه سبب خسارت شده است که به راحتی با یخ آب زمستانه می توان جمعیت آن را کاهش داد. غرقاب کردن خاک مجاور ریشه و یخ زدن آب در لایه های سطحی خاک سبب کم شدن میزان تنفس در کرم ها و آفات خاکزی شده و در خصوص آفات باقیمانده در باقیمانده های گیاهی سطح خاک، با ایجاد کریستال های یخ در اطراف بدن حشره سبب از بین رفتن جلد بدن حشرات می شود. شخم و یخ آب زمستانه (آبیاری کرت ها در زمان یخبندان) به منظور از بین بردن و دفن کردن نسل زمستان گذران آفت

و غیره برای کنترل این عوامل خسارت زا است. در زمستان حشرات آفت به طور طبیعی به شکل زمستانه خود تبدیل می شوند، تا آمادگی تحمل شرایط سخت زمستان را داشته باشند. بعضی آفات پسته درون اندام های گیاهی، بعضی دیگر داخل پناهگاه و یا پبله هایی که در مکان های بخصوصی می سازند و بعضی دیگر در زیر خاک و پوشش های گیاهی سطح باغ و یا پوشش های گیاهی خارج از باغ زمستان را می گذرانند. می توان برای مبارزه زمستانه علیه آفات پسته به روش های غیر شیمیایی، فیزیکی و زراعی متوسل شد؛ که از جمله آنها می توان به روش یخ آب زمستانه اشاره نمود. شخم و آبیاری زمستانه (یخ آب) یک روز قبل از اینکه دمای هوا به زیر صفر برسد در از بین بردن تخم و لارو و حتی حشرات کامل بسیاری از آفات و

مدیریت تلفیقی آفات شامل بررسی تمامی فنون موجود برای مهار آفات و تلفیق اقدامات مناسب به منظور جلوگیری از رشد جمعیت آنها و نگه داشتن میزان مصرف سموم شیمیایی در حدی که توجیه اقتصادی داشته و خطرات آن بر سلامتی انسان و محیط زیست به کمترین میزان برسد، می باشد. روش هایی که در مدیریت تلفیقی آفات مورد استفاده قرار می گیرند، عبارتند از: زراعی، فیزیکی و مکانیکی، بیولوژیکی و روش های شیمیایی. که یکی از مهمترین آنها روش کنترل فیزیکی است. از روش های کنترل فیزیکی می توان به استفاده از سرما (نگهداری محصولات تولیدی در سردخانه و انبارهای سرد و نیز یخ آب زمستانه)، گرما، تشعشع، رطوبت و خشکی اشاره کرد. کنترل مکانیکی شامل استفاده از ابزار و ادوات، پلاستیک، تله های مختلف، توری

منابع:

آهومنش، ع. (۱۳۷۸). اصول مبارزه با بیماری‌های گیاهی. اصفهان: مرکز نشر دانشگاه صنعتی اصفهان.

بهداد، ا. (۱۳۷۵). دایره‌المعارف گیاهپزشکی ایران، چهار جلد. اصفهان: نشر یادبود.

جلالی، ص. و همکاران. (۱۳۸۵). بیماری‌های ویروسی ذرت در استان اصفهان. نشریه ترویجی. سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان.

حکم آبادی، ح. (۱۳۹۱). مدیریت باغ پسته در فصل خواب. نشریه پسته. شماره ۵، ص ۳۳

حیدری، ح. (۱۳۸۵). مدرسه در مزرعه: مدیریت تلفیقی آفات در خاور نزدیک. روزنامه سرمایه، شماره ۱۹۰، ص ۴

رائی‌پور، ا. (۱۳۷۷). بهداشت گیاهی، حفظ نباتات و آفت‌کش‌های بیولوژیکی. تهران: نشر آموزش کشاورزی.

سلیمانی، ع. و امیری لاریجانی، ب. (۱۳۸۳). اصول به زراعی برنج. چاپ اول، تهران: آرونج.

قهاری، ح. (۱۳۷۹). معرفی روش‌های کنترل آفات و بیوتکنولوژی. ماهنامه زیتون، شماره ۹، ص ۶۱-۵۵.

کوچکی، ع. و خلغانی، ج. (۱۳۷۷). کشاورزی پایدار در مناطق معتدله. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی.

هاشمی راد، ح. و همکاران. (۱۳۹۰). تشخیص عوامل خسارت‌زای محیطی و غیر محیطی وارده به محصول پسته. انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی

یخ آب در زمستان اشاره کرد تا جمعیت این آفت به خوبی کنترل شود.

یخ آب زمستانه علاوه بر تأثیر بر جمعیت آفات گیاهی، موجب بهبود خواص فیزیکی خاک شده و میزان تخلخل آن را افزایش می‌دهد. این امر به علت انبساط ذرات آب پس از یخ زدن و جدا کردن ذرات خاک از هم، رخ می‌دهد. در خاک‌های رسی و سنگین این کار سبب بالا رفتن میزان تخلخل و در نتیجه بیشتر شدن میزان آب در دسترس ریشه و جذب بهتر عناصر غذایی می‌شود.

برای انجام عملیات یخ آب زمستانه بهتر است در پاییز و پس از ریختن برگ‌ها، ابتدا یک شخم سطحی انجام شود تا آب بخوبی در زمین نفوذ کند. بهترین دما برای انجام عملیات یخ آب زمستانه دمای منفی ۷ درجه سانتی‌گراد است و باید به این نکته توجه نمود که دماهای زیر منفی ۱۰ درجه سانتی‌گراد، برای این کار مناسب نبوده و می‌تواند سبب ایجاد خسارت یخ زدگی در تنه و طوقه درخت پسته شود.

و یا از بین بردن پناهگاه‌های زمستانی آفاتی مانند پسپیل معمولی پسته (شیره خشک)، زنجره (شیره تر)، پروانه کراش، پروانه برگ‌خوار، سرخرطومی، مینوز و حتی زنبورهای مغزخوار می‌توانند موثر باشند. بعنوان مثال جمعیت آفت پسپیل معمولی پسته که محل‌های زمستان‌گذرانی اش در زیر درختان پسته، زیر علف‌های هرز و بقایای گیاهی در کف باغ است را می‌توان با شخم زدن خاک باغ در اوایل زمستان به نحوی که خاک زیر و رو شود و برگ‌ها و بقایای گیاهی به زیر خاک منتقل شوند، به میزان قابل توجهی کاهش داد. (شکل ۱)

همچنین جمعیت بالایی از آفت پروانه پوستخوار پسته (کراش) که شفیره اش در خاک در عمق ۳ تا ۵ سانتی‌متری در حال زمستان‌گذرانی است با شخم و یخ آب از بین می‌رود. (شکل ۲)

برای کاهش جمعیت و حتی کنترل زنبورهای مغزخوار پسته می‌توان به جمع‌آوری دانه‌های باقیمانده روی درخت و زیر خاک کردن دانه‌های ریخته شده در کف باغ با شخم قبل از



شکل ۲- فرم زمستان گذران شفیره کراش



شکل ۱- فرم زمستان گذران پسپیل