

ردیابی و کنترل بیولوژیکی

کرم ساقه خوار نواری برنج



تنظیم:

اداره رسانه‌های آموزشی - ترویجی
برگرفته از دستورالعمل مدیریت کرم ساقه‌خوار نواری برنج
سازمان حفظ نباتات کشور

سال ۱۴۰۳

مقدمه

کرم ساقه خوار نواری (*Chilo suppressalis* (Walker) یکی از آفات مهم محصول برنج در جهان می‌باشد. این حشره، گیاه برنج را از مرحله نشاء تا رسیدگی محصول مورد حمله قرار می‌دهد.

اگر چه این آفت در سراسر جهان پراکنده است ولی بیشترین خسارت آن در قاره آسیا می‌باشد. این گونه مهمترین آفت شالیزارهای شمال ایران و برخی مناطق دیگر کشور محسوب می‌شود.

خسارت

خسارت اصلی این آفت مربوط به مرحله لاروی آن می‌باشد. که ضمن تغذیه از بافت‌های مختلف گیاه برنج، چهار علائم مشخص در میزبان ایجاد می‌کند:

۱. خسارت پارانیشیمی: که همزمان با تغذیه لاروهای سن اول هر نسل روی برگ گیاه برنج در مرحله خزان و زمین اصلی رخ می‌دهد. این علامت به صورت خطوط موازی و سفید رنگ ناشی از تغذیه پارانیشیم برگ برنج توسط لارو آفت می‌باشد.

۲. خسارت غلاف برگ: که با تغذیه لاروهای سنین اولیه هر نسل رخ می‌دهد. این علامت با تغذیه لاروها از قسمت درونی غلاف برگ برنج و زردی عمومی غلاف برگ قابل مشاهده بوده و معمولاً دو تا سه هفته بعد از نشاکاری در زمین اصلی دیده می‌شود.

۳. خسارت مرگ جوانه مرکزی: که همزمان با تغذیه

لاروهای سنین مختلف نسل اول در زمین اصلی رخ می‌دهد. این علامت مربوط به زمانی است که لاروها وارد ساقه اصلی برنج شده و با تغذیه از بافت درونی ساقه موجب زرد و خشک شدن آن خواهند شد. این علامت را به اصطلاح dead hearts در مرحله رویشی گیاه رخ می‌دهد.



۴. خسارت سر سفیدی خوشه: این علامت مربوط به

خسارت نسل دوم آفت است که مصادف با خوشه رفتن و گل دادن گیاه برنج در مرحله زایشی می‌باشد. تغذیه لارو از قسمت درونی ساقه مانع حرکت شیره گیاهی و پر شدن دانه‌ها شده و همین امر منجر به سفید شدن خوشه می‌شود که به اصطلاح whiteheads گویند. خوشه‌های سفید و پوک شده برنج در مزرعه به حالت افراشته نسبت به خوشه‌های سالم قابل مشاهده می‌باشند.



به منظور ردیابی آفت و تعیین زمان مناسب مبارزه از تله‌های دلتا با کارت چسبنده به همراه فرمون استفاده می‌شود. این نوع از تله‌ها به فاصله ۷۰ متر از یکدیگر در مزرعه نصب می‌شود. تله‌ها از اوایل کشت برنج در مزرعه نصب شده و نمونه‌برداری دو بار در هفته تا آخرین شکار پروانه ادامه می‌یابد. چسب تله‌ها به دلیل خشک و غیر مؤثر شدن هر یک یا دو ماه و رهاسازها هر ۲۰ الی ۳۰ روز تعویض شوند. استفاده از تله‌های نوری یا فانوسی در مزارع برنج نیز در بررسی حضور و تعیین جمعیت آفت کاربرد دارد.



کنترل بیولوژیکی

بسیاری از دشمنان طبیعی کرم ساقه‌خوار و سایر آفات برنج به طور طبیعی در مزارع برنج وجود دارند که شکارچیان، پارازیت‌ها و پارازیتوئیدها از مهمترین عوامل کنترل کننده طبیعی می‌باشند. شکارچیان تخم مانند جیرجیرک‌ها، سوسک‌های استافیلینیده و شکارچیان حشره بالغ مانند قورباغه‌ها، سنجاقک‌ها، آسیابک‌ها، خفاش‌ها و عنکبوت‌ها می‌باشند. از پارازیتوئیدهای مهم تخم آفات برنج زنبور تریکوگراما و از عوامل بیمارگر مهم لاروها، می‌توان باکتری‌ها و قارچ‌ها را نام برد.

یکی از روش‌های مرسوم در کنترل بیولوژیک در زراعت برنج استفاده از توانایی انگلی کردن تخم آفات مختلف برنج به ویژه ساقه‌خوار برنج توسط زنبور تریکوگراما است. براساس تحقیقات انجام شده بهترین زمان مناسب رهاسازی زنبور تریکوگراما هنگام تخم گذاری حشرات کامل بر روی بوته های برنج می باشد. برای اثر بخشی اجرای این تاکتیک در شالیزار آگاهی از زیست شناسی آفت و فنولوژی گیاه برنج حائز اهمیت می باشد. برای اینکار لازم است از ابتدای ظهور این آفت، تله‌های نوری، تله دلتا حاوی فرمون و یا فانوسی در مزارع برنج نصب شوند.

با توجه به تنوع وسیع دشمنان طبیعی در زیست بوم شالیزار، حمایت از دشمنان طبیعی و کاربرد هوشمندانه آفت‌کش‌های زیست‌سازگار باید مورد توجه بیشتر قرار گیرد.

رهاسازی در خزانه کشت اول:

بعد از برداشتن پوشش پلاستیکی از خزانه کشت اول برنج، برای هر هکتار خزانه به تعداد یک صد عدد تریکوکارت (یک صدم گرمی) با فاصله ۱۰ متر از هم رهاسازی انجام می‌شود.

رهاسازی در زمین اصلی کشت اول:

-رهاسازی زنبور برای کنترل نسل اول ساقه خوار با توجه به بررسی وضعیت زیست شناسی آفت در مراحل پیش پرواز، پیک پرواز و پس پرواز و در نظر گرفتن فنولوژی گیاه برنج در کمیته پیش آگاهی برنج بررسی و تصمیم‌گیری می‌گردد. ر این اساس رهاسازی زنبور برای کنترل نسل اول کرم ساقه خوار به تعداد یک صد عدد تریکوکارت برای هر هکتار با فاصله ۱۰ متر از هم انجام می‌شود.

-رهاسازی زنبور برای کنترل نسل دوم ساقه خوار، اولین رهاسازی در زمان پیک شفیره یا مشاهده اولین پروانه ماده شکار شده در حال تخم‌ریزی یا تخم‌ریزی کرده انجام می‌شود.

دومین مرحله رهاسازی در زمان پیک پرواز (۱۰-۷ روز بعد از رهاسازی نوبت اول) با توجه به فنولوژی گیاه (قبل از مرحله خمیری شدن دانه های برنج) انجام می‌شود.

یکی از ویژگیهای این روش تعداد تریکوکارت مصرفی و تعداد دفعات رهاسازی بسته به انبوهی جمعیت است. در جمعیت‌های بالا معمولاً در نسل دوم حداقل سه نوبت رهاسازی برای کنترل آفت توصیه می‌شود.

در کاربرد زنبور تریکوگراما رعایت نکات مهم برای جلوگیری از کاهش کارایی زنبور شامل عدم رهاسازی در شرایط آب و هوایی نامساعد محیطی مانند بارندگی، دماهای بالا، هنگام سمپاشی و بادبردگی سم از مزارع مجاور ضروری است.