

# کرم سبز برگخوار برنج



PTMP/SK/R&D/A/ Moore aenescens Naranga 02 /02122021

## مقدمه

کرم سبز برگ خوار برنج جزو آفات درجه اول در شالیزارهای شمال ایران محسوب نمی‌شود، اما در سال‌های ۱۳۶۱ و ۱۳۶۲ در سطح وسیعی از مزارع برنج استان گیلان حالت طغیانی داشته است، به طوری که در پاره‌ای از مزارع خسارت شدید بوده است که برای کنترل آن سی هزار هکتار سمپاشی شد.

## خسارت و اهمیت اقتصادی

لاروهای (سن اول و دوم) این آفت پس از خروج از تخم ابتدا از پارانشیم بین رگبرگ‌ها و سپس از کناره‌ی برگ‌ها تغذیه نموده و برگ‌ها را به حالت کنگره‌ای در می‌آورند. در سنین بالاتر و در انبوهی بالای جمعیت لاروها خسارت شدیدتر بوده و از دو طرف پایین کناره‌های برگ تغذیه کرده و فقط رگبرگ اصلی آن‌را باقی می‌گذارند، همچنین در اثر تغذیه‌ی لاروها از سطح برگ (حاشیه و پهنک برگ) باعث اختلال در فرآیند فتوسنتز می‌شود.

## مدیریت

با توجه به اینکه شدت خسارت کرم سبز برگخوار برنج در تیر و مرداد ماه به بیشترین مقدار می‌رسد و برای کنترل آن مدیریت ویژه‌ای را طلب می‌کند. بنابراین، روش‌های مختلفی برای کنترل آن در نظر می‌گیرند تا کشاورزان تنها به دلیل مشاهده‌ی آفت اقدام به سمپاشی نکنند.

## کنترل زراعی

عملیات زراعی شامل شخم زمستانه موجب کاهش جمعیت شفیره‌های زمستان‌گذران می‌شود. همچنین اگر چنانچه کودهای ازته بیش از مقادیر توصیه شده در مزارع برنج مصرف شود، شرایط برای رشد و نمو بیشتر لاروهای این حشره فراهم می‌شود و در نتیجه منجر به تغذیه و خسارت بیشتر آفت خواهد شد. بنابراین با مدیریت به‌زراعی و با رعایت مقادیر کودهای توصیه شده فنی میتوان خسارت آفت را کاهش داد.



# کرم سبز برگخوار برنج



PTMP/SK/R&D/A/ Moore aenescens Naranga 02 /02122021



شکل ۱- کرم سبز برگخوار برنج

## کنترل بیولوژیکی

از آنجا که برنامه‌های کنترل شیمیایی علیه این آفت اثرات منفی قابل ملاحظه‌ای روی محیط زیست به‌ویژه دشمنان طبیعی دارد، لذا به‌کارگیری راهبردهای مدیریت تلفیقی آفات در کنترل این آفت نیز ضروری می‌باشد. یکی از دشمنان طبیعی کرم سبز برگخوار برنج، زنبور پارازیتوئید تریکوگراما *Trichogramma brassicae* می‌باشد. این گونه از گونه‌های غالب مزارع برنج استان گیلان بوده و تخم‌های این آفت را انگلی می‌کند. فعالیت این زنبور تخم‌های نسل‌های دوم به بعد آفت را به میزان زیاد انگلی می‌نماید. از آنجا که پروانه‌های ماده قسمت سایه‌ی مزارع برنج را برای تخم‌ریزی نسبت به نقاط دیگر مزارع ترجیح می‌دهند، به همان میزان نیز جمعیت زنبور (تخم‌های پارازیت شده‌ی آفت) در این مکان‌ها بیشتر می‌باشد. همچنین کارایی زنبور تریکوگراما و میزان پارازیتسم طبیعی روی دسته‌های تخم آفات ساقه‌خوار و کرم سبز برگخوار و پروانه‌ی تک نقطه‌ای را در مزارع برنج سمپاشی نشده به میزان ۱۵/۶۲ درصد، در مزارع سمپاشی شده به میزان ۴/۱۵ درصد و بالاخره در کرت‌های رهاسازی شده ۳۷/۶۸ درصد گزارش کردند. در ایران گونه‌ی دیگری از زنبور پارازیتوئید تخم به نام *T. rhenana* و یک زنبور از خانواده‌ی Ichneumonidae با نام علمی *Itopectis naranga* که لارو و شفیره‌ی این آفت را انگلی می‌کنند نیز گزارش شده است. براساس گزارش برخی محققان درصد پارازیتسم حاصل از



# کرم سبز برگخوار برنج



PTMP/SK/R&D/A/ Moore aenescens Naranga 02 /02122021

تعاونی پترو تمدن مهمام پارس

فعالیت زنبور *I. naranga* روی سفیره‌های این آفت بیش از ۷۰ درصد بوده است. همچنین در شرایط گیلان و تا اواسط آبان ماه، سفیره‌های این آفت را که داخل بقایای برنج و علف‌های هرز حاشیه جمع‌آوری شدند، به وسیله‌ی زنبور *Itopectis conquisitor* حدود ۶۲ تا ۷۵ درصد انگلی شده بودند. در بعضی از منابع، گونه‌ی زنبور پارازیتوئید دیگری با نام *Apanteles ruficrus* در مزارع برنج گزارش شده است که لارو کرم سبز برگخوار برنج را انگلی می‌کند. تعداد ۳-۵ عدد لارو این زنبور داخل بدن لارو این آفت تغذیه می‌کنند. بعد از پایان تغذیه که منجر به متلاشی شدن بدن لارو می‌شود و یا در نزدیکی آن، پيله‌های بسیار کوچکی ایجاد کرده و تبدیل به سفیره می‌شود. حشره‌ی کامل زنبور بعد از پایان شفیرگی پيله را سوراخ و از آن خارج می‌شود. این زنبور می‌تواند تا ۸۰ درصد لارو کرم سبز برگخوار برنج و ۱۲ درصد لارو کرم ساقه‌خوار نواری برنج را نیز انگلی نماید.

همچنین از مهمترین دشمنان طبیعی کرم سبز برگخوار برنج در مزارع برنج سن شکارگر *Andralus spinidens* می‌باشد. سن‌هایی به رنگ قهوه‌ای با جثه‌ی متوسط و سر کوچک که با داشتن دو خار در طرفین پیش‌گرده، به‌طور کامل متمایز شده و در شالیزار مشاهده می‌شوند. این حشره به وسیله‌ی خرطوم بلند خود که زیر سر آن قرار دارد از محتویات بدن میزبان بخصوص لاروها تغذیه کرده و باعث خشک و چروکیده شدن آن‌ها می‌گردند. پوره‌ی این حشره همچنین از لارو آفت مذکور تغذیه می‌نماید. حشره‌ی مذکور چندخوار می‌باشد. میزان تغذیه‌ی روزانه پوره‌های سن پنجم ۷ عدد و حشرات کامل نر و ماده به‌طور متوسط ۱۲/۷ عدد لارو برآورد شده است.

از شکارگرهای دیگر این آفت میتوان به سیرسیرک (*Gryllus sp.*)، سوسک دراکولا (*Paederus fuscipes*) و انواع عنکبوت‌ها (مهمترین آن *Lycosa sp*) است که در مزارع برنج روی کرم ساقه‌خوار نواری برنج و سایر آفات پروانه‌ای نیز فعال هستند)، اشاره کرد. علاوه بر حشرات مفید و عنکبوت‌ها در مزارع برنج از عامل بیمارگر حشرات که روی لاروهای سنین مختلف کرم سبز برگخوار برنج فعالیت دارند میتوان قارهای بیمارگر بووریا باسیانا (*Beauveria bassiana*) و متاریزیوم (*Metarhizium anizopliae*) را نام برد. همچنین بی‌تی (BT) هم روی این آفت موثر واقع شده که با دشمنان طبیعی هم سازگار است.



# کرم سبز برگخوار برنج



PTMP/SK/R&D/A/ Moore aenescens Naranga 02 /02122021

## کنترل شیمیایی

اگرچه روش‌های متعددی به منظور مبارزه علیه کرم سبز برگخوار برنج وجود دارد اما رایج‌ترین روش در اغلب مناطق دنیا و از جمله ایران، استفاده از ترکیبات شیمیایی می‌باشد. با توجه به اثرات مخرب زیست محیطی آفتکش‌ها روی محیط زیست و موجودات زنده و نیز مقاومت آفات به آفتکش‌ها، جایگزینی سایر روش‌های ایمن مانند کنترل بیولوژیک و استفاده از ارقام مقاوم طی دهه‌های اخیر اهمیت بیشتری یافته است. در طی چهل سال گذشته تحقیقات انجام گرفته در زمینه تولید و استفاده از واریته‌های زراعی مقاوم به حشرات به افزایش چشمگیری در تولید مواد غذایی در مناطق عمده‌ی کشاورزی جهان منجر شده است. بنابراین در کنترل شیمیایی علیه این آفت موارد زیر توصیه می‌شود:

۱- در سال‌های اخیر که سمپاشی علیه آفت ساقه‌خوار برنج صورت می‌گیرد قادر به کنترل این حشره نیز می‌باشد. چنانچه مبارزه‌ی شیمیایی ضرورت پیدا کند (در صورت طغیان) از حشره‌کش‌های مجاز مثل فنیتروتیون به مقدار یک لیتر در هکتار میتوان استفاده نمود.

۲- در مزارعی که اطراف آن سایه‌انداز (نظیر درختان یا بناهای مسکونی و غیره) موجود می‌باشد، امکان رشد و نمو سریع آفت را فراهم نموده و موجب طغیان آن می‌شود، لذا در این مکان‌ها توصیه می‌گردد که مبارزه‌ی شیمیایی به صورت لکه‌ای انجام پذیرد.

۳- در صورت آلودگی مزرعه‌ای به کرم سبز برگخوار برنج ضرورت دارد از سمپاش‌های موتوری استفاده گردد، چون سمپاش موتوری تولید باد می‌کند. به طوری که حتی در مقادیر کم حشره‌کش (۵/۰ لیتر در هکتار) آن را کنترل می‌کند. زیرا فشار باد به همراه محلول سمی خارج شده از سر لانس سمپاش باعث افتادن و مسمومیت لاروها شده و این لاروها دیگر قادر به حرکت نخواهند بود و تلف می‌شوند، لاروها استقامت زیادی روی برگ‌ها ندارند.

## منبع

مجیدی شیل سر، فرزاد. (۱۳۹۷). کرم سبز برگخوار برنج و کنترل آن. گیلان: انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

