



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات برنج کشور

دستورالعمل فنی

## کنترل غیر شیمیایی گرم ساقه خوار نواری برنج



نگارنده:

دکتر فرزاد مجیدی شیل سر

عضو هیات علمی موسسه تحقیقات برنج کشور

زمستان ۱۳۹۵

حق چاپ برای موسسه‌ی تحقیقات برنج کشور محفوظ است.

## انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

---

**عنوان دستورالعمل:** کنترل غیر شیمیایی کرم ساقه خوار نواری برنج

**نگارنده:** فرزاد مجیدی شیل سر

**ناشر:** انتشارات موسسه تحقیقات برنج کشور

**ویراستاران علمی:** مهرداد طبری و ترانه اسکو

**ویراستار ادبی:** مهدی جلائیان

**صفحه آرای:** شهربانو حمیدزاده و فاطمه فرح‌دهر

**طراحی جلد:** محمدرضا عابدینی

**شماره‌ی ثبت:** ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به شماره‌ی ۵۱۱۸۱ و تاریخ ۹۵/۱۱/۱۹ می‌باشد.

---

**نشانی:** رشت، کیلومتر ۵ جاده تهران، موسسه تحقیقات برنج کشور، صندوق پستی: ۱۶۵۸، کد پستی: ۴۱۹۹۶-۱۳۴۷۵

تلفن: ۰۱۳۳۳۶۹۰۰۵۲، دورنگار: ۰۱۳۳۳۶۹۰۰۵۱، وبسایت: <http://berenj.areo.ir>

**مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.**

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۴	مقدمه .....
۵	دستورالعمل .....
۶	منابع .....

## مقدمه

کرم ساقه خوار نواری برنج به عنوان مهمترین عامل خسارت‌زای برنج در شمال کشور محسوب می‌شود. در سال‌های نخستین ظهور این آفت که از غرب استان مازندران گزارش شد، برای کنترل آن توجه ویژه‌ای به مبارزه شیمیایی شد. در همان ابتدا، برای کنترل کرم ساقه‌خوار برنج آزمایشی با حشره‌کش‌های مایع و گرانول در شهرستان آمل انجام شد. در نتیجه، حشره‌کش گرانول دیازینون را برای کنترل شیمیایی کرم ساقه‌خوار نواری برنج معرفی کردند. با عنایت به اهمیت موضوع، در همین ارتباط، پژوهشگران گزارش کردند که اگر چنانچه مبارزه شیمیایی با آفت ساقه‌خوار انجام نگیرد عملکرد محصول برنج تا به مقدار ۷۲۷ کیلوگرم در هکتار کاهش می‌یابد. در یک دهه قبل، کاهش عملکرد ناشی از خسارت کرم ساقه‌خوار نواری در برنج ارقام طارم محلی، خزر و نعمت با توجه به آلودگی بوته‌ها به ترتیب ۲۱، ۱۳/۰۷ و ۱۱/۶۱ کیلوگرم در هکتار گزارش شده است. در گزارشی دیگر که به منظور ارزیابی خسارت کرم ساقه‌خوار نواری برنج انجام شد، کاهش عملکرد ناشی از این آفت برای پنج دسته تخم آفت در یک متر مربع را تا ۶۰۰ کیلوگرم در هکتار تخمین زدند. این آفت در بعضی از کشورهای قادر است تا ۱۰۰ درصد محصول برنج را از بین ببرد. از طرفی، امروزه برای کنترل این حشره بین ۴۰۰۰ تا ۸۰۰۰ تن حشره‌کش گرانول و مایع در شالیزار مصرف می‌شود. بدون تردید ادامه مبارزه شیمیایی در کنترل با کرم ساقه‌خوار نواری برنج از یک طرف به دلیل گران بودن آن‌ها و از طرف دیگر بروز مشکلات اساسی از قبیل آلودگی‌های زیست‌محیطی، حذف دشمنان طبیعی، ایجاد اختلال و بی‌نظمی در جمعیت سایر حشرات (برهم زدن تعادل طبیعی)، تاثیر سوء در ثبات بافت خاک و نهایتاً باقی مانده سموم شیمیایی در زنجیره غذایی را غیر قابل اغماض می‌نماید. با تاکید بر مدیریت غیر شیمیایی یعنی استفاده از روش‌هایی نظیر روش‌های زراعی و بیولوژیکی، میزان مصرف حشره‌کش‌های شیمیایی در کنترل کرم ساقه‌خوار کاهش یافته است. در بررسی‌های که اخیراً در موسسه تحقیقات برنج انجام شده است، نشان داد که روش‌های غیر شیمیایی (آگروتکنیکی) از قبیل شخم پس از برداشت و آب‌تخت زمستانه در جمعیت انتقالی آفت مذکور در فصل زراعی سال بعد موثر بوده و موجب کاهش انبوهی آن شده است. همچنین در بکارگیری یکی از روش‌های زراعی (استفاده از کاه و کلش حاصل از دروی گیاه برنج) در کنترل با آفت ساقه‌خوار گزارش شده است، اگر چنانچه کاه و کلش مزرعه‌ای به صورت بسته‌هایی تهیه و در سطح مزرعه بطور یکنواخت پخش شوند به عنوان مامن و زیستگاه عنکبوت‌های شکارگر در مزرعه محسوب شده و همین کار به تنهایی، نیاز به مبارزه شیمیایی را به میزان ۵۰ تا ۶۰ درصد کاهش می‌دهد. محققین در بررسی اثر مقایسه‌ای خسارت آفات در کشت مخلوط و کشت خالص برنج نشان دادند که خسارت کرم ساقه‌خوار و کرم سبز برگ‌خوار برنج در تمام آرایش‌های مخلوط در مقایسه با کشت خالص کاهش معنی‌داری را از خود نشان داده‌اند. امروزه علاوه بر موارد فوق که برای کنترل آفت یاد شده استفاده می‌شود، آزمایشی که اخیراً در موسسه تحقیقات برنج برای ارزیابی تاثیر باکتری باسیل روی کرم ساقه‌خوار نواری برنج در شرایط مزرعه‌ای انجام شد، نشان داد که محلول پاشی باکتری باسیل کم‌ترین درصد آلودگی در مرحله رویشی و زایشی در مقایسه با تیمار سمپاشی نشده) داشت. در مدیریت کرم ساقه‌خوار نواری در برنج هیبرید گزارش شده است که آلودگی جوانه‌های مرکزی مرده در مرحله رویشی مربوط به تیمار بدون سمپاشی و زودکاشت بود. همچنین بیشترین آلودگی خوشه‌های سفید شده در تیمار بدون سمپاشی و دیرکاشت مشاهده گردید. بنابر این استفاده از بسته‌های حاضر راهکار مطلوبی برای تمام بهره‌برداران و تولیدکنندگان برنج شامل مراکز آموزشی، کارشناسان حفظ نباتات، مروجین و کشاورزان برای کنترل کرم

ساقه خوار نواری می باشد. با توجه به اینکه کرم ساقه خوار نواری برنج در تمام استانهای برنج خیز کشورمان با استثنای استان خوزستان زندگی می کند، و نیز به علت مخفی بودن مرحله خسارت زا (لاروی) کنترل آن را با مشکل مواجه نموده و تهدیدی برای برنجکاری می باشد. لذا برای کاهش خسارت ناشی فعالیت آفت مذکور و جلوگیری از آلودگی اکوسیستم زراعی برنج، مدیریت غیر شیمیایی به شرح زیر توصیه می شود.

## دستورالعمل

- ۱- شخم پس از برداشت برنج در شالیزار (در ماه های شهریور تا آبان) برای دو منظور انجام می گیرد، الف- کاهش جمعیت لاروهایی که در زمستان داخل ساقه برنج بسر می برند و به محض شخم زدن در معرض دید و تغذیه دشمنان طبیعی مثل سار، کلاخ و غیره در سطح مزرعه قرار می گیرند. ب- کاشت گیاهانی از قبیل کلزا، شبدر، باقلا، سیبزمینی و کاهو به جهت کاهش جمعیت آفت و افزایش درآمد بهره برداران
- ۲- بازدید منظم از خزانه، در صورت آلودگی در خزانه، به ازای هر دسته تخم در مترمربع یا برای ده متر مربع خزانه یک عدد تریکوکارت رهاسازی شود.
- ۳- نشاکاری برنج تا نیمه اول اردیبهشت. این کار باعث می شود که برنج زود تر به خوشه برود و از خسارت نسل سوم آفت ساقه خوار در امان بماند.
- ۴- حذف برگ های گیاه برنج حاوی تخم و یا پنجه های آلوده هنگام انتقال نشا از خزانه به زمین اصلی (نشای سالم).
- ۵- نصب تله نوری در مزرعه جهت تعیین نوسانات جمعیت و تعیین زمان رهاسازی زنبور تریکوگراما در سطح مزرعه.
- ۶- استفاده از فرمون جنسی کرم ساقه خوار نواری برنج در اوائل فصل و همزمان با ظهور پروانه ساقه خوار (تولید موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور- سلیمانیه).
- ۷- محلول پاشی مخلوط اسپور و کریستال باکتری باسیل (بی تورین) در نسل اول و دوم آفت به فاصله یک هفته تا سه بار و به میزان یک تا ۱/۵ لیتر در هکتار (در صورت امکان تا سه نسل) علیه لارو های سنین اولیه آفت (محصول شرکت فناوری زیستی مهر آسیا- مابکو).
- ۸- رهاسازی زنبور تریکوگراما، براساس پرواز شب پره های آفت دو تا سه بار رهاسازی در یک نسل (تا سه نسل) ۱۰۰ تا ۱۵۰ عدد تریکوکارت به ازای یک هکتار، این کار با هماهنگی مدیریت های جهاد کشاورزی شهرستانها و مدیریت حفظ نباتات استان انجام می شود.
- ۹- از سمپاشی های بی رویه و خودسرانه در اوائل فصل که همزمان با شروع فعالیت دشمنان طبیعی است اکیدا خودداری شود، زیرا موجب، مرگ موجودات زنده مفید می شوند.
- ۱۰- در هنگام وجین کردن علف های هرز چنانچه مزرعه ای به کرم ساقه خوار آلوده شود، کندن و دفن کردن ساقه های آلوده توصیه می گردد.
- ۱۱- در فصل زراعی، اگر چنانچه با جمعیت بالای علف های هرز روی مرزها مواجه شدید یا اینکه در داخل مزرعه علف های هرز رشد بی رویه داشته باشد، توصیه می گردد که علف های هرز را بریده و آن ها را روی مرز پخش

نمایند. البته این کار موجب افزایش جمعیت دشمنان طبیعی در روی مرزها و حرکت آنها به داخل مزرعه برای شکار لاروهای ساقه خواری که خودشان را از سطح برگ به پائین ساقه برنج آویزان می کنند، خواهد شد.

۱۲- تقسیط کود نیتروژنه در دو تا سه مرحله (مرحله اول همزمان با نشاء کاری یا هفته اول و مرحله دوم و سوم به فاصله ۲۰ تا ۲۵ روز بعد از همدیگر) زیرا مصرف یکباره کود نیتروژن در گیاه برنج، از یک طرف موجب می شود که گیاه برنج در مدت زمان رشد خود به ویژه در هنگام آبستنی و ظهور خوشه با کمبود عنصر نیتروژن مواجه شود. از طرف دیگر باعث نرم شدن بافت و اندام هایی از قبیل برگ و ساقه ی برنج شده و در نتیجه راه نفوذ کرم ساقه خوار و نیز آلودگی آن به عامل بیماری بلاست را آسان تر می کند.

۱۳- برای جلوگیری از خسارت شدید آفت در انتهای فصل زراعی، اگر چنانچه مزرعه ای بیش از ۸۰ درصد آن محصول به مرحله رسیدگی (زرد شدن) نزدیک شده باشد، دروکردن آن الزامی است.

۱۴- در زمان برداشت ساقه های بریده شده در معرض آفتاب قرار دهید که این عمل باعث کشتن لاروهای ساقه خوار برنج می گردد.

۱۵- از سوزاندن کاه و کلش برنج پس از برداشت اکیدا خود داری شود، زیرا سوزاندن کاه و کلش و یا از بین بردن آن در سطح مزرعه هم در فصل زراعی و هم در فصل غیر زراعی، موجب نابودی پناهگاه و زیستگاه دشمنان طبیعی (پرداتورها، پارازیتوئیدها، پاتوزن ها و ...) و همچنین باعث برهم زدن تعادل طبیعی آن منطقه می گردد. اثرات جانبی زیان بار ناشی از این کار، طغیان سایر حشرات زیان آور، افزایش مصرف حشره کش ها و نهایتاً ناپایداری شالیزار و آلودگی زیست محیطی می باشد.

۱۶- استفاده از ارقام زودرس، تطابق رشدی گیاه و زیست شناسی آفت را بر هم زده و خسارت آفت راکاهش می دهد. کاشت ارقام زودرس و میان رس معمولا به یکبار سمپاشی برای کنترل کرم ساقه خوار نیاز است.

## منابع

-مجیدی شیل سر، فرزاد و هاشمی، سیدزمان. ۱۳۷۹. بررسی ارزیابی اثرات مبارزه بیولوژیکی و زراعی روی تغییرات جمعیت کرم ساقه خوار برنج و دشمنان طبیعی. گزارش نهایی موسسه تحقیقات برنج کشور، انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۲۰ صفحه.

-مجیدی شیل سر، فرزاد، اسکو، ترانه و هاشمی، سیدزمان. ۱۳۸۸. توسعه استراتژی مدیریت آفات در برنج هیبرید. گزارش نهایی موسسه تحقیقات برنج کشور، انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۲۲ صفحه.

-مجیدی شیل سر، فرزاد و هاشمی، سیدزمان. ۱۳۸۸. بررسی تاثیر ماده بیولوژیکی بی تورین روی کرم ساقه خوار نواری برنج. گزارش نهایی موسسه تحقیقات برنج کشور، انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۵ صفحه.

-مجیدی شیل سر، فرزاد و هاشمی، سیدزمان. ۱۳۸۹. تعیین خسارت کرم ساقه خوار نواری برنج روی رقم هاشمی در مزرعه در شرایط کنترل شده. گزارش نهایی موسسه تحقیقات برنج کشور، انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ۲۰ صفحه.