



سازمان حفظ نباتات

معاونت کنترل آفات

دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت سنگ بذر خوار کلزا

Nysius cymoides (Spinola) (Heteroptera: Lygaeidae)
(false chinch bug)



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارت‌زا

تهیه و تنظیم: فریبا وفايي اسکويي، علي اکبر کيهانيان و حميد يدائي - بازنگري آذر ماه ۱۴۰۳

مصوب: کمیته تصويب دستورالعمل‌های فني-اجرایی

دستورالعمل شماره: ۹۸۰۳۷۴

شکل شناسی

حشره کامل: حشره کامل نر: دارای بدنی به طول ۳-۳/۲ و عرض ۰/۷ میلیمتر و اندکی کوچکتر و باریکتر و تیره تر از ماده ها بوده و شکم آنها سیاه با چشم های مرکب کاملاً برجسته و سری روشن تر با پوزه درازتر از ماده ها هستند. حشرات کامل ماده: کم و بیش بزرگتر از حشرات نر و رنگ آن روشنتر از نرها، به رنگ کرم تا قهوه ای روشن و طول بدن به ۴ و عرض ۱/۴ میلیمتر و تخم ریز در زیر شکم کاملاً نمایان است (شکل ۱).



شکل ۱- حشره بالغ سنک بذر خوار کلزا

تخم: تخم آفت خاکستری مایل به زرد و لیمویی و در انتها باریک و در وسط پهن تر و به طول ۰/۹-۰/۹۷ و عرض ۰/۳۲-۰/۳ میلیمتر می رسد (شکل ۲).

پوره: به دلیل دگردیسی ناقص، پوره ها کم و بیش شبیه حشرات کامل هستند. اندازه آنها از حدود ۱/۲ تا ۳/۲ میلیمتر متغیر است (شکل ۲).



شکل ۲- تخم و پوره های سنین مختلف سنک بذر خوار کلزا

نحوه خسارت

پوره ها و حشرات بالغ سنک بذر خوار کلزا با استفاده از قطعات دهانی زننده مکنده خود تغذیه نموده که آنها را آفات بالقوه اقتصادی می نمایند زیرا باعث آسیب به گیاه و/یا بافت های میوه، کاهش وزن اندام های گیاه و کاهش عملکرد و کیفیت محصول می شود (شکل ۳). در حالی که آسیب بافت ممکن است بسته به فاز فنولوژیکی گیاه متفاوت باشد، عمدتاً توسط یک عمل مکانیکی (پارگی سلول توسط فعالیت استایلت ها) و یک عمل شیمیایی (تخریب سلول توسط آنزیم های بزاقی) ایجاد می شود. استایلت ها به عقب و جلو رانده می شوند تا سلولی را پاره کنند و سپس از بزاق برای تخریب و مکیدن مواد مغذی استفاده می شود. این اقدامات با واکنش های فیزیولوژیکی گیاه پاسخ داده می شود.



شکل ۳- خسارت سن های *Nysius spp.* روی غلاف بذر در کلزا

زیست شناسی

حشرات کامل روی علف های هرز و بقایای گیاهی کلزا، کف مزرعه و زیر علفهای هرز شاداب در حالت تغذیه و بصورت مجتمع و کمتر بحالت انفرادی در بهار و تابستان دیده شده است. بنظر می رسد که حشرات کامل بطرف نور چراغ جلب نشده و تا جمعیت های کوچک شکل نگیرد مهاجرت نمی کند. در صورت عدم کنترل به موقع، حشرات کامل این سن قبل از برداشت مزارع کلزا و همزمان با رسیدن غلاف ها و ریزش اولیه دانه ها به صورت دسته های کوچک و بزرگ در مزرعه مشاهده شده و پس از برداشت، زیر بقایای گیاهی از بذره های ریخته شده تغذیه کرده و تکثیر می یابد. پس از سپری شدن چند نسل، با توجه به نامناسب شدن شرایط رشد و نمو در مزارع فوق، پوره ها و حشرات کامل به مزارع همجوار مهاجرت و می تواند موجب خسارت شوند.

تخم ها روی خاک، شکاف زمین، کف مزرعه و روی بذور ریخته شده، زیر بقایای گیاهی کلزا و علف های هرز کف مزرعه دیده می شوند. آفت دارای ۵ سن پورگی بوده، طول دوران سنین پورگی ۱ تا ۵ در طبیعت و با توجه به شرایط آب و هوای حدود ۲۳ تا ۴۰ روز و در آزمایشگاه حدود ۳۰ تا ۳۷ روز به طول می انجامد.

در شرایط طبیعی قبل از برداشت محصول، حشرات بالغ به صورت انبوه و پراکنده ابتدا در کف مزارع برداشت نشده مشاهده و به محض برداشت محصول و دپو شدن بقایای گیاهی و پناه گرفتن در محیط مناسب و امن، حشرات کامل جفتگیری کرده و روی خاک و شکاف زمین تخم ریزی می نمایند. پوره ها ضمن تغذیه، از بذور ریخته شده روی زمین و بقایای گیاهی آبدار، یا علف های هرز و یا کلزاهای سبز شده در مزارع به جمعیت خود افزوده و ادامه نسل خواهد داد. دوره پورگی نسل اول حدود یک ماه از خرداد تا اوایل تیرماه و نسل دوم در تیرماه و نسل سوم از اوایل مرداد تا اوایل شهریورماه ایجاد می شود که جمعیت آن بستگی به شرایط آب و هوایی و رطوبت هوا و بارندگی در ماههای تیر و مرداد نیز متغیر است.

به نظر می رسد که عدم رطوبت خاک و یا درجه حرارت بالای ۳۰ درجه سانتیگراد شرایط مزرعه را برای تجدید نسل نامناسب نموده و باعث می شود که آفت بدون جابجائی از بوته های نورسته کف مزرعه تا خشک شدن کامل از آنها تغذیه نموده و در صورت عدم دسترسی به غذای کافی و مناسب، حشرات کامل محیط را ترک نماید.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

ردیابی و شناسایی آفت

- پایش مرتب مزارع کلزا به ویژه همزمان با شروع گلدهی برای اطلاع از وجود و انبوهی آفت ضرورت دارد. محل نشو نمای این حشره از ابتدا در داخل کرت های کلزا نبوده و از حاشیه به داخل مزرعه می آید بنابراین پایش آفت باید در حاشیه مزرعه روی مرزها و حاشیه جاده و کانال های آب انجام گیرد. همزمان با رسیدن غلاف ها، تجسس و شناسایی مزارع آلوده توسط کشاورزان و کارشناسان منطقه به منظور آمادگی برای عملیات کنترل ضروری است.

- استفاده از کارت های زرد قبل و ابتدای گلدهی برای بررسی حشرات بالغ می تواند حائز اهمیت باشد. زمانی که مزرعه در گل است، کارت های زرد کارایی مطلوبی نخواهند داشت.
 - استفاده از تورزنی در مزرعه برای ردیابی و بررسی جمعیت آفت امکان پذیر است.
- توجه:** لازم به ذکر است که برای بررسی جمعیت آفت بایستی یکی از روش های فوق را از زمان آغاز نمونه برداری تا زمان برداشت انتخاب و نمی توان داده های مربوط به روش های نمونه برداری متفاوت را با هم مخلوط و نمودارهای جمعیتی ارائه داد.

کنترل زراعی

- برداشت به موقع کلزا سبب می شود که غذای مناسب برای تکثیر آفت از دسترس آن خارج شود.
- افزایش جمعیت سنک بعد از برداشت محصول وابسته به وجود دانه های ریزش کرده کلزا و نیز دسترسی به بقایای گیاهی کلزا و علف های هرز در مزرعه است. بنابراین توصیه می گردد بعد از برداشت محصول، بقایای گیاهی جمع آوری و خرد شده و از دسترس سنک خارج شود.
- از آنجا که این سنک تخم های خود را در خاک و یا بقایای گیاهی در سطح خاک قرار می دهد و حشرات کامل و پوره ها در شکاف های درون خاک رفت و آمد دارند، به هم خوردن این روزنه ها و شکاف ها باعث مرگ و میر سنک ها می شود. از این رو به منظور کاهش جمعیت سنک انجام شخم بلافاصله بعد از برداشت و در صورت امکان آبیاری مزرعه توصیه می گردد.
- علف های هرز حاشیه مزرعه حتماً باید وجین و یا با علف کش ها کنترل شوند.
- در صورت حضور آفت در داخل مزرعه به صورت طغیانی در صورت امکان آبیاری غرقابی انجام شود و مدت زمان آبیاری غرقابی کمی طولانی شود.

کنترل شیمیایی

- در صورت کنترل علف های هرز و مشاهده سنک در حاشیه مزرعه بلافاصله سمپاشی حاشیه مزرعه انجام گیرد و این سمپاشی می تواند تا زمان برداشت در صورت نیاز تکرار شود. سمپاشی حاشیه مزرعه از گسترش آفت جلوگیری می کند و باعث کاهش مصرف سم می گردد.
- محلول پاشی مزارع آلوده کلزا و نیز مزارع همجوار برای جلوگیری از صدمه سنک با یکی از دو ترکیب ذیل می تواند صورت گیرد:

الف: دلتامترین EC2/5% به میزان ۱ لیتر در هکتار

ب: مالاتیون EC57% به نسبت ۲ لیتر در هکتار نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. به علت حساسیت گیاهان تیره کدویان از استفاده از مالاتیون روی این دسته از گیاهان باید خودداری شود.

بخش سوم: منابع:

- نوربخش . س. ۱۴۰۲. ویراستار فهرست آفات، بیماری‌ها و علفهای هرز مهم محصولات عمده کشاورزی، آفتکش‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آنها. سازمان حفظ نباتات آنلاین www.ppo.ir (۲۲۵ صفحه).
- محقق نیشابوری، ج.، پیرهادی، ا.، امینی خلف بادم، م. ع.، ۱۳۹۴. دستورالعمل اجرایی مدیریت سن بذر خوار کلزا. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور (۱۶ صفحه).
- امینی، م. ع.، وفایی اسکویی، ف. ۱۳۸۶. دستور کار مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها و علفهای هرز در زراعت کلزا. سازمان حفظ نباتات کشور (۸۴ صفحه).
- Allsopp, P. G. 1988. Spatial distribution and sequential sampling of *Nysius* spp. (Hem.: Lygaeidae) on sunflowers. Australian Journal of Experimental Agriculture ۲۸: ۲۷۹-۲۸۲.
- Funderburk, J. E. and Mack, T. P. 1987. Abundance and dispersion of *Geocoris* spp. (Hem.: Lygaeidae) in Alabama and Florida soybean fields. The Florida Entomologist, 70(4): 432-439.
- Saccini, D. And Furlan, L. 2019. *Nysius cymoides* (Hemiptera: Lygaeidae), a potential emerging pest: overview of the information available to implement integrated pest management. International Journal of Pest Management Pages 73-88.