



سازمان حفظ نباتات

معاونت کنترل آفات

دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت سنگ بذر خوار کلزا

Nysius cymoides (Spinola) (Heteroptera: Lygaeidae)

(false chinch seed bug)



فریبا وفایی، علی اکبر کیهانیان و حمید یدایی

دستورالعمل شماره: ۹۸۰۳۷۴

تجدید نظر فروردین ماه ۱۴۰۱

اهمیت و ضرورت:

سنک کلزا یکی از مهمترین گونه های با اهمیت اقتصادی در بین آفات کلزا است. این حشره کوچک علاوه بر کلزا روی یونجه، پنبه، شبدر، پسته، بادام و سیب نیز فعالیت می کند. این آفت یکی از آفات مهم زراعت کلزا در کشور است.

سنک کلزا مانند اغلب سنک های جنس *Nysius* عموماً از بذر گیاهان میزبان خود تغذیه می کند، اگرچه تغذیه از بافت های آوندی نیز در بین آنها عمومیت دارد. این سن قبل از گسترش کشت کلزا روی علف های هرز و گیاهان مختلف به ویژه گیاهان خانواده چلیپاییان در جمعیت های پایین وجود داشته است. حشرات کامل و پوره های این سن در مناطقی که به دلیل شرایط آب و هوایی، برداشت کلزا به تأخیر می افتد به مزارع کلزای سبز و دیر کشت شده حمله ور شده و سبب از بین رفتن آنها می شوند.

سنک بذر خوار کلزا گاهی به صورت دسته های انبوه زمان برداشت کلزا به مزارع (صیفی جات، جالیز، غلات و...)، باغات (درختان مثمر و غیر مثمر)، گلخانه های سبزی و صیفی و نهالستان های همجوار هجوم می برد و در زمان اندک خسارت های زیادی را متوجه این محصولات می کند از این رو کنترل سریع آن ضروری است.

مناطق انتشار:

سنک بذر خوار کلزا در استان مازندران، فارس، کردستان، کرمانشاه، قم، آذربایجان غربی، لرستان، مرکزی، خراسان، البرز و احتمالاً سایر استان های کشور وجود دارد.

میزبان ها:

همانگونه که بیان شد این آفت از میزبان های مختلف گیاهی از جمله گیاهان زراعت، باغی و سبزی و صیفی جات تغذیه می کند از میزبان های این آفت می توان به کینوا (*Chenopodium quinoa*)، پسته (*Pistacia vera*)، گیاهان جنس *Chenopodium* و سایر گیاهان خانواده *Amaranthaceae*، از گیاهان (*Artemisia*) Asteraceae، از گیاهان خانواده *Brassicaceae* (*Brassica napus*, *B. Oleracea*, *Sinapis arvensis*, *S. irio*)، گیاهان خانواده *Buxaceae* (*Simmondsia chinensis*)، خانواده *Caryophyllaceae* (*Sperglaria media*)، خانواده *Fabaceae* (*Gossypium sp.*) Malvaceae، خانواده (*Glycine max*, *Medicago sativa*, *Trifolium spp.*)، خانواده *Portulacaceae* (*Eucalyptus spp.*) Myrtaceae، خانواده (*Acacia spp.*) Mimosaceae، خانواده (*Portulaca oleraceae*)، خانواده *Solanaceae* (*Portulaca oleraceae*)، خانواده (*Casicum annum*, *Nicotiana tabacum*, *Solanum*)، گیاهان خانواده *Tamaricaceae* (*Tamarix spp.*)، گیاهان خانواده *Vitaceae* (*Vitis vinifera*) و سایر سبزیجات، گیاهان زینتی و درختان میوه نام برد.

روش‌های شناسایی سن بذر خوار کلزا

حشره کامل:

حشره کامل نر:

دارای بدنی به طول ۳-۳/۲ و عرض ۰/۷ میلی‌متر و اندکی کوچکتر و باریکتر و تیره‌تر از ماده‌ها بوده و شکم آنها سیاه با چشم‌های مرکب کاملاً برجسته و سری روشن‌تر با پوزه درازتر از ماده‌ها هستند (شکل ۱).

حشرات کامل ماده:

کم و بیش بزرگتر از حشرات نر و رنگ آن روشنتر از نرها، به رنگ کرم تا قهوه‌ای 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 پهن‌تر و به طول ۰/۹-۰/۷ و عرض ۰/۳-۰/۳۲ میلی‌متر می‌رسد.

پوره

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



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 زنده 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. در حالی که آسیب بافت ممکن است بسته به فاز فنولوژیکی گیاه متفاوت باشد، شناخته شده است که عمدتاً توسط یک عمل مکانیکی (یعنی پارگی سلول توسط فعالیت استایلت ها) و یک عمل شیمیایی (یعنی تخریب سلول توسط آنزیم های بزاقی) حشرات ایجاد می شود. استایلت ها به عقب و جلو رانده می شوند تا سلولی را پاره کنند و سپس از بزاق برای مکیدن مواد مغذی استفاده می شود. سپس 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. 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 وارد مزرعه شده و پس از برداشت، زیر بقایای گیاهی از بذرهای ریخته شده تغذیه کرده و تکثیر می یابد. پس از سپری شدن چند نسل، با توجه به نا مناسب شدن شرایط رشد و نمو در مزارع فوق، پوره ها و حشرات کامل به مزارع همجوار مهاجرت و موجب خسارت شدید می 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 چند نسل ایجاد می کنند. 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 پس از کامل شدن محیط را ترک نماید.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل**ردیابی و شناسایی آفت:**

- پایش مرتب مزارع کلزا به ویژه بعد از گل و همزمان با تشکیل غلاف ها 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 بنابر این 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 بعد از گلدهی برای بررسی حشرات بالغ می تواند حائز اهمیت باشد. زمانی که مزرعه در گل است، کارت های زرد کارایی 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 بقای 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 عمیق 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 چند مرتبه تا زمان برداشت در صورت نیاز تکرار شود. سمپاشی حاشیه مزرعه از گسترش آفت جلوگیری می کند و باعث کاهش مصرف سم می گردد.
- در صورت از دست دادن زمان سمپاشی در حاشیه و ورود آفت به داخل مزرعه، سطح آلودگی مزرعه بررسی و در صورت عدم گسترش آفت به مرکز مزرعه، فقط حاشیه مزرعه تا فاصله دو متری به سمت داخل مزرعه سمپاشی شود و از وارد کردن ماشین آلات به داخل مزرعه خودداری شود.
- محلول پاشی حاشیه مزارع آلوده کلزا و نیز مزارع همجوار برای جلوگیری از صدمه سنک با یکی از دو ترکیب ذیل می تواند صورت گیرد:

الف: کلرپایروفوس ۴۰/۸٪ امولسیون به نسبت ۱/۵ تا ۲ در هزار. چون کلرپایروفوس یک حشره کش طیف وسیع با اثر تماسی-گوارشی و تدخینی است، در خاک حدود ۲ تا ۴ ماه دوام داشته و از طریق فاز بخار از محل مصرف شده در خاک به نقاط همجوار منتقل می شود. با توجه به رفتار سنک بذر خوار کلزا به نظر

می‌رسد در مزارع برداشت شده و پرجمعیت سنک، کاربرد آن ارجحیت دارد. باید توجه داشت که در محصولاتی مانند گوجه‌فرنگی نباید این حشره کش را به کار برد.
 ب: مالاتیون ۵۷٪ امولسیون به نسبت ۲ در هزار نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. به علت حساسیت گیاهان تیره کدوئیان از استفاده مالاتیون روی این دسته از گیاهان باید خودداری شود.

بخش سوم: منابع:

- امینی، م. ع.، وفایی اسکویی، ف. ۱۳۸۶. دستور کار مدیریت تلفیقی آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز در زراعت کلزا. سازمان حفظ نباتات کشور.
- محقق نیشابوری، ج.، پیرهادی، ا.، امینی خلف بادام، م. ع.، ۱۳۹۴. دستورالعمل اجرایی مدیریت سن بذر خوار کلزا. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور.
- نوربخش. س. ۱۴۰۰. فهرست آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی، آفتکش‌ها و روش‌های توصیه شده جهت کنترل آنها. سازمان حفظ نباتات.
- Allsopp, P. G. 1988. Spatial distribution and sequential sampling of *Nysius* spp. (Hem.: Lygaeidae) on sunflowers. Australian Journal of Experimental Agriculture 28: 279-282.
- 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.