سازمان حفظ نباتات

معاونت کنترل آفات

دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت سنک بذر خوار کلزا

Nysius cymoides (Spinola) (Heteroptera: Lygaeidae)

(false chinch bug)



دفتر پیش‌آگاهی و کنترل عوامل خسارت‌زا

تهیه و تنظیم: فریبا وفایی اسکویی، علی اکبر کیهانیان و حمید یدائی- بازنگری آذر ماه ۱۴۰۳

مصوب: کمیته تصویب دستورالعمل‌های فنی-اجرایی

دستورالعمل شماره: ۹۸۰۳۷۴

www.ippn.ir

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.

سنک کلزا مانند اغلب سنک‌های جنس *Nysius* عموماً از بذر گیاهان میزبان خود تغذیه می کند. اگرچه تغذیه از بافت‌های آوندی نیز در بین آن‌ها عمومیت دارد. این سن قبل از گسترش کشت کلزا روی علف‌های هرز و گیاهان مختلف به ویژه گیاهان خانوادهٔ چلیپائیان 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 دیرکشت شده حمله ور شده و سبب خسارت به آنها می شود. مشاهدات اخیر نشان می دهد که این آفت در برخی مناطق گرمسیری از جمله قصرشیرین استان کرمانشاه در اسفند ماه ظاهر می شود و در صورت عدم کنترل به موقع نسل اول، جمعیت بالایی از آن در زمانی که بوته ها بلند شده و امکان مبارزه شیمیایی وجود ندارد، ظهور خواهد کرد.

سنک بذرخوار کلزا گاهی به صورت دسته‌های انبوه زمان برداشت کلزا به مزارع (صیفی‌جات، جالیز، غلات و...)، باغات (درختان مثمر و غیرمثمر)، گلخانه های سبزی و صیفی و نهالستان‌های همجوار هجوم می‌برد و در زمان اندک می تواند خسارت زیادی را متوجه این محصولات 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 زراعی، باغی و سبزی و صیفی جات تغذیه می کند. از میزبان های این آفت می توان به کینوآ (*Chenopodium quinoa*)، پسته (*Pistacia vera*)، گیاهان جنس Chenopodium و سایر گیاهان خانواده Amaranthaceae، از گیاهان Asteraceae (*Artemisia spp, Centaurea solstitialis, Helianthus annus, Lactuca serriola, Senecio vulgaris*)، از گیاهان خانواده Brassicaseae (*Brassica napus, B. Oleracea, Sinapis arvensis, S.irio*)، گیاهان خانواده Buxaceae (*Simmondsia chinensis*)، خانواده Caryophuyllaceae (*Sperglaria media*)، خانواده Fabaxeae (*Glycine max, Medicago sativa, Trifoloium* spp.)، خانواده Malvaceae (*Gossypium* sp.)، خانواده Mimosaceae (*Acasia* spp.)، خانواده Myrtaceae (*Eucalyptus* spp.)، خانواده Portulacaceae (*Portulaca oleraceae*)، خانواده Solanaceae (*Casicum annum, Nicotiana tabacum, Solanum lycopersicum*)، گیاهان خانواده Tamaricaceae (*Tamarix* spp.)، گیاهان خانواده Vitaceae (*Vitis vinifera*) و سایر سبزیجات، گیاهان زینتی و درختان میوه نام برد.

شکل شناسی

حشره کامل: حشره کامل نر: دارای بدنی به طول ۳/۲-۳ 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 بذرخوار کلزا

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

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

www.ippn.ir



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

نحوه خسارت

پوره ها و حشرات بالغ سنک بذرخوار کلزا با استفاده از قطعات دهانی زننده مکنده خود تغذیه نموده که آنها را آفات بالقوه اقتصادی می‌نمایند زیرا باعث آسیب به گیاه و/یا بافت‌های 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 جمعیت‌های 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 بذرهای ریخته شده تغذیه کرده و تکثیر می‌یابد. 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 علف‌های 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 علف‌های هرز و یا کلزاهای سبز شده در مزارع به جمعیت خود افزوده و ادامه نسل خواهد داد. دورهٔ پورگی نسل اول حدود یک ماه از خرداد تا اوایل تیرماه و نسل د وم 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 به‌ویژه 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 به‌موقع کلزا سبب می‌شود که غذای مناسب برای تکثیر آفت از دسترس آن خارج شود.
- افزایش جمعیت سنک بعد از برداشت محصول وابسته به وجود دانه‌های ریزش‌کردهٔ کلزا و نیز دسترسی به بقایای گیاهی کلزا و علف‌های هرز در مزرعه است. بنابراین توصیه می‌گردد بعد از برداشت محصول، بقایای گیاهی جمع‌آوری و خرد شده و از دسترس سنک خارج شود.
- از آنجا که این سنک تخم‌های خود را در خاک و یا بقایای گیاهی در سطح خاک قرار می‌دهد و حشرات کامل و پوره‌ها در شکاف‌های درون خاک رفت و آمد دارند، به‌هم خوردن این روزنه‌ها و شکاف‌ها باعث مرگ‌ومیر سنک‌ها می‌شود. از این‌رو به‌منظور کاهش جمعیت سنک انجام شخم بلافاصله بعد ازبرداشت و درصورت امکان آبیاری مزرعه توصیه می‌گردد.
- 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 می‌تواند تا زمان برداشت در صورت نیاز تکرار شود. سمپاشی حاشیه مزرعه از گسترش آفت جلوگیری می کند و باعث کاهش مصرف سم می گردد.

محلول‌پاشی مزارع آلوده کلزا و نیز مزارع همجوار برای جلوگیری از صدمهٔ سنک با یکی از دو ترکیب ذیل می‌تواند صورت گیرد:

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

ب: مالاتیون EC57% به نسبت ۲ لیتر در هکتار نیز می‌تواند مورد استفاده قرارگیرد. به‌علت حساسیت گیاهان تیره کدوییان 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 بادام، 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 وعلف‌های 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 griculture ۲۸: ۲۷۹-۲۸۲.
- Funderburk, J. E. and Mack, T. P. 1987. Abundance and dispersion of *Geocoris* spp. (Hem.: Lygaeidae) in Albama 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.

www.ippn.ir