



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

شته‌های گندم Wheat aphids
(Hom. Aphididae)



منصوره سجادی نائینی _ اسفندماه

دستورالعمل شماره: ۳۸ ۱۲ ۹۶

بخش اول : اطلاعات آفت

اهمیت و ضرورت

این آفت از اروپا، آمریکا، منطقه سیبری، آفریقای جنوبی، کشورهای مدیترانه و ایران (آذربایجان شرقی، اردبیل، اصفهان، ایلام، بوشهر، جیرفت، تهران، قم، خوزستان، زنجان، سمنان، سیستان و بلوچستان، فارس، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، مرکزی، کرمانشاه، کرمان، هرمزگان، همدان و یزد گزارش شده است.

نحوه خسارت

این آفت پس از استقرار در لابه لای سنبلیچه‌های بوته‌های گندم و تغذیه از شیرۀ گیاهی برگ‌ها، پیچیدگی برگ‌ها، غیرطبیعی شدن، توقف رشد و ضعیف شدن بوته را سبب می‌شود. در صورت آلودگی شدید بوته‌ها ممکن است موجب از بین رفتن کلی محصول شود، چون فعالیت شته‌ها در لابه لای برگ‌ها و علف‌ها بوده و از دید زارع دور است گاهی زارعین علائم خسارت را سرمازدگی تشخیص می‌دهند.

روش‌های شناسایی

شته ماده بالدار از نظر اندازه و شکل شبیه شته‌های بی بال است اما سر و سینه تیره‌تر، کورنیکول و شاخک‌ها کوتاه‌تر و طول آن سه چهارم طول بدن شته است. بال‌های جلویی این شته از نظر رگ بندی کاملاً مشخص است بدین معنی که رگ وسطی فقط یک مرتبه منشعب شده و دو شاخه است.



بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

روش‌های پایش و ردیابی

این آفت زمستان را به صورت تخم روی علف‌های هرز خانواده گندمیان و یا روی گندم‌های پاییزه می‌گذراند. شته معمولی گندم در طول سال زراعی می‌تواند ۲۰-۱۵ نسل ایجاد نماید.

این آفت در اغلب نقاط گندمکاری کشور وجود دارد. خسارت این شته در ایران تا ۲۰ درصد تعیین گردیده است. این حشره قادر به انتقال ویروس کوتولگی زرد جو، ویروس قرمزی برگ ارزن، ویروس موزائیک نیشکر، ویروس کوتولگی زبر ذرت است. نشو و نمای این شته با سرعت زیاد صورت می‌گیرد و زمان لازم برای بلوغ پوره‌ها از بدو تولید تا بلوغ در دمای ۲۴ درجه سانتیگراد ۷ روز و در حرارت کمتر ۳-۲ هفته طول می‌کشد. هر شته ماده در طول عمر خود ۶۰-۵۰ عدد نوزاد تولید می‌کند.

در صورت نیاز هنگامی که ۱۰ درصد گیاهان در مرحله ساقه رفتن تا خوشه‌دهی به شته آلوده شده باشند مبارزه شیمیایی صورت می‌گیرد.

Diuraphis noxia (kurdjumov, 1913) شته روسی گندم

Syn. *Brachycolus noxius* Mord

Russian wheat aphid نام انگلیسی

(Hom.Aphididae)

اهمیت و ضرورت

این آفت از آفریقای جنوبی، کنیا، جنوب اروپا، شمال آفریقا، آرژانتین، سه ایالت غرب کانادا، ایالات غربی متحده آمریکا، شیلی و ایران (فارس، مرکزی، همدان، یزد، کرمانشاه، قم، خراسان شمالی، خراسان جنوبی، خراسان رضوی، چهار محال بختیاری، تهران، آذربایجان شرقی، سیستان و بلوچستان) شده است.

علائم خسارت

شته روسی بطور مستقیم و غیر مستقیم باعث ایجاد خسارت به گیاه می‌شود، این آفت علاوه بر تغذیه از شیره گیاهی، با تزریق موادمسمی در محل‌های تغذیه باعث تخریب کلروپلاست گیاهی شده و نوارهای طولی زرد، سفید و گاهی ارغوانی رنگ بر روی گیاه میزبان تولید می‌کند. در مراحل ابتدایی آلودگی لبه برگ‌ها در امتداد طولی لوله می‌شوند. گاهی فاصله برگ‌ها کم شده و ساقه‌ها بد شکل می‌شوند. گیاهانی که شدیداً آلوده می‌شوند اغلب از رشد بازمانده و برگ‌های لوله شده دارند که در گیاهان مسن‌تر حتی برگ پرچم نیز لوله می‌شود. در ارقام حساس با تخریب کلروپلاست گیاهی در اثر تغذیه این آفت، ارتفاع بوته اندام‌های هوایی، تعداد سنبله‌ها و در نتیجه میزان محصول کاهش می‌یابد و همچنین باعث ریزش دانه‌ها و بد شکلی ریشک‌ها و سنبله‌ها می‌گردد. گاهی ریشک خوشه‌ها لابه لای برگ لوله شده گیر کرده و خوشه را خم می‌کند. آلودگی مزارع گندم پاییزه به شته روسی در بعضی از ژنوتیپ‌ها ممکن است باعث افزایش سرمازدگی گردد. تغذیه این حشره روی گندم، محتویات پروتئینی و کیفیت نانوائی آرد حاصل از آن را پایین می‌آورد. انتقال ویروس‌های گیاهی مانند بیماری ویروسی زردی کوتولگی جو و ویروس موزائیک جو و نیشکر لکه نواری زرد گندم از جمله خسارت‌های غیر مستقیم این آفت می‌باشد.

روش‌های شناسایی

افراد بی بال معمولاً کوچک، کورنیکول سیاه، دوکی شکل، کم عرض به رنگ زرد مایل به سبز یا خاکستری مایل به سبز و آرد آلود هستند که روی بدن آنها ذرات موم وجود دارد. سر و قفس سینه در افراد بالدار به رنگ سیاه است. شته روسی دارای زایده دم مانند است که در بالای دم حشره قرار گرفته و به نظر می‌رسد که حشره دارای دو دم است در حالیکه شته سبز گندم فاقد این زایده می‌باشد.



طول *Siphunculi* در شته روسی بسیار کوچک و تحلیل رفته است و شاخک‌ها در شته روسی کوتاه هستند.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

روش‌های پایش و ردیابی

این آفت زمستان را در شرایط آب و هوایی کرج به صورت سنین مختلف پورگی و ماده‌های بکرزا بر روی میزبان‌های مختلف سپری می‌نماید. شته روسی گندم به عنوان مخرب‌ترین حشره در مناطق دارای بارندگی تابستانه محسوب می‌شود. میزان کاهش محصول در اثر تغذیه این آفت متغیر است. خسارت آن در آفریقای جنوبی ۶۰-۳۵ درصد و در اتیوپی ۷۰-۶۰ درصد برآورد شده است.

این حشره برگ‌های مرکزی تازه رشد کرده در گیاه میزبان را ترجیح می‌دهد و با تغذیه از برگ‌ها باعث پیچ خوردگی آنها شده و در میکروکلیمای مناسبی که برای خود فراهم می‌نماید زندگی می‌کند. وزن هزار دانه، وزن خوشه‌ها، وزن اندام‌های هوایی گیاه، وزن ریشه‌ها، ارتفاع گیاه، قدرت زنده ماندن و حمل به سرما در ارقام پاییزه در اثر آلودگی به این حشره شدیداً کاهش می‌یابد. تراکم این آفت با کاهش رطوبت نسبی و افزایش دما بالا می‌رود.

میانگین طول دوره پورگی قبل از تولید مثل، در حین تولید مثل، بعد از تولید مثل و طول کلی دوره زندگی بر حسب روز به ترتیب ۱۹/۷۱، ۲/۴۳، ۱۶/۴۹، ۴۳، ۸۷/۴۳ و تعداد پوره تولید شده توسط هر فرد ماده ۷۶/۸۶ عدد بوده است.

در بازدیدهای صورت گرفته از مزارع بایستی توجه نمود که شته روسی و شته سبز گندم هر دو به مناطق خشک سازش داشته و از دامنه میزبانی مشابهی برخوردار می‌باشند. لذا وجود زائیده بالای دم درروی تریژیت هشتم شکم شته روسی مطمئن ترین راه تشخیص این دو گونه می‌باشد.

کنترل زراعی و بهداشت گیاهی

حذف گرامینه‌های میزبان (خصوصاً *Aegilops*، جو و گندم‌های خودرو) از داخل و حاشیه مزارع.

۱- تنظیم تاریخ کاشت، رعایت آبیاری صحیح و کوددهی به موقع.

۲- کاربرد کود سرک در هر هکتار ۵۰ کیلوگرم (این عمل در بهبود خسارت وارده به گیاه و بالابردن

قدرت تحمل آن دارای حائز اهمیت می‌باشد.

۳- استفاده از ارقام مقاوم.

کنترل بیولوژیکی

این آفت دشمنان طبیعی فراوانی دارد که در بین آنها کفشدوزک *Hippodamia variegata* از تراکم بیشتری برخوردار است و در کاهش جمعیت آفت بسیار موثر می‌باشد و گونه‌های *Diaeretiella rapae* و *Aphelinus albipodus* فراوان‌تر بوده و وسعت انتشار بیشتری نسبت به سایر پارازیتوئیدها داشته است. به علاوه مگس‌های *Euopeodes nuda*، *Leucopis nina* و کفشدوزک *Coccinella septempunctata* از جمله شکارگرهای این آفت هستند.

کنترل شیمیایی

با توجه به اینکه گیاه در هر مرحله از زمان خروج از خاک تا مرحله بلوغ می‌تواند آلوده شود لذا تعیین مناسب‌ترین زمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. انجام تحقیقات بر روی نرم مبارزه ضروری است و در حال حاضر در صورتی که در مرحله رویشی ۲ برگه، تراکم شته بیش از ۵ عدد روی هر بوته باشد می‌توان اقدام به مبارزه شیمیایی نمود.

سموم توصیه شده به شرح زیر می‌باشند:

ردیف	نام سم	نام تجاری سم	فرمولاسیو	میزان مصرف	تعداد دفعات سمپاشی
۱	اکسی دی متون متیل	متاسیستوکس R	EC 25% ن	۱/۵ لیتر	یک نوبت
۲	دی متوات	روکسیون	EC 40% ن	۱/۵ لیتر	یک نوبت
۳	پریمیکارپ	پریمور	WP 50% ن	۰/۵ - ۱ کیلوگرم	یک نوبت
۴	مالاتیون	مالاتیون	EC 75% ن	۲/۵ لیتر	یک نوبت

"مالاتیون برای مبارزه با شته روسی توصیه نمی‌شود."

بخش سوم: منابع

الف - فارسی

خانجانی دکتر محمد. آفات گیاهان زراعی ایران، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، بهمن ۱۳۸۴
رجبی غلامرضا و مهوش بهروزین. آفات و بیماریهای مزارع گندم در ایران. دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی.

رضابیگی منوچهر. غلامرضا رجبی. آفات مهم گندم و مدیریت کنترل آنها در ایران. نوریبخش سعیده. فهرست آفات، بیماریها و علف های هرز مهم محصولات عمده کشاورزی. سموم و روشهای توصیه شده جهت کنترل آنها. سازمان حفظ نباتات. مهر ۱۳۹۵. دستورالعمل های صادره از موسسه تحقیقات گیاه پزشکی در خصوص کنترل آفات گندم.

ب- انگلیسی

C.Michael smith .Gene Expression interaction between wheat plants Virulent and Anvirulent Aphid Biotypes.2010. Department of Entomology Kensas State University.

CAB International 2005 . Crop protection Compendium. 2005 Edition. Walling ford , uk. CAB International.

Gregs s. Nuessly and Russell T.Nagata.2014.Schizaphis graminum. University of florida.