



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج

مدیریت تلفیقی آفت دانه خوار آفتابگردان



موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

۱۴۰۴

نشریه ترویجی

۱۶۵۴

بسم الله الرحمن الرحيم



مدیریت تلفیقی آفت دانه خوار آفتابگردان

نویسندگان:

حسین نوری، مریم فروزان

۱۴۰۴



عنوان: مدیریت تلفیقی آفت دانه خوار آفتابگردان

نویسندگان: حسین نوری، مریم فروزان

مدیر داخلی: فتح‌اله بهرامی

ویراستار ترویجی: نوشین رضانی

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

صفحه آرای: نادیا اکبریه

شمارگان: محدود

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۴

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن‌آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۶۸۳۲۰ به تاریخ ۱۴۰۴/۰۸/۲۱ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان نشریه

- کشاورزان
- کارشناسان اجرایی
- کارشناسان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

- شما پس از مطالعه این نشریه با آفت دانه‌خوار آفتابگردان و روش‌های مختلف مدیریت آن آشنا می‌شوید

فهرست

عنوان صفحه

۷	مقدمه
۹	مشخصات شکل شناسی آفت
۱۲	علائم خسارت
۱۴	زیست شناسی آفت
۱۴	مدیریت تلفیقی آفت
۱۴	ردیابی آفت در مزرعه
۱۶	کنترل بیولوژیک
۱۶	کنترل شیمیایی
۱۷	خودآزمایی



مقدمه

دانه‌های روغنی بی‌شک از راهبردی‌ترین محصولات کشاورزی هستند که تولید آنها جزء نیازهای زیربنایی برای ایجاد امنیت غذایی محسوب می‌شود. آفتابگردان یکی از چهار محصول عمده گیاهان روغنی است که از نظر سطح زیر کشت بعد از سویا، کلزا و بادام زمینی قرار داشته و منبع شاخص روغن خوراکی در سراسر جهان است. دانه‌های آفتابگردان حاوی ۴۰ تا ۵۰ درصد روغن و ۱۵ تا ۲۱ درصد پروتئین هستند که با داشتن پتانسیل سازگاری بالا در شرایط مختلف محیطی از جمله کم‌آبی و تولید روغن با کیفیت عالی می‌تواند بخشی از نیاز کشور به روغن‌های خوراکی را تامین کند. عملکرد آفتابگردان تحت تاثیر شرایط محیطی، خصوصیات ژنتیکی گیاه و مدیریت مزرعه قرار می‌گیرد (شکل ۱). یکی از مهم‌ترین عوامل در مدیریت مزرعه برای دستیابی به شرایط مطلوب رشد، آشنایی با آفات این محصول و کنترل به موقع آنها می‌باشد. از مهم‌ترین آفات آفتابگردان در مزرعه می‌توان پروانه دانه‌خوار آفتابگردان را نام برد. با رعایت اصول مدیریت تلفیقی که یک رویکرد جامع برای کنترل عوامل خسارتزا در کشت آفتابگردان است می‌توان خسارت آفت مذکور را کاهش و عملکرد محصول را بیشینه نمود. در این راستا آشنایی با عامل خسارتزا و شناسایی صحیح آن، استفاده از روش‌های مختلف برای ردیابی جمعیت آفت و انجام اقدامات مؤثر و کاربردی برای کنترل آن، از اهمیت ویژه برخوردارند. توسعه اجرایی برنامه راهبردی مدیریت تلفیقی محصول می‌تواند فرصتی ارزشمند برای پاسخ به چالش‌های موجود و توسعه کشاورزی پایدار در مزارع آفتابگردان باشد. دانه‌خوار آفتابگردان با خاصیت چندخواری از گیاهان خانواده کاسنیان تغذیه و خسارت وارد می‌کند. این آفت با پراکنش گسترده در اکثر مناطق کشت آفتابگردان نظیر استان‌های آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، کرمانشاه، کردستان، اصفهان و قزوین، خسارات اقتصادی قابل توجهی را به محصول وارد می‌نماید.



شکل ۱- مزرعه آفتابگردان (استان آذربایجان غربی-شهرستان خوی)

مشخصات شکل شناسی آفت

رنگ بدن لاروهای پروانه دانه‌خوار آفتابگردان در پنج سن لاروی خاکستری متمایل به سبز با نوار پهن قرمز مایل به قهوه‌ای روی بدن، سر قهوه‌ای و سطح زیرین شکم کم‌رنگ‌تر است، طول بدن لارو ۹-۲۵ میلی‌متر است. تغذیه لاروها ۲-۳ هفته طول می‌کشد (شکل ۲).



شکل ۲- لارو سن چهار دانه‌خوار آفتابگردان

حشره کامل، پروانه‌ای کوچک به طول ۹-۱۱ میلی‌متر و عرض بدن با بال‌های باز ۲۲-۲۷ میلی‌متر است. بال‌های جلویی باریک و کشیده به رنگ خاکستری روشن تا زرد دارای ۳-۵ نقطه سیاه در وسط هر بال است و بال‌های عقبی کم‌عرض‌تر و کم‌رنگ‌تر از بال رویی و دارای رگ‌بال‌های مشخص است (شکل ۳).



شکل ۳. حشره کامل شب‌پره دانه‌خوار آفتابگردان روی بوته آفتابگردان که پس از جفت‌گیری اقدام به تخم‌ریزی در داخل طبق می‌کند

تخم دانه‌خوار آفتابگردان اغلب کشیده و بیضی شکل بوده ولی در قسمت انتها گرد و خیلی شکننده می‌باشد و به صورت منفرد یا در دسته‌های کوچک توسط حشره ماده روی پایه‌های گل در سر آفتابگردان گذارده می‌شود. رنگ تخم‌ها سفید متمایل به زرد است. اندازه‌ی آن $0/8-0/63$ میلی‌متر است. هر شب‌پره ماده ۳۰۰-۱۰۰ تخم گذاشته که پس از ۴-۲ روز تخم تفریخ شده و لارو نئونات خارج می‌شود. شفیره ۱۳-۹ میلی‌متر، قرمز متمایل به زرد تا قهوه‌ای رنگ است (شکل ۴).



شکل ۴- شفیره دانه‌خوار آفتابگردان

علائم خسارت

لاروهای تازه تفریخ شده، در ابتدا از اندام‌های زایشی گل آفتابگردان شامل گل و برگچه تغذیه کرده (شکل ۵) و سپس بعد از تشکیل دانه‌ها محتویات طبق گل و دانه‌های نارس را مورد حمله قرار می‌دهند. به‌طوری‌که یک لارو می‌تواند به ۲۳-۸ دانه و ۹۵-۱۰ گلچه در طی دوره تغذیه خسارت وارد کند. علائم خسارت به‌صورت لکه‌های نامنظم روی طبق گل آفتابگردان ظاهر می‌شود. به‌تدریج که دانه‌های کناری جفت می‌شوند، لاروها به دانه‌های میانی طبق که هم‌چنان نرم و آبدار هستند حمله کرده و تغذیه می‌نمایند. در محل تغذیه لارو ماده چسبناکی از گیاه ترشح شده و همراه آن فضولات آفت دیده می‌شود. گاهی در محل تغذیه، پوسیدگی و گندیدگی طبق حاصل می‌شود (شکل ۶).



شکل ۵- لارو تازه تفریخ شده بر روی اندام زایشی گل آفتابگردان



شکل ۶ الف



شکل ۶- علائم خسارت لارو دانه‌خوار آفتابگردان از طریق ایجاد سوراخ در دانه، تغذیه از دانه و فضولات لاروی روی دانه

زیست‌شناسی آفت

این آفت بسته به شرایط آب و هوایی در جهان ۴-۱ نسل در سال دارد. زمستان‌گذرانی به صورت شفیره در خاک بوده، حشرات کامل در فصل بهار در مزارع آفتابگردان ظاهر شده، پس از جفت‌گیری، تخم‌ریزی پروانه‌های ماده به صورت انفرادی روی گل یا برگچه گل آذین می‌باشد. لاروهای تازه تفریخ شده از گلبرگ و گرده گل تغذیه کرده ولی از سن سوم از طبق گل و دانه‌های نارس تغذیه کرده بعد از اتمام تغذیه به سطح خاک افتاده و در خاک به شفیره تبدیل می‌شود.

مدیریت تلفیقی آفت

مدیریت تلفیقی آفات وابستگی به نظارت و سنجش تراکم آفات برای اجرای یک برنامه کنترل آفات دارد. هدف اساسی از این راهکار، ضمن بهینه کردن مصرف حشره کشها، جمعیت آفات را به یک سطح قابل قبولی کاهش می‌دهد بدون این که اثرات سویی در محیط داشته باشد، ضمناً دشمنان طبیعی آفات نیز حفظ شوند.

ردیابی آفت در مزرعه

ردیابی پایه و اساس تمام برنامه های مدیریت تلفیقی آفات محسوب می‌شود. اطلاع از وضعیت وجود آفت، محل آنها، شدت و تراکم آلودگی و مرحله زندگی آفت به ما کمک می‌کند که بتوانیم در مورد مدیریت مزرعه تصمیم‌گیری نمائیم. پایش دقیق و مستمر جمعیت آفت باید به صورت هفتگی از طریق بررسی مستقیم بوته‌ها و یا از طریق تله‌های فرومونی که از زمان ظهور طبق به تعداد دو تله در هکتار، هم سطح با ارتفاع طبق انجام شود.

فرومون‌های موجود در داخل تله دلتا با پخش بوی حشره ماده سبب جلب جنس

نر می‌شود. ضمن آگاهی از حضور آفت در مزرعه، از پیک شکار پروانه‌ها می‌توان برای پیش‌آگاهی استفاده و بهترین زمان کنترل شیمیایی (سم‌پاشی) را تعیین نمود (شکل ۷).



شکل ۷- فرمون داخل تله دلتا برای شکار شب‌پره نر دانه‌خوار آفتابگردان

از مهم‌ترین روش‌های زراعی در کنترل این آفت می‌توان به استفاده از ارقام مقاوم نظیر RH 1130 EX اشاره نمود. بررسی‌های بیشتر نشان می‌دهد ضخامت پوست دانه به عنوان یک ویژگی برای مقاومت آفتابگردان در برابر پروانه دانه خوار آفتابگردان ممکن است سودمند باشد. شایان ذکر است در استان آذربایجان غربی ارقام محلی نسبت به ارقام S300 و S400 که در چند سال اخیر با توجه به بازارپسندی آن، کشت آن در استان مرسوم شده است مقاومت بیشتری به آفت دانه خوار آفتابگردان دارد. رعایت تاریخ کاشت (دیر کاشت)، از بین بردن علف‌های هرز و انجام شخم عمیق پس از برداشت که در فصل پاییز باعث نابودی شفیره‌های آفت می‌شود از عمده‌ترین اقداماتی است که برای مدیریت این آفت ضروری است.

کنترل بیولوژیک

به کارگیری زنبور براکون که پارازیتوئید (انگلی که منجر به مرگ میزبان می‌شود) خارجی لاروهای آفت بوده و روی لارو آفت تخم‌ریزی می‌کند، برای کنترل بیولوژیک این آفت توصیه شده است (شکل ۸).



شکل ۸- زنبور پارازیتوئید براکون

اگر در سنین اولیه لاروی متوجه حضور آفت شویم، محلول‌پاشی با حشره‌کش میکربی بی تی (Bt) می‌تواند جمعیت آفت را کنترل نماید. با توجه به اینکه این باکتری در مقابل اشعه ماورابنفش حساس بوده و خاصیت حشره‌کشی آن کاهش می‌یابد، لذا محلول‌پاشی باید صبح یا غروب صوت گرفته و به فاصله ۷-۵ روز مجدد تکرار شود.

کنترل شیمیایی

برای کنترل شیمیایی پروانه دانه‌خوار حشره‌کش تری کلر فون (SP 80%) به میزان ۱-۲ کیلوگرم در هکتار در دو نوبت، یکی هم‌زمان با تشکیل طبق گل و دیگری ده روز پس از سم‌پاشی اول قابل استفاده می‌باشد. برای حفظ حشرات گرده‌افشان و به ویژه زنبور عسل، بهتر است سم‌پاشی دوم هنگام غروب انجام شده و یا در صورت امکان انجام نشود.

خودآزمایی

- با توجه به موارد بیان شده به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
- ۱- مراحل زندگی آفت دانه‌خوار آفتابگردان را نام ببرید
 - ۲- علائم خسارت آفت دانه‌خوار آفتابگردان چگونه است؟
 - ۳- تعریف مدیریت تلفیقی آفت چیست؟
 - ۴- مراحل ردیابی آفت دانه‌خوار آفتابگردان را نام ببرید.
 - ۵- کنترل بیولوژیک آفت دانه‌خوار آفتابگردان را تشریح نمایید.
 - ۶- تعداد دو حشره‌کش شیمیایی توصیه‌شده در فهرست سموم مجاز کشور که برای مبارزه با آفت دانه‌خوار آفتابگردان استفاده می‌شوند را نام ببرید.

