

مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار



مقدمه

- انار درختچه اي است که اصل آن را آسیاي شرقي و ايران نوشته اند. به طور وحشي در جنوب قفقاز و جنگلهاي شمال ايران ، ساوه و پنجاب هندوستان وجود دارد. و بنا به نوشته هاي تاريخي اعتقاد دارند به وسيله پرنندگان مهاجر به ترکيه و کرانه هاي مدیترانه خاوري برده شده است (جوادي ۱۳۷۴).
- بنا به نوشته هاي تاريخي ، مصريان بيش از ۴۰۰۰ سال به خاصيت دارويي ريشه درخت انار واقف بودند و براي کشتن کرمهاي انگل معده و روده استفاده مي نمودند زيرا در آن ماده آکالوئیدی وجود دارد که پزشکان ايراني نيز به خاصيت آن وقوف داشتند

- درخت انار در طول فصل رشد خود ۳-۴ مرتبه و در هر نوبت دو نوع گل تولید می کند. یک عده از گلهای هستند که به میوه تبدیل می شوند و تعدادی به گلهای علفی یا غیر مثمر که ریزش میکنند تبدیل می شوند.
- درخت انار مانند سایر درختان میوه مورد حمله آفات و بیماریها و نماتدهای پارازیت و عوامل خسارت زای غیر زنده، مثل سرما، تابش مستقیم خورشید، تنشهای رطوبتی و بیماریهای فیزیولوژیک قرار میگیرد. و هر ساله خسارات قابل توجهی توسط این عوامل به انار وارد میگردد.
- در این رابطه تاکنون در کشور تعداد زیادی طرح تحقیقاتی به مرحله اجرا در آمده که عمدتاً در رابطه با کرم گلوگاه انار می باشد.

- در حال حاضر عمده ترین استانهای انار خیز کشور به نسبت سطح زیر کشت عبارتند از : فارس ، اصفهان ، خراسان ، مرکزی ، یزد ، کرمان ، سمنان ، کرمانشاه ، تهران ، چهارمحال بختیاری ، سیستان و بلوچستان ، خوزستان ، لرستان ، مازندران ، زنجان ، کهگیلویه و بویر احمد ، آذربایجان شرقی ، گیلان ، هرمزگان ، بوشهر ، ایلام ، آذربایجان غربی و کردستان .

- محصول انار ایران از نظر کمی و کیفی قابل توجه و از اقلام صادراتی مهم محصولات کشاورزی می باشد و مرغوب نبودن و کاهش عملکرد این محصول به ویژه در اثر خسارت مستقیم کرم گلوگاه انار و نیز خسارت جانبی و انواع پوسیدگی ها در میوه صادرات آن را به شدت تحت تأثیر قرار داده است.

عوامل موثر در کاهش کمی و کیفی محصول انار

• عوامل غیر زنده

الف- ترکیدگی میوه

ب- آفتاب سوختگی

ج- کمبود وازدیاد عناصر غذایی

د- عدم تلقیح گلها

ه- فواصل کاشت، شخم و هرس

و- کیفیت و کمیت آبیاری

ز- عوامل اکولوژیکی مثل برودت، حرارت و تابش

• عوامل زنده

الف- آفات

شته

شپشک (واوی - آرد آلود)

مگس سفید

کنه ها (کنه انار *tenuipalpus granati Sa* - کنه تار عنکبوتی)

نماتدهای انار

کرم گلوگاه انار

ب- بیماریها (پوسیدگی طوقه - پوسیدگی سفید ریشه - سرخشکیدگی
و شانکر انار - سوختگی باکتریایی)

ج- علفهای هرز (سلمه تره - پیچک - خرفه - مرغ پنجه ای)

کرم گلوگاه انار

- این آفت اولین بار در سال ۱۳۴۹ در باغات کاشمر مشاهده و توسط پازوکی شناسایی گردید.
- شکل شناسی:
- شب پره‌ای است از خانواده pyralidae با نام علمی *spectrobates ceratoniae* اندازه پروانه باله‌ای باز ۱۵-۳۰ میلیمتر و طول آن ۱۲ میلیمتر میباشد.
- رنگ عمومی حشره خاکستری مایل به قهوه‌ای و در زمینه باله‌ای جلویی یک نوار زیگزاگی مشاهده می‌گردد.

- تخم آفت ،بيضوي وكمي كشيده بطول $7/1$ ميليمتر ودر ابتدا به رنگ قرمز و با نزديك شدن مرحله تفريخ ،كم رنگ تر شده ودر نهايت به رنگ سفيد مايل به زرد در مي آيد.
- لارو كرم گلوگاه اناردر سن اول لاروي $1/1$ ميليمتر و حداكثر طول آن در سن آخر به 21 ميليمتر ميرسد. رنگ لارو عمدتاً به رنگ قرمز وصورتي يا كرم مشاهده ميگردد.
- شفيره به رنگ قهوه اي روشن به طول $9/2$ و عرض $3/2$ ميليمتر مي باشد.

مناطق انتشار

- این آفت در تمام باغات انار کشور مشاهده می‌گردد و منحصر به ایران نمی‌باشد و در سایر کشورهای آسیا، اروپا و آمریکا روی انار و سایر درختان از قبیل مرکبات، انجیر، پسته، گوجه، انگور، فندق، بادام، گردو، سیب درختی، به، گلابی و هلو مشاهده شده است.

خسارت آفت

- خسارت مربوط به تغذیه لارو آفت:
لارو جوان آفت با ایجاد سوراخ در محوطه داخلی تاج و نفوذ به داخل میوه انار از پوست و دانه های میوه تغذیه میکند.
- وجود لارو و تخم آفت در میوه های به ظاهر سالم برداشت شده در انبار نیز باعث توسعه آفت در انبار میگردد.

• خسارت مربوطه به پوسیدگی میوه:

در اثر نفوذ لارو به داخل میوه زمینه فرآیند پوسیدگی و ترشیدگی میوه را بوجود آورده و در حالت پیشرفته انبوه اسپوره‌های کفک سیاه و سبز آشکار میگردند. در این مرحله سوسک‌های میوه خوار نیز موجب تسریع پوسیدگی میگردند.

مدیریت تلفیقی باغات انار

- عملیات زراعی:
بهبود و ایجاد باغات با شرایط زراعی مناسب
- روش مکانیکی:
جمع آوری میوه‌های آلوده از زمان مشاهده آلودگی در باغ تا زمان برداشت محصول می باشد.
- کنترل بیولوژیک :
رها سازی زنبور تریکو گراما سوش کرم گلوگاه انار
بمیزان ۶۰ گرم پیش شفیره زنبور در هکتار (معادل ۶۰۰۰
عدد تریکو کارت یکصدم گرمی) در ۱۰ نوبت رها سازی

وضیعت کرم گلوگاه انار در استان

- خسارت این آفت از دهه پنجاه در استان گزارش شده است.
- میزان خسارت در مناطق مختلف انارکاری استان متفاوت و در بعضی از نقاط استان بیش از ۸۰ درصد میرسد.
- با توجه به عدم انجام مبارزه شیمیایی با کرم گلوگاه انار هیچگونه سم دفع آفتی در باغات انار استان مورد استفاده قرار نمی گیرد.
- آفت دارای دشمنان طبیعی بالقوه در اکثر نقاط استان می باشد.
- باغداران علاقه شدیدی به انجام فعالیتهای غیر شیمیایی دارند.
- وجود ۶ انسکتاریوم تولید کننده عوامل مفید در استان می تواند در روند توسعه کنترل بیولوژیک با این آفت بسیار مفید باشد.

فعاليتهاي انجام شده در مديريت كرم گلوگاه انار در استان اصفهان

- برگزاري كلاسهاي آموزشي
- برگزاري گارگاه آموزشي IPMFFS
- بررسي پراكنش و ميزان خسارت آفت در نقاط مختلف استان
- انجام طرح تحقيقاتي در زمينه جمع آوري و تعيين كارآيي زنبور تريكو گراما طي سالهاي ۷۲-۷۴ در استان
- توسعه مبارزه بيولوژيك در سطح شهرستانهاي استان
- استفاده از نيروهاي بسيج سازندگي جهت مبارزه مكانيكي با كرم گلوگاه انار
- بهبود و اصلاح باغات انار استان

زنبور تریکو گراما



روند توسعه کنترل بیولوژیک با آفت کرم گلوگاه انار در استان اصفهان

سال	سطح تحت پوشش	میزان زنبور توزیع شده	تعداد دفعات رهاسازی	مجري
۸۳	۵	۳۰۰ گرم	۱۰	دولتي
۸۴	۱۰	۶۰۰ گرم	۱۰	دولتي
۸۵	۶۰	۳۶۰۰ گرم	۱۰	دولتي
۸۶	۱۰۰	۶۰۰۰ گرم	۱۰	بخش خصوصي
۸۷	۲۰۰	۱۲۰۰۰ گرم	۱۰	بخش خصوصي
۸۸	۲۵۰	۱۵۰۰۰ گرم	۱۰	بخش خصوصي
۸۹	۳۰۰	۱۸۰۰۰ گرم	۱۰	بخش خصوصي

مزایای اصلی کنترل بیولوژیک در مقایسه با روش کنترل شیمیایی

- انتخابی بودن، تکثیر و ازدیاد در طبیعت،
- عدم بروز پدیده مقاومت در آفت هدف،
- دائمی بودن کنترل
- بدون ایجاد آلودگی های محیط زیست و هرگونه باقیمانده در محصولات غذایی، امکان تولید این عوامل در داخل کشور می باشد.

علايم آلودگي ميوه به كرم گلوگاه انار



علايم خسارت كرم گلوگاه انار



استفاده از اتیکت و دستور العمل مصرف عوامل بیولوژیک جهت بهره برداران



نصب تریکو کارت در زیر سایه انداز درختان انار



ارزیابی مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار در استان

با توجه به عدم تاثیر سموم دفع آفات جهت مبارزه با این آفت و علاقمندی و اظهار رضایت باغدارانی که اصول فنی و مدیریتی کنترل کرم گلوگاه انار را رعایت نموده اند اجرای طرح بسیار مثبت ارزیابی و امیدواریم با توسعه مدیریت تلفیقی کرم گلوگاه انار و با توجه به ارزش اقتصادی محصول انار، زمینه صادرات این محصول با ارزش را در فراهم نمائیم.