

آفات و بیماریهای مهم انار



روابط عمومی جهاد کشاورزی شهرستان کاشان
اردیبهشت سال ۱۳۸۹

مقدمه :

انار با نام علمی *Punica Granatum* درخت یا درختچه ای بزرگ، پرشاخ و برگ با پا جوشهای زیاد از شاخه پیدازادان ، رده نهان دانگان ، دو پله ای و متعلق به کوچکترین خانواده گیاهی یعنی *Punicaceae* می باشد. تمام انارهای معمولی یا خوراکی که در باغهای شهرستان کشت می گردد جزء گونه گراناتوم می باشد. درخت انار در طول فصل رشد ۳-۴ مرتبه و در هر نوبت دو نوع گل تولید می کند. یک نوبت گلهایی هستند که به میوه تبدیل می شوند و به گل مثمر معروفند و عده ای دیگر گل غیرثمری هستند که می ریزند. از جمله ویژگی های بارز این گیاه انعطاف پذیری آن نسبت به انواع خاکها و نسبت به کم آبی و شوری آب و خاک می باشد.



آفات و بیماریها :

- ۱- کرم گلوگاه انار
- ۲- شته سبز انار
- ۳- سوسک چوبخوار درختان انار
- ۴- کنه های انار
- ۵- نماتد مولد غده ریشه درختان انار
- ۶- پوسیدگی و ترشیدگی میوه ، طوقه و ریشه

۱- کرم گلوگاه انار (*Spectrobates ceratoniae zaller*):

کرمی به طول ۲۱ میلیمتر که در پشت بدن آن موهای کم رنگی قابل مشاهده است. سه جفت پا در حلقه های سینه و پنج جفت پا در حلقه های شکمی دارد که رنگ آنها تحت تأثیر تغذیه از انارهای دانه قرمز یا دانه سفید تغییر می کند. کرم ها فصل زمستان را در تاج و داخل میوه های باقیمانده از فصل قبل روی درخت سپری می کنند. این کرم ها در انارهای ریخته شده در زیر درختان و انارهای انباری در فصل زمستان نیز ممکن است مشاهده شوند. کرم ها پس از گذران دوران شفیرگی در فروردین ماه ظاهر شده و اردیبهشت ماه که مصادف با ظهور گل‌های انار است پروانه ها به پرواز درمی آیند.



روشهای کنترل و مبارزه با کرم گلوگاه انار :

از آنجا که کرم گلوگاه انار تخم‌های خود را داخل تاج میوه می‌گذارد، مبارزه شیمیایی با آن تقریباً غیرممکن بوده و از طرف دیگر سمپاشی در باغات انار باعث از بین رفتن حشرات مفید و در نتیجه طغیان سایر آفات بخصوص کنه‌ها می‌شود. بنابراین برای کنترل این آفت باید مجموعه‌ای از روش‌های مبارزه را بکار گرفت که اصطلاحاً به این روش مدیریت تلفیقی کنترل آفت گفته می‌شود. این روش‌ها شامل روش‌های به‌زراعی، بیولوژیکی، فیزیکی و مکانیکی است.

الف) روش به زراعی:

رعایت فواصل مناسب کاشت، شخم درختان در پائیز، تعیین فواصل مناسب آبیاری با توجه به بافت خاک، سن درخت و شرایط آب و هوایی، تغذیه مناسب درختان، استفاده از ارقام مقاوم مانند انار اصفهانی دانه سیاه، کنترل علفهای هرز و هرس علمی درختان همگی کمک می‌کنند که خسارت آفات، بخصوص کرم گلوگاه انار به حداقل برسد.

ب) روش‌های فیزیکی و مکانیکی:

جمع‌آوری منظم میوه‌های انار آلوده روی درخت و ریخته شده در کف باغ بصورت همگانی و نگهداری آنها در انبارها یا قفس‌هایی که با توری ریز پوشیده شده‌اند باعث می‌شود زنبورهای پارازیتوئید از جمله زنبورهای تریکوگراما که آفت را از بین می‌برد خارج شده و در باغ پراکنده شوند. اما حشرات بالغ کرم گلوگاه در قفسه انبار حبس شده و از بین بروند. علاوه بر میوه‌های انار، میوه‌های انجیر، پسته یا سایر درختانی که احیاناً در باغ وجود دارند را نیز باید از کف باغ جمع‌آوری کرد. این عمل باعث می‌شود ذخیره زمستانه آفت در سال بعد کم شده و میزان خسارت وارد شده به محصول کاهش یابد. پرکردن تاج میوه انار بوسیله گل و حذف پرچم‌های گل انار بعد از اوج تخم‌گذاری شب‌پره‌ها در ابتدای بهار نیز به کاهش میزان خسارت کمک زیادی می‌کند.

فرمون‌های جنسی مواد فراری هستند که توسط حشره ماده ترشح شده و باعث جلب حشره نر می‌شود. فرمون جنسی کرم گلوگاه انار بصورت مصنوعی ساخته شده و در دسترس است. با استفاده از تله‌های فرمونی حشرات نر موجود در باغ را می‌توان جمع‌آوری کرده، جمعیت آفت و خسارت آن را کاهش داد. استفاده از این تله‌ها روی حشرات مفید و شکارگرها تأثیر منفی ندارد.

ج) مبارزه بیولوژیکی با کرم گلوگاه انار توسط زنبورهای تریکوگراما:



زنبورهای تریکوگراما از حشرات حشره خوار مفیدی هستند که دارای اندازه کوچک، کمتر از یک میلی‌متر، بوده و قادرند با تخم ریزی در تخم آفات باعث انهدام آنها و ممانعت از بروز خسارت شوند. این زنبورها دارای قدرت سازگاری زیاد با شرایط اقلیمی متفاوت هستند و علاوه بر آن بخوبی می‌توان آنها را در آزمایشگاه پرورش داد. زنبورهای تریکوگراما می‌توانند در تخم آفات مهمی مانند کرم ساقه‌خوار برنج، کرم ساقه‌خوار ذرت، کرم غوزه پنبه، کرم سیب و کرم گلوگاه انار تخم‌گذاری کرده، آنها را پارازیته کرده و از بین ببرند.

هم اکنون این حشره مفید در بیش از ۵۰ کشور جهان از جمله آمریکا، چین، روسیه، فرانسه، هند، آلمان و سایر کشورهای اورپایی و آسیایی بصورت تجاری تولید و برای کنترل آفات مختلف در سطحی بیش از یک میلیون هکتار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در ایران کاربرد زنبور تریکوگراما در سال ۱۳۵۳ با وارد کردن دو گونه زنبور از کشورهای آلمان و شوروی سابق برای مبارزه با کرم ساقه‌خوار برنج شروع شد ولی در دهه هفتاد شمسی تولید تجاری و رهاسازی آن در استانهای تولید کننده برنج کشور به شدت افزایش یافته و هم اکنون نیز بطور وسیع در محصولات مختلف زراعی و باغی از جمله کنترل کرم گلوگاه انار بکار می‌رود.

زنبورهای تریکوگراما دارای اندازه‌ای فوق‌العاده کوچک، به طول ۰/۲ تا ۰/۴ میلی‌متر، به رنگ زرد، خرمایی، قهوه‌ای یا سیاه هستند. بالهای جلویی پهن و عریض و بالهای عقبی باریک و شبیه چاقو است.

زنبور تریکوگراما تخم خود را داخل تخم آفات، مخصوصاً تخم پروانه‌ها می‌گذارد. تخم‌هایی که توسط زنبور پارازیته می‌شوند رنگ طبیعی خود را از دست داده و بتدریج سیاه رنگ می‌شوند. طول دوره زندگی زنبور در درجه حرارت ۲۵ درجه سانتیگراد و رطوبت ۷۰ درصد حدود ۸ روز طول می‌کشد. بنابراین در شرایط مناسب این زنبور می‌تواند بی وقفه به تولید نسل ادامه دهد.

۲- شته سبز انار (*Aphis punicae passerini*):



شته انار عمومی ترین آفت درختان انار می باشد. این آفت با تغذیه از شیره پرورده، تولید عسلک فراوان و مساعد نمودن شرایط برای رشد قارچ های ساپروفیت و همچنین کاهش تنفس گیاه به صورت مستقیم و غیر مستقیم باعث بروز خسارت بر روی میزبان خود می گردد. مهمترین خسارت شته انار، ریزش غیر طبیعی گلپه های اول انار در ابتدای فصل می باشد. شته انار به رنگ سبز متمایل به زرد بوده و ۳-۲/۵ میلیمتر طول دارد. به نظر می رسد شته انار بیش از ۴۰ نسل داشته باشد و زمستانها را به صورت تخم بر روی شاخه های درختان انار سپری می کند. تراکم تخم ها بر روی پاجوشهای درختان انار بیش از ۲ هزار برابر تراکم آنها بر روی سر شاخه هاست.

در ماههای اردیبهشت و اوایل خرداد ماه شته بیشترین تراکم را روی درختان انار دارد و در تابستان از تراکم جمعیت شته ها کاسته می شود. در پاییز جمعیت مجدداً افزایش می یابد ولی در این مرحله در مقایسه با ابتدای سال تعداد کلنی ها کمتر است. مؤثرترین روش مبارزه با شته انار حذف پاجوشهای آلوده به شته می باشد. این عمل در ابتدای فصل و در پاییز بهترین نتیجه را می دهد. قطع پاجوش ها قبل از تخم گذاری شته های جنسی باعث هدایت آنها به سوی سر شاخه ها و تاج درختان انار و افزایش خسارت آفت می گردد. به منظور حفظ دشمنان طبیعی آفت و تداوم تعادل بیولوژیک از مصرف هرگونه سموم شیمیایی در باغات انار باید جداً جلوگیری کرد.

۳- سوسک چوبخوار درختان انار *Chrysobothris parvipunctata*:

یکی از آفات مهم و خطرناک درختان انار می باشد که موجب ضعف و خشکیدگی تنه و شاخه های درختان انار می گردد. این آفت زمستان را بصورت پیش شفیره، در داخل چوب سپری می کند. سوسکها در بهار روی درختان ضعیف تخم ریزی کرده و لاروهای تفریخ شده با تغذیه از ناحیه کامبیوم (حد فاصل بین پوست و چوب) باعث قطع آوندها و اختلال در جریان شیره نباتی و در نتیجه خشکیدگی تنه و شاخه های درختان می شوند. حشرات کامل از طریق تغذیه از پوست نرم و دم میوه باعث ریزش شدید میوه ها در اوایل فصل می گردند ولی خسارت عمده توسط لاروها صورت می گیرد. این آفت در سال یک نسل دارد.

روشهای کنترل:

۱- قطع و سوزاندن اندامهای آلوده در پاییز.

۲- استفاده از فرمول کودی مناسب جهت تقویت درختان.

۳- تنظیم دور آبیاری و جلوگیری از تنش آبی.

۴- رعایت اصول بهداشتی و باغبانی.

۴- کنه های انار *Tenuipalpus punicae* :

یکی دیگر از آفات کلیدی باغهای انار، کنه های انار می باشد که در مناطق شنی و کم آب به باغهای انار خسارت قابل توجهی وارد می نمایند. به نظر می رسد که کنه قرمز انار با نام علمی *Tenuipalpus punicae* مهمترین کنه خسارتزا در باغهای انار باشد. این کنه از شیره برگ و پوست میوه تغذیه و در انارستانهایی که سابقه سمپاشی دارد، موجب خسارت شدید می گردد. این کنه با ضخیم شدن و زنگ زدگی برگها همراه است و در صورت شدید بودن باعث ریزش برگ و خشکیدگی سرشاخه می گردد. تغذیه آفت از پوست میوه موجب کوچک ماندن میوه و ایجاد لکه های قهوه ای سوخته و خشک شدن پوست و ترکیدگی میوه می گردد. دانه های این میوه کم آب و بی مزه است. در صورت مشاهده کنه در باغهای انار، کاربرد سموم کنه کش به صورت محلول پاشی توصیه می گردد. مبارزه زمستانه با این آفت با کاربرد روغن نیز میسر است.

۵- نماتد مولد غده ریشه درختان انار:

این بیماری در مناطق انارخیز کشور مخصوصا در اصفهان و یزد شیوع دارد. علائم بیماری روی اندامهای هوایی درخت های انار به صورت توقف رشد، ضعف عمومی، زردی برگها، ریزش برگهای انتهایی شاخه ها و خشکیدگی تدریجی سرشاخه ظاهر می کند. روی ریشه های نازک و موی ریشه ها غده های کوچک به اندازه ته سنجاق و گاهی بزرگتر ایجاد می شود که علامت اختصاصی بیماری بوده و در مواردی که شدت داشته باشد ممکن است موجب زوال تدریجی درخت شود. مطالعات انجام شده نشان می دهد که در باغهای انار استان یزد (شهرستان یزد، اردکان، میبد، مهریز) دو گونه نماتد از جنس *Meloidogyne* به نامهای *M. javanica* و *M. incognita* و در استان اصفهان *M. hapla* و *M. incognita* و روی ریشه درخت های انار در استان گیلان *M. arenaria* وجود دارند و جزء عوامل مولد بیماری ریشه گرهی انار محسوب می شوند.



اقدامات زیر در جلوگیری از پیدایش بیماری و کاهش شدت آن مؤثر است:

- ۱- احداث باغ انار در زمینهایی که آلودگی به نماتدهای مولد بیماری نداشته باشد. قبل از احداث باغ جدید انار لازم است خاک زمینهای مورد نظر مورد آزمایش قرار گیرد، در صورت آلودگی زمین به نماتد و اجبار در احداث باغ در آن قطعه باید خاک را با فومیگانت هایی مانند متیل بروماید ضدعفونی کرد.
- ۲- برای احداث باغ انار وسایر باغها توصیه می شود از نهال های ریشه دار سالم و عاری از نماتود استفاده گردد.
- ۳- مبارزه با علفهای هرز: بیشتر علفهای هرز می تواند میزبان نماتود های مولد غده ریشه باشند.

۴- از کاشت درختان انار در خاکهای خیلی سبک و ماسه ای که مستعد آلودگی شدید به نماتد های مولد غده می باشد حتی الامکان باید اجتناب گردد.

۶- پوسیدگی و ترشیدگی میوه ، طوقه و ریشه:

در این بیماری پوست درخت در محل طوقه ترک می خورد و بافتهای پوست و قسمتی از چوب دچار پوسیدگی خشک می گردد. در بعضی موارد رنگ چوب در محل طوقه تیره می شود، شاخه های سمتی که پوست طوقه آنها دچار زوال شده است از رشد باز ایستاده و برگهای آنها زرد می شود. گاهی پوسیدگی در محل طوقه ها متوقف شده و پوست جدید بوجود می آید که معمولاً بر آمده تر از پوست قدیمی بوده و در حاشیه متورم است. پوسیدگیهای پوست طوقه های مبتلا به بیماری بعد از مدتی خشک شده و می ریزند. گاهی پوسیدگی به ریشه ها نیز سرایت می کند و در این صورت درخت به سرعت خشک می شود. در اطراف این درختهای خشک شده و یا مبتلا به بیماری گاهی پاجوش می روید. عامل بیماری پوسیدگی طوقه درختان انار تاکنون به طور قطع مشخص نشده است. به ندرت از بعضی درختهای مبتلا به بیماری *Phytophthora cactorum* جدا شده ولی نقش آن در پوسیدگی طوقه کاملاً به اثبات نرسیده است. مطالعات انجام شده در باغهای انار شیراز و یزد نشان می دهد که سرمای زمستانه و بهاره می تواند باعث این بیماری باشد. عواملی از قبیل آبیاری زیاد و مصرف کودهای ازته مخصوصاً اوره باعث می شود که درخت انار به موقع در پاییز به خواب نرود و مدتی بیشتر سبز باقی بماند. در نتیجه این قبیل درختان انار نمی توانند سرمای ۱۰ تا ۱۴ درجه زیر صفر را تحمل کنند و طوقه آنها دچار ترکیدگی و پوسیدگی می شود. شاخه های صدمه دیده از سرما در بهار دیرتر از خواب بیدار شده و کم برگ می باشند. مطالعات انجام شده با هورمون ژبیرلین که باعث ایجاد تأخیر در خزان درخت می شود نشان می دهد که هر قدر خزان درخت انار در پاییز به تعویق بیافتد درصد سرماخوردگی و در نتیجه پوسیدگی طوقه انار افزایش پیدا می کند.

برای جلوگیری از بروز پوسیدگی طوقه انار اقدامات زیر مؤثر می باشد:

- ۱- آبیاری درخت های انار باید به اندازه نیاز و به موقع انجام شود. به طوری که باعث تغییر در فیزیولوژی طبیعی درخت نشده و منجر به طولانی شدن زمان رشد گیاه نگردد. همچنین از مصرف زیاد کودهای ازته باید خودداری گردد.
- ۲- دور طوقه و تنه درختها تا ارتفاع ۵۰ سانتی متر در اواخر پاییز تا اوایل بهار با گونی یا پلاستیک پوشانده شود.
- ۳- از کشت دوم مانند سبزی ، صیفی و جالیز در باغهای انار حتی الامکان باید خودداری شود چرا که معمولاً آبیاری در این باغها تابع زراعت دوم شده و باعث تغییرات فیزیولوژیکی در درخت می گردد و یا پوسیدگی طوقه در اثر *Phytophthora* را تشدید می کند.

مراجع :

- ۱- منصور شاکری ، مؤسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی کشور
- ۲- ابراهیم بهداد ، آفات مهم درختان میوه ایران ، انتشارات سپهر