



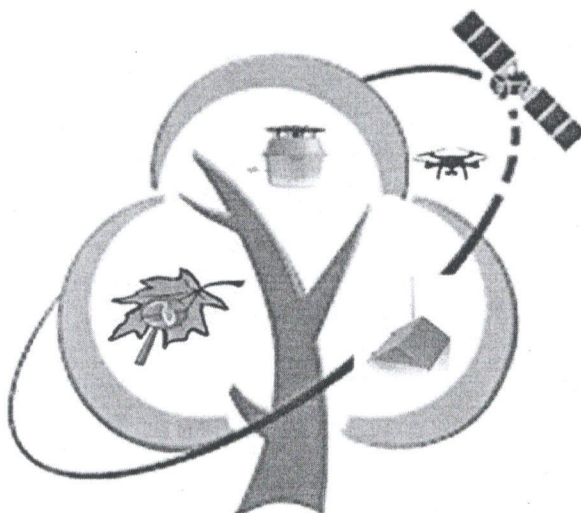
سازمان حفظ نباتات  
معاونت کنترل آفات  
دفتر پیش آگاهی

## دستورالعمل اجرایی

مدیریت تلفیقی بیماری اسکب انار

*Elsinoe punicae*

Pomegranate scab



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارت زرا

حجت اله ربانی نسب، علی خادم‌لو، امید عسکری

فروردین ۹۹

دستورالعمل شماره: ۹۹۰۱۹۴

## بیماری اسکب:

اسکب یکی از بیماریهای مهم قارچی انار در مناطق گرم و مرطوب بوده و عامل بیماری قارچ *Elsinoe punicae* است. روی میوه های آلوده انار در شرایط طبیعی، ساختارهای غیر جنسی قارچ تشکیل می شود. آسروولها روی میوه های آلوده در زیر کوتیکول، داخل اپیدرم و کمی فرو رفته در پوست مشاهده می شوند. کنیدیوفورها از سطح بالایی بافت سودوپارانشیم منشا می گیرند.

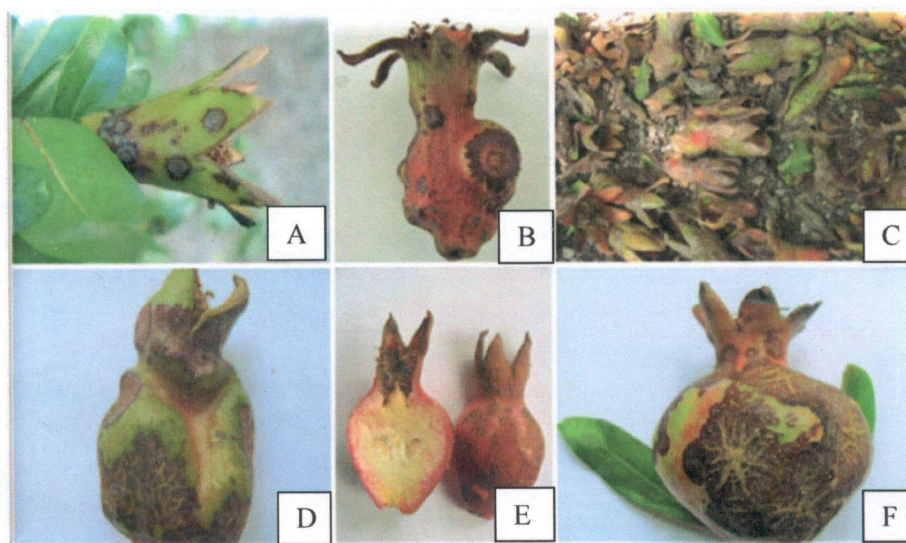
در بسیاری از موارد بیماری اسکب در مرحله برداشت دیده شده و موجب کاهش بازارپسندی محصولات نهایی می شود. لیکن در شرایط استان گلستان و مازندران، بیماری هم در باغ و هم در زمان برداشت صدمه ایجاد می کند. چون درخت انار دو تا سه بار گل دهی در فصل بهار دارد، چنانچه گلهای ابتدایی آلوده شوند، دچار بدشکلی شده، تلقیح نمی شود و میوه ای تشکیل نمی دهد. در باغاتی که تغذیه خوبی داشته باشند گلهای بارور دوم یا سوم نیز تشکیل می شوند که آلودگی این گلهای در دماهای بالاتر منجر به بدشکلی نشده و بر روی میوه ها نیز توسعه می یابد. میوه های لکه دار، دانه های سالمی داشته و فقط در زیر لکه ها دانه ها کمی سفید می شوند. با این حال وجود این لکه ها موجب کاهش ارزش بازارپسندی محصول می شود.

### علائم بیماری:

علائم بیماری به صورت لکه های قهوه ای تا قهوه ای تیره نسبتاً فرو رفته روی اندامهای گل (نهنج، کاسه گل و کاسبرگها) ظاهر می شود. لکه ها به قطر یک تا ۱۲ میلی متر به صورت گرد تا نامنظم بوده و ممکن است چندین لکه به هم پیوسته و بخش قابل توجهی از اندامهای گل علائم نکروز نشان دهند. آلودگی در مرحله گلدهی موجب بد شکلی گلهای و منجر به ریزش بخش عمده ای از آنها در مراحل

اولیه تشکیل میوه می شود. بدشکلی، چروکیده شدن و قهوه ای شدن گلهای در ابتدای فصل مشخصه بارز ظهور این بیماری است. میوه های آلوده از رشد باز می ماند که منجر به بد شکلی میوه ها نیز می شود. آلودگی میوه در مراحل بعدی منجر به بروز علائم اسکب روی پوست میوه می شود با این وجود میوه ها ممکن است شکل طبیعی خود را حفظ نمایند.

گلگهایی که در ابتدای فصل آلوده می شوند پس از بد شکل شدن، غالباً میوه کامل تشکیل نمی دهند. اگر گلگهای مرحله دوم در اواخر بهار آلوده شوند معمولاً تبدیل به میوه شده و میوه ها قابل مصرف هستند و ایجاد لکه روی پوست انار تاثیر چندانی بر دانه های انار ندارد. هرچند نهایتاً لکه های کاملاً مشخصی روی پوست انار تشکیل می شود. رشد نسبتاً شعاعی، بافت سخت و چوب پنبه ای پوست میوه انار، از بارزترین نشانه های اسکب انار است (شکل ۱).



شکل ۱- علائم بیماری اسکب روی گل و میوه انار در شرایط باغ. A - لکه های نکروتیک روی کاسبرگهای گل B, C - گلگهای بد شکل شده D - میوه های جوان بد شکل شده E - عدم تلقیح گلهای آلوده و تولید میوه های بدون دانه F - لکه های شعاعی روی میوه های نارس

- کنترل این بیماری با استفاده از قارچ کش ها در زمان مناسب امکان پذیر است. در صورت سابقه بیماری در باغ یا منطقه و پیش بینی بارش های بهاره همراه با دمای بالای ۱۳ درجه سانتیگراد، وقوع بیماری حتمی است. در این شرایط استفاده از قارچ کش ها به شرح زیر توصیه می شود:

- سم پاشی پاییزه: در پاییز بعد از برداشت میوه و شروع ریزش برگ ها یک نوبت سم پاشی با ترکیبات مسی.

- در مرحله قبل از تورم جوانه ها: سمپاشی درختان با یکی از ترکیبات میشوکاپ (اکسی کلرور مس 35% WP) با دوز ۳ در هزار، نوردوکس (اکسید مس 75% WG) با دوز ۲/۵ در هزار یا مخلوط بردو 18% SC، با دوز ۱۰ در هزار توصیه می شود. این سمپاشی موجب کاهش مایه تلقیح قارچ عامل بیماری به ویژه در زمستان های ملایم می شود. سمپاشی پای درخت نیز به کاهش مایه تلقیح احتمالی کمک می نماید.

❖ لازم به ذکر است در مناطق مستعد بیماری (وجود سابقه بیماری و حضور اینوکوم اولیه در باغ، شرایط مساعد آب و هوایی، وجود ارقام حساس) مبارزه شیمیایی فوق اجتناب ناپذیر است. در صورت استمرار شرایط مساعد آب و هوایی در منطقه با نظر کارشناس حفظ نباتات مراحل زیر برای کنترل بیماری توصیه می شود:

- در مرحله ظهور کامل برگ ها: سمپاشی درختان با یکی از قارچ کش های رورال تی اس (ایپرودیون+ کاربندازیم 52.5% WP) با دوز ۱/۵ در هزار یا توپسین ام (تیوفانات متیل 70% WP) با دوز ۰/۶ در هزار توصیه می شود. این سمپاشی علاوه بر کنترل بیماری اسکب موجب جلوگیری از شیوع و توسعه بیماری های برگي انار نیز می شود.

- پس از ظهور ۸۰ درصد گل های اول (نیمه اول اردیبهشت در استان های شمالی کشور): در باغ هایی که سابقه بیماری وجود دارد سمپاشی درختان با بردو سیف (مخلوط بردو 18% SC) با دوز ۵ در هزار الزامی است.

- در زمان ظهور گل های دوم (۵۰ درصد) سمپاشی درختان با بردو سیف (مخلوط بردو 18% SC) با دوز ۵ در هزار تکرار شود. در این مرحله نوردوکس (اکسید مس 75% WG) با دوز ۲/۵ در هزار را نیز می توان به کار برد.

- در مرحله تشکیل میوه چنانچه آلودگی بصورت لکه های سیاه رنگ روی میوه های جوان دیده شد سمپاشی درختان با کاپتان 50% WP، با دوز ۳ در هزار صورت پذیرد.