

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

بیماری های مهم درختان توت



مرکز تحقیقات ابریشم کشور

1396

حقوق مادی و معنوی این دستنامه متعلق به مرکز تحقیقات ابریشم کشور است

به نام خدا

معاونت محترم پژوهشی مرکز تحقیقات ابریشم

با سلام و احترام

پیرو نامه شماره ۴۰۱۲/۲۸۴/۱۲ مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۶ مبنی بر ارائه لیست بیماری‌های درخت توت و معرفی اجمالی آنها گزارش
ذیل با عنوان بیماری‌های مهم درختان توت ایفاد می‌گردد.

افسانه مرآت



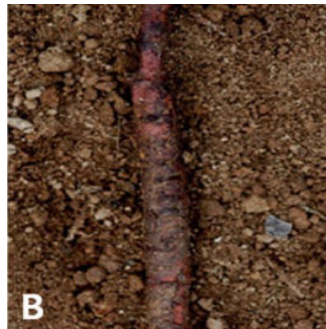
۱۳۹۶/۱۲/۷

بیماری های مهم درختان توت

پوسیدگی سفید ریشه: عامل این بیماری قارچ *Rosellinia necatrix* بوده، علایم بیماری بصورت ضعف درخت، ضعف رشد جوانه های برگ، پژمردگی برگها و نهایتاً مرگ درخت بروز می کند.



پوسیدگی بنفش: بیماری توسط قارچ *Helicobasidium mompa* ایجاد میگردد و علایم آن عبارتند از: پژمردگی ناگهانی برگها، ضعف درخت و نهایتاً مرگ درخت.



پوسیدگی تنه توت: عامل بیماری *Polyporus hispidus* بوده بیماری سبب خشک شدن شاخه ها، پوسیدگی شاخه ها و تنه و نهایتاً مرگ درخت. عامل بیماری از راه زخم و انتهای هرس شده گیاه وارد درخت می شود.



● پوسیدگی سیاه ریشه و پوسیدگی طوقه : عامل بیماری پوسیدگی سیاه ریشه *Lasiodiplodia theobromae* بوده و دو قارچ *Fusarium solani* و *F.oxysporum* سبب پوسیدگی در ناحیه ریشه و طوقه می گردند.



درختان آلوده به دلیل دارا بودن برگهای زرد (مراحل اولیه ظهور علائم بیماری) و یا داشتن ظاهری خشکیده و بدون برگ (مراحل پیشرفته)، که ناشی از آسیب دیدگی اندامهای زیرزمینی گیاه است به خوبی قابل تشخیصند. در بخشهای زیرزمینی درخت نیز علائم پوسیدگی به وضوح مشهود بوده، بطوریکه پوست در ناحیه طوقه و ریشه به راحتی از قسمتهای زیرین آن جدا می گردد. در پوسیدگی طوقه نیز به دلیل آسیب دیدن آوندها پژمردگی درختان رخ می دهد.

● بیماری لکه برگی (Leaf spot): توسط قارچ های متعددی از جمله *Alternaria sp.*, *Cercospora moricola* (لکه قهوه ای) ایجاد می شود. *Helminthosporium sp.* و *Cylindrosporium mori*

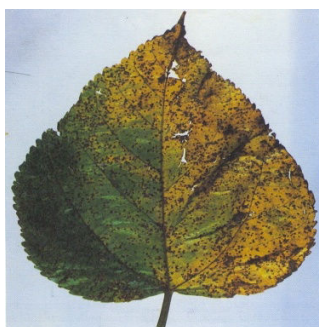
علائم بیماری بصورت تعداد زیادی نقاط سیاه مایل به قهوه ای دایره ای یا نامنظم و در ابعاد گوناگون روی برگها مشاهده می شود. بیماری بیشتر در فصول بارانی رخ می دهد. برگهای آلوده برای تغذیه کرم ابریشم مناسب نیستند.



● بیماری سفیدک پودری (Powdery mildew): عامل بیماری قارچ *Phyllactinia corylea* می باشد شیوع بیماری در مناطق گرم و در فصول بارانی اتفاق می افتد. ظهور لکه های سفید در پشت برگها از علایم بیماری است. این لکه ها بتدریج زرد قهوه ای تا سیاه شده به سرعت تمام سطح برگ را می پوشانند و نهایتاً ارزش تغذیه ای برگ کاهش می یابد.



● زنگ توت: قارچ *Aecidium mori* عامل این بیماری است. قارچ به برگها و بخشهای چوبی سبز گیاه حمله می کند. بخشهای آلوده متورم شده، بد شکل می گردد. جوشهای قهوه ای رنگ در هر دو سطح برگ به چشم می خورد. این برگها برای تغذیه کرم ابریشم مناسب نیستند.



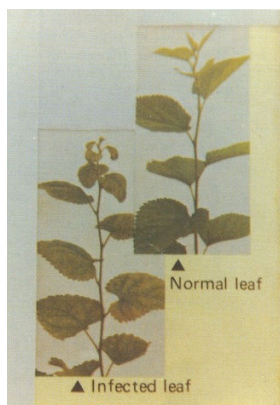
● خشکیدگی سرشاخه ها و جوانه های توت (Bud and twig dieback): این بیماری توسط قارچ *Sclerotinia sclerotiorum* ایجاد می گردد. زردی و پژمردگی ناگهانی برگها و جوانه های انتهایی درخت، خشکیدگی سرشاخه و ظهور اسکروت قارچ در نواحی آلوده از مشخصه های بارز وقوع این بیماری است.



● **بلایت باکتریایی:** عامل بیماری باکتری *Pseudomonas mori* است. بیماری با ظهور لکه های ریز و نامنظم آبسوخته به تعداد بسیار زیاد در سطح زیرین برگ آغاز می شود. با شدت یافتن بیماری برگها پیچ خورده، حالت پوسیدگی پیدا می کنند و رنگ آنها قهوه ای تیره میگردد. روی پوست شاخه های جوان نیز لکه های کشیده ظاهر می شود. بیماری بیشتر در فصول بارانی اتفاق می افتد.



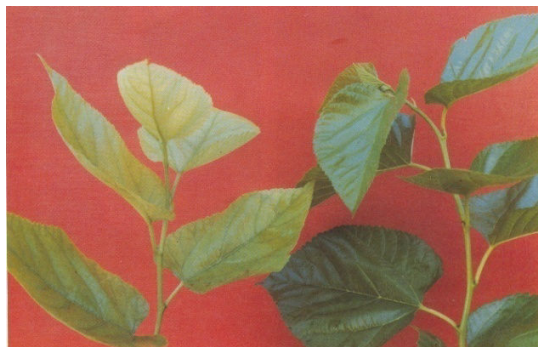
● **کوتولگی درختان توت:** یک بیماری مایکوپلاسمایی است که بوسیله زنجره منتقل می گردد. علائم بیماری عبارتند از زردی برگها، کوتاه شدن فاصله میان گره ها، کند شدن رشد و شکننده شدن شاخه ها، ضعیف شدن ریشه.



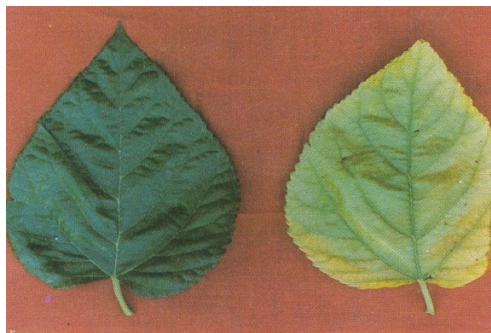
● **موزاییک توت:** یک بیماری ویروسی است. این بیماری با علائمی همچون چروکیده شدن سطح زیرین برگها، خارج شدن شکل برگها از حالت طبیعی و پیچ خوردگی آنها، ظهور لکه های زردرنگ در برگ و نهایتاً مرگ گیاه ظاهر می شود. ویروس از طریق پیوند زدن و حشرات انتقال می یابد.



● کمبود ازت: با کندی رشد و ضعف گیاه ، زردی برگها و ضعف در رشد سیستم ریشه ای بروز می یابد



● کمبود پتاسیم:: حاشیه برگ لوله شده و زرد و خشک شدن برگها از علایم این بیماری است. برگها خشک و بدون آب گردیده، ساقه و ریشه دچار شکنندگی و ضعف می شوند.



● کمبود فسفر: در برگهای مسن تر مناطق بین آوندی کمرنگ می شود. کمبود به تدریج سبب نکروز حاشیه برگ و ریزش آن می گردد. ساقه ضعیف و شکننده شده سیستم ریشه ای نیز دچار ضعف می گردد.



● نماتدها: گونه‌های متعددی از جمله *Helicotylenchus digitiformis* ، *H.digonichus* ، *H.retusus* ، *Meloidogyne incognita* ، *M.arenaria* و *M.javanica* و ... به عنوان نماتدهای بیماریزای توت معرفی گردیده‌اند . تعدادی از گونه‌های *Meloidogyne* گروه عمده‌ای از بیمارگرهای گیاهی هستند که از اهمیت اقتصادی قابل توجهی برخوردارند، زیرا تقریباً "هرنوع گیاهی را در هر منطقه مورد حمله قرار می‌دهند. انتشار جهانی آنها، دامنه میزبانی وسیع و تعامل با سایر عوامل بیماریزا از جمله باکتریها، قارچها و نیز انتقال ویروسها باعث خسارت بیشتر به محصولات کشاورزی می‌گردد.



خاطر نشان می‌گردد از میان بیماری‌هایی که عنوان شد در حال حاضر شایع ترین بیماری توتستانها در استان گیلان پوسیدگی های ریشه خصوصا پوسیدگی سیاه می باشد که چنانچه دستورالعمل های ارائه شده به نوغانداران بخوبی رعایت گردد تا حد زیادی می تواند در کنترل و پیشگیری از بیماری موثر باشد. ضمنا در برخی از سال ها با توجه به شرایط مساعد محیطی بیماری لکه برگي نیز ایجاد خسارت می کند که در صورت جایگزینی ارقام حساس بومی و غیر بومی با ارقام مقاوم و نیز تقویت مناسب درختان، خسارت ناشی از این بیماری کاهش چشمگیری خواهد داشت.