



مقدمه

توت‌فرنگی با نام علمی *Fragaria ananassa* و متعلق به خانواده گل‌سرخیان می‌باشد. توت‌فرنگی دارای ارقام روز خنثی (چهار فصل) و روز کوتاه (یک فصل) است. گیاهی علفی، چندساله، کرک‌دار و دارای استولون است. گل‌ها به رنگ سفید بوده و اغلب دوجنسی و خودگشن می‌باشند. تکثیر با سیستم نشایی و از طریق ساقه‌های رونده صورت می‌گیرد. برگ متشکل از سه برگچه کرک‌دار به رنگ تیره است. میوه در ابتدا سفت و به رنگ روشن بوده ولی به تدریج نرم و آبدار شده و به رنگ قرمز در می‌آید. بیماری‌های برگ از قبیل لکه برگی‌ها، سوختگی‌ها، آنتراکنوز و سفیدک پودری روی توت‌فرنگی شایع بوده و موجب کاهش عملکرد محصول می‌شوند. بیماری‌های طوقه و ریشه از جمله فیتوفتورا، ریزوکتونیا و نماتدهای ریشه‌گرهی بسیار خطرناک بوده و در صورت وقوع قادرند خسارت به مراتب بیشتری به توت‌فرنگی وارد آورند. بیماری‌های ویروسی، باکتریایی و فیزیولوژیک در برخی شرایط به گلخانه‌های توت‌فرنگی خسارت می‌زنند.

بیماری‌های توت‌فرنگی در گلخانه

سفیدک پودری

عامل بیماری: *Sphaerotheca macularis*

این بیماری باعث کاهش رشد بوته‌ها، میزان محصول و همچنین کیفیت میوه می‌شود. عامل بیماری کلیه اندام‌های هوایی از قبیل برگ، گل و دم میوه را دربرگرفته که در صورت آلودگی میوه و گل، خسارت شدید است. برگ‌ها به طرف بالا پیچ خورده و در قسمت تحتانی برگ، پوشش پودری سفید مایل به خاکستری به صورت موضعی ایجاد می‌شود که به مرور کل برگ را در بر می‌گیرد. برگ‌های آلوده سپس به رنگ صورتی تا قرمز در می‌آیند. در صورت بالا بودن شدت آلودگی، بخش‌های کناری برگ به صورت سوخته در می‌آید. بافت میوه‌های نارس سخت شده و در میوه‌های رسیده پوشش سفید رنگ و پودری در سطح آن به وجود می‌آورد. زمستانگذرانی قارچ به صورت میسلیم با آسکوکارپ بر روی بقایای آلوده بوده و گسترش بیماری به درجه حرارت بسیار وابسته است. درجه حرارت مناسب گسترش بیماری ۱۶ الی ۲۷ درجه سلسیوس بوده و در شرایط رطوبت نسبی بالا حتی در برگ‌های خشک. فعالیت عامل بیماری زیاد است. آبیاری زیاد احتمال آلوده شدن بوته‌ها را بالا می‌برد (شکل ۱).





شکل ۱- علائم ناشی از *Sphaerotheca macularis* در میوه توت‌فرنگی

مدیریت

- ۱- جمع‌آوری و حذف بقایای آلوده محل زمستانگذرانی
- ۲- استفاده از ارقام مقاوم
- ۳- ایجاد نور کافی
- ۴- مهار زیستی با استفاده از قارچ *Ampelomyces quisqualis* با نام تجاری AQ10
- ۵- سمپاشی با قارچ‌کش‌های کاپتان در زمان میوه‌دهی و با میکلوبوتانیل و سایر سموم حفاظتی و سیستمیک در ابتدای دوره گلدهی

سوختگی برگ توت‌فرنگی

عامل بیماری: *Diplocarpon earlianum*

این بیماری در هوای گرم شدت دارد. خیس بودن سطح برگ به مدت بیش از ۱۲ ساعت و همچنین درجه حرارت ۲۷-۳۰ درجه سلسیوس زمینه را برای بیماری مستعد می‌کند. علائم در ابتدا به صورت لکه‌های مجزا، بی‌شکل و در اندازه‌های مختلف است. در سطح فوقانی برگ لکه‌ها به رنگ صورتی تا قرمز است که در صورت شدت آلودگی، گیاه سوخته به نظر می‌رسد. نقاط سیاه در مرکز لکه‌ها حاوی اندام باردهی قارچ است. در



بیماری‌های توت‌فرنگی در گلخانه - بخش اول



PTMP/SK/R&D/A/strawberry diseases in the greenhouse/14082022

صورت بالا بودن شدت خسارت، رنگ برگ به قهوه‌ای تبدیل شده و برگ از لبه‌ها به طرف بالا می‌پیچد. لکه‌های کشیده آسوخته به رنگ صورتی تا قرمز روی دم‌برگ و ساقه وجود داشته و قسمت‌های مختلف گل و میوه ممکن است آلوده شود. آلودگی گلبرگ باعث پوسیدگی قسمت انتهایی میوه می‌شود. مرحله غیر جنسی قارچ (آسروول) در چرخه بیماری نقش بیشتری دارد. لکه‌ها ۶ الی ۱۵ روز پس از آلودگی ظاهر می‌شوند (شکل ۲).



شکل ۲- علائم ناشی از *Diplocarpon earliarum* روی برگ توت‌فرنگی

مدیریت

- ۱- استفاده از ارقام مقاوم
- ۲- جمع‌آوری بقایای آلوده گیاهی
- ۳- تهویه مناسب و نور کافی
- ۴- استفاده از نشاهای سالم
- ۵- کنترل علف‌های هرز
- ۶- کنترل شیمیایی با سموم مناسب از قبیل تیوفانات متیل



بیماری‌های توت‌فرنگی در گلخانه - بخش اول



PTMP/SK/R&D/A/strawberry diseases in the greenhouse/14082022

منبع

قادری، رضا (۱۴۰۰). گلخانه از دیدگاه یک گیاه‌پزشک (چاپ اول). شیراز: انتشارات مرجع علم.

تعاونی پترو تمدن مهام پارس

