



مقدمه

توت‌فرنگی گیاهی است که در خاک‌های مختلف تقریباً سازگار است. با این وجود خاک‌های عمیق نرم با بافت شنی رسی را ترجیح می‌دهد. هدایت الکتریکی مناسب خاک حدود یک دسی‌زیمنس بر سانتی‌متر است. بهترین PH مناسب برای توت‌فرنگی ۵/۵ تا ۶/۵ است. اگر میزان آهک خاک از حد مجاز بیشتر باشد، عارضه کلروز یا زرد شدن برگ‌ها بروز خواهد کرد. از لحاظ آب و هوا در شرایط مرطوب و شرایط نسبتاً گرم محصول‌دهی مناسب خواهد داشت. در شرایط گرم و مرطوب باید آب کافی در اختیار گیاه قرار گیرد و همچنین ارقام مقاوم به گرما انتخاب شود.

بیماری‌های توت‌فرنگی در گلخانه

سوختگی برگ و پوسیدگی میوه

عامل بیماری: *Phomopsis obsurans*

یکی از بیماری‌های مهم اندام‌های هوایی است برگ‌ها در اوایل فصل رویش آلوده می‌شوند. نشانه‌های بارز در اواخر فصل بر روی برگ‌های مسن‌تر ظاهر می‌شود، بوته‌های آلوده ضعیف‌تر بوده و ریزش برگ و از بین رفتن کل بوته محتمل است. لکه‌های اولیه بر روی پهنک برگ کروی شکل و دارای حاشیه قرمز رنگ است. در هر لکه سه ناحیه مشخص وجود دارد. مرکز که به رنگ قهوه‌ای تیره و حاشیه به رنگ قهوه‌ای روشن است که توسط یک ناحیه خارجی صورتی تا قرمز رنگ احاطه شده است. تشکیل لکه‌ها در نوک برگ به طرف پهنک گسترش می‌یابد. لکه‌ها در کنار رگبرگ‌ها به صورت V شکل است که قسمت پهن آن به طرف لبه برگ می‌باشد. لکه‌های صورتی رنگ و آبسوخته بر روی میوه ظاهر شده که به مرور بزرگ و به رنگ قهوه‌ای تا قهوه ای تیره در مرکز با حاشیه قهوه‌ای روشن در می‌آیند. قسمت وسط بافت آلوده به تدریج سخت می‌شود (شکل ۱). زمستانگذرانی قارچ به صورت میسلیم درون بقایای آلوده گیاه می‌باشد، وجود لایه آب جهت جوانه‌زنی کنیدیوم‌ها و ایجاد آلودگی لازم است. برگ‌های جوان‌تر به بیماری بیشتر حساس هستند. مدت زمان خیس بودن سطح برگ در افزایش میزان بیماری مؤثر است.





شکل ۱- آثار خسارت *Phomopsis obscurans* روی برگ توت‌فرنگی

مدیریت

- ۱- استفاده از نشاهای عاری از بیماری
- ۲- کاشت در خاک دارای زهکش و تهویه مناسب
- ۳- حذف علف‌های هرز
- ۴- در صورت بالا بودن خسارت، استفاده از قارچ‌کش‌های کاپتان یا ایپرودیون (برای کنترل مرحله پوسیدگی میوه) توصیه می‌شود. از کاسید یا میکلوبوتانیل نیز می‌توان برای کنترل بیماری استفاده نمود.

لکه‌برگی معمولی

عامل بیماری: *Mycosphaerella fragaria*

علائم در ابتدا به صورت لکه‌های کوچک کروی به رنگ ارغوانی تا قرمز و در سطح فوقانی برگ تشکیل می‌شود. ناحیه مرکزی لکه‌ها به تدریج به رنگ خاکستری تا سیاه در آمده، در حالی که کناره‌ها صورتی رنگ باقی می‌ماند. در صورت بالا بودن رطوبت و درجه حرارت، لکه‌های زرد رنگ بدون حاشیه به وجود می‌آیند (شکل ۲).





شکل ۲- آثار خسارت قارچ *Mycosphaerella fragariae* روی برگ توت‌فرنگی

علایم در روی میوه به صورت لکه‌های سیاه رنگ سطحی با حاشیه‌ای به رنگ قهوه‌ای تیره است که بیشتر بر روی میوه‌های نارس ظاهر می‌شود. در انتهای فصل سختینه‌های سیاه رنگ با پریتسیوم قارچ در زمینه لکه‌ها به وجود می‌آیند. سه منبع اولیه آلوده کننده ممکن است وجود داشته باشد: (۱) کنیدیوم‌هایی که روی برگ‌های آلوده زمستانگذرانی می‌کنند. (۲) کنیدیوم‌هایی که در نتیجه جوانه زدن سختینه به وجود می‌آیند. (۳) آسکوسپورها. بیشترین درصد آلودگی در صورت وجود دمای ۲۷-۳۲ درجه سلسیوس و مدت زمان خیس بودن سطح برگ به مدت چهار الی شش ساعت است.

مدیریت

- ۱- ایجاد شرایط مطلوب در گلخانه شامل نوردهی مناسب، تهویه خوب، خاک خشک
- ۲- ارقام مقاوم
- ۳- رعایت بهداشت زراعی
- ۴- استفاده از قارچ‌کش‌های مناسب مانند کلروتالونیل در اوایل رشد و تکرار سمپاشی به فاصله ۱۰ الی ۱۴ روز

منبع

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