

بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی

PTMP/SK/R&D/A/ Strawberry anthracnose disease01 /11062022



مقدمه

بیماری آنتراکنوز (anthracnose) یکی از بیماری‌های مهم گیاهی است که با علائم زخم‌های فرورفته در بافت‌ها و با حاشیه مشخص روی اندام‌های مختلف گیاهان میزبان دیده می‌شود. عوامل این بیماری متعلق به گونه‌های جنس *Colletotrichum* هستند و سبب پوسیدگی میوه، طوقه و مرگ گیاهچه‌ها می‌شوند. بیماری در مراحل مختلف رشد گیاه و تولید میوه خسارت‌زا و از اهمیت اقتصادی در گلخانه و به ویژه کشت مزرعه‌ای برخوردار است. آنتراکنوز توت‌فرنگی توسط قارچ‌های بیمارگر *C. acutatum* species complex و *C. gloeosporioides* species complex ایجاد می‌شود، هر چند گروه گونه‌ای *C. acutatum* در توت‌فرنگی به عنوان عوامل شایع بیماری‌زا بوده و تقریباً در سراسر جهان گزارش شده است. برای ارائه برنامه‌های پیشگیری، ردیابی و مدیریت صحیح بیماری، شناسایی دقیق و به موقع عوامل آن از اهمیت ویژه برخوردار است.

بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی

عامل بیماری قادر به آلوده کردن همه اندام‌های گیاه توت‌فرنگی است ولی برخی از اندام‌ها از جمله برگ و دم‌برگ، رونده (stolon)، طوقه (crown) و میوه بیشتر در معرض حمله هستند. برگ و دم‌برگ آلوده گاهی توسط زخم‌هایی که حاوی توده اسپور است انباشته می‌شوند. آلودگی در مواردی باعث ایجاد شکاف در ساقه شده و در صورت آلوده شدن دم‌برگ و ساقه رونده کل گیاه خشک می‌شود. طوقه‌های آلوده قهوه‌ای و قرمز رنگ می‌شوند و تمام گیاه پژمرده شده و از بین می‌رود.

علائم آلودگی در تمام مراحل رشد میوه، زخم‌های آبکی و سفید به قطر حدود ۳ میلی‌متر می‌باشد که بعداً قهوه‌ای شده و سرانجام تمام میوه را در بر می‌گیرد. این زخم‌ها نیز حاوی اسپورهای رنگین هستند. میوه در پایان سیاه، خشک و سخت می‌شود. اسپورها از گیاهان آلوده به وسیله انتشار در آب به بوته‌های سالم انتقال می‌یابند. بیماری بیشتر در هوای گرم و مرطوب باعث خسارت زیاد می‌شود. عامل بیماری معمولاً بوسیله نشاء و گیاهچه‌های آلوده به کشت‌های جدید منتقل می‌شود. گیاهچه‌های آلوده ممکن است دارای علائم باشند اما غالباً دارای آلودگی‌های غیرفعال و پنهان روی اندام‌های رویشی هستند، که معمولاً محسوس نیست. دمای بهینه برای ایجاد آلودگی بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس است. مدت زمان خیس بودن یا رطوبت لازم برای ایجاد آلودگی و خسارت بستگی به درجه حرارت حداقل بمدت ۴ تا ۶ ساعت دارد.



بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی



PTMP/SK/R&D/A/ Strawberry anthracnose disease01 /11062022



شکل ۱- علائم بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی

عوامل بیماری

آنتراکنوز توت‌فرنگی معمولاً توسط قارچ‌های بیمارگر متعلق به دو گروه گونه *C. acutatum species complex* و *C. gloeosporioides species complex* ایجاد می‌شود. گونه‌های *C. acutatum sensu stricto* و *C. nymphaeae* از گروه گونه *C. acutatum species complex* و گونه *C. fragariae* از گروه گونه *C. gloeosporioides species complex* از مهمترین قارچ‌های عامل این بیماری در مناطق مختلف کشت توت‌فرنگی محسوب می‌شوند. هر چند گروه گونه *C. acutatum* در توت‌فرنگی به عنوان عوامل شایع بیماری‌زا بوده و تقریباً از سراسر جهان گزارش شده است و در ایران نیز مهمترین عامل آنتراکنوز معرفی شده است.

مدیریت بیماری

رطوبت و شب‌نم صبحگاهی و زمان مرطوب ماندن میوه بر شدت بیماری تاثیر دارد لذا استفاده از آبیاری قطره‌ای و پوشش‌های پلی‌اتیلن به عنوان مالچ تاثیر بسزایی در کاهش بیماری بخصوص در میوه‌ها دارد. استفاده از مالچ کاه و کلش در اطراف بوته‌ها به منظور جلوگیری از تماس میوه‌ها با خاک در کاهش بیماری به‌طور چشمگیری موثر است. مالچ نایلون سیاه سبب افزایش بیماری می‌شود و از آن در مناطق آلوده نباید استفاده



بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی



PTMP/SK/R&D/A/ Strawberry anthracnose disease01 /11062022

تعاونی پترو تمدن مهم پارس

کرد. میوه‌های جوان و سالم در مقایسه با میوه متوسط رسیده، کمتر به بیماری حساس هستند. استفاده از پتانسیل ارقام مقاوم، به همراه بکارگیری عوامل بیوکنترل از راهکارهای مهم مدیریت این بیماری است و در تولید محصول سالم جایگاه ویژه‌ای دارد. بعلت تازه خوری و ساختار بسیار نازک پوست میوه توت‌فرنگی، لازم است تصمیم‌گیری در مورد استفاده از سموم با دقت و آگاهی انجام گیرد و لذا استفاده از عوامل بیوکنترل و ارقام داری منابع مقاوت به بیماری در اولویت هستند.

استفاده از سم در مدیریت بیماری‌ها همواره باید گزینه آخر باشد، اما در مواردی که به علل مختلف بیماری شدت یابد ناگزیر باید از قارچکش‌های با دوره کارنس کوتاه و کم خطر برای انسان و محیط زیست بهره برد. مقاومت کامل در برابر بیماری وجود ندارد ولی بر اساس بررسی‌های انجام شده توسط بهرامی کمانگر و همکاران، رقم (Gaviota) به طور معنی‌داری بیشترین حساسیت را نسبت به بقیه ارقام داشت. اغلب ارقام تجاری رایج در ایران از جمله به ترتیب Queen Eliza و Camarosa، Paros، Pajaro جزو ارقام بسیار حساس و حساس طبقه‌بندی می‌شوند.

زمان کوددهی به‌ویژه کود نیتروژنه یا اوره نیز مهم است. مصرف بیش از حد کودهای نیتروژنه مخصوصاً در بهار قبل از برداشت از سویی موجب افزایش رشد رویشی و حساس شدن بافت‌ها می‌گردد. بعلاوه این افزایش در رشد رویشی سبب تراکم برگ‌ها و کاهش تهویه شده، از خشک شدن سریع میوه‌ها پس از بارندگی یا آبیاری جلوگیری کرده و میزان پوسیدگی میوه را افزایش می‌دهد. از طرف دیگر بافت میوه نیز به بیماری حساس‌تر شده و ماندگاری میوه را نیز کاهش می‌دهد. مطالعات مقدماتی حاکی از آن است که تلفات گیاهان نیز با افزایش میزان کود افزایش می‌یابد.

منبع

شریفی، کسری؛ بهرامی کمانگر، سامان؛ بخشی، مونس؛ جوادی، علیرضا. (۱۴۰۱). اصول شناسایی، ردیابی و مدیریت عامل بیماری آنتراکنوز توت‌فرنگی *Colletotrichum acutatum species complex*. تهران: مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

