



مهندس آیدین من زاده

کارشناس مجمع تحقیقات کاربردی و تولیدی

شرکت توسعه کشت و اراضی روغنی

بیماری‌های آفتابگردان

سفیدک داخلی آفتابگردان

علائم سیستمیک هنگامی ایجاد می‌شوند که گیاهچه‌ها توسط قارچ آلوده شده و ریشه‌ها در حال شکل‌گیری هستند که معمولاً باعث مرگ گیاهچه خواهد شد. اگر گیاهچه‌های آلوده زنده بمانند، علائم آلودگی سیستمیک ممکن است ابتدا روی کوتیلدون‌ها و یا نخستین برگ‌های حقیقی مشهود باشند که به صورت سبز زردی و ضخیم شدن برگ قابل مشاهده خواهد بود. لکه‌های سبز زرد معمولاً با رگبرگ‌ها محدود می‌شوند ولی می‌توانند در تمام سطح برگ ظاهر شوند. توده سفید رنگ هیف قارچ در زیر برگ‌های آلوده قابل مشاهده است (شکل ۲) و بارزترین علامت این بیماری می‌باشد.

سفیدک داخلی (Downy mildew) یکی از بیماری‌های معمول در مزارع آفتابگردان (*Helianthus annuus*) در سراسر دنیا به حساب می‌آید که به وسیله قارچ خاکزی *Plasmopara halstedii* ایجاد می‌شود. این بیماری در ایران نخستین بار توسط میناسیان در سال ۱۳۴۶ از خوی گزارش گردید و در حال حاضر نیز در استان‌های مازندران، گلستان، گیلان، آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل، کردستان، کرمانشاه و همدان شیوع دارد.



شکل ۱. کوتولگی بوته آفتابگردان تحت تاثیر سفیدک داخلی.

علائم بیماری: کوتولگی (شکل ۱)، سبز زردی برگ‌ها (Chlorosis)، پوشش سفید رنگ در پشت برگ‌ها و در نهایت مرگ گیاه از علائم بارز بیماری در مزارع آلوده به این بیمارگر می‌باشد. به طور کلی علائم این بیماری به دو دسته سیستمیک و ثانویه تقسیم می‌شوند.

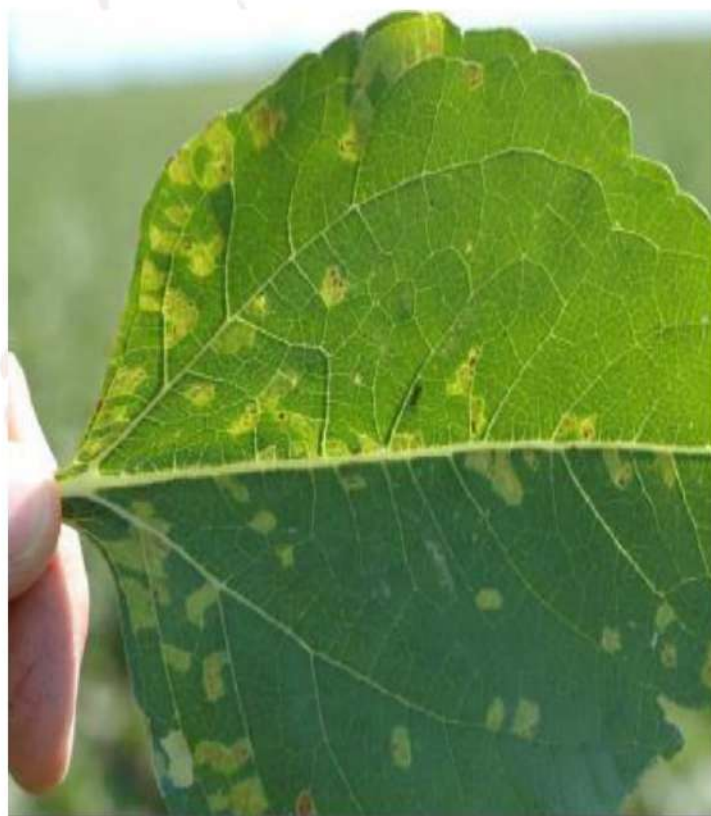
شکل ۲. توده سفید رنگ هیف قارچ در زیر برگ‌های آلوده



ممکن است علائم آن با خسارت ناشی از علف کش اشتباه گرفته شود.

کنترل بیماری: استفاده از هیبریدهای مقاوم، تناوب زراعی طولانی مدت، ضدعفونی بذور با قارچ کش آزوکسی استروبین (Azoxystrobin) و کنترل علف های هرز میزبان قارچ مذکور، راه های کنترل این بیماری می باشند. لازم به ذکر است که دو قارچ کش متالاکسیل (Metalaxy1) و مfanoxam) که برای ضدعفونی بذور استفاده می شوند، روی این قارچ چندان موثر نبوده و توصیه نمی شود. همچنین سم پاشی برگ ها با قارچ کش ها در مورد علائم سیستمیک موثر نبوده و علیه علائم ثانویه نیز اقتصادی نیست. تناوب زراعی به دلیل تولید اووسپورهایی با توانایی بقای بیش از ۱۰ سال در خاک، چندان موثر نخواهد بود.

گیاهان آلوده معمولاً کوتوله بوده و در صورت تولید بذر، عملکرد آن بسیار پائین خواهد بود. گاهی ممکن است علائم سیستمیک تنها روی برگ های بالایی مشاهده شود و روی برگ های پائینی هیچگونه علائمی ایجاد نشود. آلودگی ثانویه بوسیله زئوسپوره های منتقل شده توسط باد از مزارع آلوده ایجاد می شود. علائم ثانویه شامل لکه های کوچک زاویه دار کلروتیک روی برگ های بالایی است و اغلب آن را زخم محلی (Local lesion) می نامند (شکل ۳).



شکل ۳. علائم ثانویه بر روی برگ آفتابگردان

در محل همین لکه های کلروتیک در پشت برگ ها، توده سفید رنگ قارچ قابل مشاهده است. آلودگی ثانویه در نهایت منجر به علائم سیستمیک و یا کاهش عملکرد خواهد شد. اووسپوره های این قارچ می توانند تا بیش از ۱۰ سال در خاک زنده بمانند. خاک سرد و اشباع از آب برای ایجاد و گسترش بیماری، مناسب است. این بیماری ویژه آفتابگردان بوده ولی

منابع:

1. Friskop, A., Markell, S. and Gulya, T. 2009. Downy mildew of sunflower. North Dakota State University.
2. Markell, S. 2010. Sunflower disease diagnostic series. North Dakota State University.