



مهندس آیدین من زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید

شرکت توسعه کشت دانه های روغنی

بیماری های آفتابگردان

قرار دارند. ایران نیز با تولید ۳۲۲۰۰ تن روغن آفتابگردان در رده ۳۱ جهان جای گرفته است.

تاکنون حداقل ۳۰ بیماری با عوامل قارچی، باکتریایی و ویروسی در آفتابگردان های وحشی و زراعی شناسایی شده است ولی تنها تعداد کمی از آنها اهمیت اقتصادی روی عملکرد آفتابگردان دارد. در این مبحث تلاش خواهد شد تا تعدادی از بیماری های مهم آفتابگردان معرفی شود.

زنگ آفتابگردان:

زنگ آفتابگردان در هر زمانی در طول فصل رشد می تواند ایجاد گردد، اما شروع بیماری به شرایط محیطی و منبع مایه تلقیح بستگی دارد.

قارچ عامل این بیماری *Puccinia helianthi* یک زنگ ماکروسپیکلیک است (۵ مرحله اسپوری است) که تمام مراحل زندگی خود را روی آفتابگردان های وحشی و زراعی سپری می کند. قارچ بیمارگر می تواند دستخوش نوترکیبی جنسی قرار گیرد که به توسعه نژادهای جدید زنگ آفتابگردان کمک می نماید و این مسئله در بحث مدیریت بیماری اهمیت دارد. نوترکیبی جنسی زمانی آغاز می گردد که بازیدینوسپورها، گیاه میزبان را آلوده می کنند و به پیکنیدها تبدیل می شوند. در بین این ۵ مرحله، هاگ های مرحله یوریدینیوم دارای اهمیت اقتصادی هستند چون یوریدینیوسپورهای تولید شده در داخل جوش های یوریدی

آفتابگردان (*Helianthus annuus L.*) گیاهی یکساله از خانواده کاسنیان (Asteraceae) و بومی قاره آمریکا می باشد و از قرن شانزدهم به عنوان یک گیاه زینتی شناخته می شود. سال ها بعد با پی بردن به اهمیت غذایی آن، به عنوان یک گیاه زراعی مهم مورد توجه کشاورزان قرار گرفت. روغن این گیاه دارای مقادیر فراوانی اسیدلینولئیک بوده و از این رو در صنعت تولید روغن های خوراکی بسیار حائز اهمیت می باشد. کشت آفتابگردان در ایران به عنوان یک دانه روغنی از سال ۱۳۴۴ شروع شد. در این سال دو تن بذر از ارقام آروماویرسکی و وینمیک ۸۹۳۱ از شوروی سابق خریداری و در مازندران کشت گردید ولی نتایج چندان رضایت بخش نبود. در سال ۱۳۴۵ بیست تن بذر رقم رکورد از رومانی وارد و توسط کارشناسان رومانی در گرگان و مازندران کشت گردید که نتایج بسیار خوب بود و این امر موجب آغاز زراعت این دانه روغنی در ایران گردید.

بر طبق آمار فائو در سال ۲۰۱۳ کشور اوکراین با تولید بیش از ۱۱ میلیون تن، در رتبه نخست و کشورهای روسیه، آرژانتین، چین و رومانی به ترتیب در رده های بعدی تولید آفتابگردان قرار دارند. ایران با تولید ۹۰ هزار تن در جایگاه بیست و هشتم قرار دارد. براساس میزان تولید روغن نیز کشور اوکراین با تولید بیش از ۳/۵ میلیون تن در رتبه نخست و کشورهای روسیه، آرژانتین، ترکیه و چین در رده های بعدی

مدیریت بیماری:

۱. ارقام مقاوم: انتخاب یک هیبرید مقاوم به زنگ، یک ابزار مدیریتی مهم می‌باشد. با این حال، نژادهای جدید بیمارگر می‌توانند توسعه یابند و بر مقاومت ژنتیکی چیره شوند.

۲. تناوب زراعی: هاگ‌های زنگ می‌توانند مسافت‌های طولانی را به وسیله باد طی کنند، بنابراین تناوب زراعی نمی‌تواند مانع از اپیدمی‌های زنگ گردد ولی به پایان یافتن چرخه زندگی زنگ کمک می‌کند و احتمال تکرار چرخه زنگ را کاهش می‌دهد و شروع اپیدمی را به تاخیر می‌اندازد. همچنین تناوب زراعی برای مدیریت دیگر بیماری‌های آفتابگردان مانند پوسیدگی ناشی از *Sclerotinia sp.*، سفیدک دروغی و *Phomopsis sp.* مهم است.

۳. کنترل آفتابگردان‌های وحشی: آفتابگردان‌های وحشی یکی از منابع مهم بقای قارچ عامل بیماری زنگ هستند. همه مراحل چرخه زندگی این زنگ به آسانی روی آفتابگردان‌های وحشی ایجاد می‌شوند. بنابراین توصیه می‌شود که آفتابگردان‌های خودروی حاشیه مزارع، حذف شوند.

۴. استفاده از قارچ‌کش‌های برگ‌گی: کاربرد به موقع قارچ‌کش‌ها، ایجاد آلودگی‌های جدید و سرعت پیشرفت اپیدمی را کاهش می‌دهد. بهتر است با مشاهده اولین علائم بیماری زنگ بر روی برگ‌های میانی آفتابگردان و با مشورت گرفتن از کارشناسان گیاه‌پزشکی، اقدام به سم‌پاشی نمود.

منابع:

1. Asher, C., Edwards, D. and Blamey, F. 1987. Nutritional disorders of sunflower. Agricultural department of Queensland university.
2. Markell, S. 2010. Sunflower disease diagnostic series. North Dakota State University. Page 32.
3. Fetch, T., McCallum, B., Menzies, J., Rashid, K. and Tenuta, A. 2011. Rust disease in Canada. Prairie Soil & Crops Journal. Volume 4. Page 94.

می‌توانند به وسیله باد منتشر شده و مزارع دوردست را آلوده نمایند، همچنین این مرحله می‌تواند هر ۱۰ تا ۱۴ روز تکرار و سبب گسترش آلودگی و افزایش خسارت گردد. یوریدینیوسپورها با وجود رطوبت آزاد (شبنم) و دمای بین ۱۵ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد روی اغلب بافت‌های گیاهی از جمله ساقه، دم‌برگ و برگ (بویژه در فرورفتگی‌های سطح گیاه که محل تجمع رطوبت است)، عفونت ایجاد کرده و گیاه را آلوده می‌نماید (شکل ۱ و ۲).



شکل ۱: علائم مرحله یوریدی روی ساقه (a) و برگچه‌ها (b).

با شروع فصل سرما و یا بلوغ میزبان، یوردینیوم‌ها تغییر کرده و به تلایوم‌های زمستانگذران تبدیل می‌شوند. با تشکیل تلایوم‌ها، چرخه بیماری به پایان رسیده و کامل می‌شود. در بهار، تلایوسپورها جوانه زده و بازیدیوم‌های میکروسکوپی را تولید می‌کنند. بازیدیوسپورها برگ‌ها را آلوده کرده و به پیکنیدها تبدیل می‌شوند و بدین ترتیب چرخه بیماری بار دیگر تکرار می‌گردد.



شکل ۲: علائم زنگ در فرورفتگی سطح برگ