



کامبیز فروزان

Kforoozan@ordc.ir

قائم مقام اجرایی مدیر عامل در حوزه تولید

دفتر مرکزی شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

پرورش کتان - تولید و مدیریت (قسمت ۱۶)

Flaxseed-production and management (part sixteen)

به دلیل نوپا بودن زراعت کتان در کشور گزارشات مشخصی از بیماری‌های رایج آن در ایران در دست نمی‌باشد. لذا موارد درج شده بر پایه منابع کانادایی می‌باشد.

بیماری‌ها :

بر پایه سوابق موجود پوسیدگی فوزاریومی و زنگ به عنوان دو عامل اساسی محدود کننده در تولید کتان در غرب کانادا شناخته می‌شوند. هرچند این دو بیماری به صورت موثری توسط ایجاد مقاومت در ارقام تجاری کانادا تحت کنترل می‌باشند. اخیراً دو بیماری پاسمو و سفیدک پودری به عنوان بیماری‌های مهم و گسترده در کانادا شناخته می‌شوند. ایجاد مقاومت به زنگ و پوسیدگی و انجام تحقیقات برای ایجاد مقاومت در برابر پاسمو و سفیدک پودری از اهداف تولید ارقام جدید می‌باشند. ضمن آن که قارچ کش‌هایی برای کنترل بیماری‌ها در کانادا به ثبت رسیده‌اند.

زنگ :

زنگ دارای پتانسیل ایجاد اثرات مخرب بر روی کتان می‌باشد. آخرین عوارض شیوع زنگ در کانادا به دهه ۱۹۷۰ بر می‌گردد. این بیماری به طور موثر با ایجاد مقاومت ژنتیکی کنترل گردید. این بیماری به رغم کنترل، دارای پتانسیل خسارت بود و با ایجاد نژاد‌های جدید، ارقام مقاوم را مورد حمله قرار می‌داد.

عامل این بیماری *Melampsora lini* قارچی است که در طی زمستان به صورت تلیوسپور بر روی بقایای کتان زندگی می‌کند. در آلودگی‌های زود هنگام با وجود aeciospore بر روی گیاهچه‌های کتان مرحله aecial آغاز می‌شود، که مرحله uredial را ایجاد می‌کند. urediospore ها می‌توانند چند نسل در طی فصل رویش گردش کنند، که در نهایت باعث ریزش برگ‌های کتان و کاهش عملکرد دانه و کیفیت الیاف می‌گردد. زنگ کتان چرخه زندگی خود را بر روی گیاه کتان تکمیل نموده، در حالی که بسیاری از سایر انواع زنگ‌ها به میزبان واسط نیاز دارند.

نشانه‌ها :

زنگ معمولاً با ظهور جوش‌های نارنجی روشن و پودری که uredia نامیده می‌شوند شناخته می‌شود. جوش‌های زنگ معمولاً بر روی برگ‌ها دیده می‌شوند، ولی این جوش‌ها می‌توانند بر روی ساقه و کپسول‌ها نیز ظهور نمایند. جوش‌ها تولید مقادیر قابل

توجهی *urediospore* می‌کنند، که به وسیله ی جریان هوا جا به جا شده و می‌تواند چرخه های جدید آلودگی را در فصل ایجاد نماید. گسترش و آلودگی با رطوبت بالا در طی شب های سرد و دماهای بالا در طی روز به شدت افزایش می‌یابد. در طی فصل جوش های نارنجی به رنگ سیاه تغییر رنگ داده و در طول زمستان تولید *telia* و *teliospore* می‌نمایند. جوش های سیاه معمولاً بر روی ساقه ها شیوع دارند.

مبارزه :

کنترل کامل با استفاده از ارقام مقاوم به زنگ صورت می‌پذیرد. تمام ارقام ثبت شده در کانادا در برابر نژادهای محلی زنگ مقاوم اند. کشت ارقام حساس معمولاً باعث کاهش شدید عملکرد نمی‌شود، ولی می‌تواند شرایطی را ایجاد نماید که قارچ ها نژادهایی را تولید نمایند که می‌تواند ارقام مقاوم را مورد حمله قرار دهد. انجام اقدامات محافظتی تکمیلی، مانند نابود کردن بقایای گیاهان آلوده، استفاده از بذور گواهی شده و عاری از بیماری، تناوب زراعی و..... از اقدامات لازم برای مبارزه با این بیماری می‌باشند.

پژمردگی فوزاریومی :

پژمردگی کتان یا پژمردگی فوزاریومی به وسیله یک قارچ بذرزاد و خاکزاد به نام *fusarium oxysporum f.sp.lini* ایجاد می‌شود. قارچ به ریشه گیاه در تمام مراحل رویشی آن در طی فصل رشد حمله کرده و آلودگی را در داخل آب میان بافتی ریشه ادامه می‌دهد. این آلودگی با جذب آب توسط گیاه و آب و هوای گرم نشانه های این بیماری را آغاز می‌نماید. تمامی ارقام کانادایی کاملاً و یا تا حدودی در برابر پژمردگی فوزاریومی مقاوم اند.

نشانه ها :

آلودگی های اولیه باعث مرگ سریع گیاهچه ها بعد از جوانه زنی می‌شود. زمانی که آلودگی به تاخیر بیفتد، زرد شدن برگ ها و پژمردگی آن ها رخ داده و پس از آن گیاه قهوه ای شده و از بین می‌رود. ریشه های گیاهان مرده خاکستری می‌شود. قسمت های بالایی گیاهان پژمرده و به سمت پایین خم می‌شود و شبیه عصای چوپان ها می‌گردد. بوته های آلوده معمولاً به صورت جمعی دیده شده و یا گاهی به صورت پراکنده در مزرعه دیده می‌شوند. قارچ در خاک به صورت *mycelia* و پایدار وجود دارد. قارچ ها برای مدت طولانی در بقایای کتان و مواد آلی خاک وجود دارند. باد و آب شویی می‌تواند قارچ را از یک مزرعه به مزرعه دیگر منتقل نماید.

کنترل :

یکی از مهمترین روش های کنترلی استفاده از ارقام مقاوم و نیمه مقاوم است. تناوب زراعی برای مدت سه سال در زراعت کتان باعث می‌شود که مقدار تلقیح کننده بیماری در خاک کاهش یابد. استفاده از تیمارهای بذری می‌تواند از آلودگی اولیه در مرحله گیاهچه پیشگیری نموده و باعث ایجاد بوته های خوب و قوی شود.

: PasmO

عامل این بیماری *Septoria linicola* قارچی است که قسمت‌های بالایی کتان را مورد حمله قرار داده و در طول زمستان در خاک و بر روی کاه کتان‌های آلوده دیده می‌شود. کتان از مرحله گیاهچه تا مرحله رسیدگی در برابر این بیماری حساس است. گسترش این بیماری در اوایل فصل زمانی که شرایط مطلوب رطوبت بالا همراه با بارندگی‌های متناوب رخ دهد حادث می‌شود. این بیماری می‌تواند سبب ریزش برگ‌ها، رسیدگی زود هنگام و ضعیف شدن انتهای کپسول‌ها شود، به نحوی که کپسول‌های سنگین در اثر باد و بارندگی ریزش کرده و عملکرد کاهش می‌یابد. بسته به زودرسی و شدت آلودگی، بیماری pasmo می‌تواند عملکرد دانه و کیفیت الیاف را کاهش دهد. ارقام تجاری معمولاً در برابر این بیماری حساس‌اند.

: نشانه‌ها

بیماری پاسمو با ظهور زخم‌های قهوه‌ای بر روی برگ‌ها و نوارهای قهوه‌ای تا سیاه به صورت متناوب با نوارهای سبز بر روی ساقه، دیده می‌شود. بافت کتان دارای پیکنیدهای سیاه‌رنگ می‌باشد که اندام‌های بارده قارچ می‌باشند. بقایای گیاه مقادیر قابل ملاحظه‌ای از پیکنیدها را در طی زمستان در خود نگه می‌دارد. توده‌های گرد به عنوان عامل اولیه آلوده‌سازی برگ‌ها و ساقه شناخته می‌شوند. گرده‌ها با باد و باران گسترش می‌یابند. رطوبت بالا و دمای بالا برای بیماری ایده‌آل است. خوابیدگی بوته‌ها هم به توسعه بیماری کمک می‌کند، چون این حالت باعث افزایش رطوبت در کانوپی گیاه شده و ممکن است باعث ایجاد بوته‌های مرده به صورت تجمعی بشود که کاملاً توسط قارچ‌ها پوشیده شده‌اند.

: مبارزه

در غیاب مقاومت ژنتیکی در برابر این پاتوژن، بهترین شیوه مدیریت این بیماری از طریق کشت زود هنگام بذور برای پرهیز از ایجاد شرایط رطوبتی بالا در اواخر تابستان و پاییز می‌باشد. استفاده از بذور پاک با تیمارهای مناسب برای حفاظت گیاه در مرحله گیاهچه، استفاده از ارقام مقاوم به خوابیدگی، مصرف مقدار توصیه شده بذر و کنترل علفهای هرز برای پرهیز از ایجاد شرایط میکروکلیمایی برای توسعه این بیماری، از راه‌های کنترل می‌باشد. رعایت تناوب حداقل سه ساله توسط کشاورزان باعث کاهش عامل بیماریزا خواهد شد. مصرف برگی قارچ‌کش‌ها در حدود اوایل گلدهی می‌تواند گیاه را در برابر گسترش بیماری حفظ نموده و در نتیجه میزان تلفات دانه و کاهش کیفیت دانه برداشت شده را کاهش دهد.