

حاد حتی ممکن است قبل از تشکیل هیپوکوتیکول و باز شدن پوسته بذر، باعث فساد آن شود. در این حالت ریشه‌چه و جوانه‌ها قبل از بیرون آمدن از خاک از بین می‌روند. از زمان شروع پوسیدگی تا مرحله متلاشی شدن بذور و اندام‌های آن در زیر خاک، این رویدادها قابل مشاهده نیست و تنها با تشخیص نقاط تنک در مرحله گیاهچه‌ای بر روی خاک قابل رؤیت است.

شروع مرحله بیماری در زمان پس از جوانه‌زنی (Post-emergence) موقعی اتفاق می‌افتد که گیاهچه‌ها روی زمین واژگون شده‌اند و این مرحله حساسیت به افتادگی گیاهچه‌ها، تا زمان لیگنینی شدن ساقه‌ها و مقاومت آنها به این بیماری پیشرفت می‌کند. قارچ‌هایی که باعث علائم بلایت گیاهچه می‌شوند هر دو کوتیلدون‌ها و برگ‌ها را در زمان رشد هوایی و سبز شدن آلوده می‌کنند که این ممکن است به دلیل آلودگی اولیه بذر باشد، یا در اثر تماس کوتیلدون‌ها با بقایای آلوده حاصل شود. گیاهچه‌ها ممکن است توسط گونه‌های مختلفی از قارچ از ناحیه ریشه یا در زیر سطح خاک نزدیک طوقه آلوده شوند. در این حالت گیاهچه‌ها علائم مختلفی مثل پوسیدگی طوقه، پوسیدگی ریشه و پوسیدگی قهوه‌ای ریشه که توسط گونه‌های فوزاریومی (*Fusarium spp.*) حاصل می‌شود را نشان می‌دهند.

در مواردی هم پوسیدگی طوقه ممکن است به دلیل حضور عامل قارچی *Lasiodiplodia theobromae* رخ دهد که در این حالت برگ‌ها و ساقه‌های سبز روی



مهندس علی زمان میرآبادی

رئیس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

بادام زمینی

بیماری‌های قارچی گیاهچه و پوسیدگی بذر

قسمت اول

علائم

طیف وسیعی از بیماری‌ها با تشریک مساعی یکدیگر گیاه بادام‌زمینی را از زمان کاشت بذر تا چند هفته بعد از جوانه‌زنی تحت تأثیر قرار می‌دهند و باعث بیماری سندروم گیاهچه خواهند شد. علائم ممکن است به چهار گروه حسب توسعه مراحل رشدی گیاه تقسیم گردد. این گروه‌ها شامل پوسیدگی بذر، مرگ گیاهچه قبل از جوانه‌زنی، مرگ گیاهچه بعد از جوانه‌زنی و بلایت گیاهچه می‌باشند. بذور پوسیده اغلب نرم و لهیده، قهوه‌ای‌رنگ و نهایتاً متلاشی شده و اندام‌های قارچی رشد کرده بر سطح آن‌ها قابل مشاهده هستند.

بذور آلوده به قارچ بعد از جوانه‌زنی و قبل از تشکیل گیاهچه در بالای سطح خاک ممکن است از بین بروند که به این حالت مرگ گیاهچه قبل از جوانه‌زنی می‌گویند (Pre-emergence damping-off). در شرایط

طوقه‌بر اولیه (*Euxoa tristicula*)، طوقه‌بر سبز (*Euxoa*)
 کرم (*auxiliaris*)، برگ‌خوار برتا (*Mamestra configurata*)، کرم
 تارتن چغندر (*Loxostege sticticalis*)، شته سیب‌زمینی
 (*Macrosiphum euphorbiae*)، زنجره گل‌مینا (*Macrosteles*)
 (*quadrilineatus*) و سن نباتی (*Lygus lineolaris*) اشاره
 نمود. به جز کرم قوزه کتان، بقیه آفات نامبرده میزبان‌های
 متعددی دارند.

از بیماری‌های مهم قارچی کتان می‌توان به زنگ کتان
 (*Melampsora lini*)، پژمردگی فوزاریومی (*Fusarium*)
 (*oxysporum f.sp. lini*)، کپک خاکستری (*Botrytis*)
 (*cinerea*)، سوختگی آلترناریایی (*Alternaria spp.*)،
 سفیدک پودری (*Erysiphe polygoni*) و لکه برگی
 سپتوریایی (*Septoria linicola*) اشاره نمود.

پژمردگی فوزاریومی با عامل *F. oxysporum f.sp. lini*
 از بیماری‌های مهم مزارع کتان است ولی بسیاری از
 گونه‌های کتان به بیماری زنگ مقاوم هستند.
 انتخاب رقم مقاوم به بیماری لکه برگی سپتوریایی با
 عامل *Septoria linicola* چندان موفقیت‌آمیز نبوده است.
 این قارچ به بخش‌هایی از کتان در سطح خاک حمله
 نموده و در بقایای کتان در خاک زمستان‌گذرانی
 می‌نماید. گیاه کتان به بیماری مذکور در مرحله رسیدگی
 تحت شرایط مرطوب، حساس‌تر است. کاشت زود هنگام
 قبل از ایجاد شرایط رطوبتی بالا در پائیز و تناوب زراعی
 حداقل سه ساله، می‌تواند سبب کاهش این بیمارگر
 گردد.

زمین می‌افتند و پیکندهای سیاه (اندام‌های باروری
 غیرجنسی) در نواحی طوقه مشاهده می‌شود.



مهندس آیدین حسن‌زاده

کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر
 شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

کتان (*Linum usitatissimum* L.)

قسمت سوم

حفاظت از محصول

در بین محصولات زراعی، کتان در مقابل علف‌های
 هرز قدرت رقابت کمتری دارد و در نتیجه وجود
 علف‌هرز در مزرعه کتان، سبب کاهش عملکرد آن
 خواهد شد. در مزارع کتان، علف‌های هرز نازک برگ
 به راحتی کنترل می‌شوند ولی تعداد سموم علف‌کش
 برای کنترل علف‌های هرز پهن‌برگ محدود است. این
 دو عامل (توان رقابتی پائین با علف‌های هرز و حساسیت
 به علف‌کش‌ها) نقطه شروع گرایش به تحقیقات مهندسی
 ژنتیک در کتان بود.

از آفاتی که به کتان خسارت می‌زنند می‌توان به کرم
 قوزه (*Heliothis ononis*)، کرم طوقه‌بر پشت قرمز (*Euxoa*)
 (*ochrogaster*)، طوقه‌بر رنگ پریده (*Agrotis orthogonia*)،