



مقدمه

از عوامل مهمی که مانع افزایش تولید لوبیا می‌شوند، بیماری‌های این محصول هستند که به گیاه خسارت وارد می‌کنند، جلوی رشد مناسب آن را می‌گیرند و در نهایت افت شدید محصول و تولید بذور نامرغوب از لحاظ کمی و کیفی را در پی دارند. از جمله بیماری‌های مهم لوبیا، شامل بیماری‌های خاکزی، می‌توان به انواع پوسیدگی فوزاریومی ریشه، زردی فوزاریومی، پوسیدگی رایزوکتونایی ریشه و پوسیدگی پیتیومی اشاره کرد. بیماری‌های شایع ویروسی هم عبارتند از ویروس موزاییک معمولی لوبیا (BCMV)، ویروس موزاییک زردی لوبیا (BYMV)، ویروس موزاییک خیار (CMV) و بیماری سوختگی باکتریایی معمولی. مهمترین این بیماری‌ها پوسیدگی فوزاریومی ریشه است. بذور آلوده و نامرغوب لوبیا اگر در فصول بعدی کاشته شوند، خود منبع اولیه آلودگی خواهند شد که به صورت ثانویه و از طریق فعالیت‌های مختلف کشاورزی و حشرات ناقل (در مورد عوامل ویروسی) باعث گسترش بیماری در سطح مزرعه لوبیا می‌شوند. برای جلوگیری از خسارت و شیوع انواع بیماری‌های لوبیا به‌طور کلی از روش‌های شیمیایی و زراعی مختلفی استفاده می‌شود. در روش مبارزه شیمیایی از سموم مناسب برای ضدعفونی بذر قبل از کاشت استفاده می‌شود و در ادامه، بسته به نوع بیماری و مرحله رشدی، سموم اختصاصی مشخصی مصرف می‌شوند که نوع و مقدار آن بر اساس توصیه کارشناسان در هر منطقه تعیین می‌شود.

بیماری‌های مهم قارچی و باکتریایی

۱- بیماری پوسیدگی فوزاریومی ریشه لوبیا

بیماری پوسیدگی فوزاریومی ریشه لوبیا در اکثر مناطق زیر کشت این محصول در دنیا وجود دارد. اولین علائم بیماری یک تا دو هفته بعد از کاشت به صورت خطوط باریک کشیده قرمز روی کالوس و ریشه گیاهچه‌های لوبیا ظاهر می‌شود. با پیشرفت بیماری لکه‌ها بزرگتر می‌شوند و به هم می‌پیوندند و ممکن است تمام اندام‌های زیرزمینی گیاه از بین برود. با از بین رفتن ریشه‌های اولیه، قسمت پایین ساقه ممکن است توخالی شود. گاهی بوته‌های بیمار با تولید ریشه‌های نابجا به صورت ردیف عاری از هیپوکوتیل در نزدیک سطح خاک عکس‌العمل نشان می‌دهند. در این حالت این ریشه‌ها رشد گیاه را تأمین می‌کنند و در صورتی که رطوبت سطح خاک کافی باشد، مقداری محصول تولید می‌کنند. باین حال، تعداد غلاف در گیاه و اندازه بذر ممکن است کاهش یابد.



بیماری‌های مهم لوبیا



PTMP/SK/R&D/A/ Bean diseases01 /21112022

اگر بیماری شدید باشد، بوته‌های آلوده کم رشد می‌شوند و برگ‌های اولیه این بوته‌ها قبل از بلوغ زرد می‌شوند و می‌ریزند. عامل بیماری قارچ فوزاریوم (*Fusarium solani* f.sp *phaseoli*) است.



شکل ۱- بیماری پوسیدگی فوزاریومی ریشه لوبیا

مدیریت بیماری

- ۱- کشت لوبیا در خاک با زهکشی مناسب
- ۲- کوددهی و آبیاری کافی گرچه تأثیر مستقیمی بر افزایش یا کاهش بیماری در مزرعه ندارد، اما چون موجب تولید بوته‌های قوی می‌شود، از ابتدای بوته‌های لوبیا به بیماری کاسته می‌شود.
- ۳- تناوب زراعی با محصولات غیرحساس
- ۴- کشت لوبیا بر روی پشته‌ها و خاکدهی پای بوته‌ها موجب افزایش تولید ریشه‌های نابجا و کاهش خسارت می‌شود.
- ۵- جلوگیری از کوبیدگی خاک مزرعه تأثیر زیادی در جلوگیری از پوسیدگی ریشه لوبیا دارد.





۶- مقاومت ارقام مختلف لوبیا به بیماری پوسیدگی فوزاریومی متفاوت است و کاربرد ارقام مقاوم می‌تواند در کاهش بیماری و خسارت ناشی از آن مؤثر باشد. ژنوتیپ COS-16 لوبیا دارای بهترین عملکرد و مقاومت به این بیماری گزارش شده است.

۷- مبارزه شیمیایی مؤثری علیه این بیماری وجود ندارد، اما ضدعفونی بذر یا سمپاشی ردیف‌های کشت بلافاصله پس از کاشت لوبیا با قارچکش‌هایی نظیر بنومیل، تیرام و کپتافول ممکن است در کاهش خسارت تأثیر داشته باشد.

۸- تحقیقات نشان داده است که مصرف بعضی علفکشها مثل ترفلان (تریفلورالین)، بازاگران (بنتازون) و حشره‌کش متاسیستوکس رشد قارچ عامل بیماری را تحریک می‌کند. بنابراین در استفاده از سموم فوق در مزارع آلوده باید دقت کنید.

۲- بیماری زردی فوزاریومی (فوزاریوز)

بیماری زردی فوزاریومی از بیماری‌های مهم لوبیا در دنیاست. علائم اولیه شامل زردی خفیف و پیری برگ‌های پایینی گیاه است. سپس علائم رنگ پریدگی به سمت برگ‌های بالایی بوته پیشرفت می‌کند. با پیشرفت بیماری، برگ‌ها به‌طور فزاینده‌ای زرد می‌شوند و سرانجام به رنگ زرد روشن درمی‌آیند اگر بوته‌های جوان آلوده شوند، کم‌رشد می‌مانند. بافت آوندی در تمام گیاه معمولاً به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز درمی‌آید. عامل بیماری زردی لوبیا قارچ خاکزی به نام است. آلودگی از راه (*Fusarium oxysporum f.sp. Phaseoli*) زخم‌های ریشه و هیپوکوتیل وارد می‌شود و از طریق بافت آوندی منتقل می‌شود و موجب رنگ پریدگی و ریزش برگ‌ها می‌شود.

مدیریت بیماری

روش‌های مبارزه با این بیماری تقریباً شبیه به بیماری پوسیدگی فوزاریومی ریشه لوبیاست.

۳- پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه لوبیا

پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه لوبیا یک بیماری شایع در مناطق زیر کشت لوبیا در دنیا و از نظر اقتصادی مهمترین بیماری لوبیاست. بسته به نوع تناوب زراعی، ارقام لوبیای مورد کشت، مدیریت اقتصادی و اقلیم



بیماری‌های مهم لوبیا



PTMP/SK/R&D/A/ Bean diseases01 /21112022

منطقه، بیماری ریزوکتونیایی می‌تواند مهم‌تر و خسارت‌زاتر از بیماری فوزاریمی باشد. لکه‌های فرورفته قهوه‌ای مایل به قرمز روی هیپوکوتیل و ریشه‌ها از مشخصات بارز در مراحل اولیه رشد و توسعه بیماری است. با پیشرفت بیماری، زخم‌ها بزرگ می‌شوند و به هم می‌رسند که نتیجه‌اش کاهش رشد است. اگر بیماری شدید باشد، ممکن است باعث مرگ بوته شود. عامل بیماری یک قارچ خاکزی به نام *Rhizoctonia solani* است. گیاهچه‌ها و گیاهان جوان به شدت حساس هستند، درحالی که در بوته‌های مسن‌تر به ندرت بیماری اتفاق می‌افتد.

تعاونی پترو تمدن مهم پارس



شکل ۲- علائم پوسیدگی ریزوکتونیایی ریشه لوبیا

مدیریت بیماری

- ۱- شخم عمیق پس از برداشت.
- ۲- کاشت و کاربرد ارقام مقاوم (ارقام لوبیاقرمز گلی و لوبیاچیتی بهمن از مقاوم‌ترین ارقام در مقابل این بیماری گزارش شده است).
- ۳- کشت کم‌عمق بذر (عمق حداکثر ۳ تا ۵ برابر طول بذر).
- ۴- تناوب با محصولات غیرحساس مثل گندم، ذرت و جو.
- ۵- تأخیر در زمان کشت (بسته به تراکم مناسب بذر، نوع سامانه آبیاری و رقم لوبیا و وضعیت عملیات خاکورزی اولیه و ثانویه نباید میزان تأخیر در کاشت از ۱۰ روز تا ۲ هفته بیشتر باشد).

۴- بیماری سوختگی باکتریایی معمولی لوبیا





بیماری سوختگی باکتریایی معمولی یکی از بیماری‌های مهم لوبیا در سراسر جهان است. این بیماری در سال ۱۳۷۷ و برای اولین بار در ایران از استان مرکزی گزارش شد. علائم بیماری ابتدا به صورت لکه‌های آبرسوخته روی برگ ظاهر می‌شود، سپس این نقاط می‌سوزند و هاله زردرنگی آنها را احاطه می‌کند (شکل ۳۰). علائم بیماری روی ساقه به صورت لکه‌های تیره و روی غلاف به صورت لکه‌های مدور قرمز تیره مشاهده می‌شود (شکل ۳۱). این بیماری باعث تغییر رنگ بذرهای لوبیا می‌شود. عامل این بیماری یک نوع باکتری *Xanthomonas axonopodis* *pv. Phaseoli* است که در شرایط مساعد می‌تواند تا ۸۰ درصد محصول را نابود کند.

بیماری سوختگی معمولی لوبیا غالباً در شرایط گرم و مرطوب یا در مزارع موجود در مناطق گرم شایع است که با سیستم بارانی آبیاری می‌شوند. باکتری در بذر، بقایای گیاهی و علف‌های هرز قادر به زمستان‌گذرانی است.

مدیریت بیماری

- ۱- کاشت و کاربرد بذر سالم.
- ۲- ضدعفونی بذر با سموم باکتری‌کش نظیر سموم مسی باعث کشته شدن باکتری‌های سطح بذر می‌شود، اما روی باکتری‌های درون بذر تأثیری ندارد.
- ۳- استفاده از ارقام مقاوم و متحمل (رقم سیات ۲ و لاین ۳۱۱۱۸ لوبیا از مقاوم‌ترین ارقام به این بیماری گزارش شده است).
- ۴- تناوب زراعی با محصولات نظیر گندم، جو، سورگوم و آفتابگردان حداقل به مدت ۲ تا ۳ سال.
- ۵- شخم عمیق پس از برداشت.
- ۶- مبارزه با علف‌های هرز داخل و حاشیه مزرعه
- ۷- وارد نشدن به مزرعه زمانی که بوته‌ها مرطوب هستند.
- ۸- در صورت وجود آلودگی یا سابقه آلودگی، از سیستم آبیاری بارانی استفاده نشود.



بیماری‌های مهم لوبیا



PTMP/SK/R&D/A/ Bean diseases01 /21112022

۹- چنانچه هدف از کشت لوبیا تهیه بذر باشد، باید بذر عاری از آلودگی باشد و از کاشت بذور مزرعه آلوده برای سال آتی پرهیز شود. همچنین مزرعه در محلی انتخاب شود که سابقه آلودگی نداشته باشد.

منبع

شهرآیین، نوح؛ قطبی، تبسم؛ آزادبخت، نادر؛ اربابی، مسعود؛ شفقی، فاطمه؛ موسوی، سیدکریم. (۱۳۹۸).
گیاهپزشکی لوبیا. تهران: نشر آموزش کشاورزی

تعاونی پترو تمدن مهمام پارس

