



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت بیماری لکه شکلاتی باقلا

Botrytis fabae

Faba bean chocolate spot



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارت زرا

اعظم السادات حسینی

مرداد ۱۴۰۰

دستورالعمل شماره: ۴۰۰۰۵۱۲۳

بخش اول: اطلاعات آفت

اهمیت و ضرورت

این بیماری مهم‌ترین و مخرب‌ترین بیماری باقلا می‌باشد که در تمام مناطق زیر کشت این گیاه مشاهده می‌شود. در شرایط آلودگی شدید، خسارت بیماری در ارقام متحمل ۳۴٪ و در ارقام حساس تا ۶۰٪ گزارش شده است.

گیاهان میزبان

باقلا، نخود، لوبیا، عدس و سویا از میزبان‌های قارچ عامل بیماری هستند. اما بیشترین میزان خسارت روی بوته‌های باقلا مشاهده شده است.

مناطق انتشار

این بیماری یکی از مهم‌ترین بیماری‌های باقلا در اکثر مناطق جهان است ولی بیشتر در مناطق مرطوب دنیا، نظیر اروپا و کشورهای حوزه ی مدیترانه، حائز اهمیت می‌باشد (شکل ۱). در ایران از استان‌های شمالی مثل گلستان و در جنوب کشور از فارس و خوزستان گزارش شده است.



شکل ۱- مناطق انتشار بیماری لکه شکلاتی باقلا

عامل بیماری

عامل بیماری، قارچ *Botrytis fabae* از گروه قارچ‌های ناقص می‌باشد. کنیدی‌های قارچ، تخم مرغی تا بیضوی به ابعاد $11-20 \times 14-29$ میکرومتر بوده و سختینه‌ها، کوچک، گرد تا بیضوی و سیاه، به تعداد زیاد تولید می‌شود.

زیست‌شناسی و بقا

زمستان‌گذرانی عامل بیماری روی بقایای گیاهی داخل خاک و بذور آلوده صورت می‌گیرد. گرچه قارچ بذر زاد است ولی تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که بذر آلوده منبع مهمی برای آلودگی نمی‌باشد. قارچ

عامل بیماری به صورت اسکرت در خاک یا بقایای گیاهی تا ۴ سال و یا روی میزبان های واسط بقای خود را حفظ کند.

انتشار

کنیدی های تولید شده روی برگ های آلوده، به وسیله باد به بوته ها یا مزارع مجاور منتشر می شوند.

شرایط مطلوب

- شدت بیماری با توجه به شرایط محیطی، از سالی به سال دیگر متغیر می باشد. مناطق مرطوب با بارندگی سالانه بیش از ۳۵۰ میلیمتر، دارای بیشترین خطر ابتلا به بیماری هستند. علت این است که رشد و تولید اسپورها در شرایط گرم و مرطوب سریع تر اتفاق می افتد مانند جنوب که شرایط گرم و مرطوب در بهار حاکم می باشد.
- سرمازدگی و خسارت های ناشی از عوامل دیگر در طول زمستان و اوایل بهار می تواند استقرار قارچ در گیاه را فراهم نماید.
- دمای مناسب برای توسعه بیماری ۲۰-۱۵ درجه سانتی گراد است.
- برای آغاز آلودگی نیازی به وجود آب آزاد در روی گیاه نیست و تنها وجود رطوبت نسبی ۸۵ تا ۱۰۰ درصد نیاز است.
- بارندگی های متناوب و رطوبت زیاد باعث اپیدمی بیماری می شود.

خسارت

- این قارچ، پارازیت ضعیفی است که بیشتر به قسمت های مسن و ضعیف گیاه حمله می کند. بنابراین برگچه های جوان گیاه به این بیماری مقاوم هستند. به عبارت دیگر سن گیاه در زمان آلودگی، اهمیت زیادی دارد.
- زمانیکه گیاهان به وسیله بعضی از عوامل تنش زا، نظیر کمبود عناصر غذایی (پتاسیم و فسفر)، تغذیه آفات، آب گرفتگی یا تراکم بالای بوته ها، تحت استرس بوده و ضعیف شود، خسارت قارچ تشدید می شود.
- این بیماری در مراحل پایانی رشد بوته خسارت بیشتری ایجاد می کند.
- این قارچ در شرایطی که مزرعه دارای رطوبت بالا می باشد از مزرعه وارد انبار شده و به سرعت گسترش می یابد و علاوه بر فساد بذر، تولید توکسین نیز می کند که باعث کاهش کیفیت محصول می شود.

علائم بیماری

علائم این بیماری را می توان به دو نوع غیرتهاجمی و تهاجمی تقسیم نمود.

علائم روی برگ

- مرحله غیر مهاجمی: روی برگ‌ها، علائم از نقطه‌های ریز قهوه‌ای مایل به قرمز تا لکه‌های گرد و پراکنده با متن برنزه و حاشیه قهوه‌ای مایل به قرمز و قطر بیش از ۵ میلی متر متغیر می‌باشد.
- مرحله مهاجمی: تحت شرایط مناسب برای توسعه بیماری (دمای ۱۸-۲۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۹۰-۱۰۰ درصد)، آلودگی ممکن است حالت مهاجمی و پیشرفته پیدا کرده و لکه‌ها دیگر محدود نبوده و به هم متصل می‌شوند تا اینکه تمام سطح برگ تیره رنگ و تخریب می‌شود. در این حالت برگچه‌ها از بین رفته و برگ‌ها قبل از بلوغ ریزش پیدا می‌کنند. (شکل ۲).



شکل ۲- علائم بیماری روی برگ‌ها

علائم روی ساقه

لکه‌های روی ساقه معمولاً قرمز، قهوه‌ای تیره یا سیاه رنگ و طویل بوده و ممکن است به نوارهایی به طول چند سانتی متر تبدیل شوند.

علائم روی غلاف

لکه‌های کوچک و بزرگ نکروتیک و قهوه‌ای رنگ روی غلاف‌ها ایجاد می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳- علائم بیماری روی غلاف

علائم روی بذر

بذرهای آلوده، آجری رنگ و چروکیده می‌شوند (شکل ۴).



شکل ۴- علائم بیماری روی بذر

نکته: باید توجه داشت که هرگونه صدمه مکانیکی که به باقلا وارد شود باعث ایجاد لکه‌های قهوه‌ای رنگ روی آن شود که ممکن است با این بیماری اشتباه شود، لذا کشت آزمایشگاهی قسمت‌های مشکوک، جهت تشخیص دقیق، ضروری است، هرچند در صورت وجود بیماری با قارچی را می‌توان مشاهده کرد.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

- کشت بذور سالم و عاری از بیماری
- استفاده از ارقام مقاوم ارزان‌ترین و بهترین روش کنترل بیماری لکه شکلاتی می‌باشد، ارقامی مانند شادان و فیض به این بیماری مقاوم هستند.

- انتخاب تاریخ کاشت مناسب به طوری که مراحل حساس گیاه با دوره های مرطوب، تقارن نداشته باشد.
- تناوب چهار ساله با گیاهان غیر میزبان مانند غلات.
- شخم زدن یا سوزاندن بقایای گیاهانی که ممکن است دارای فرم بقاء قارچ عامل بیماری باشند.
- اعمال روش های زراعی مناسب برای تقویت رشد گیاه و جبران تنش های ناشی از کمبود مواد غذایی، زه کش مناسب و عوامل دیگر می تواند موثر باشند.
- به منظور افزایش سرعت خشک شدن سطح گیاه و کاهش میزان رطوبت، انتخاب زمین مناسب، کاهش تراکم بوته، افزایش فاصله ردیف های کشت و انتخاب ردیف های کشت در جهت شرقی - غربی می تواند موثر باشد.

کنترل شیمیایی:

- به محض مشاهده علائم روی برگ ها، کاربرد قارچ کش کاپتان با فرمولاسیون WP50% به میزان ۲ کیلوگرم در هکتار توصیه می شود.
- نکته: کاربرد قارچ کش تا اوایل یا اواسط دوره گلدهی، زمانیکه لکه ها حالت تهاجمی ندارند موثر می باشد.

بخش سوم: منابع

- آقاجانی، م.ع. نتاج، م.ر. محمدی، ح. ۱۳۸۸. راهنمای شناسایی و مدیریت بیماری های باقلا. نشر رشاد. ۴۱-۴۴.
- شیخ، ف. دهقانی، م. ۱۳۹۳. بررسی مقاومت ژنوتیپ های باقلا به بیماری لکه شکلاتی *Botrytis fabae* Sard در منطقه گرگان. نشریه پژوهشهای حبوبات ایران. ۵(۱). ۱۳۹-۱۵۰.
- دیوسالار، م. درویشی، ب. ۱۳۹۷. دستورالعمل فنی کنترل و گواهی بذر باقلا. مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال. ۲۱ص.
- نجفیان، گ. مقدم، ع. محمودی، م. اسدی، ه. راستجو، غ. ۱۳۹۷. سومین جشنواره معرفی ارقام جدید زراعی و باغی. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- نوربخش، س. ۱۳۹۸. فهرست آفات، بیماری ها و علف های هرز محصولات عمده کشاورزی، سموم و روش های توصیه شده جهت کنترل آن ها.
- الهی نیا، س. ع. ۱۳۸۴. بیماری های گیاهان زراعی و روش های مبارزه با آنها. انتشارات دانشگاه گیلان.
- Etemadi, F.; Hashemi, M.; Mangan, F. & Weise, S. 2015. Faba beans; Growers guide in New England. University of Massachusetts Amherst.
- Foliar disease in faba beans Management in southern NSW http://archive.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0017/157400/pulse-point-16.pdf.
- Southern/Western Faba & Broad Bean—Best Management Practices Training Course. Module 6—Disease Management. 2017. GRDC/ Pulse Australia.