



سازمان حفظ نباتات
معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگاهی

دستورالعمل اجرایی

مدیریت تلفیقی بیماری بوق زردگی نخود
Ascochyta rabiei (Didymella rabiei)
Ascochyta Blight of Chickpea



دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارتزا

اعظم السادات حسینی - بازننگری: شهریور ۱۳۹۹

دستورالعمل شماره: ۹۷۰۲۴۲

بخش اول: اطلاعات بیماری

اهمیت و ضرورت

برق زدگی یا بلایت ناشی از آسکوکیتا مهمترین بیماری نخود در بسیاری از مناطق کشت این محصول می-باشد که هر ساله در هر دو کشت بهاره و پاییزه در مزارع نخود خسارت زیادی وارد می کند. خسارت این بیماری در کشت پاییزه بیش از کشت بهاره می باشد. این بیماری در شرایطی که هوا گرم مرطوب باشد بالاخص پس از بارندگی و هوای آرام به صورت لکه ای در ارقام حساس به شدت شیوع می یابد. از آنجایی که این بیماری در زمان بارندگی و رعد و برق شیوع بیشتری دارد، کشاورزان تصور می کنند علت اصلی سوختگی، رعد و برق است. به همین دلیل در بین کشاورزان به برق زدگی نخود شناخته می شود. بیماری به تمام اندام های هوایی گیاه حمله نموده و معمولاً در زمان گل دهی و تولید غلاف در مزرعه دیده می شود.

عامل بیماری

عامل بیماری برق زدگی نخود، قارچ *Ascochyta rabiei* (فرم جنسی قارچ *Didymella rabiei* با نام قدیمی *Mycosphaerella rabie*) می باشد.

گیاهان میزبان

میزبان های بیماری برق زدگی علاوه بر نخود، عدس، کلزا، لوبیا، یونجه، شبدر، خردل، گل کلم، علفهای هرز تاج خروس، پیچک و تاجریزی نیز می باشند.

مناطق انتشار

این بیماری در بیشتر مناطق معتدل و گرم نخودکاری های ایران دیده می شود.

نحوه ی خسارت

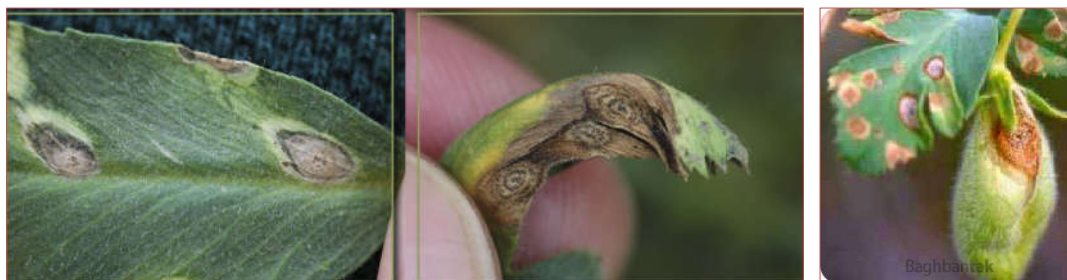
وقوع بیماری ممکن است در مراحل مختلف فنولوژی (دوره رشد) گیاه رخ دهد. وقوع آلودگی قبل از گلدهی باعث خسارت صد درصدی به گیاه می شود. اگر در زمان رسیدگی گیاه باشد خسارت آن کمتر خواهد بود. این بیماری به تمام اندام های هوایی گیاه اعم از برگ، ساقه، غلاف و دانه خسارت وارد می کند (شکل ۱).



شکل ۱- بوته نخود آلوده به بیماری برق زدگی

علائم بیماری ابتدا به صورت چندین لکه نکروزه کوچک روی برگ‌های جوان‌تر شاخه‌ها ظاهر می‌شود. اگر شرایط برای توسعه بیماری مساعد باشد (آب و هوای خنک، ابری و مرطوب)، این لکه‌ها به سرعت بزرگ و با هم ادغام شده و برگ‌ها و جوانه‌ها دچار سوختگی می‌شوند. اگر شرایط برای توسعه بیماری مساعد نباشد (آب و هوای گرم و خشک)، گیاه نمی‌میرد و آلودگی به شکل زخم‌های مجزا روی برگ‌ها، دمبرگ‌ها، ساقه‌ها و غلاف‌ها باقی می‌ماند.

علائم روی برگچه‌ها: به صورت لکه‌های مدور با حاشیه قهوه‌ای و مرکز خاکستری می‌باشد. اندام بارده قارچ به صورت دواير متحدالمركز در این لکه‌ها قرار می‌گیرند (شکل ۲).



شکل ۲- علائم خسارت روی برگچه‌ها

علائم روی ساقه‌ها و دمبرگ‌ها: زخم‌ها به صورت تخم‌مرغی وارونه یا کشیده بوده و حاوی قارچ عامل بیماری می‌باشند. اندازه زخم‌ها بسیار متغیر بوده، برخی از آنها ممکن است ۳ تا ۴ سانتی متر طول داشته و بخش آلوده را در بر بگیرند. ساقه‌ها و دمبرگ‌ها معمولاً در محل تشکیل حلقه آلودگی می‌شکنند (شکل ۳).



شکل ۳- علائم خسارت روی ساقه

علائم روی غلاف‌ها: زخم‌های بزرگ روی غلاف‌ها معمولاً گرد و به قطر حداکثر ۰.۵ سانتی متر بوده و اغلب دارای دواير متحدالمركز حاوی قارچ عامل بیماری به صورت نقاط سیاه رنگ می‌باشند. قارچ به داخل غلاف نفوذ کرده و دانه‌های در حال رشد را آلوده می‌نماید (شکل ۴).



شکل ۴- علائم خسارت روی غلاف

علائم روی دانه‌ها: اغلب به صورت تغییررنگ قهوه‌ای ظاهر می‌شوند و معمولاً به صورت فرورفتگی‌های عمیق، کروی یا نامنظم درمی‌آیند که گاهی نیز ساختارهای قارچ با چشم غیرمسلح روی آنها دیده می‌شوند (شکل ۵).



شکل ۵- علائم خسارت روی دانه

روشهای شناسایی و گسترش

- علایم بیماری بسیار واضح بوده و بوته‌های آلوده بصورت صاعقه زده، زرد و خشک شده بنظر می‌رسد.
- این بیماری در مزرعه بصورت لکه ای دیده می‌شود.

گسترش و بقا

- شرایط مساعد جهت گسترش بیماری بارندگی شدید همراه با باد می‌باشد (بارندگی شدید سبب پخش اسپور قارچ و شیوع شدید آلودگی می‌شود).
- زمستان گذرانی قارچ در روی بقایای گیاهی و بذر انجام می‌گیرد. مهمترین عامل انتشار بیماری، بذر آلوده است. گاهی تا ۲ درصد آلودگی بذر دیده شده است. با این وجود، حتی آلودگی یک درصد بذر نیز می‌تواند کل مزرعه را آلوده کند.

- زمانی که دما در شب حدود ۱۰ درجه سلسیوس و در روز حدود ۲۰ درجه سلسیوس باشد و بارندگی با روزهای ابری توأم شود، بیماری شروع شده و گسترش می‌یابد.
- رشد بیش از حد شاخ و برگ نیز منجر به ایجاد شرایط مناسب برای توسعهٔ بلایت می‌شود.

بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

روشهای پایش و ردیابی:

بررسی علائم ظهور برق زدگی، بویژه در نخودهای زودرس پاییزه ضروری است. چرا که در صورت کشت بذر آلوده و رطوبت بالا، اولین علائم آلودگی روی طوقه بوته‌های کوچک ظاهر شده و در شرایط گرم و مرطوب عامل بیماری از روی طوقه به قسمت‌های بالایی رفته و برگچه‌ها را نیز آلوده نموده و باعث گسترش بیماری می‌شود. با توجه به این که دمای بهینه ۲۵-۲۰ درجه سانتیگراد و هوای مرطوب (رطوبت نسبی ۹۸-۸۵ درصد) برای اپیدمی این بیماری لازم است، پایش مزارع در زمانهای اشاره شده برای آگاهی از آلودگی اولیه الزامی می‌باشد. حرارت بالاتر از ۳۰ درجه سانتی‌گراد و پایین‌تر از ۱۰ درجه سانتی‌گراد برای رشد قارچ نامطلوب می‌باشد.

کنترل زراعی و بهداشت گیاهی:

- تناوب زراعی: با توجه به طول عمر کوتاه عامل بیماری در خاک، تناوب دو ساله کافی است.
- کشت مخلوط نخود با گیاهانی مانند گندم و جو از اقدامات موثر دیگر هستند.
- استفاده از بذر سالم و گواهی شده
- عدم آبیاری به صورت بارانی
- تنظیم تاریخ کاشت و اجتناب از کشت زود هنگام، در نخود کاری‌هایی که در ابتدای فصل زراعی فروردین و اردیبهشت ماه کشت می‌شوند به دلیل حجم زیاد باران، بیماری با شدت بیشتری رخ می‌دهد. به همین دلیل تاریخ کشت زمانی تنظیم شود که تشکیل غلاف با بارندگی‌ها مصادف نشود زیرا اسپورهای غیرجنسی عامل بیماری، درون ماده ژلاتینی قرار دارند که می‌توانند توسط باران همراه با باد، پراکنده شوند. بدین ترتیب کشت دیر هنگام سبب کاهش بیماری می‌شود.
- استفاده از ارقام مقاوم و متحمل: کلیه ارقام محلی از جمله بیونج در کرمانشاه، گریت در لرستان، جم در ایلام، کوروش در گلستان و سایر ارقام محلی در استان‌های دیگر به بیماری برق زدگی حساس هستند. ارقام هاشم و آرمان، عادل و رقم سارال به این بیماری مقاوم و رقم آزاد به این بیماری متحمل است.
- رعایت فاصله بین ریف‌های کشت (به منظور افزایش تهویه و کاهش شرایط مطلوب انتشار بیماری).

- شخم عمیق زمستانه: شخم بقایای گیاهی به عمق ۱۰ سانتیمتر یا بیشتر در خاک، باعث از بین رفتن اندامهای قارچ و در نتیجه کاهش خسارت در سال بعد خواهد شد.
- اجتناب از مصرف بی رویه کودهای ازته
- اگر بذرهای عمیق کشت شوند (۱۵ سانتیمتر یا بیشتر)، میزان وقوع بیماری کمتر خواهد بود.

کنترل شیمیایی:

❖ ضد عفونی بذر قبل از کشت یا سمپاشی بوته های جوان به خصوص بعد از هر بارندگی قابل توصیه می باشد.

مصرف در هکتار	فرمولاسیون	سموم توصیه شده
۲ در هزار	WP60%	تیابندازول
۲ در هزار	WP80%	مانکوزب

بخش سوم: منابع

- ۱- الهی نیا، س. ع. ۱۳۸۴. بیماری های گیاهان زراعی و روش های مبارزه با آنها. انتشارات دانشگاه گیلان.
- ۲- بشیری، س. س. ۱۳۹۳. توصیه های فنی کاشت، داشت و برداشت نخود دیم و معرفی ارقام جدید. نشریه تحقیقی- ترویجی سازمان جهاد کشاورزی استان زنجان.
- ۳- جهانگیری، ع. صادق زاده اهری، د. صفی خانی، م. پزشک پور، پ. سعید، ع. سرپرست، ر. صباغ پور، س. ح. کریمی زاده، ر. شهریاری، د. بهرامی، ن. شعبانی، ا. محمودی، ع. ا. محمودی، ف. آرمیون، م. کانونی، ه. مهدیه، م. دهنوی، ب. اعتضادی، ف. محمدی، م. ص. ۱۳۹۴. عادل، رقم جدید نخود دیم برای کاشت پاییزه در مناطق معتدل سرد و نیمه گرمسیری کشور. نشریه علمی- ترویجی یافته های تحقیقاتی در گیاهان زراعی و باغی ۴: ۱-۱۳.
- ۴- قادری، ر. قاسمی، م. پرهیزگار، ه. ۱۳۹۰. تشخیص مزرعه ای بیماری های نخود. نشریه ترویجی سازمان جهاد کشاورزی کردستان.
- ۵- مصطفایی، ح. ۱۳۹۴. کنترل بیماری برق زدگی در نخود. نشریه فنی سازمان جهاد استان اردبیل. شماره ۶۹
- ۶- نوراللهی، خ. جوان نیکخواه، م. نقوی، م. ر. اخوت، س. م. ۱۳۸۸. تنوع بیماریزایی در قارچ *Didymella rabiei* عامل بیماری برق زدگی نخود در استانهای ایلام و کرمانشاه. نشریه حفاظت گیاهان، علوم و صنایع کشاورزی. ۲۳(۲). ص ۵۶-۶۵.
- ۷- نوربخش، س. ۱۳۹۸. فهرست آفات، بیماری ها و علف های هرز محصولات عمده کشاورزی. سموم و روشهای توصیه شده جهت کنترل آن ها.

- 8- UC IPM Pest Management Guidelines: Dry Beans
<https://www2.ipm.ucanr.edu/agriculture/dry-beans/ascochyta-blight-garbanzo-beans/>
- 9- Hatveston, R. M. Markell, S. G. Goswami, R. Urrea, C. A. Burrows, M. E. Dugan, F. Chen, W. and Skoglund, L. G. 2011. Ascochyta Blight of Chickpeas. Online. Plant Management Network.
<https://www.plantmanagementnetwork.org/pub/php/diagnosticguide/2011/chickpea/>
- 10- Saeed, M. 2012. Gram Blight. FACTSHEETS FOR FARMERS. Plantwise
<https://www.plantwise.org/knowledgebank/factsheetforfarmers/20147801359>
- 11- Markel, S.G. 2008. Ascochyta blight of chickpea- NDSU . NDSU Extension Service.