



دستورالعمل شناسایی و کنترل بیماری‌های چمن

بخش اول: پوسیدگی های ناشی از قارچ
پیتیوم (*Pythium spp.*)



تهیه کننده: امور مناطق - گروه حفظ نباتات
اردیبهشت ۱۳۹۲

چمن نیز همانند سایر گونه‌های گیاهی فضای سبز در معرض ابتلا به بیماریهای متعددی قرار دارد که ممکن است میکروبی یا غیر میکروبی باشد. عوامل میکروبی (زنده) عبارتند از ویروسها، قارچها، باکتریها، نامات‌ها و ... که در گیاه ایجاد بیماری می‌کنند و بیماریهای غیرمیکروبی در واقع اختلالات فیزیولوژیک هستند که علاوه بر اینکه به تنهایی قادر به تولید بیماری هستند، گیاهان را در مقابل حمله عوامل میکروبی حساس می‌کنند.

از جمله عوامل بیمارگر چمن، گونه‌های قارچ پیتیوم است که در این دستورالعمل به معرفی علائم ناشی از آن در چمن و روشهای کنترل آن پرداخته شده است.

بیماری‌های گیاهچه Seedling Disease

وقتی جوانه‌زنی چمن و رشد گیاهچه‌های آن به دلیل نامناسب بودن شرایط محیطی و بستر کشت کند شود، چمن به تعدادی از قارچهای عمومی خاکزاد حساس شده و بیماری ایجاد می‌گردد. بیماری‌های ناشی از این قارچها اغلب باعث زوال بذر یا گیاهچه و گاهی سبب خسارت وسیع در چمن‌های تازه کاشت می‌گردد.

علائم و ظواهر بروز بیماری:

وقتی شرایط محیطی، بیشتر برای رشد بیمارگر مناسب باشد تا جوانه زنی بذور، بیمارگرها سبب زوال و مرگ بذر می‌شوند. اگر شرایط محیطی کمی با شرایط مطلوب برای فعالیت بیمارگر فاصله داشته باشد، بذرها جوانه زده و تولید گیاهچه‌های ضعیفی می‌نمایند که بعداً مورد حمله بیمارگر قرار گرفته و قبل یا بعد از خروج از خاک از بین می‌روند. مرگ بذور و گیاهچه عموماً در بستر، بصورت غیر یکنواخت اتفاق می‌افتد. بعضی نواحی دارای گیاهچه‌های قوی و مترکم و با رشد خوب هستند در حالی که در نواحی دیگر معدودی گیاهچه سالم وجود دارد. گیاهچه‌های مرده پس از بیرون آمدن از خاک دارای لکه‌های خیس در سطح طوقه هستند. این لکه‌ها به سرعت دور تادور گیاه را فرا گرفته و سبب پژمردگی، چروکیدگی و زرد و قهوه‌ای شدن همراه با مرگ بوته می‌شود.

عامل بیماری:

تعدادی از قارچهای خاکزاد، قادر به ایجاد پوسیدگی بذر و بیماریهای گیاهچه هستند که شایعترین آنها گونه‌های *Microdochium* و *Rhizoctonia*، *Fusarium*، *Pythium* می‌باشند.

شرایط مناسب ایجاد و گسترش بیماری:

بذر گونه‌های مختلف چمن برای جوانه زدن نیازمند دوره‌های زمانی متفاوتی می‌باشند. تامین رطوبت بستر در حدی که نه خیلی زیاد و نه کم باشد برای دوره جوانه زنی بذر حیاتی است تا از حصول گیاهچه‌های قوی و خوب اطمینان حاصل شود.

به طور کلی خاکهای خیس و یا سطوح مرطوب گیاه برای ایجاد آلودگی توسط این بیمارگرهای قارچی ضروری هستند اما اولویت‌های دمایی و رطوبتی برای فعالیت بیماریزایی در میان گونه‌های مختلف متفاوت است.

مثلاً *Pythium myriotylum* و *P. aphanidermatum* دمای بهینه بالایی دارند (۳۵ درجه سانتیگراد). در حالی که *P. ultimum* و *P. vanterpoolii* بهینه دمایی پایین‌تری در حدود ۲۲ درجه سانتیگراد دارند.

Fusarium culmorum و *Microdochium* قادر به ایجاد بیماری در دماهای پایین هستند. این نوع توانایی در میان بیمارگرهای بالقوه، ضرورت مدیریت کشت چمن را در شرایطی که گیاهچه‌های قوی بتوانند در طول مرحله احداث و در شرایط مطلوب مستقر شوند توصیه می‌نماید. دیگر شرایطی که برای بیماری مطلوب است تماس ضعیف بذور با خاک است. بذوری که در سطح خاک قرار دارند کاملاً در معرض هوا هستند و آنهایی که در عمق زیاد خاک کشت می‌شوند مقادیر زیادی از ذخایر غذایی خود را قبل از دسترسی به نور خورشید از دست می‌دهند لذا عمق نامناسب کاشت بذر چمن سبب ضعیف شدن گیاهچه خواهد شد.

بیماری‌های ناشی از قارچ پیتیوم :

بیماری‌هایی که به سبب گونه‌های پی‌تیوم رخ می‌دهند اغلب به سوختگی پیتیومی لکه روغنی، بلایت لکه ای، پوسیدگی طوقه و ریشه، سوختگی پنبه‌ای و سوختگی برفی موسوم هستند. همه گونه‌های چمن به حمله پیتیوم حساسند اما گونه‌های فصل سرد چمن بیشتر خسارت می‌بینند. بیماری ممکن است در هوای خنک یا سرد و مرطوب رخ دهد اما به ندرت در طی این دوره‌ها تشخیص داده می‌شوند. مشخص‌ترین و شدیدترین خسارت به اندام‌های هوایی در هوای مرطوب و بسیار گرم اتفاق می‌افتد: در این شرایط چمن سالم در کمتر از یک روز نابود می‌گردد.

علامت :

لکه‌های گرد به قطر ۲-۵ سانتیمتر (گاه تا ۱۵ سانتیمتر) در آب و هوای گرم تا داغ و مرطوب به طور ناگهانی بر روی برگها ظاهر می‌گردد. در چمن‌هایی که زود به زود کوتاه می‌شوند اندازه لکه‌ها خیلی کوچک هستند اما ممکن است با سرعت زیاد بزرگ شوند. لکه‌ها روی چمن‌هایی که بلندتر زده می‌شوند از نظر قطر، بزرگتر و از نظر شکل غیر منظم‌تر هستند. صبح زود برگهای چمن، آب خیس و تیره بنظر می‌رسند. با سایش این بوته‌ها در بین انگشتان، لکه‌های آب خیس، روغنی حس می‌شوند و از این رو لکه روغنی نامیده می‌شوند. برگهای آلوده قهوه‌ای روشن تا قهوه‌ای شده و در هنگام خشک شدن در هم می‌آمیزند در صورت بالا بودن رطوبت، به خصوص در هنگام شب، برگ‌های پژمرده با توده‌ی سفید پنبه‌ای میسلیوم قارچ پوشیده می‌گردند. این مرحله به نام سوختگی پنبه‌ای نامیده می‌شود.



پوسیدگی ریشه و طوقه چمن:

گونه‌های پیتيوم با بیماری‌های طوقه و ریشه همراه هستند و سبب زوال عمومی چمن می‌شوند. چمن‌های آلوده باریک کم‌رنگ و کم‌رشد به نظر می‌رسند. این علائم ممکن است به صورت لکه‌های کوچک و یا به صورت زوال عمومی و از بین رفتن نواحی وسیعی از چمن بروز کند. پوسیدگی پیتيومی ریشه و طوقه بیشتر در زمینهای گلف و چمن منازل که مراقبت زیادی برای شاداب نگهداشتن آنها بعمل می‌آید، دیده می‌شود. علائم بیماری معمولاً هر زمانی در طی فصل رشد گیاه قابل مشاهده است. در شرایط سرد و مرطوب اوایل فصل بهار و اواخر پاییز علائم بیماری ابتدا بصورت لکه‌های کوچک و پراکنده به رنگ زرد با قطر ۴-۷ سانتیمتر ظاهر می‌شوند. گیاهان آلوده پس از گذراندن خواب زمستانه مشخصاً نحیف‌تر از گیاهان غیر آلوده می‌باشند. چمن آلوده اغلب به کاربرد کودهای شیمیایی واکنش ضعیفی نشان می‌دهد. لکه‌ها در چمن‌هایی که شدیداً آلوده‌اند به یکدیگر پیوسته و نواحی بزرگ زردی که عموماً ضعیف هستند را ایجاد می‌کنند. با بالا رفتن دما نواحی وسیعی از چمن، پژمرده قهوه‌ای و خشک می‌گردد. در شرایط گرم و مرطوب اواسط تابستان علائم اولیه به صورت لکه‌های کوچک قهوه‌ای روشن متمایل به قهوه‌ای یا برنزه مشابه لکه دلاری ظاهر می‌شود. این لکه‌ها به هم پیوسته و نواحی وسیعی را آلوده نموده که در نهایت پژمرده شده و از بین می‌روند. برخلاف بلایت پیتيومی، در دوره‌های آلودگی، میسلیوم‌های هوایی وجود ندارد و به ندرت می‌توان پوسیدگی پیتيومی طوقه و ریشه را صرفاً بر اساس علائم مزرعه‌ای تشخیص داد. در گیاهانی که آلودگی شدید دارند طوقه‌ها آب خیس بوده و حجم و استحکام سیستم ریشه به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد.



چرخه بیماری:

گونه‌های متعددی از پیتيوم از جمله *P. irregular* و *P. aphanidermatum* *P. ultimum* به چمن‌ها حمله می‌کنند. توان بالقوه بیماری ابتدا وابسته به شرایط محیطی، گونه پیتيوم و بافتی از گیاه که پیتيوم روی آن رشد می‌کند می‌باشد. زئوسپورهای خیلی کوچک قارچ با سرعت زیاد در آب آزاد حرکت کرده و باعث انتشار قارچ از طریق سیستم زهکشی می‌شوند. آب جاری نیز اندام‌های قارچ را در مسافتهای کم جابجا می‌کند. انتشار برگ به برگ بیمارگر با رشد سریع میسلیوم صورت می‌گیرد. حرکت میسلیوم در نواحی وسیع با آلودگی نسوج گیاه به پیتيوم یا با جابجایی خاک آلوده روی تجهیزات کشاورزی، کفشها یا به وسیله حیوانات انجام می‌شود.

شرایط گسترش بیماری:

رطوبت بالا برای ایجاد خسارت سنگین توسط گونه‌های پیتیوم ضروری است. رطوبت نسبی بالای ۹۰ در صد حداقل به مدت ۱۴ ساعت و دمای بالای ۲۰ درجه سانتیگراد برای سوختگی اندامهای هوایی مطلوب است. بیماری در هوای بسیار گرم (۳۰-۳۵ درجه سانتیگراد در روز و بالای ۲۰ درجه در شب) و مرطوب یا بارانی سبب خسارت باورنکردنی به قسمتهای هوایی می‌شود. آبدار بودن چمن و یا مصرف زیاد کود اوره شرایط ویژه ایجاد کننده‌ی حساسیت به بیماری است. بیماری در خاکهای قلیایی نسبت به خاکهای اسیدی شدیدتر بروز می‌نماید.

کنترل بیماری:

- ۱- در دوره‌های گرم و مرطوب بذر چمن با قارچکش مناسب نظیر کاپتان و یا مانکوزب ضد عفونی شود.
- ۲- از آبیاری بیش از حد چمن تازه کاشت و نیز آبیاری در ساعات آخر روز اجتناب شود. بلکه آبیاری در دفعات کم و در اوایل روز انجام شود.
- ۳- پس از چمن‌زنی، بقایای چمن به طور کامل از سطح چمنکاریها جمع‌آوری شود.
- ۴- از استفاده بیش از اندازه کودهای نیترا ته در چمن خودداری گردد. حتی الامکان از منابع نیتروژنی استفاده شود که به کندی در اختیار گیاه قرار می‌گیرد. این امر به ویژه در کودپاشی بهاره و تابستانه باید منظور شود.
- ۵- در صورت امکان از چمن‌زنی در هوای گرم و مرطوب اجتناب گردد. (به دلیل وجود و احتمال گسترش مسیلیوم- های قارچ).
- ۶- طراحی فضای سبز به نحوی انجام شود که نفوذ نور به درون قسمت‌های هوایی چمن به خوبی صورت پذیرد تا از تجمع رطوبت زیاد در یک محل جلوگیری شود.
- ۷- استفاده از قارچکش‌های حفاظتی نظیر مانکوزب، متلاکسیل، کاپتان و اغلب برای کنترل بیماری در اندامهای هوایی گیاه به ویژه در زمینهای گلف و سایر زمین‌هایی که مدیریت چمن در آنجا به شدت اعمال می‌شود در هنگام بروز بیماری توصیه می‌گردد.
- کنترل شیمیایی پوسیدگی پیتیوم ریشه و طوقه در مواردی موفق و در مواردی ناموفق بوده است. در میان گونه‌های چمن، کاربرد قارچ‌کشها بیشتر در *Lolium perenne* یا چمن‌های مخصوص فصل سرما که در اواخر بهار یا تابستان کاشته می‌شود، توصیه می‌گردد. در صورت نیاز به مبارزه شیمیایی از قارچکش‌های فوق‌الذکر به صورت محلولپاشی استفاده می‌شود.
- ۸- از آنجا که بیماری‌های ناشی از گونه‌های پیتیوم به شدت وابسته به خاک‌های خیس و لایه‌های نازک رطوبت در اندامهای هوایی هستند مدیریت آب بیشترین اهمیت را در کاهش پتانسیل بیماری دارد. در هنگام احداث عرصه جدید چمن، زهکشی خوب سطح و زیر سطح چمن الزامی است.

۹- از کاشت چمن در فضاهایی که جریان هوا به علت وجود درختان، درختچه‌ها یا دیگر موانع به شدت کاهش یافته اجتناب گردد.

۱۰- بذور چمن در عمق توصیه شده کاشته شود. غلطک زدن بعد از پاشیدن بذور سبب تماس خوب بذر با خاک شده و در نتیجه جوانه زدن آنها تسریع می‌یابد.

۱۱- از آبیاری بیش از اندازه بسترهای کشت جدید اجتناب شود. (آبیاری در حد نیاز انجام شود)

۱۲- قارچکشهای متعددی با اثر عالی برای ضد عفونی بذر یا ریختن در خاک برای کنترل پوسیدگی بذر در دسترس است و همچنین اسپری نمودن قسمت‌های هوایی یا ریختن قارچکش در خاک برای کنترل سوختگی گیاهچه موثر می‌باشد. بهتر است از بذوری استفاده شود که قبلاً با قارچکش‌هایی نظیر کاپتان و تیرام پوشش داده شده‌اند.

منابع:

- ۱- میرابولفتچی، منصوره و ناظریان، عیسی؛ ۱۳۸۶؛ بیماریهای چمن، انتشارات دارالعلم.
- ۲- نادری، داوود و کافی، محسن؛ ۱۳۸۴؛ چمن‌ها، انتشارات ندای ضحی، شرکت ندای اهورا.
- ۳- کافی، محسن و کاویانی، شکور؛ ۱۳۸۱؛ مدیریت احداث و نگهداری چمن، انتشارات موسسه فرهنگی و هنری شقایق روستا.

Reference:

- www.ag.ndsu.edu/horticulture/lawn-disease
- www.gardening.Comell-ed,lawn-care.preventing-lawndisease