



بیماری بلایت صمغی ساقه خیار

مقدمه:

بیماری بلایت صمغی ساقه خیار یکی از بیماری های شایع خیار گلخانه ای در سراسر جهان می باشد. این بیماری در سال ۱۹۶۶ از انگلیس و پس از آن از کشورهای مختلف از جمله ژاپن، چین، فرانسه، اسپانیا، ایالات متحده آمریکا گزارش گردید. در ایران نیز از عوامل خسارتزای این محصول می باشد. عامل بیماری علاوه بر خیار به دیگر گونه های خانواده کدوئیان از جمله کدو سبز، کدو مسمایی، کدو تنبل، هندوانه، خربزه و برخی جنس های وحشی و علف های هرز نیز حمله می کند. به دلیل ترشح صمغ زیاد از ساقه گیاهان آلوده، این بیماری به نام بلایت صمغی ساقه شناخته می شود.

نشانه های بیماری:

نشانه های بارز این بیماری لکه های آب سوخته بر روی برگ و میوه در اندازه بزرگ مشخص می باشد. در روی برگ ها لکه ها دارای هاله ای زرد رنگ بوده که به رنگ قهوه ای روشن در آمده و دارای شکل زاویه دار می شوند. آلودگی میوه ها می تواند داخلی و خارجی باشد. در آلودگی داخلی نشانه هایی در سطح میوه دیده نمی شود و به صورت تغییر رنگ داخلی مایل به قهوه ای، سیاه و سفید به طول ۱ تا ۲ سانتی متر در طول میوه می باشد. در آلودگی خارجی، لکه های روی میوه سبز زیتونی تیره، ترک خورده و رنگ پریده بوده و قسمت زیر لکه ها دارای پوسیدگی قهوه ای وسیعی می باشد. بیشتر آلودگی ها در قسمت انتهایی گلگاه ظاهر می شود. علایم روی میوه ممکن است در انبار ظاهر و گسترش یابد. این بیماری همچنین بر روی خیارهای بازار به ویژه اگر محصول در آب و هوای مرطوب برداشت شده باشد، ظاهر می شود. شروع آلودگی ها ممکن است قبل از برداشت باشد و سپس در اثر ایجاد زخم یا خراش در هنگام برداشت توسعه یافته و تشدید شود.

در خیارهای بدون بذر گلخانه، لکه های V شکل به رنگ زرد از حاشیه برگ به طرف میانه برگ توسعه یافته که سرانجام خشک شده و به رنگ حنایی در می آیند. نهایتاً پهنک برگ به صورت رشته رشته از قسمت پایه برگ آویزان می شود. در روی ساقه یک ناحیه سفید یا صورتی کم رنگ از قسمت گره ها به طرف بالا و پایین



توسعه یافته که بیشتر تا نصف میانگرمه امتداد می یابد، اما گاهی در آلودگی هایی که هنگام انتقال نشاء روی داده، روی گره های بسیار پایینی نیز ظاهر می شوند. میوه های بدون بذر ممکن است در هر دو طرف انتهایی و میانه آلودگی یک ناحیه مرده به رنگ قهوه ای کم رنگ ایجاد شده و باعث کج شدن میوه شود. در انتهای گلگاه، میوه نرم تر از حالت معمول بوده و با بریدن میوه مشخص می شود که قسمت گوشتی به رنگ خاکستری تیره یا قهوه ای در آمده است. در روی همه این لکه ها اندام های ریز سنجاقی قارچی (شامل دسته های متراکم پیکنیدیوم و پریتسیوم های کروی و قهوه ای تا سیاه رنگ) وجود بیماری را نشان می دهد.

عامل بیماری همچنین ساقه ها را مورد تهاجم قرار داده و شانکر های عمیقی در ناحیه کورتکس به وجود می آورد که گاهی دور تا دور ساقه را به صورت یک حلقه گرفته و در نهایت منجر به پژمردگی و مرگ بوته می شود. به دلیل ترشح صمغ به مقدار زیاد، این بیماری اغلب بلایت صمغی ساقه نامیده می شود، اما این علائم منحصر به فرد نمی باشد، چرا که تقریباً هر خسارت یا بیماری در روی ساقه می تواند با تولید صمغ قهوه ای متمایل به زرد همراه باشد.

با توجه به اینکه قارچ عامل بیماری در سطح یا درون بذر باقی می ماند، در شرایط مناسب این بیماری گیاهچه را نیز مورد حمله قرار می دهد که دارای علائمی با لکه هایی گرد، برنزه، یا سیاه در روی کوتیلدون ها و ساقه می باشد. زخم های عمیق به سرعت گیاهچه ها را از بین می برند، اما زخم های کم عمق تر منبع اسپورهای آلوده کننده گیاهان مجاور می باشند.



نشانه های بیماری بلایت صمغی ساقه خیار

عامل بیماری:

Kingdom: Fungi

Phylum: Ascomycota

Class: Dothideomycetes

Subclass: Pleosporomycetidae

Order: Pleosporales

Family: Incertaesedis

Genus: *Didymella*

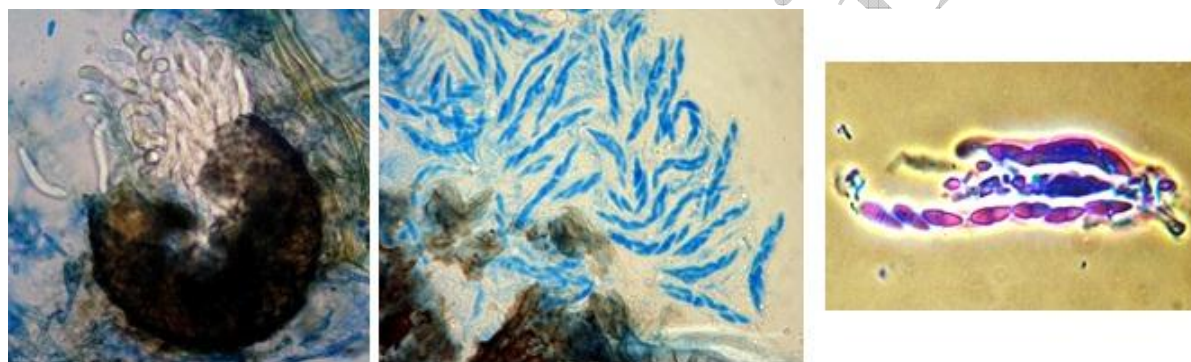
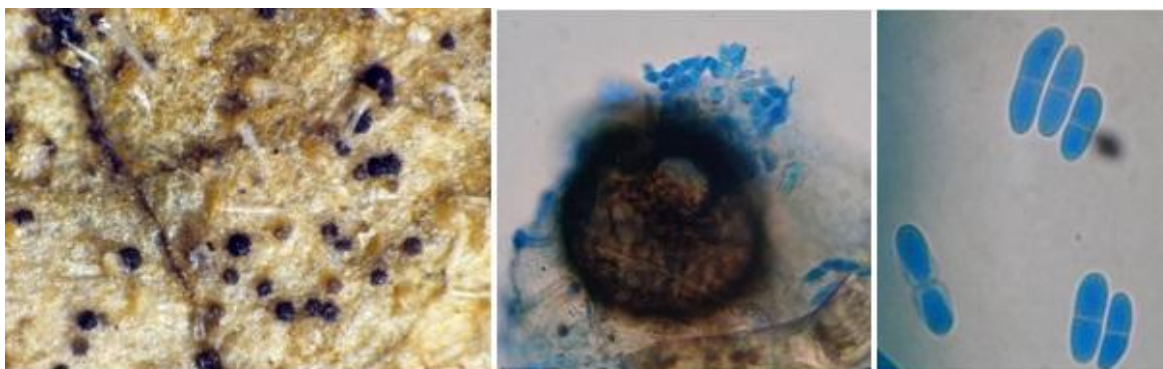
Species: *Didymella bryoniae* (Auersw.) Rehm



Synonyms:

Mycosphaerella melonis (Pass.) W.F. Chiu & J.C. Walker
Ascochyta citrullina(Chester) C.O. Sm.
Ascochyta cucumis Fautr. & Roum.
Ascochyta melonis Potebnia
Cercospora citrullina Cooke
Didymella effuse (Niessl) Sacc.
Didymosphaeria bryoniae (Auersw.) Niessl
Didymosphaeria effuse Niessl.
Didymosphaeria melonis Pidopl.
Mycosphaerella citrullina Grossenb.
Mycosphaerella cucumis (Fautrey&Roum.) W.F. Chiu & J.C. Walker
Phyllosticta citrullina Chester
Sphaerella bryoniae Auersw., Gonnerman & Rabenhorst
Sphaerella citrullina (C.O. Sm.) Sacc. &Traverso
Sphaeria bryoniae Fuckel

قارچ دو نوع اسپور تولید می کند. در مرحله غیرجنسی در اندام های سیاه ریز (پیکنیدیوم) در روی لکه ها در ابتدای فصل، دو نوع کنیدیوم (پیکنیدیوسپور) تشکیل می شوند. اسپورهای غیر جنسی شامل میکروکنیدی به ابعاد $5-10 \times 1/5-5$ میکرون و ماکروکنیدی $7-14 \times 2/5-5$ میکرون می باشد. در شرایط مرطوب این اسپورها به وسیله آب به گیاهان مجاور انتقال می یابند. در مرحله جنسی آسکوسپورها به ابعاد $9-16 \times 4-8$ میکرون، در اندام های مشابهی به نام پریتسیوم در روی لکه ها تولید می شوند که توسط هوا پراکنده می شوند.



مرحله غیر جنسی بیماری بلایت صمغی ساقه خیار (پیکنیدیوم و پیکنیدیوسپورها)



مرحله جنسی بیماری بلایت صمغی ساقه خیار (پریتسیوم، آسک و آسکوسپورها)



چرخه بیماری:

هر دو نوع اسپور قارچ (کنیدی و آسکوسپور) بعد از آزاد شدن کم دوام هستند و قارچ عموماً در بقایای گیاهان آلوده به صورت کلامیدوسپور یا میسلیموم زمستان گذرانی کرده یا در داخل و روی بذر به سر می برد. بیماری به وسیله اسپورهای قارچ که توسط قطرات آب، جریان هوا، حشرات و همچنین ضمن عملیات هرس و برداشت توسط دست های خیس و لباس کارگران در سطح گلخانه گسترش می یابد. علاوه بر این مدت زمان خیسی سطح گیاه در توسعه و پیشرفت بیماری نقش بسزایی دارد و در شرایط مرطوب به سرعت گسترش می یابد. قارچ عامل بیماری در دمای ۵ تا ۳۵ سانتی گراد درجه فعالیت می کند، اما مناسب ترین دما برای رشد و گسترش آن در خیار ۲۳ درجه سانتی گراد است. از عوامل دیگر که در توسعه بیماری به ویژه در بافت های مسن تر موثر است، وجود زخم است. پوسیدگی خارجی میوه در صورت زخمی شدن، انبارداری نامناسب و استفاده بیش حد از کودهای ازته افزایش می یابد. آلودگی به سایر عوامل بیماری زا، استرس و ضعیف بودن بوته و جمعت بالای حشرات خسارت این بیماری را افزایش می دهد.

برخی از روش های کنترل بیماری:

- کاشت بذر در خاک ضد عفونی شده و بستر نشاء استریل و تمیز
- ضد عفونی بذر (با آب داغ یا قارچکش)
- جلوگیری از گسترش بیماری در سطح گلخانه: هرس برگ های آلوده، خارج کردن و انهدام بقایای آلوده، از بین بردن علف های هرز
- خودداری از کاشت گیاهان خانواده کدو بیان اطراف گلخانه
- کاهش مدت زمان خیسی سطح گیاه (به خصوص برگ و میوه) با تهویه مناسب در گلخانه
- کاهش اختلاف دمای شب و روز، عدم آبیاری در هنگام غروب یا شب (کاهش شبنم صبحگاهی)
- ضد عفونی ابزار هرس و اجتناب از هرس در هوای ابری و شرایط مرطوب
- جلوگیری از آسیب دیدن و زخمی شدن میوه ها هنگام چیدن، درجه بندی و حمل و نقل
- انبارداری در دمای ۱۰ تا ۱۲ درجه سانتی گراد، بلافاصله پس از برداشت



- اجتناب از انبار کردن خیار با میوه هایی مانند سیب و گوجه فرنگی (با تولید اتیلن پوسیدگی سریع تر اتفاق می افتد)
- استفاده از قارچ کش های شیمیایی مانند:
 - کاپتان (ارتوساید) 50% WP میزان مصرف ۲-۲/۵ در هزار + ضد عفونی بذر
 - کلروتالونیل (داکونیل) 72% SC ، میزان مصرف ۲-۲/۵ در هزار
 - ایپرودیون-کاربندازیم (رورال- تی اس) 52.5% WP ، میزان مصرف ۱-۲ در هزار + ضد عفونی بذر
 - قارچ کش های دی تیوکاربامات مانند مانکوزب، مانب، زینب و ... (۱-۲ در هزار)

برخی از منابع مورد استفاده:

- ۱- قادری، ر.، احمدی، ع.، آغه رضانی، ح. و صادقی، ا. ۱۳۸۹. تشخیص و مدیریت آفات و بیماری های محصولات گلخانه ای. انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی. ۳۴۴ صفحه.
- ۲- جهان آرا، م. ۱۳۸۷. بیماری های گیاهان زینتی، سبزی و جالیز. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۱۶۸ صفحه.
- 3- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology, 5th edition. Elsevier Academic Press, Burlington, MA.
- 4- Olsen, M. W. and Stanghellini, M. E. 1981. *Mycosphaerella melonis* on greenhouse cucumber. Plant Disease 65: 157-159.
- 5- Sitterly, W.R. and A.P. Keinath, 1996. Gummy Stem Blight (pp. 27-28) in: T.A. Zitter, D.L. Hopkins, C.E. Thomas (eds.) Compendium of Cucurbit Diseases. APS Press 1996 (87 pp.).