

باسمہ تعالیٰ



بیماری ها و اختلالات فیزیولوژیکی مهم گوجه فرنگی

فہرست

بیماری های گوجه فرنگی

- ۱- لکه موجی گوجه فرنگی..... ۳
- ۲- پژمردگی فوزاریومی..... ۵
- ۳- سفیدک پودری..... ۸
- ۴- لکه سیاه گوجه فرنگی یا آنتراکنوز..... ۹
- ۵- پوسیدگی ساقه، طوقه، ریشہ..... ۱۱
- ۶- پژمردگی ورتسیلیومی..... ۱۳
- ۷- پوسیدگی فایتوفتورایی..... ۱۵
- ۸- شانکر باکتریایی گوجه فرنگی..... ۱۷
- ۹- لکه باکتریایی..... ۲۰
- ۱۰- پژمردگی باکتریایی..... ۲۳
- ۱۱- لکه گرد (خال باکتریایی) گوجه فرنگی..... ۲۵
- ۱۲- پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی..... ۲۷
- ۱۳- ویروس موزائیک گوجه فرنگی..... ۲۹
- ۱۴- بیماری ویروسی پژمردگی لکه ای گوجه فرنگی..... ۳۱
- ۱۵- نماتد مولد غده..... ۳۳

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

اختلالات فیزبولوژیکی گوجہ فرنگی

- ۱- پوسیدگی گلگاہ گوجہ فرنگی..... ۳۵
- ۲- آفتاب سوختگی..... ۳۷
- ۳- ترک های گوجہ فرنگی..... ۳۸
- ۴- صورت گربہ ای..... ۴۰
- ۵- زخم های زیب مانند گوجہ فرنگی..... ۴۲
- ۶- پفکی شدن..... ۴۳
- ۷- رسیدن لکه دار..... ۴۴
- ۸- پیچیدگی برگ گوجہ فرنگی..... ۴۵

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

بیماری های مهم گوجه فرنگی

۱- بیماری لکه موجی گوجه فرنگی (Early Blight)

به این بیماری سوختگی زود رس گوجه فرنگی نیز گفته می شود.

گیاهان خانواده سولاناسه از قبیل گوجه فرنگی، بادمجان، فلفل سبز، فلفل قرمز و غیره میزبان این بیماری هستند.

عامل بیماری

عامل بیماری زه، قارچی با نام علمی *Alternaria Solani* می باشد. این قارچ ساقه ها، برگ ها و میوه های گوجه فرنگی را آلوده می سازد.

شرایط مساعد بیماری

- قارچ در دمای معتدل تا گرم و آب و هوای مرطوب بسیار فعال است.
- در فصل پر باران فعالیت بیماری شدید تر است.
- حمله بیماری لکه موجی روی بوته های تحت تنش هایی از قبیل: بار زیاد میوه، حمله نماتد، یا کمبود ازت بسیار شدیدتر است.
- قارچ می تواند در خاک و بقایای گیاه زراعی و علف هرز آلوده زنده بماند.
- این قارچ ممکن است بذر زاد باشد.

علائم بیماری

- ایجاد لکه های سیاه روی ساقه
- ایجاد لکه های قهوه ای با حاشیه زرد روی برگ که درون لکه ها دایره هم مرکزی ایجاد می شود که حالت موجی دارند.
- این لکه ها گاه قسمت زیادی از برگ را گرفته و سپس خشک شده و می ریزند و در محل ریزش سوراخ هایی ایجاد می کند.
- در آلودگی های شدید برگ ها ریزش می کنند.
- کاهش فتوسنتز

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز سبجان

- آفتاب سوختگی میوه ها
- در محل اتصال میوه به ساقه یا در محل زخم روی میوه ها لکه سفید و سیاهی ایجاد می شود.
- گاهی علایم در روی میوه با لکه های درشت و سیاه رنگی در ناحیه ی اتصال میوه به دمگل مشاهده می-شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از بذر سالم یا ضد عفونی شده
- شخم عمیق بعد از برداشت محصول
- جمع آوری بقایای گیاهی
- تناوب زراعی به مدت دو سال با محصولاتی مثل غلات (در تناوب به هیچ وجه نباید از سیب زمینی استفاده کرد).
- استفاده از سموم قارچکش
- جلوگیری از در دسترس قرار گرفتن نیتروژن اضافی
- اجتناب از آبیاری بیش از حد

۲- پژمردگی فوزاریومی (*Fusarium wilt*)

پژمردگی فوزاریومی یکی از بیماری های مهم گوجه فرنگی می باشد. با یک بار آلوده شدن خاک با این قارچ، تا چندین سال پاتوژن در خاک باقی می ماند (حتی در غیاب محصولات زنده). این بیماری هم در زمین و هم در کشت های هیدروپونیک رخ می دهد.

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Fusarium oxysporum* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- دمای بهینه برای گسترش آن ها ۲۸ درجه سانتی گراد
- خاک های شنی و اسیدی را ترجیح می دهند.
- گیاهان اختصاصی و حساس به این بیماری وقتی در معرض کمبود نیتروژن، فسفر و کلسیم قرار می گیرند آسیب می بینند.
- درجه حرارت بیش از ۳۴ درجه و حرارت حدود ۲۰-۱۷ درجه سانتی گراد، گسترش بیماری را کاهش می دهد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترکت حیات کے بز سبجاء

- انتشار قارچ توسط بذر، نشاء آلوده، خاک، آب و ماشین آلات کشاورزی می باشد. همچنین اسپورها می-توانند از طریق هوا هم منتقل شوند.

علائم بیماری

- در این بیماری برگ های پایینی و مسن تر گیاه زرد و پژمرده می شوند.
- این بیماری سرانجام به کل گیاه سرایت می کند.
- آوندها قهوه ای رنگ می شوند.
- خشک شدن و ریزش برگ ها
- کوتولگی گیاه
- خشک شدن ساقه های جوان
- در گیاهان آلوده، میوه های کمتری تولید می شود.
- ریشه ها قهوه ای می شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- خودداری از حمل کردن وسایل آلوده، دانه های آلوده، کفش هایی که با آب آلوده آغشته شده اند به زمین- های سالم
- کنترل رطوبت و دمای گلخانه
- ضد عفونی کود دامی با گوگرد گرانول
- اطمینان از پوسیده بودن کود دامی
- حذف بوته های آلوده
- ضد عفونی خاک با بخار آب داغ
- از بین بردن بقایای گیاهان آلوده
- رعایت تناوب زراعی
- آیش گذاشتن زمین
- کشت به صورت جوی و پشته با دفعات آبیاری کم تر
- استفاده از قارچ کش مانند متلاکسیل-مانکوزب، تیوفانات متیل، مخلوط بوردو

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

۳- سفیدک پودری (Powdery mildew)

عامل بیماری

گونه های مختلف قارچی عامل این بیماری است. جنس های اصلی از این قارچ که باعث ایجاد سفیدک پودری می-شوند شامل *Sphaerotheca*, *Erysiphe*, *Uncinula*, *Leveillula*, *Oidium*, *Podospaera* می باشد. یکی از این گونه ها قارچ *Leveillula taurica* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- اسپورها در رطوبت نسبتا پایین از جمله رطوبت حاصل از شبنم صبحگاهی یا مه رشد می کنند.
- بیماری در شرایط خشک و گرم و به خصوص در شرایط ابری پیشرفت می کند.
- آب و هوای مرطوب پیشرفت بیماری را کند می کند.

علائم بیماری

- به صورت نقاط یا لکه های سفید مایل به خاکستری روی سطح برگ ها و سایر قسمت های گیاه ظاهر می شود. این لکه ها با رشد میسلیم ایجاد می شوند.
- میوه دچار زخم و آسیب می شود و تولید میوه کاهش پیدا می کند.
- شیوع بالای بیماری می تواند باعث حذف برگ ها، مستعد کردن میوه ها به آفتاب سوختگی و مستعد کننده آن ها به پوسیدگی های ثانویه شود.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- حذف قسمت های آلوده گیاه و از بین بردن بقایای محصول در زمین
- استفاده از ارقام مقاوم
- استفاده از قارچ کش هایی نظیر پنکونازول، اپوکسی کونازول، کولیس-فیلینت (تری فلوکسی استروبین)، استروبی، اکسی کلرور مس
- استفاده از فسفیت پتاسیم

۴- لکه سیاه گوجه فرنگی یا آنتراکنوز

این بیماری یکی از بیماری های مهم گوجه فرنگی در مناطق مرطوب بوده و علاوه بر گوجه فرنگی به فلفل، بادمجان، کرفس، کاهو، کلم، حبوبات خسارت وارد می کند.

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Colletotrichum spp.* می باشد.

گونه *C. coccodes* رایج ترین پاتوژن میوه گوجه فرنگی می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- آب و هوای گرم و مرطوب

علائم بیماری

- در ابتدا بر روی میوه رسیده قابل دیدن هستند اگر چه میوه سبز نیز آلوده می شود و این آلودگی های پنهان می توانند مشکلات جدی را پس از برداشت ایجاد کنند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجان

- لکه های کوچک حلقوی فرورفته بر روی میوه رسیده ظاهر می شود که علامت مشخصه آن ها میکرواسکلروتیوم های سیاه متعدد فرو رفته و مخفی می باشد.
- این لکه ها ممکن است به هم پیوندند و نواحی بزرگی را بر روی میوه شکل دهند.
- جراحات میوه دایره شکل و اندکی فرورفته می باشند (مانند اینکه شخصی با انگشت میوه رسیده را فشار داده باشد)
- در نهایت این بیماری میوه را پوسیده می کند.
- لکه های بزرگ و قهوه ای مایل به زرد هستند و حاشیه قهوه ای تیره دارند، لکه های بزرگی بسیار کم اتفاق می افتد و فقط در شرایط آب و هوای مرطوب ایجاد می شوند.



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از بذرهای عاری از بیماری
- تناوب زراعی (حداقل ۲ساله)
- کنترل علف های هرز (حذف میزبان ثانویه)

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- رعایت فاصله کشت مناسب
- از بین بردن میوه های آلوده
- جمع آوری و انهدام بقایای گیاهی
- اجتناب از آبیاری فراوان
- استفاده از سموم قارچکش (قارچکش های موثر گوناگونی علیه این بیماری وجود دارد ، استفاده از قارچکش را زمانی آغاز کنید که اندازه اولین میوه به یک چهارم اندازه واقعی خود رسیده باشد و سمپاشی را به صورت هفتگی تا زمان برداشت ادامه دهید)

۵- پوسیدگی ساقه، طوقه و ریشه (Sclerotium disease)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Sclerotium Spp.* می باشد. گونه های این قارچ در بیشتر نقاط دنیا سبب بیماری های خطرناک می شوند. بیشتر گیاهان گوشتی به انضمام سبزی ها ، گل ها و بوته های علف های هرز مورد حمله قرار می گیرند.

شرایط مساعد بیماری

- عامل بیماری به رطوبت زیاد احتیاج دارد.
- در باران های مداوم ، مه یا آبیاری بارانی خسارت خیلی شدید است.
- آب و هوای سرد و مرطوب را ترجیح می دهد.

علائم بیماری

- علائم در روی ساقه اصلی یا شاخه های فرعی مشاهده می شود . این علائم از محل زخم یا محل انشعاب شروع می گردد و به خصوص در نزدیک سطح زمین مناطق آب سوخته ای با رنگ قهوه ای روشن یا قهوه ای تیره مشاهده می شوند.

- توده میسلیم سفید با سختینه هائی در روی ساقه دیده شده.
- پوسیدگی نرم را سبب می گردد.
- در مناطق گرم و خشک شانکرهای خشک توسعه یافته ، سبب از بین رفتن گیاهان می شود بدون اینکه پوسیدگی نرم ایجاد گردد.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بز سبجاء

- در این بیماری ساقه پژمرده می شود و گیاه به طور ناگهانی می میرد.
- علائم میوه معمولا در آن قسمتی که با خاک در تماس است توسعه پیدا می کند. باعث پوسیدگی آبکی و متلاشی شدن آن می گردد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- دادن بخار آب در خاک گلخانه به مدت یک ساعت در دمای ۵۵ درجه سانتیگراد جهت از بین بردن سختینه ها
- غرقاب کردن زمین به مدت ۴۵-۲۳ روز
- عدم آبیاری بارانی
- قبل از کاشت باید از تجزیه بقایای محصولات قبلی اطمینان حاصل کرد.
- شخم عمیق خاک برای دفن بقایای میزبان و اسکروت ها یک عمل بسیار مفید است.
- تناوب با گیاهان غیر حساس به منظور کاهش سطح تلقیح
- درمان خاک با قارچ کش قبل از کاشت توصیه می شود.

۶- پژمردگی ورتیسلیومی (*Verticillium wilt*)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Verticillium dahliae* می باشد.

علائم بیماری

- علائم بیماری پژمردگی ورتیسلیومی تقریباً مثل بیماری فوزاریومی است ولی از چند جهت با آن متفاوت است.
- قارچ ناشی از پژمردگی ورتیسلیوم نسبت به فوزاریوم در هوای خنک تر تمایل به گسترش دارد.
 - علائم این بیماری به صورت همزمان روی همه ساقه ها نمایان می شود و از این لحاظ با پژمردگی فوزاریومی متفاوت است.
 - زردی برگ ها به ویژه در یک سوم پائینی گیاه که این زردی معمولاً کمتر از زردی ناشی از فوزاریوماست.
 - زرد شدن برگ معمولاً در یک طرف برگ مشاهده می شود.
 - اپی ناستی (خمیدگی به طرف پایین) در برگ ها دیده می شود که در اثر رشد غیر متعادل قسمت های مختلف برگ ایجاد می شود.
 - علائم شامل ظهور لکه های زرد مایل به قهوه ای، پژمردگی در اواسط روز، ریزش برگ ها که ابتدا از پایین گیاه آغاز می شود.
 - برگ ها به صورت زاویه دار یا V شکل بین ساقه ها حالت سوختگی پیدا می کنند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- پژمردگی بوته و قهوه ای شدن آوند هم از علائم دیگر بیماری است.
برای تشخیص قطعی ورتیسلیوم و فوزاریوم از یکدیگر باید آن ها را در آزمایشگاه کشت داد و تشخیص قطعی این دو پاتوژن از یکدیگر در مزرعه ممکن نیست.



عوامل مختلفی در رشد یا ضعف بیماری ناشی از این قارچ موثر هستند که می توان به موارد زیر اشاره کرد:

➤ میزان تحمل یا مقاومت واریته های گیاه میزبان

➤ نژاد قارچ

➤ مقدار اولیه مایه بیماری (اینوکولوم اولیه)

➤ دما

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از بذرهای سالم
- برای کاشت باید ارقام مقاوم را انتخاب کرد.
- تناوب با گیاهان غیر میزبان مثل غلات
- ضد عفونی کردن خاک قبل از کاشت
- آفتاب دهی

۷- پوسیدگی گیاهی یا طوقه (فایتوفتورایی)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Phytophthora spp.* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- آب و هوای مرطوب باعث توسعه بیماری می شود.
- پاتوژن ساکن آب و خاک و برای تولید اسپور و عفونت میوه به آب نیاز دارد.
- باد و باران باعث حمل اسپورانژیوم از طریق زخم یا بافت سالم به گیاهان سالم می شوند.

علائم بیماری

- در ناحیه طوقه گیاه جراحاتی به رنگ قهوه ای تیره ظاهر شده که بافت آلوده استحکام خود را از دست می دهد.
- گیاه آلوده پژمرده شده و برگ های پایین تر ساقه به طرف زمین خم می شود.
- در روی میوه گوجه فرنگی نیز لکه های مدور ایجاد می شود.
- بیماری فایتوفتورا در گوجه فرنگی باعث پوسیدگی میوه می شود و در میوه هایی ایجاد می شود که در تماس با خاک آلوده هستند.
- رنگ میوه سبز مایل به خاکستری می شود با لکه های قهوه ای بزرگ.
- پوسیدگی به خوبی به گوشت گوجه هم می رسد ولی میوه آلوده در ابتدا سفت است و فقط در اواخر مرحله عفونت میوه نرم می شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

شرکت حیات سبز سبجان



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- اجتناب از کاشت گوجه در مناطق آلوده به ویژه مناطق کم ارتفاع زمین ها
- زمین هایی با زهکشی خوب را برای کاشت باید انتخاب کرد و بهتر است محصولات حساس را در قسمت های مرتفع کاشت.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- تمام میوه ها و گیاهان آلوده حذف شوند.
- از بردن و حمل وسایل و تجهیزات آلوده به مناطق سالم باید اجتناب کرد.
- در طول آب و هوای مرطوب برای محصولات استفاده از قارچ کش توصیه می شود.

۸- شانکر باکتریایی گوجه فرنگی (Bacterial canker)

این بیماری موجب زخم (شانکر)، پژمردگی و خشکیدگی یک طرفه در بوته و ایجاد لکه روی برگ و میوه شده و در نهایت به زوال کامل گیاه منجر می گردد. پژمردگی بوته ها یکی از متداول ترین علائم بیماری است که با تهاجم باکتری به آوندهای چوب و آبکش، کورتکس و مغز ساقه ایجاد می شود.

شانکر باکتریایی معمولا از طریق بذر آلوده ایجاد می شود. همچنین ممکن است در زمان درست کردن داربست، هرس و چیدن گوجه با وسایل آلوده بیماری ایجاد شود.

عامل بیماری

شانکر و پژمردگی باکتریایی گوجه فرنگی بر اثر باکتری *Clavibacter michiganensis* subsp. *Michiganensis* ایجاد می شود.

علائم بیماری

- لبه برگ های قسمت های پایینی گیاه، لکه های سفید تاول مانند نشان می دهند که با افزایش سن، قهوه ای می شوند و به هم می پیوندند.
- برگ ها پژمرده می شوند.
- برگ ها به سمت بالا و به داخل می پیچند و بعدا قهوه ای رنگ و پژمرده می شوند ولی نمی ریزند.
- پژمردگی از برگ های پایینی شروع می شود که ابتدا لکه های آسوخسته قهوه ای روشن بین رگبرگ ها ایجاد شده و سپس پژمردگی و مرگ برگ ها روی می دهد.
- با پیشرفت بیماری نوارهای کوتاه کم رنگ روی ساقه، دمبرگ، دمبرگچه ها و اغلب در محل اتصال دمبرگ ها به ساقه تشکیل می شود.
- ترک هایی در این نوارها ظاهر می شود و شانکرها را تشکیل می دهند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

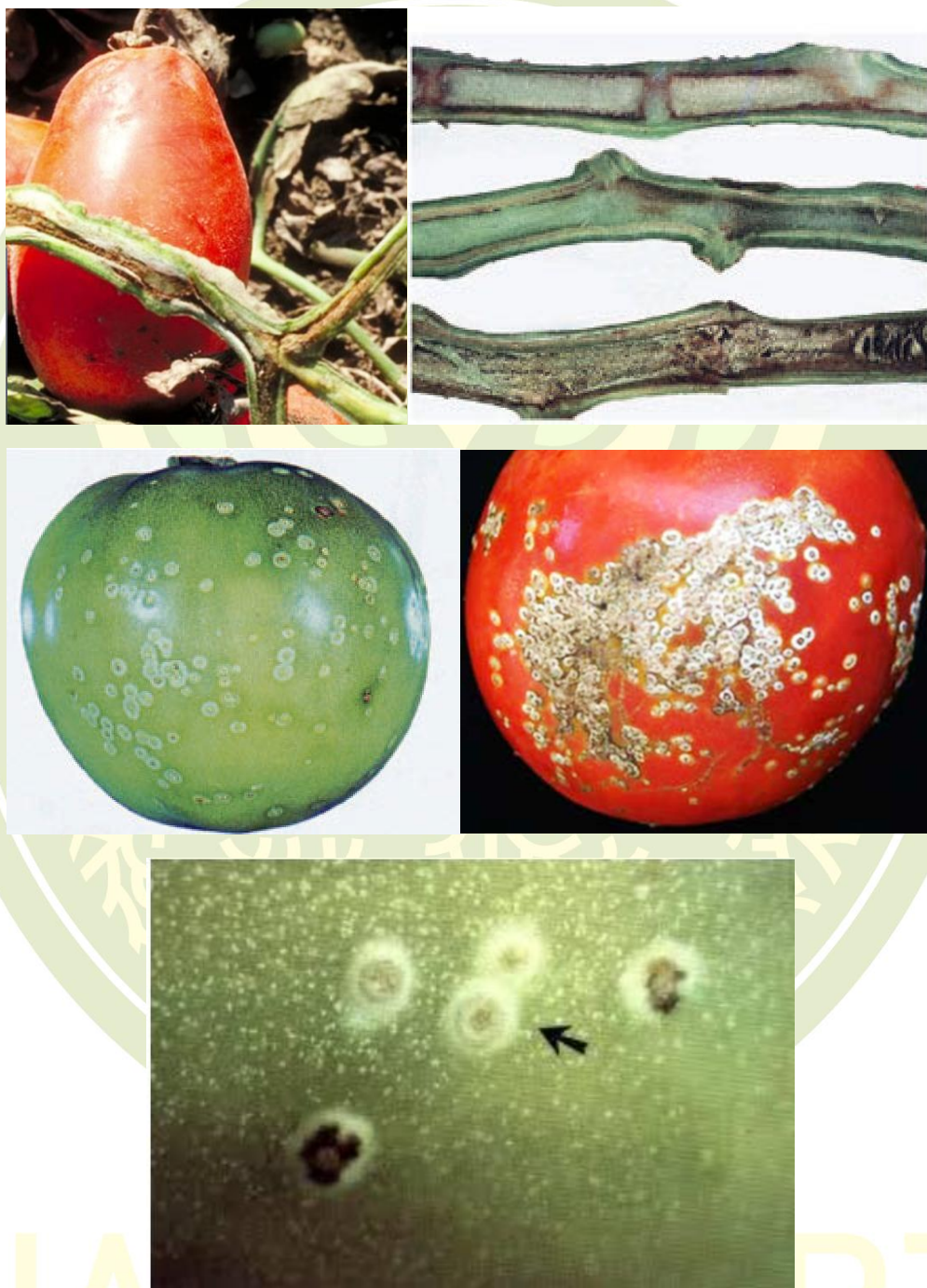
شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترکت حیات کے بز سبجان

- در شرایط مرطوب این شکاف ها اغلب با تراوشات باکتریایی همراه است.
- در برش طولی ساقه های آلوده، بافت های آوندی قهوه ای رنگ اند.
- حفره هایی بزرگ در مغز و بخش پوست ساقه دیده می شود که به سوی سطح خارجی امتداد دارند و شانکرها را می سازند.
- روی میوه، لکه های کوچک، کم عمق، آب سوخته و سفید به وجود می آید که مرکز آن ها بعدا کمی برجسته، زمخت و زردرنگ می شوند.
- این لکه ها روی میوه سرانجام شبیه چشم پرنده متشکل از مرکز قهوه ای و هاله پیرامونی سفید رنگ در می آید که ویژگی این بیماری است.
- تغییر رنگ بافت های آوندی در تمام طول آوندها ادامه دارد و به میوه ها می رسد که در مرکز این میوه ها، حفره های کوچک تیره رنگ ممکن است ایجاد شود.
- علائم روی میوه همیشه دیده نمی شود اما اگر ظهور پیدا کند به تشخیص بهتر بیماری کمک می کند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم
 شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶ www.Hayatsabz.com کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- به کار بردن بذور و نشاهای سالم و عاری از بیماری
- جمع آوری و انهدام بوته های آلوده، بوته های خودروی گوجه فرنگی و گیاهان هرز میزبان
- سترون سازی خاک خزانه ها
- جلوگیری از وارد شدن آسیب مکانیکی به نشاها
- سم پاشی حفاظتی با سموم حاوی مس

۹- لکه باکتریایی (Bacteria Spot)

عامل بیماری

عامل بیماری باکتری *Xanthomonas spp.* می باشد.

شرایط مساعد بیماری

- آبیاری بارانی، بارندگی شدید و شبنم طولانی از عوامل گسترش بیماری هستند.
- استفاده بیش از حد از کودهای ازته باعث شیوع بیماری می گردد.
- چنانچه دما در شب به زیر ۱۶ درجه سانتی گراد برسد گسترش بیماری کم می شود.
- هوای گرم و مرطوب به توسعه بیماری کمک می کند.
- دمای رشد بهینه باکتری بین ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتی گراد است.

علائم بیماری

- خال های گرد کوچک سیاه رنگ روی برگ ظاهر می شود که بعضی از این خال ها همراه با حفره های زردرنگ می باشند و زاویه دارند.
- حاشیه برگ سیاه رنگ و زبر می شود.
- تعداد لکه ها روی برگ های جوان بیشتر از برگ های پیر است.
- روی برگ ها، ساقه ها و شاخه های میوه ده، لکه ها عموماً مدور و به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه هستند.
- در شرایط رطوبت زیاد برگ ها ظاهری سوخته به خود گرفته و لکه های مشخصی روی برگ ها پدیدار می شود.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترکت حیات کے بز سبجان

- زخم‌ها بر خلاف بلایت زودرس دارای نواحی متحدالمرکز نیستند. یک هاله واضح در اطراف زخم‌های ناشی از بلایت زودرس دیده می‌شود ولی در لکه باکتریائی این هاله واضح وجود ندارد.
- زرد شدن برگچه‌ها و لکه‌های شبیه سوختگی روی آن‌ها به کل بوته حالت سوختگی می‌دهد.
- علائم بیماری روی ساقه مشابه علائم برگ‌ها می‌باشد.
- خال‌های برجسته سیاه رنگ با حفره یا حلقه‌های زرد رنگ بر روی میوه ظاهر می‌شود. سپس این خال‌ها به صورت خشن و پوسته پوسته درمی‌آیند با حفره‌های تیره‌تر.
- پوست میوه به سختی کنده می‌شود.
- زخم‌های روی میوه اغلب به صورت تاول‌های ریز برجسته بوده که بزرگ شده و به رنگ قهوه‌ای در می‌آید.
- این بیماری هیچ علامتی روی ریشه ندارد.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت بذر سالم و نشاء کاملاً سالم
- آلودگی اولیه بذر را می توان با استفاده از تیمار آب گرم یا هیپوکلریت سدیم از بین برد. بذور را برای مدت ۲۵ تا ۳۰ دقیقه در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد قرار داده و پس از خشک کردن آن با پودرهای فارچ کش ضد عفونی نمود. آب گرم، باکتری موجود در داخل و سطح بذر را از بین می برد ولی با این تیمار درصد جوانه زدن در بذور ضعیف کاهش می یابد.
- عدم آبیاری بارانی در مزرعه
- عدم تناوب با گندم (زیرا باکتری در ریشه های گندم در زمستان مشاهده شده است).
- گیاهان قبلی باید بلافاصله پس از برداشت نهایی از بین برده شوند.
- کنترل علف های هرز
- قبل از شروع کار در مزارع سالم باید وسایل کار و تجهیزات را ضد عفونی کرد.
- استفاده از سموم مسی و یا سموم مسی همراه با مانکوزب برای مبارزه با بیماری های باکتریائی مورد استفاده قرار می گیرد.
- استفاده از باکتری کش ها نظیر استرپتومایسین در روی نشاها در خزانه سبب عدم انتقال آلودگی به مزرعه اصلی می شود.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۰- پژمردگی باکتریایی (Bacterial wilt)

این باکتری دارای دامنه‌ی میزبانی وسیع می‌باشد و به بسیاری از محصولات مانند سیب زمینی، گوجه فرنگی، شمعدانی، فلفل، توت فرنگی و موز حمله می‌کند.

عامل بیماری

عامل بیماری باکتری *Ralstonia solanacearum* می‌باشد.

شرایط مساعد بیماری

- این باکتری در آبیاری و باران بیشتر گسترش پیدا می‌کند.
- در آب و هوای گرم و مرطوب بدتر است و بیشتر گسترش پیدا می‌کند.
- این باکتری در خاک شایع است و بیشتر در باقی مانده محصولات و علف های هرز باقی می ماند.

علائم بیماری

- زردی
- کوتولگی
- کم رشدی
- تولید ریشه‌های نابجا
- در اثر این بیماری اندام‌های هوایی به‌طور ناگهانی پژمرده می‌شوند.
- تغییر رنگ آوندها از زرد شدن به قهوه‌ای تیره یکی از خصوصیات مشترک در گیاهان آلوده است.
- وجود تراوش‌های شیری رنگ روی بافت ساقه در شرایط مرطوب و یا خارج شدن شیریه‌ی باکتریایی در هنگام فرو بردن ساقه‌ی برش داده شده درون ظرف آب، از روش‌های تشخیص بیماری می‌باشند.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ضد عفونی خاک خزانه ها و گلخانه ها
- ضد عفونی چاقو و دیگر ابزارها به هنگام کار یا هرس
- کاشت بذور سالم و عاری از بیماری
- تولید نشاء در خاک عاری از بیماری
- استفاده از ارقام مقاوم

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- اجتناب از بیماری از طریق کاشت ارقام زودرس
- حذف نماتدهای ریشه که در افزایش وقوع پژمردگی نقش دارند.

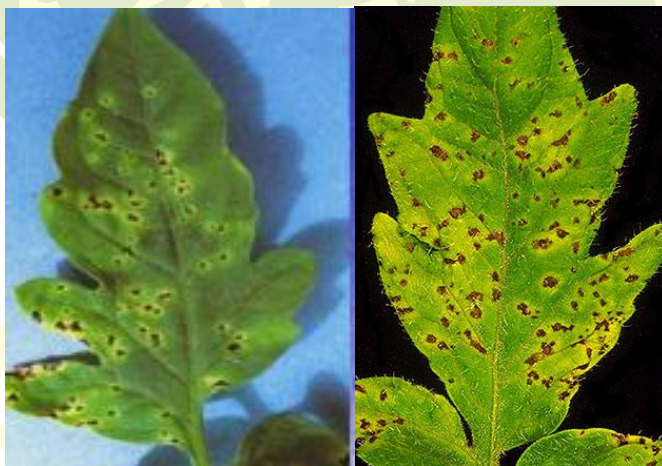
۱۱- لکه گرد (خال باکتریایی) گوجه فرنگی

عامل بیماری

عامل بیماری باکتری *Pseudomonas syringae* pv. *Tomato* می باشد.

علائم بیماری

- لکه‌های روی برگ‌ها، گرد و قهوه‌ای تیره تا سیاه هستند.
- در مراحل اولیه در اطراف لکه‌ها هاله‌ای وجود ندارد، اما با گذشت زمان هاله‌ای رنگ پریده در اطراف آن‌ها ایجاد می‌شود.
- لکه‌ها در سطح زیرین برگ بسیار چشم گیر است.
- در ساقه، دمبرگ، دمگل و جام گل لکه‌هایی مشابه لکه‌های روی برگ تشکیل می‌شود.
- روی میوه‌ها لکه‌ها یا خال‌های ریز تیره‌ای ایجاد می‌شوند که در میوه‌های رسیده با هاله‌ی زردرنگی احاطه شده‌اند، قطر این لکه‌ها به ندرت از یک میلی‌متر تجاوز می‌کند.
- بافت اطراف هر خال نسبت به بخش‌های سالم ممکن است سبز پررنگ‌تر باشد.
- این لکه‌ها در مراحل اولیه نسبتاً برجسته هستند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن‌دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ضد عفونی بذرها
- تولید نشاءهای سالم در خزانه های عاری از آلودگی
- استفاده از بذور سالم و عاری از آلودگی
- از بین بردن علف های هرز و بوته های خودرو در گلخانه

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۲- پیچیدگی برگ زرد گوجه فرنگی

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Tomato yellow leaf curl virus* می باشد.

گسترش بیماری

- این ویروس از طریق دانه، خاک و یا از طریق دست زدن از یک گیاه به گیاه دیگر منتقل نمی شود.
- این ویروس توسط مگس سفید منتقل می شود.

علائم بیماری

- رشد گیاه متوقف شده
- کوتولگی
- برگچه ها به سمت داخل و بالا لوله می شوند.
- لبه برگ ها به سمت بالا برگشتگی پیدا می کند.
- گل ها می ریزند.
- برگ های جوان مایل به زرد می شوند.
- اگر میوه تولید شود، همگی خشک و کوچک و غیر قابل مصرف هستند.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از نهال ها و بذره‌های تولید شده در مناطق عاری از ویروس و مگس سفید
- کنترل مگس سفید در مزرعه در اطراف سبزیجات و نهال های کوچک
- نابودی محصولات قدیمی در اسرع وقت پس از برداشت نهایی
- کنترل و نابودی علف های هرز به منظور کاهش میزبان ویروس و مگس سفید
- استفاده از توری ضد حشره در خزانه و گلخانه برای کاهش جمعیت حشره ناقل
- استفاده از کارت های زرد چسبناک جهت کاهش جمعیت حشره ناقل
- تناوب زراعی با گیاهان غیر میزبان
- تعیین تاریخ مناسب کاشت به طوری که بوته ها در طول دوره رشد، به خصوص در ابتدای فصل با جمعیت کمتری از حشره ناقل مواجه باشند.

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۳- ویروس موزاییک گوجه فرنگی

در کلیه مناطق کشت گوجه فرنگی این ویروس پراکنده است. در ایران در استان های هرمزگان، بوشهر و قسمت های جنوبی ایران مسئله ساز است .

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Tomato Mosaic Virus* می باشد.

علائم بیماری

- ایجاد موزائیک که ممکن است شدید یا خفیف باشد.
- بد شکلی برگ
- کم رشدی بوته
- در مواردی لکه ها و خطوط نکروتیک قهوه ای روی ساقه و برگ ایجاد می شود.
- روی میوه ها موزاییک زرد و قرمز، لکه ها یا حلقه های زرد یا سبز در متن میوه های قرمز گوجه فرنگی دیده می شود.
- سوختگی قهوه ای رنگ قسمت های داخلی گوشت میوه مخصوصا در محل اتصال به دم میوه مشاهده می شود.
- نکروز خاکستری رنگ پوست میوه به حالت تاولی بر روی میوه ها مشاهده می گردد.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ضدعفونی کردن وسایل
- کنترل حشرات
- مدیریت در تغذیه چون گیاهان ضعیف زودتر مبتلا به بیماری ها می شوند.
- استفاده از نشاء و بذرهای سالم
- استفاده از ارقام مقاوم

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۴- بیماری ویروسی پژمردگی لکه ای گوجه فرنگی

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Tomato Spotted Wilt Virus* می باشد. از میزبان‌های آن می‌توان خیار، سیب‌زمینی، لوبیا چشم‌بلبلی، گوجه‌فرنگی، فلفل دلمه‌ای، توتون و بسیاری گیاهان زینتی از جمله بگونیا، داوودی، سیکلامن، اطلسی، گل دکمه‌ای، گل حنا، کوکب و بسیاری از علف‌های هرز را نام برد.

انتقال عامل بیماری

انتقال ویروس از طریق تریپس و به صورت پایا صورت می‌گیرد.

علائم بیماری

- برگ‌های جوان پژمرده شده و لکه‌های کوچک و تیره‌رنگ فراوانی را نشان می‌دهند.
- خم شدن پهنک برگ به طرف بالا یا پایین و به دنبال آن سلول‌های قهوه‌ای در بافت با سایه‌های برنزی ظاهر می‌شود که تقریباً تمام پهنک برگ را احاطه می‌کند.
- نقاط انتهایی در حال رشد ممکن است دچار سرخشکیدگی شوند.
- انتهای ساقه‌ها گاهی نواری می‌شود.
- برگ‌های آویزان که نشانه‌ی پژمردگی است روی بوته‌های آلوده مشخص می‌باشند.
- میوه‌های نارس دارای لکه‌های نسبتاً برجسته‌ای با حلقه‌های متحدالمرکز ناواضح است.
- این لکه‌ها روی میوه‌های رسیده به شکل حلقه‌های آشکار و نمایانی درمی‌آیند که به رنگ قرمز و سفید و یا قرمز و زرد دیده می‌شوند.
- مشاهده‌ی لکه‌های کلروزه در مرحله‌ی تغییر رنگ میوه دشوار است، اما در مرحله‌ی رسیدن کامل میوه قابل رویت است.

HAYAT SABZ

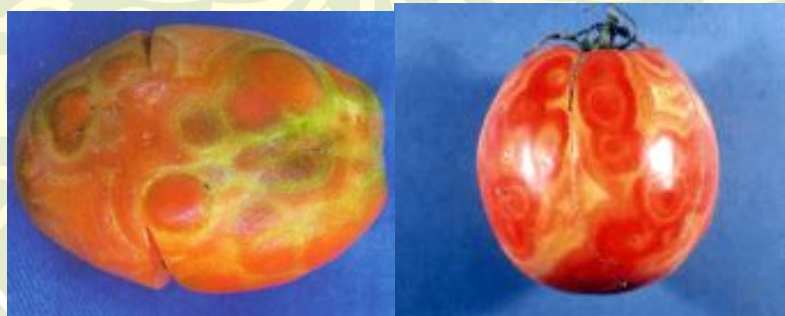
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن‌دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کے بسبب جان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- کنترل تریپس ها با حشره کش های موثر و مناسب
- استفاده از مالچ در مجاورت بوته های گوجه فرنگی
- از بین بردن علف های هرز داخل و اطراف گلخانه
- جلوگیری از ورود تریپس ها به داخل گلخانه

۱۵- نماتد مولد غده

نماتد مولد غده به تعداد زیادی از گیاهان زراعی و علف های هرز حمله می نماید.

عامل بیماری

عامل بیماری نماتد *Meloidogyne javanica* می باشد.

علائم بیماری

- باز ماندن گیاه از رشد
- زردی
- کلروز
- مرگ گیاه

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات سبز

- گیاهان آلوده در دماهای بالا (در ساعات گرم روز) و تحت فشار رطوبتی زود پژمرده می شوند.
- ممکن است آلودگی ایجاد شده توسط نماتدها هیچ علائم هوایی در بر نداشته باشد.
- باعث ایجاد گال هایی بر روی ریشه گیاه می گردد.
- باعث کاهش توانایی گیاه در جذب مواد غذایی و فتوسنتز می شود.
- این عوامل خسارت زا در مناطق گرم با زمستان های کوتاه شایع تر هستند.



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تناوب زراعی می تواند در کاهش جمعیت نماتد ها مفید باشد.
- آیش مزارع آلوده به نماتد
- از بین بردن بقایای سیب زمینی های آلوده برای کاهش جمعیت نماتدها
- استفاده از گیاهان تله در کاهش جمعیت نماتدها

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

اختلالات فیزیولوژیکی گوجه فرنگی

۱- پوسیدگی گلگاه گوجه فرنگی (Blossom End Rot)

علائم

- علائم اولیه پوسیدگی گلگاه شامل لکه های آب سوخته روی گلگاه میوه های رسیده یا در نزدیکی آن است.
- این لکه ها به سرعت رشد می کنند و ممکن است به هم بپیوندند و نواحی آسیب دیده وسیعی را به وجود بیاورند.
- به علت خشک و چروک شدن بافت، سطح زخم ها چروکیده و چرمی و به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه در می آید.
- قسمت های آسیب دیده معمولا مورد حمله پاتوژن های ثانویه قرار می گیرند که باعث پوسیدگی نرم و فساد میوه می گردند.
- در برخی مواقع بافت های داخلی بی رنگ شده و متلاشی می گردند بی آنکه علائم قابل مشاهده ای در سطح میوه وجود داشته باشد.

عوامل ایجاد کننده این عارضه

- عارضه پوسیدگی گلگاه با کمبود کلسیم موجود در گیاه مرتبط است.
- با تغییرات رطوبتی خاک تشدید می شود. اگر میزان آب محدود باشد، رشد گیاه کند می شود و متعاقبا جذب مواد غذایی نیز کاهش می یابد. این موضوع باعث کاهش غلظت کلسیم در گیاه می گردد.
- استرس های رطوبتی ای که حتی در نتیجه پژمردگی های جزئی گیاه به وجود می آید، برای ایجاد کمبود کلسیم کافی است.
- مصرف بیش از حد کودهای ازته به ویژه فرم آمونیومی موجب تجمع کلسیم در بافت های برگ گوجه فرنگی و بروز علائم کمبود کلسیم در میوه می شود.
- قطع شدن ریشه ها نیز باعث این عارضه می شود.
- شوری و خشکی خاک نیز بر شدت آن می افزاید.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترکت حیات کے بز سبجان

- اختلاف دمای شب و روز باعث اختلال در جذب کلسیم و بروز این علائم می گردد.



کنترل

- ایجاد مالچ یا خاکپوش می تواند به حفظ رطوبت خاک کمک نماید. (استفاده از مالچ که هم باعث کنترل علف های هرز می شود و هم مزرعه نیازی به کلتیواتور زدن پیدا نمی کند که ریشه ها در اثر آن آسیب ببینند).
- مصرف کود کلسیم دار در چند نوبت در طول رویش میوه گوجه فرنگی توصیه می شود.
- مصرف ازت به اندازه مورد نیاز گیاه توصیه می شود از مصرف خیلی زیاد ازت جلوگیری شود.
- خاک باید خوب زهکشی شده و تهویه شود.
- همچنین باید به اندازه کافی هوموس در خاک وجود داشته باشد تا رطوبت خاک را در فصل خشک فراهم کند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۲- آفتاب سوختگی (Sun scald)

علائم

- علائم آفتاب سوختگی ابتدا روی گوجه فرنگی های کال دیده می شود.
- این علائم به صورت بروز نواحی سفید یا برنزه روشن روی میوه هایی است که در معرض آفتاب قرار گرفته اند.
- نواحی تغییر رنگ یافته چروک خورده و فرورفته اند و اغلب با یک هاله زرد رنگ احاطه شده اند.
- این نواحی معمولاً در قسمت بالای میوه، جایی که بیشتر در معرض آفتاب قرار می گیرد، دیده می شوند.
- عارضه آفتاب سوختگی در بوته هایی که برگ های پایینی آن ها در اثر Septoria یا Early Blight از بین رفته اند، و میوه ها به شدت در معرض نور خورشید قرار گرفته اند، دیده می شود.
- بخش های آسیب دیده میوه ممکن است توسط پاتوژن های ثانویه مورد حمله قرار گیرند.



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

کنترل

- مراقب باشید که در موقع برداشت یا هرس کردن ، میوه ها در معرض نور مستقیم خورشید قرار نگیرند .
- داربست ها را طوری ببندید که میوه ها در معرض خورشید نباشند .
- بهترین روش برای پیشگیری از آفتاب سوختگی محافظت از برگ ها و مبارزه با بیماری های برگ با به کارگیری قارچکش ها می باشد .
- با کود دهی مناسب و آبیاری منظم شاخ و برگ گیاهان را حفظ کنید.
- از کولتیوار هایی استفاده کنید که پوشش برگی مناسبی دارند.
- از باردهی بیش از حد بوته ها اجتناب نمایید.
- نزدیک هم کاشتن بوته ها و همپوشانی برگ ها تا حدود زیادی از حادث شدن این پدیده جلوگیری به عمل می آورد.

۳- ترک های گوجه فرنگی (Growth Cracks)

علائم

- در گیاه گوجه فرنگی دو نوع ترک رشدی دیده می شود: متحدالمرکز و شعاعی
- این عارضه هنگام رسیدن میوه ظاهر می شود.
 - ترک های رشدی متحدالمرکز باعث به وجود آمدن ترک های دایره ای شکل در انتهای میوه می شوند.
 - ترک های شعاعی از انتها به طرف خارج گسترش می یابند .
 - توانایی تحمل کولتیوارهای گوجه فرنگی نسبت به ترک خوردن متفاوت است و بستگی به استحکام و قابلیت انبساط پوست میوه دارد.
 - کولتیوارهای بسیار حساس موقعی که میوه هنوز سبز است ، ترک می خورند.
 - کولتیوارهایی که تا حدودی مقاومند غالباً تا مراحل بعدی ترک نمی خورند .
 - هر چه میوه زودتر ترک بخورد ، ترک های عمیق تری در آن به وجود می آید.
 - میوه های روباز آسان تر از میوه هایی که در پناه شاخ و برگ هستند ترک برمی دارند.

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

عوامل ایجاد کننده این عارضه

- این ترک ها غالبا وقتی به وجود می آیند که شرایط مختلفی مثل نوسانات زیاد دما و رطوبت باعث تغییر شدید سرعت رشد می گردد .
- باران های شدیدی که پس از آب و هوایی خشک به وقوع می پیوندند ، باعث به وجود آمدن ترک های شعاعی در اکثر کولتوارهای گوجه فرنگی می شوند.
- آبیاری های مکرر و یا آبیاری زیاد بعد از یک دوره خشکی خاک
- نیتروژن زیاد و پتاسیم کم در ترک خوردن میوه ها نقش دارند.



کنترل

- استفاده از ارقام متحمل
- رژیم تغذیه ای مناسب
- مدیریت مناسب آبیاری
- هرس کردن مناسب گیاهان

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

- پیشگیری از ریزش برگ بر اثر بیماری‌ها اشاره کرد.

۴- صورت گربه ای Catfacing

علائم

- علائم این عارضه به صورت نواحی فرو رفته و دندان‌دار در قسمت گلگاه میوه است.
- گاهی خود میوه نیز بدشکل شده و به صورت قلوه ای شکل یا اشکال دیگر در می آید.
- بروز عارضه صورت گربه ای، به نوع کلتیوار گوجه فرنگی نیز بستگی دارد و این عارضه در کلتیوارهای قدیمی بیشتر قابل مشاهده است.
- کلتیوارهایی که میوه درشت تری دارند، حساس تر نیز هستند.

عوامل ایجاد کننده این عارضه

- دمای پایین (کمتر از ۱۲ - ۱۰ درجه سانتیگراد) و هوای ابری در زمان گل دهی یا تشکیل میوه در این عارضه نقش دارند.
- دمای پایین، مانع از گرده افشانی مناسب و کامل شده، در نتیجه میوه به صورت کامل رشد نمی کند.
- گرمای بیش از حد
- آسیب های ناشی از برخی علف کش ها مانند D-۲،۴
- تغییرات رطوبت خاک
- هرس نامناسب بوته های گوجه فرنگی
- نیتروژن زیاد
- عوارض برخی از علف کش ها

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترکت حیات کے بز سبجان



کنترول

- تنظیم دمای گلخانه به خصوص در دورہ افشانی
- اجرای یک برنامه اصولی برای کود دهی
- هرس بوته ها
- خودداری از به کار بردن علف کش ها در دورہ رشد محصول

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

۵- زخم های زیپ مانند گوجه فرنگی

علائم

- در این پدیده زخم های باریکی در روی پوست گوجه فرنگی به وجود می آید که می تواند از نوک تا انتهای میوه توسعه یابد.
- در امتداد زخم های طولی، زخم های عرضی کوچکی به وجود می آیند.
- همراه این زخم های زیپ مانند، ممکن است سوراخ هایی نیز در میوه گوجه فرنگی ایجاد شود.

علت ایجاد کننده این عارضه

خیلی از کارشناسان علت این پدیده را عدم تبدیل کامل گل به میوه و چسبیدن بساک به میوه دانسته اند.

کنترل

تنها راه پیشگیری این عارضه را، استفاده از ارقامی که نسبت به این پدیده مقاومت دارند، بیان کردند.



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

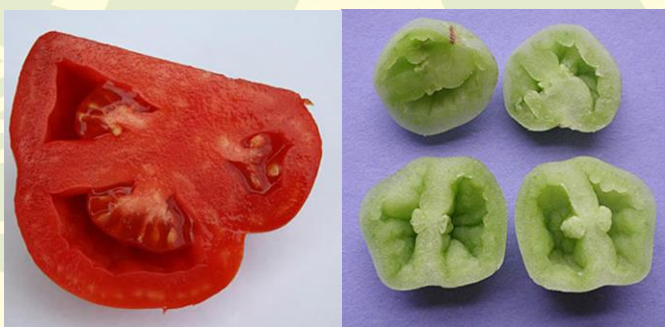
۶- پفکی شدن (پف کردگی میوه) Puffiness

علائم

- میوه هایی که دچار این عارضه می شوند ، تا حدودی پف کرده و زاویه دارند .
- حفرات داخل میوه ، در صورت وجود ، فاقد ماده ژلاتینی به میزان طبیعی اند.
- میوه بافت متراکمی ندارد.

عوامل ایجاد کننده این عارضه

- این عارضه معمولاً از تلقیح ضعیف ناشی بر اثر پایین بودن دمای هوا ناشی می شود .
- گرده افشانی ناقص
- کوددهی ضعیف (کمبود پتاسیم و مصرف بیش از حد ازت)
- درجه حرارت های خیلی بالا و خیلی پایین در زمان تشکیل میوه



کنترل

- تنظیم دمای گلخانه
- اجرای یک برنامه ی اصولی برای کود دهی

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۷- رسیدن لکه دار (Blotchy Ripening)

علائم

- در این عارضه بخشی از میوه به علت عدم تلقیح مناسب به خوبی نمی رسد.
- علائم به شکل لکه های زرد رنگ یا سفیدی است که بافت زیر آن سخت باقی می ماند.
- نواحی آسیب دیده هم معمولا در بخش بالائی میوه (Stem End) هستند.
- این عارضه ممکن است با علائم ناشی از ویروس موزائیک توتون اشتباه شود.
- این بیماری ممکن است مربوط به خصوصیات برخی از کولتیوارهای گوجه فرنگی بوده و در کولتیوارهای قدیمی شایع تر است.

عوامل ایجاد کننده این عارضه

علت این عارضه به طور دقیق مشخص نیست.

- آب و هوای سرد باعث شیوع این عارضه می شود

- کمبود آب یا مقدار زیاد از حد آن نیز باعث تشدید آن می گردد.

- کمبود پتاسیم و بر، گیاه را به این عارضه حساس می کند.

- نیتروژن بیش از حد

- رطوبت بالا

- نوسانات دمایی

- رطوبت بالای خاک و تراکم خاک



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



۸- پیچیدگی برگ (Leaf Roll)

علائم

- پیچ خوردن برگ های پایینی به سمت بالا و ضخیم و چرمی شدن آنها می گردد .
- پیچیدگی برگ در گوجه فرنگی معمولا یک پدیده طبیعی بوده و اثری روی رشد گیاه و میزان محصول نمی گذارد و نیازی به مبارزه با آن نیست.

عامل ایجاد کننده این عارضه

- آب و هوای سرد و بارانی



HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندهز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli