



بیماری ها و اختلالات فیزیولوژیکی مهم مرکبات

فهرست

بیماری های مهم مرکبات

- ۱- ترپستزای مرکبات ۳
- ۲- سرخشکیدگی مرکبات (ناتراسیا) ۷
- ۳- لکه قهوه ای آلترناریایی (پوسیدگی سیاه ناف میوه) ۱۰
- ۴- گموز (انگومک) مرکبات ۱۳
- ۵- آنتراکنوز مرکبات ۱۶
- ۶- لکه سیاه مرکبات ۱۸
- ۷- اسکب مرکبات ۲۲
- ۸- استابورن (ریز برگگی) مرکبات ۲۵
- ۹- جاروک (جاروی جادوگر) لیموترش ۲۸
- ۱۰- لکه سبز مرکبات (گرینینگ) ۳۰
- ۱۱- پوسه (پسوروز) مرکبات ۳۵
- ۱۱-۱- پسوروز ۳۶
- ۱۱-۲- پسوروز کیسه صمغی ۳۸
- ۱۱-۳- بیماری cristicortis ۳۸
- ۱۲- لپروز مرکبات ۳۹
- ۱۳- اگزوکورتیس ۴۳
- ۱۴- ویروئید کاکسیای مرکبات ۴۵
- ۱۵- شانکر باکتریایی مرکبات ۴۷
- ۱۶- بلاست مرکبات ۵۰

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات سبز سبجان

- ۱۷- سبز زردی ابلق مرکبات..... ۵۲
- ۱۸- نماتد ریشه مرکبات ۵۵
- ۱۹- بیماری های بعد از برداشت ۵۷
- ۱۹-۱- کپک سبز ۵۷
- ۱۹-۲- کپک آبی..... ۵۸
- ۲۰- قارچ دوده ای مرکبات..... ۵۹

اختلالات فیزیولوژیکی مرکبات

- ۱- یخ زدگی ۶۲
- ۲- گرانوله شدن میوه ۶۵
- ۳- ترکیدگی میوه ۶۷
- ۴- ترک خوردگی میان بر پوست ۶۹
- ۵- پفکی شدن..... ۷۰
- ۶- آفتاب سوختگی ۷۲
- ۷- لکه های سطحی تیره و روشن ۷۴
- ۸- سرمازدگی در مرکبات..... ۷۵
- ۹- عارضه لکه روغنی میوه ۷۷
- ۱۰- پتکا ۷۹
- ۱۱- پوست راه راه ۸۰
- ۱۲- فروپاشی گلگاه ۸۱
- ۱۳- فروپاشی دمگاه ۸۲
- ۱۴- لکه حفره ای یا پیتینگ ۸۴

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli

www. Hayatsabz.com

بیماری های مهم مرکبات

۱- تریتزای مرکبات

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس تریتزای مرکبات (*Citrus Tristeza Virus*) می باشد. این بیماری یکی از مخرب ترین بیماری های ویروسی مرکبات است.

نژاد های مختلفی از ویروس تریتزای وجود دارند که برخی خسارت کمتری داشته و آثار مشخصی روی درختان مرکبات ایجاد نمی کنند در حالی که نژاد های دیگر با کشندگی و خسارت بالا نیز وجود دارند. اگرچه اکثر درختان مرکبات در برابر این ویروس آسیب پذیرند اما اثر این ویروس روی گونه ها و ارقام مختلف مرکبات متفاوت می باشد و دامنه ای از مقاومت تا تحمل و حساسیت را شامل می شود.

ورود این بیماری به ایران اولین بار از طریق انتقال نهال های مرکبات آلوده از ژاپن به شمال کشور صورت گرفت.

نحوه انتقال بیماری

- شته ها با تغذیه از شیرخوار مرکبات آلوده، عامل اصلی انتقال این ویروس در سطح یک منطقه می باشند. (ناقلین شته قهوه ای مرکبات *Toxoptera citridus*، شته سبز پنبه *Aphis gossypii*، شته سیاه و شته سبز هلو می باشد)
- انتقال این ویروس به صورت نیمه پایدار (تغذیه از درخت آلوده و انتقال ویروس به مدت چند روز) و به وسیله گونه های مختلف شته می باشد.
- استفاده از پیوندک آلوده به ویروس تریتزای مرکبات نیز یکی دیگر از راه های شایع انتقال این بیماری می باشد.
- انتقال بیماری از طریق گیاهان انگلی و روش های مکانیکی نیز امکان پذیر است اما احتمال اینگونه انتقال بسیار کم می باشد.

علائم بیماری

- ضعیف شدن درخت و کلروز برگ ها به همراه خشک شدن سرشاخه ها
- ضعف در گیاه ممکن است به سرعت بروز پیدا کند یا در طول زمان دیده شود که به ترتیب باعث خشک شدن گیاه در طی چند روز یا ضعیف شدن گیاه در طول ماه ها و سال ها می گردد.
- زوال تدریجی یا سریع درختان آلوده روی پایه نارنج و سایر پایه های حساس است، این حالت در اثر تخریب آوندها و اختلال در رسیدن مواد غذایی در ریشه ایجاد می گردد.
- ایجاد بدشکلی و سوراخ روی شاخه ها و تنه
- زرد شدن جوانه ها
- گل دهی بی موقع
- ایجاد نوارهای زرد یا قهوه ای در محل پیوند
- یکی از علائم ایجاد فرورفتگی ریز، زیر پوست نارنج تحت عنوان علائم لانه زنبوری یا ساقه آبله ای معکوس می باشد که می توان با برداشتن نواری از پوست در محل پیوند درختان آلوده مشاهده نمود.
- کاهش باردهی درخت

شرایط مساعد بیماری

- سویه شدید
- گیاه حساس
- شته های ناقل خوب
- آب و هوا (در شرایط خنک و مرطوب فعالیت شته زیاد= اپیدمی بالا)

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

ترک حیات کبزی سبجاء



مقایسه شاخه سالم و شاخه مبتلا به ویروس



به وجود آمدن سوراخ ها و بدشکلی روی تنه

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



مقایسه محصول درخت مبتلا به ویروس (راست) با درخت سالم (چپ)



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

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- رعایت مسایل قرنطینه ای
- تهیه پایه و پیوندک از مراجع مطمئن و اطمینان از عدم آلودگی آن ها به ویروس
- استفاده از پایه های مقاوم به ویروس مانند نارنج سه برگ (پنسیروس)، (لیموترش و نارنج استفاده نکنیم)
- مبارزه با عوامل انتقال ویروس (شته ها) در صورت وجود آلودگی در منطقه
- از بین بردن درختان آلوده در شروع آلودگی

۲- سرخشکیدگی مرکبات (فائراسیا)

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Nattrassia mangiferae* است.

قارچ بیشتر از محل های آفتاب سوخته و قسمت هایی از درخت که در معرض آفتاب و گرمای شدید است وارد می شود در ایران علاوه بر مرکبات به سایر درختان از جمله بادام، زردآلو، گیلاس، اکالیپتوس، پسته، انار، توت و غیره حمله می کند. ولی بیماری در همه گیاهان اهمیت ندارد، بیماری در خوزستان و سایر مناطق گرمسیری اهمیت دارد.

شرایط ایجاد بیماری

- در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری ایران عامل بیماری با گرم تر شدن هوا حدود اواسط بهار فعال می شود.
- پیشرفت آن در مرداد و شهریور به اوج می رسد بعد کاهش پیدا می کند.
- در اواسط مهر به حداقل می رسد و در طول زمستان و اوایل بهار به حالت غیرفعال باقی می ماند.
- حساسیت به بیماری در تمام دوره رشد مرکبات وجود دارد درختان جوان تحمل بیشتری نسبت به درختان مسن نشان می دهند.
- در درختان جوان احتمالاً به علت رشد فعال آن ها، عدم هرس و سالم بودن پریدرم، ابتلا به بیماری کمتر اتفاق می افتد.

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

علائم بیماری

- عامل بیماری در مرحله اولیه حدوداً اواسط بهار اغلب باعث پژمردگی و زوال در شاخه های انتهایی درخت می شود که این حالت با گرم تر شدن هوا شدت پیدا می کند.
- ابتدا برگ های سبز خشک شده، سپس در اثر تابش آفتاب به رنگ قهوه ای در می آیند و غالباً از شاخه ها جدا نمی شوند.
- بیماری از شاخه های انتهایی به سمت سایر شاخه ها توسعه پیدا می کند و در نهایت به تنه سرایت می کند.
- در حالت حاد گاهی آثار بیماری در ریشه ها هم پیدا می شود.
- در مقطع عرضی و طولی شاخه و تنه، بخش های آلوده قهوه ای تیره و سایر بخش ها طبیعی به نظر می رسند.
- در بعضی موارد شکاف هایی به طول ۵ تا ۱۰ سانتی متر در پوست شاخه های آلوده دیده می شود و منجر به ترک خوردگی پوست تنه می شود که غالباً همراه با خروج صمغ از این شکاف ها می باشد.
- بیماری در مرحله پیشرفته منجر به تشکیل لایه دوده ای می شود.



HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات کے بنسب جان



آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) 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

- تقویت درختان به خصوص در مقابل تنش های آبی و آفتاب سوختگی
- هرس سر شاخه های آلوده و حذف بقایای آلوده
- در صورت امکان اجتناب از کشت ارقام پرتقال، لیمو، نارنگی، گریپفروت و نارنج که حساسیت بیشتری دارد.
- بهداشت باغ (خروج چوب های آلوده)
- در مکان هایی که آلودگی به تنه و شاخه اصلی سرایت نموده است حدود ۵ سانتیمتر پایین تر از محل آلودگی شاخه ها قطع و در محل دیگری خارج از باغ سوزانده شود و محل قطع با ترکیب بردو، یا یک قارچکش همراه چسب باغبانی آغشته شود.
- سم پاشی با اکسی کلرور مس (کوپراویت) WP35% به میزان ۵ در هزار

۳- لکه قهوه ای آلترناریایی (پوسیدگی سیاه ناف میوه)

عامل بیماری

قارچ *Alternaria alternata* عامل این بیماری است.

بیماری لکه قهوه ای به ویژه روی برگ و میوه نارنگی پیچ و تانجلو و بیماری پوسیدگی سیاه مخصوصا در میوه تامسون ناول از جمله بیماری هایی بوده که به وسیله قارچ آلترناریا ایجاد شده است.

شرایط مساعد بیماری

- بارش باران یا تغییرات شدید رطوبت هوا شرایط را برای انتشار بیماری مساعد می کند.
- این قارچ هوازی بوده و روی زخم های قدیمی شاخه و برگ زمستان گذرانی می کند.
- با مساعد شدن شرایط، اسپورهای قارچ پس از خروج به وسیله باد یا باران روی اندام های جوان و حساس گیاه می نشینند.

علائم بیماری

- علائم بیماری در برگ های جوان ابتدا به صورت لکه های قهوه ای ظاهر شده و با توسعه قارچ به رنگ قهوه ای و با هاله زرد رنگ و لکه های منظم یا نامنظم روی برگ مشاهده می شود.
- گاهی اوقات لکه ها به سیستم آوندی رگبرگ محدود شده و موجب نکروز شدن انتهای برگ می شود.
- برگ های جوان در اثر شدت آلودگی بالا ریزش می کنند.
- آلودگی میوه بعد از ریزش گلبرگ در فصل بهار شروع می شود. در این مرحله تنها یک لکه موجب ریزش میوه های فندقه می شود.
- علائم بیماری روی میوه های بالغ به صورت جوش های کوچک قهوه ای با هاله زرد رنگ می باشد که با توسعه بیماری و شرایط مناسب محیطی لکه ها توسعه یافته، سطح آن چوب پنبه ای و برجسته شده و مشابه علائم شانکر باکتریایی مرکبات می باشد.
- جوش های ایجاد شده بر روی میوه به آسانی از روی پوست میوه جدا شده و می ریزند و حالت آبله ای به میوه می دهد.
- قارچ عامل بیماری به سرشاخه های ترد و جوان حمله کرده و برگ های مسن در برابر بیماری مقاوم هستند.
- علائم بیماری روی سرشاخه های جوان به صورت لکه های قهوه ای رنگ می باشد.
- موجب مرگ سرشاخه ها می شود.
- آلودگی سرشاخه ها منجر به ریزش برگ های جوان شده و به صورت لخت در می آید.
- بیماری پوسیدگی ناف بیشتر، از جنبه ایجاد پوسیدگی در حین انبارداری روی میوه لیموشیرین و پرتقال های نافدار (ناول) حائز اهمیت است.

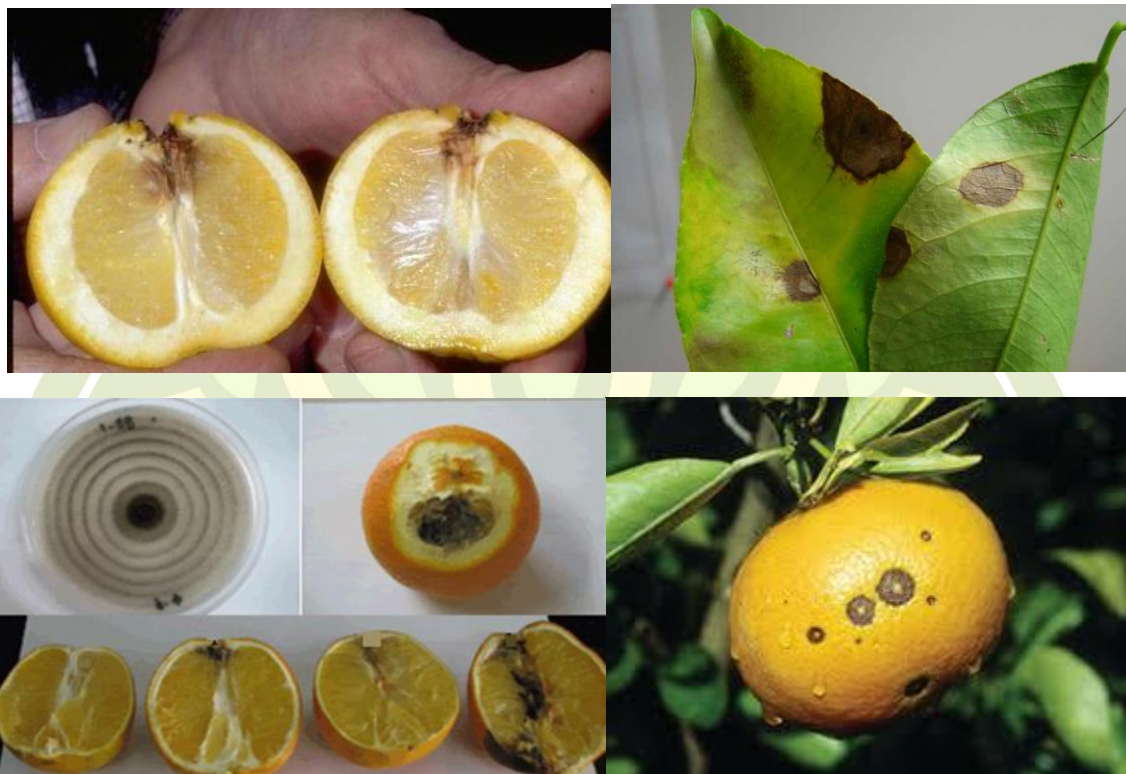


آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت ارقام مقاوم
- هرس به موقع و حذف بقایای آلوده گیاهی
- عدم زیاده روی در مصرف کودهای ازته
- محلولپاشی با قارچ کش هایی نظیر کاربندازیم و رورال تی اس به میزان ۲ کیلوگرم در هزار لیتر آب

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

۴- گموز (انگومک) مرکبات

بیماری گموز به نام های انگومک مرکبات، پوسیدگی فایتوفتورایی طوقه و ریشه نیز شناخته می شود. بیماری بیشتر در خزانه ها و باغات قدیمی مرکبات که درختان بر روی پایه پرتقال یا لیمو پیوند شده اند وجود دارد.

عامل بیماری

گونه های فایتوفتورایی *Phytophthora parasitica* و *P. citrophthora* عامل بیماری گموز می باشند.

علائم بیماری

- از علائم مهم بیماری، ترشح صمغ در نواحی طوقه تا ارتفاع نیم متری از سطح خاک می باشد.
- پوست قسمت آلوده ممکن است بوی ماهی و یا ترشی بدهد.
- صمغ خارج شده ابتدا آبکی و بی رنگ است که پس از خشک شدن در هوا، سخت شده و به رنگ خرمایی در می آید.
- از مناطق مرطوب و پر باران، صمغ در اثر بارندگی حل و شسته شده، سپس پوسیدگی قهوه ای در طوقه و ریشه به وجود می آید.
- پوست تنه در این ناحیه به صورت ورقه های خشک و به طور عمودی از درخت جدا می شود.
- با فاسد شدن پوست در ناحیه طوقه، در جریان شیره پرورده اختلالاتی بروز کرده و ممکن است به طور کلی قطع شده و درخت از پا در آید.
- ممکن است در صورت شدت بیماری علائمی روی برگ، شاخه، جوانه و میوه نیز ظاهر شود. جوانه های آلوده رشد نکرده و به تدریج فاسد و قهوه ای می شوند.
- ضعف گیاه از نوک درخت شروع شده و به تدریج به قسمت های دیگر تنه سرایت کرده و در نتیجه موجب مرگ سرشاخه ها می شود.
- برگ درختان حالت رنگ پریده به خود گرفته و به تدریج زرد شده و می ریزد.

ترک حیات کے بزم سبوح



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

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از ارقام مقاوم
- تهیه نهال سالم از خزانه
- حذف علف های هرز از دور طوقه
- خودداری از ایجاد زخم اطراف طوقه
- باغ باید در زمین های سبک و زهکشی شده احداث گردد. در اراضی رسی و سنگین حتما باید از نهال های پیوند شده روی پایه های مقاوم استفاده شود.
- در هنگام کاشت باید دقت شود تا نهال عمیق کاشته نشود.
- فواصل بین درختان حفظ شود.
- استفاده از کودهای مناسب و انجام عملیات صحیح باغبانی جهت تقویت درختان ضروری است.
- دقت شود هنگام پیوند زدن قطراتی از آب یا ذراتی از خاک باغ، بین پایه و پیوندک قرار نگیرد.
- از آبیاری غرقابی و جمع شدن آب دور طوقه پرهیز شود.
- محل پیوند نهال باید حداقل ۳۰-۱۵ سانتیمتر از خاک فاصله داشته باشد.
- چنانچه زمین محل کاشت به مدت ۱۶-۱۲ ماه به صورت آیش گذاشته شود، جمعیت گونه های فایتوفتورایی به طور موثر کاهش می یابد.
- اگر پوسیدگی بیشتر از نصف دور طوقه را فرا گرفته باشد باید درخت آلوده را قطع کرد.

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

- تراشیدن بافت آلوده و بستن محل زخم با چسب حاوی قارچ کش
- استفاده از سموم اکسی کلرور مس WP35% به میزان ۱ درصد، مخلوط بردو ۱۰-۵ درصد، مانکوزب+ کلروتالونیل+ سیموکسانیل WP 65% ۳۰ گرم در یک لیتر آب با توجه به نظر کارشناس در بهار قبل از بارندگی استفاده شود.

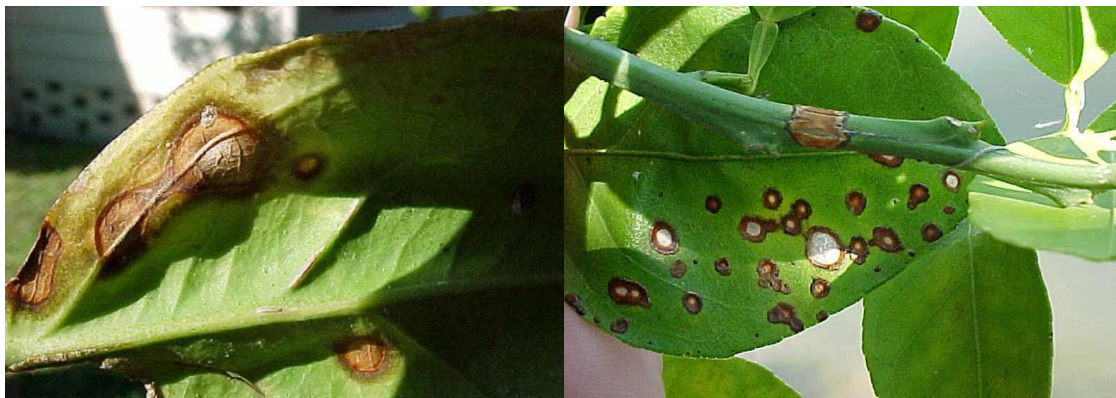
۵- آنتراکنوز مرکبات

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Colletotrichum gloeosporioides* می باشد.

علائم بیماری

- بیماری به گل ها، برگ های جوان، سر شاخه ها و میوه ها حمله می کند.
- علائم این بیماری به صورت زرد و خشک شدن برگ های انتهایی و ریزش اکثر یا تمامی آن ها جلب توجه می کند.
- روی برگ لکه های بافت مرده با حاشیه واضح خاکستری یا قهوه ای به وجود می آید که به تدریج توسعه یافته، در نهایت موجب خشک شدن و ریزش برگ ها می شود.
- برگ های جوان روی سر شاخه ها نسبت به برگ های مسن حساس تر هستند.
- در روی شاخه های آلوده نیز شیارهایی کوچک با عمق کم و در امتداد طولی شاخه ایجاد می شوند که ممکن است از به هم پیوستن آن ها شیار بزرگی به وجود آید که این امر مانع از حرکت مواد غذایی می شود.
- میوه های جوانی که مورد حمله بیماری قرار گرفته اند می ریزند.
- روی میوه هایی که دیرتر مبتلا می شوند لکه های زخم مانند چوب پنبه ای شکل به رنگ خاکستری متمایل به قرمز ای پدیدار می شود.
- این لکه ها ممکن است با جوش های ناشی از بیماری شانکر باکتریایی مرکبات اشتباه شود.
- اگر لکه های پوست میوه به عمق پیشروی کنند میوه به پوسیدگی نرم مبتلا شده و پوست بخش آلوده به رنگ قهوه ای متمایل به خاکستری در می آید.



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

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تقویت درختان مرکبات با کودهای مناسب
- محلولپاشی سم در زمستان موقع خواب درخت با ترکیبات مسی
- از بین بردن علف های هرز
- استفاده از کودهای مناسب و آبیاری کافی
- هرس همه شاخه های خشکیده درخت و انهدام آن ها در جلوگیری از پیدایش بیماری و کاهش خسارت موثر می باشد.
- در اوایل زمستان محلول پاشی با استفاده از یک کیلو سولفات مس، سولفات روی و دو کیلو آهک در ۱۰۰ لیتر آب توصیه می شود.

۶- لکه سیاه مرکبات

بیماری لکه سیاه مرکبات در مناطق نیمه گرمسیری سال هایی که بارندگی تابستانه داشته باشیم بروز می کند. تمام وارته های تجاری مرکبات به این بیماری حساس هستند و بیشتر روی درختان مسن و ضعیف مرکبات دیده می شوند. در بین وارته های تجاری مرکبات لیمو، نارنج دیر رس، ماندورین و گریپ فروت حساسیت بیشتری دارند. خسارت بیماری روی ارقام دیررس مثل پرتقال والنسیا نیز خیلی شدید است.

عامل بیماری

عامل بیماری قارچ *Guignardia citricarpa* از گروه آسکومیست است که شکل غیر جنسی آن قارچ *Phyllosticta citricarpa* می باشد.

پریتمس (فرم جنسی) و پیکنیدیوم (فرم غیر جنسی) قارچ در روی برگ های ریخته شده ی پای درخت تشکیل می شوند. آسک و آسکوسپورها به کمک باد و پیکنیدیوسپورها غالباً به کمک باران انتشار می یابند و سبب بیماری می شوند.

علائم بیماری

- علائم بیماری به صورت لکه های کوچک گرد فرورفته ای بروز می کند که مرکزشان خاکستری است.
- حلقه ای به رنگ قهوه ای تیره و هاله ای زرد رنگ دور هر یک از لکه ها را فرا می گیرد.
- وجود هاله ای زرد رنگ همیشگی نیست.
- نشانه اصلی بیماری وجود لکه های تیره در برگ و میوه است.
- لکه های برگ بیشتر روی لیمو و معمولاً روی دم میوه ها نیز دیده می شوند.
- لکه های روی میوه بسته به میزان و سن آن، اندازه و ویژگی های متفاوتی دارند. اما بیشتر زخم ها به اندازه ۵-۱ میلیمتر قطر دارند و به طور نامنظم روی پوست میوه پراکنده اند.
- نوع اول، لکه سخت و غربالی است. این لکه ها کم و بیش گرد، فرورفته و به رنگ قرمز آجری با حاشیه های قهوه ای تا تیره هستند که مرکز آن ها حالت مردگی دارد.
- لکه سخت بارزترین نشانه بیماری لکه سیاه است و در سویی از میوه که بیشتر در معرض آفتاب است، تشکیل می شود. تشخیص این لکه به راحتی بعد از بارندگی قابل شناسایی است.
- نوع دوم، لکه های ملانوز دروغی یا لکه های نقطه ای است. این لکه ها خیلی زود روی میوه های دروغی تشکیل می شوند و فاقد پیکنید هستند که در اواخر فصل به شکل لکه های نوع اول بروز می کنند.
- نوع سوم، لکه کک مکی، نشانه ی آلودگی شدید است. این لکه ها نارنجی، گرد، فرورفته و به قطر حدود یک میلیمتر هستند و ممکن است در اواخر فصل یا در خلال انبار داری به لکه های پرآزار تبدیل شوند.
- نوع چهارم، لکه های پرآزار، وخیم شونده و یا گسترش یابنده، که فرورفته اند و شکل معینی ندارند. در شرایطی که رطوبت بالاست، پیکنیدهای متعددی در متن این لکه ها تشکیل می شوند.

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

ترک حیات کی بزم سبوح



Cracked spot form of Citrus Black Spot



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



علامت بیماری لکه سیاه مرکبات روی میوه (نوع اول تا چهارم، به ترتیب از چپ به راست)



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از نهال های عاری از بیماری جهت احداث باغ های جدید در پیشگیری از بیماری مؤثر است.
- می توان این بیماری را با پوشاندن برگ های آزاد کننده آسکوسپور در سطح باغ کنترل کرد یعنی به صورت مالچ پاشی، برگ ها را با علف چمنی پوشاند.
- از بین بردن برگ های آلوده و خشک شده
- در صورت نیاز می توان با ترکیب بردو درختان را سمپاشی نمود.

۷- اسکب مرکبات

بیماری اسکب مرکبات، یکی از بیماری های مهم قرنطینه ای مرکبات است که جوش های سطحی روی میوه تولید می کند و در ارقام حساس که در مناطق مرطوب کاشته می شوند و از میوه ی تازه آن استفاده می شود، اهمیت دارد. لیمو، رافلمون، نارنگی و دورگه ای آن میزبان بیماری اسکب مرکبات می باشند. همچنین گونه های دیگر مرکبات مانند گریپ فروت، نارنج و پوملو به این بیماری حساس اند ولی میزان حساسیت آن ها کمتر است.

عامل بیماری

اسکب مرکبات بر اثر قارچ *Elsinoe fawcettii* با فرم غیر جنسی *Sphaceloma fawcettii* ایجاد می شود.

علائم بیماری

- این بیماری روی برگ ها، شاخه ها و میوه ها اتفاق می افتد و باعث ریزش برگ و میوه های نارس می شود.
- نشانه های آن ابتدا به صورت جوش های کمی برجسته که شامل قارچ و بافت میزبان است، ظاهر می شود و به رنگ صورتی تا قهوه ای در می آید.
- پس از آن، درحالی که جوش ها توسعه پیدا می کنند زگیلی می شوند و شکاف بر می دارند و رنگ آن ها قهوه ای متمایل به زرد و سرانجام خاکستری تیره می شود.
- سن بافت میزبان در زمان آلودگی، گونه و رقم، روی اندازه ی لکه ها و میزان برآمدگی تأثیر می گذارد.
- به طوری که لکه هایی که روی بافت های مسن تر به وجود می آیند، مسطح و آن هایی که روی بافت های جوان تشکیل می شوند، برجستگی بیشتری دارند.
- همچنین در یک سطح برگ آلوده، برجستگی هایی به جای زگیل تشکیل می شود و گسترش می یابد و در همان قسمت ها در طرف دیگر برگ، فرورفتگی هایی به وجود می آید.
- بدشکلی شاخه و برگ ها
- ریزش برگ و میوه های نارس
- کوتولگی پایه های مرکبات.
- این عمل منجر به کاهش کیفیت می شود.

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



HAYAT SABZ

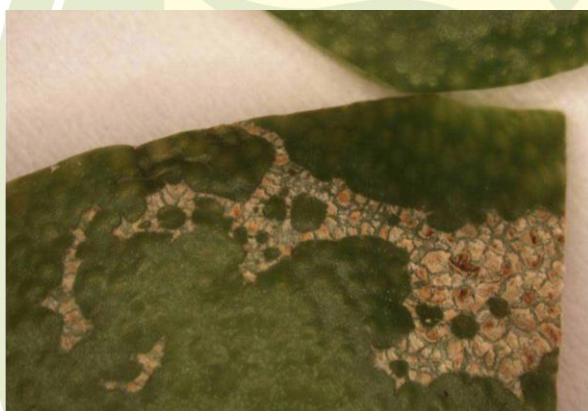
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- احداث خزانه برای تولید پایه و پیوندک در فاصله ی دور از باغ های تجاری که ممکن است آلودگی حضور داشته باشد.
- کاهش استفاده از آبیاری بارانی در تولید ارقام حساس، زیرا میزان آلودگی را به شدت افزایش می دهد.
- هرس منظم درختان، این امر باعث حذف اسپورها شده و از پراکنش آن ها جلوگیری می کند.
- کنترل شیمیایی با قارچکش ها باید در شروع آلودگی در خزانه انجام شود.
- معمولاً از قارچکش های مسی برای کنترل بیماری اسکب مرکبات استفاده می شود.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۳۶-۱۱۱۳۵-۰۳۱۹۵۰

۸- استابورن (ریز برگی) مرکبات

- بر اساس تحقیقات به عمل آمده در بین مرکبات پرتقال، نارنگی، گریپ فروت بیشترین حساسیت را دارند.
- هیچ مرکباتی مقاوم نیست.
- درختان جوان مرکبات حساس تراند.

عامل بیماری

بیماری استابورن یا ریز برگی یکی از مهمترین بیماری های مرکبات در مناطق گرم و خشک می باشد که توسط یک اسپروپلاسمای ماریچی به نام *Spiroplasma citri* ایجاد می شود. این میکروارگانیسم ها در آوندهای آبکش درختان آلوده وجود دارد. این پاتوژن ها پروکاریوت هایی هستند که سلول آن ها فاقد دیواره سلولی است، اسپروپلاسمها قابل کشت بر روی محیط های آزمایشگاهی اند و با مایه زنی به زنجرک ها منتقل می گردند.

نحوه انتقال بیماری

- از طریق زنجره هایی از جمله *Circulifer haematoceps* می باشد. رابطه عامل بیماری با زنجرک پایا و تکثیری است.
- از طریق پیوند نیز منتقل می شود.
- عامل بیماری با سس نیز قابل انتقال است.
- بذر زاد نیست و با روش مکانیکی هم منتقل نمی شود.

علائم بیماری

- به علت کندی بروز نشانه ها و عمر زیاد درختان بیمار این بیماری به صورتی مرموز یا بی سرو صدا گسترش می یابد و ردیابی آن دشوار است.
- تولید محصول در درختان آلوده به شدت کاهش می یابد و درختان تعداد اندکی میوه تولید می کنند که اندازه میوه ها کوچک تر از آنی است که به بازار عرضه شود.
- بیماری استابورن در مرکبات ندرتا باعث مرگ گیاه می شود.
- به طور کلی درختان آلوده رشد کپه ای دارند.

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

- فاصله میانگره ها در شاخه ها و سرشاخه ها کوتاه است.
- سرشاخه ها متراکم و به طور غیر عادی به سمت بالا گرایش می یابند.
- برگ ها فنجانی شده و به طور غیر عادی ضخیم می شوند.
- در برگ های جوان، الگوهای رنگ پریده شبیه به علائم کمبود مواد غذایی ظاهر می شود.
- یکی از شاخص ترین علائم بیماری، ظهور گل در تمام فصول به خصوص در زمستان می باشد و لیکن میوه کمتری تولید می کنند.
- میوه ها بسیار کوچک و به صورت نامتقارن رشد کرده و در ناحیه گلگاه پوستی نازک تر دارند.
- در برخی از میوه ها، رنگ میوه در ناحیه گلگاه سبز می ماند.
- در میوه های آلوده بذوری مشاهده می شود که به خوبی رشد نکرده و یا سقط شده اند.
- همچنین در درختان آلوده ریزش برگ های زمستانه بیشتر مشهود است.
- چروکیده و نازا شدن بذرها
- ایجاد لکه هایی به رنگ آبی در پوست سفید میوه
- رنگ پریدگی نوک برگ های جوان



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 پیوندک های عاری از بیماری برای تکثیر نهال ها
- مبارزه با زنجره های ناقل و نیز علف های هرز نیز در کاهش گسترش بیماری موثرند.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۹- جاروک (جاروی جادوگر) لیموترش

این بیماری در طبیعت علاوه بر انواع لیموترش، در گریپ فروت و بالنک (ترنج) بعضی از پایه های مرکبات و تعدادی از علف های هرز در باغ مرکبات هم آلودگی ایجاد می کند، اما خوشبختانه درختان پرتقال و نارنگی به این بیماری دچار نمی شوند.

عامل بیماری

عامل بیماری جاروک لیمو ترش ماهیت فایتوپلاسمایی داشته و با نام علمی *Candidatus Phytoplasma aurantifolia* شناخته می شود. این فایتوپلاسم در آوند آبکش گیاه میزبان فعالیت می کند و روی محیط کشت های مصنوعی قابل کشت نمی باشد.

نحوه انتقال بیماری

- گیاه انگل سس، پیوندک و نهال های پیوندی از مهمترین راه های انتقال بیماری جاروک به درختان حساس می باشند.
- نوعی حشره به نام زنجبرک احتمالاً مهمترین ناقل این بیماری محسوب می شود.
- این بیماری از طریق خاک و ریشه و یا به وسیله بذر و دانه لیموترش منتقل نمی شود.

علائم بیماری

- ظهور شاخه های جارویی در یک قسمت از درخت و سپس گسترش بیماری و افزایش تدریجی تعداد شاخه های جارویی به سایر قسمت ها می باشد.
- هر جاروک، در واقع از تعداد زیادی شاخه و برگ با فاصله میانگرم کوتاه تشکیل شده است.
- رنگ برگ ها از سبز کم رنگ تا زرد و اندازه آن ها از کوچک تا بسیار کوچک متغیر است.
- خشک شدن برگ ها در شاخه های جارویی منجر به خشکیدگی شاخه ها یکی پس از دیگری و نهایتاً مرگ درختان آلوده طی ۳ تا ۵ سال می شود.
- در شاخه های جارویی گل و میوه تشکیل نمی شود، خار وجود ندارد.
- با افزایش تعداد جاروک ها میزان محصول کاهش می یابد.
- یک عارضه ژنتیکی، نیز وجود دارد که گاهی ممکن است با بیماری جاروک اشتباه گرفته شود.

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www.Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات سبزه سبزه

- در عارضه ژنتیکی، علائم ظاهری به صورت افزایش تعداد و پیچیدگی شاخه ها، فلس مانند شدن یا ناپدید شدن برگ ها و تورم گال مانند در محل انشعاب شاخه ها دیده می شود.
- علاوه بر این در عارضه ژنتیکی، تمامی شاخه های جارویی، معمولاً از یک شاخه منشعب می شوند و در این شاخه ها برگ اصلاً وجود ندارد و یا کوچکتر از حد معمول بوده و رنگ آن ها سبز کمرنگ می باشد.
- عارضه ژنتیکی، بر خلاف بیماری جاروک، از طریق پیوند قابل انتقال نمی باشد.



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کنترل علف های هرز باغات جهت حذف میزبان های علفی و کنترل ناقل یا ناقلین احتمالی
- انهدام کامل باغات لیموترش با آلودگی بالای ۵۰٪.
- استفاده از ارقام متحمل یا مقاوم به بیماری در احداث باغات جدید از جمله رقم پرشین لایم

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 سبحان

- آشنا نمودن باغداران با علائم بیماری و خطرات جدی این بیماری جهت جلوگیری از جا به جایی و انتقال پیوندک و نهال آلوده به مناطق عاری از آلودگی
- انهدام درختان آلوده به منظور جلوگیری از اشاعه بیماری
- مبارزه بر علیه حشره ناقل
- اجرای قرنطینه داخلی و نظارت دقیق کارشناسان حفظ نباتات بر جا به جایی نهال و پیوندک، به خصوص در مرزهای مناطق آلوده
- کشت ارقام غیر میزبان مرکبات و یا سایر درختان میوه گرمسیری و نیمه گرمسیری به عنوان جایگزین
- بازرسی مداوم و مرتب باغات مناطق مشکوک توسط کارشناسان اجرایی، جهت شناسایی و ردیابی کانون-های آلودگی در هر منطقه
- تقویت غذایی درختان مرکبات سالم و غیر آلوده با استفاده از کودهای آلی (کود پوسیده حیوانی) و کودهای معدنی (شیمیایی) به خصوص کودهای دارای پتاسیم و عناصر ریزمغذی (مانند آهن، منیزیم، منگنز، مس، کلسیم و گوگرد و...) برای افزایش مقاومت گیاه در برابر بیماری از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و تأثیر آن از نظر علمی به اثبات رسیده است. همزمان آبیاری منظم و برنامه‌ریزی شده درختان به ویژه به روش‌های تحت فشار توصیه می‌گردد.

۱۰- بیماری لکه سبز مرکبات (گرینینگ)

بیماری شاخه زرد یا میوه سبز یکی از بیماری‌های مهم و خطرناک صنعت مرکبات در سال‌های اخیر به ویژه در مناطق اصلی مرکبات خیز دنیا بوده و تاکنون خسارت زیادی به اغلب ارقام تجاری مرکبات مانند پرتقال، نارنگی و دورگه ای آن، لمون، گریپ فروت و نارنج وارد نموده است.

ارقام مختلف مرکبات، دورگه‌ها و برخی گونه‌های نزدیک مرکبات میزبان عامل بیماری لکه سبز هستند منتها حساسیت آن‌ها متفاوت است. پرتقال، نارنگی و هیبریدهای نارنگی بسیار حساس، گریپ فروت، لمون‌ها و نارنج دارای حساسیت متوسط و نارنج سه برگ، لیموترش و برخی از ارقام پوملو متحمل بوده و فقط برگ‌های آن‌ها ممکن است علائم ابلقی را نشان دهند.

عامل بیماری

عامل بیماری نوعی باکتری گرم منفی مستقر در آوندهای آبکشی است. بیماری شاخه زرد یا میوه سبز مرکبات توسط یک باکتری به نام لیبروباکتر ایجاد می شود. این باکتری بر اساس پراکنش جغرافیایی، نوع ناقل، حساسیت به درجه حرارت و ویژگی های مولکولی، دارای سه گونه به نام های *Candidatus Liberibacter asiaticus* (عامل تیپ آسیایی)، *Candidatus Liberibacter africanus* (عامل تیپ آفریقایی) و *Candidatus Liberibacter americanus* (عامل تیپ آمریکایی) می باشد. نوع باکتری عامل بیماری در ایران از تیپ آسیایی بوده که از دو تیپ دیگر خطرناک تر بوده و خسارت بیشتری وارد می کند.

نحوه انتقال بیماری

- این بیماری به راحتی توسط دو گونه پسیل مرکبات با نام های پسیل آسیایی *Diaphorina citri* و پسیل آفریقایی *Trioza erytreae* منتقل می شود.
- این بیماری از طریق پیوندک آلوده نیز منتقل می شود.
- بیماری در آزمایشگاه می تواند از طریق پیوند و یا به کمک سس منتقل شود.

علائم بیماری

- اولین علائم بیماری، زردی یک یا چند سرشاخه ی جوان در درختان مرکبات بوده که وجه تسمیه نامگذاری این بیماری می باشد. سپس سایر سرشاخه ها را نیز در برمی گیرد و با توسعه بیماری موجب مرگ سرشاخه ها می شود.
- نهال های جوان آلوده، زردی عمومی و کوتولگی را نشان می دهند.
- یکی از نشانه های مشخص بیماری در برگ های آلوده، کلروز رگبرگی یا ابلقی شدن به صورت لکه های زرد تا سبز رنگ بدون مرز مشخص می باشد.
- این لکه ها بر روی برگ به صورت نامتقارن در دو طرف رگبرگ اصلی ظاهر می شوند که آن را با سایر لکه برگی های ناشی از کمبود عناصر غذایی مانند روی و منگنز متمایز می سازد.
- رگبرگ های آلوده ممکن است زرد شده و یا به صورت چوب پنبه ای، ضخیم و خشک مشاهده شوند.
- با پیشرفت بیماری، برگ های آلوده زرد شده و از درخت می ریزند.

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

ترک حیات سبز سبوح

- برگ های جدید کوچک بوده و در پاره ای از موارد علایم کمبود مواد غذایی را نشان می دهند.
- میوه های شاخه های آلوده معمولاً کوچک تر، نامتقارن و بدشکل بوده.
- بذرها نیز عقیم، تیره رنگ و چروکیده می شوند.
- میوه های آلوده روی درخت، کوچک، سخت و کم آب بوده و رنگ غیرطبیعی و غیر یکنواخت می گیرند.
- دم میوه رنگ گرفته و گلگاه سبز باقی می ماند، در حالی که در میوه های طبیعی رنگ پذیری از قسمت گلگاه صورت می گیرد.
- در میوه های آلوده برش داده شده، رنگ قهوه ای تیره در آوندهای داخلی محور میوه دیده می شود.
- میوه های آلوده تلخ و ترش می باشد.
- میوه های شاخه های آلوده ریزش پیدا کرده و منجر به کاهش تولید و عملکرد می شود.
- علایم بیماری علاوه بر پرتقال در سایر ارقام مرکبات مانند نارنگی ها و گریپ فروت با کمی تغییرات دیده می شود.
- همچنین گلدهی درختان بالغ کاهش یافته و این درختان خیلی زود غیرمثمر می شوند و حتی ممکن است گلدهی خارج از فصل اتفاق افتد.



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

Farnaz Tavakoli

ترک حیات کے بزم سبوح



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

شرکت حیات سبز سبحان



سالم گرینینگ کمبود منیزیم گرینینگ کمبود روی گرینینگ

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- ریشه کن کردن و سوزاندن سریع درختان آلوده به عامل بیماری گرینینگ
- اعمال مقررات قرنطینه ای جهت جلوگیری از ورود عامل این بیماری و یا ناقل به مناطق عاری از آلودگی
- تولید نهال های سالم از نهالستان های عاری از آلودگی در زیر پوشش های ضدحشره و تحت نظارت کارشناسان صورت گیرد.
- از انتقال هرگونه مواد گیاهی شامل پیوندک و نهال از مناطق آلوده به استان های مجاور ممانعت به عمل آید.

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

- از بین بردن علف های هرز باغات که بعضی از این ها میزبان های ناقلین می باشند.
- کنترل شیمیایی با استفاده از حشره کش های سیستمیک و غیر سیستمیک برای کاهش جمعیت پسیل ناقل
- مبارزه بیولوژیک با ناقل بیماری با استفاده از دشمنان طبیعی مانند زنبور پارازیتوئید *Tamarixia radiates* و همچنین کفشدوزک های شکارگر که یکی دیگر از دشمنان طبیعی پسیل به شمار می آیند.

۱۱- بیماری پوسه (پسوروز) مرکبات

عامل بیماری

عامل بیماری ویروس *Citrus psorosis virus* است. ویروس چندبخشی، RNA تک رشته ای و در گروه Spirovirus قرار دارد.

نحوه انتقال بیماری

- پیوند (بیماری پسوروز به وسیله پیوندک آلوده از درختان بیمار به درختان سالم منتقل می شود).
- بذر (چند مورد از بیماری crinkly leaf توسط بذر منتقل شده است)
- مکانیکی (تنها ابلقی شدن برگ ها و میوه ها و برگ موجی crinkly leaf با عصا منتقل شده است)
- پیوند ریشه
- سس

علائم بیماری

پسوروز به گروهی از بیماری های ویروسی گفته می شود که از نظر ظاهری کاملاً متفاوت می باشند. ولی یک صفت مشترک در نقوش کردن برگ های تازه روئیده دارند. این نقوش ها به دو صورت ۱- Flecking pattern یا نقش میخی که به صورت خطوط کمرنگ و لکه های روشن بین رگبرگ ها و موازی با آن ها می باشد. ۲- Oak leaf pattern یا نقش برگ بلوطی، لکه ها یا خطوط روشن که حاشیه مجموع آن ها نقشی مانند برگ بلوط ایجاد می کند.

بیماری هایی که در این مجموعه قرار دارند عبارتند از:

- پسروروز
- پوست صمغی پرتقال
- Cristacortis

پسروروز

- ایجاد لکه های زرد نامنظم بین رگبرگ های برگ های جوان
- ایجاد لکه های پیسه ای با نقش های زرد مشخص در برگ های جوان
- ایجاد نقوش میخی (خط های کوتاه روشن روی رگبرگ ها)
- ظهور برجستگی های تاوولی شکل روی تنه و شاخه های اصلی که بعداً پوسته پوسته شده و ریزش می کنند.
- در قسمت داخلی چوب مقداری صمغ تولید می شود که بخشی از آن به خارج و بخشی به داخل چوب نفوذ می کنند چنانچه از این قسمت مقطع بگیریم به رنگ قهوه ای مایل به قرمز دیده می شود.
- با نفوذ صمغ در بین لایه های چوب و مسدود شدن آوندهای چوبی به تدریج درخت ضعیف می شود و برگ ها می ریزند.



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

شرکت حیات سبز سبزارت



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

پسوروز کیسه صمغی Concave gum psorosis

- در این بیماری روی برگ ها علاوه بر نقوش نقش میخی، نقش بلوطی هم ایجاد می شود.
- روی تنه و شاخه های بزرگ فرورفتگی های نسبتا پهن به وجود می آیند که از این قسمت صمغ خارج می شود. که مقداری به داخل و مقداری به خارج نفوذ می کند.
- درختان آلوده ضعیف می شوند و اگر تعداد نواحی آلوده زیاد باشند درخت ممکن است از بین رود.



بیماری Cristacortis

این بیماری شبه ویروسی است جزه گروه بیماری های پسوروزی است . انتقال آن به وسیله پیوند انجام می شود. از بیماری های شایع مرکبات شمال کشور می باشد.

- فرورفتگی های فراوان ولی کم عمق در تنه و حتی شاخه
- رنگ پوست در محل این فرورفتگی ها قهوه ای رنگ و دارای صمغ

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

- ممکن است علائم نقش بلوطی و لکه حلقوی در برگ دیده شود.



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تهیه پیوندک از درختان سالم
- ضدعفونی وسایل باغبانی (چاقو، اره، قیچی) با محلول وایتکس یا فرم آلدئید
- برداشتن پوست آلوده و اندکی از چوب زیر آن، ضدعفونی با پر منگات و سپس پوشاندن با چسب = جلوگیری از زوال

۱۲- لپروز مرکبات

بیماری لپروز مرکبات، یکی از بیماری های قرنطینه ای مرکبات می باشد که یک خطر جدی برای صنعت مرکبات به حساب می آید. این ویروس باعث ایجاد خسارت به برگ، شاخه و میوه می شود.

عامل بیماری

بیماری لپروز مرکبات توسط نوعی ویروس *Citrus leprosis virus* ایجاد می شود. لیمو، نارنج، گریپ فروت، نارنگی و هیبریدهای آن نیز به این ویروس حساس هستند.

نحوه انتقال عامل بیماری

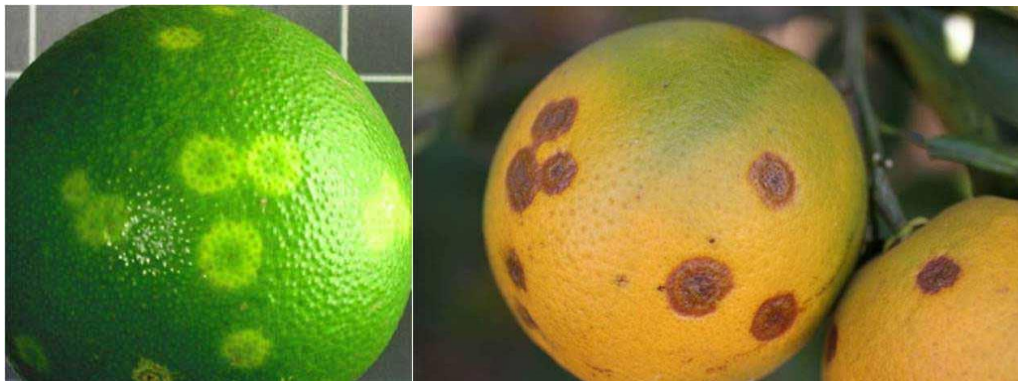
- این ویروس به سختی با روش مکانیکی از یک گیاه به گیاه دیگر یا میزبان علفی انتقال می یابد.
- مهمترین روش انتقال آن، انتقال به وسیله کنه های جنس *Brevipalpus* می باشد.

علائم بیماری

- به صورت زخم های گرد تا بیضی شکل روی میوه، برگ و شاخه دیده می شوند که شدت آن بسته به رقم مرکبات و ناحیه آن متفاوت است.
- زخم های برگ معمولاً گرد و دارای یک نقطه مرکزی قهوه ای تیره با ۱ تا ۲ میلیمتر قطر می باشند که به وسیله ی هاله سوخته احاطه شده اند.
- اغلب یک یا دو حلقه ی متمایل به قهوه ای نیز اطراف نقطه مرکزی را احاطه می کند.
- علائم زخم های برگ ممکن است با جراحات آفت کش ها و یا صدمات ناشی از حشرات اشتباه شوند.
- زخم های روی میوه گرد و به صورت نقاط مرده قهوه ای تیره روی پوست میوه می باشند. ۱۰ تا ۲۰ میلیمتر قطر دارند.
- گاهی روی زخم ها صمغ نیز دیده می شود.
- روی میوه های سبز نرسیده، زخم ها ابتدا زرد می باشند و اما بعداً قهوه ای یا سیاه می شوند به طوری که ارزش بازار پسندی میوه کاهش می یابد.
- علائم میوه ممکن است با شانکر مرکبات اشتباه شود.
- زخم های روی ساقه برجسته، پوستی و خاکستری یا قهوه ای بوده و ممکن است سطح ساقه را بپوشانند.
- زمانی که تعداد ناقلین زیاد است ممکن است زخم های ساقه با همدیگر دیده شوند و مرگ شاخه اتفاق افتد.
- در نهایت موجب بدشکلی شدید پوست شده و میوه ها می ریزند.

HAYAT SABZ

ترک حیات کے بزم سبوح



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



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- روش کنترل این ویروس اساساً از طریق کنترل کنه ناقل می باشد.
- بیشتر کنه کش ها که برای کنترل کنه ها استفاده می شوند، مؤثرند.
- برقراری اقدامات قرنطینه ای
- توسعه ی برنامه های تشخیصی برای تشخیص و شناسایی سریع عامل بیماری
- آشنا نمودن باغداران با علائم ادامه بیماری

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

۱۳- اگزوکورتیس

عامل بیماری

بیماری اگزوکورتیس توسط یک ویروئید یا کمپلکسی از ویروئیدها ایجاد می شود. این بیماری در روی *Poncirus trifoliata* و بیشتر هیبریدهای آن، مخصوصاً سیترونک و نیز *Rangpur lime*، لیمو شیرین فلسطینی، تعدادی از سیترونها و لمونها و تعدادی از واریتههای مرکبات را تحت تاثیر قرار می دهد.

نحوه انتقال بیماری

- ناقل زنده برای آن تاکنون شناسایی نشده است.
- اصلی ترین راه انتقال، انتقال مکانیکی عامل بیماری در اثر عملیاتی مثل هرس از درختی به درخت دیگر می باشد.
- عامل بیماری به سهولت از طریق عملیات پیوند زنی و نیز سرشاخه کاری منتقل می شود.

علائم بیماری

- کوتولگی درخت
- شکاف روی پوست و شکافهایی روی بخشهایی از پایه
- اگزوکورتیس باعث کوتولگی، قطور شدن تنه درخت زیر نقطه پیوند، پوسته شدن تنه و توقف رشد ریشه روی نارنج سه برگی و تعداد زیادی از هیبریدهای آن می شود.
- تشکیل صمغ در زیر لایه های جدا شونده
- توقف رشد
- پیچ خوردگی برگها
- ترک خوردن میوه لیمو در این بیماری ویروئیدی دیده شده است.
- گرچه درخت آلوده میوه زیادی می دهد ولی میوه ها ریزش پیدا می کنند.
- اکثر درختان پیوند شده روی پایه پونسیروس اصولاً رشدشان کمتر و کوتاه تر از درختان پیوند شده بر روی پایه نارنج است.

ترکت حیات کے بزم سبوح



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

روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- پیوند از درختان سالم تهیه شود.
- چون بیماری در پایه نارنج آلودگی نهفته دارد توصیه می شود در باغاتی که قبلاً مرکبات با پایه نارنج کاشته شده است غرس نکنند.
- عدم استفاده از میزبان های حساس
- این ویروئید با ادوات باغبانی قابل انتقال می باشد (ضد عفونی ادوات با محلول ده درصد هیپو کلریت سدیم یا محلول دو درصد فرمالین توصیه می شود).

۱۴- ویروئید کاکسیای مرکبات

عامل بیماری

عامل بیماری ویروئیدی متشکل از حدود ۳۰۰ نوکلئوتید است که در بیشتر گونه های مرکبات به ویژه بعضی از انواع نارنگی تولید آلودگی می کند.

علائم بیماری

- تولید صمغ در پوست
- تشکیل حفره هایی در چوب و مقابل آن ها برجستگی هایی در سطح داخلی پوست
- کوتولگی
- تفاوت آن ها با تریسترا آن است که حفره ها صمغ می دهند.
- ساقه آبله ای در جنوب کشور به علت کاکسیا و اگزورثیس است.

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت نهال سالم
- انتخاب پیوندک سالم
- ضد عفونی وسایل هرس با وایتکس

HAYAT SABZ

آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنار گذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهن دژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۱۵- شانکر باکتریایی مرکبات

بیماری شانکر باکتریایی از مخرب ترین بیماری های مرکبات در دنیا و ایران محسوب می شود که پراکندگی وسیعی در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری دارد. این بیماری در برخی از مناطق جنوبی ایران دیده می شود و یک بیماری قرنطینه ای داخلی محسوب می شود.

عامل بیماری

عامل بیماری باکتری *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* می باشد.

درجه حرارت بهینه برای رشد ۱۲ تا ۲۸ درجه سانتیگراد می باشد.

علائم بیماری

- باکتری تمام اندام های جوان اعم از برگ، شاخه های نرم و میوه ها را مورد حمله قرار می دهد و لکه های زخم مانند برجسته ای روی آن ها به وجود می آورد.
- علائم ابتدا به صورت زخم های برجسته و جوش مانند در سطح بافت ظاهر می شوند و تدریجاً بزرگ شده و با گذشت زمان چوب پنبه ای می شوند.
- حاشیه لکه ها معمولاً به صورت آبسوخته و دارای هاله ی زرد رنگ هستند که با افزایش سن اندام ها محو می شود.
- قطر و ظاهر لکه ها بر حسب سن برگ، زمان آلودگی و نوع میزبان متفاوت است.
- علائم بیماری در میوه ها و شاخه ها مشابه برگ ها بوده ولی به دلیل اینکه برجسته تر می باشند، نمایان می باشند.
- میوه ها ممکن است ۶۰ تا ۹۰ روز پس از ریزش گلبرگ ها به بیماری حساس باشند و لذا لکه هایی با اندازه های مختلف روی میوه مشاهده می شود.
- چنانچه شرایط محیط از نظر رطوبت و حرارت برای رشد عامل بیماری مناسب باشد، برگ ها و میوه های آلوده ریزش پیدا کرده و سر شاخه ها خشک می شوند.

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

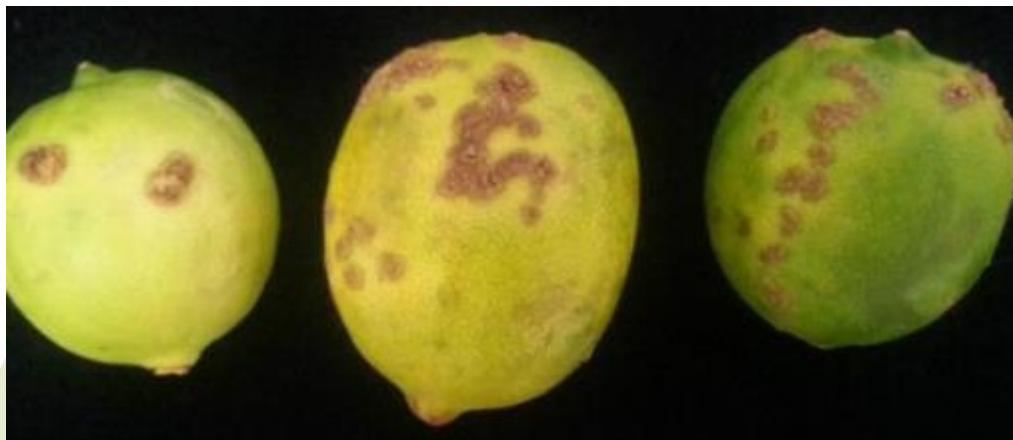
کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

ترک حیات کبزی سبجیاد

- آلودگی شدید به این بیماری سبب برگ ریزی درخت، کاهش کیفیت و کمیت محصول، ریزش زود هنگام میوه، خشک شدن ناگهانی درخت و کاهش بازار پسندی محصول آن می شود.



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



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- بررسی و صدور گواهی سلامت بذر و نهال و به کارگیری مواد تکثیری سالم و عاری از بیماری های خطرناک و قرنطینه ای
- پس از ورود بیماری به منطقه، بهترین روش کنترل، ریشه کنی درختان آلوده می باشد.
- استفاده از باد شکن
- هرس شاخه های آلوده به شانکر
- رعایت اصول بهداشتی
- استفاده از حشره کش ها برای مبارزه با حشرات ناقل
- سمپاشی با سموم مسی مانند اکسی کلرور مس به میزان ۵/۲ گرم در لیتر و یا مخلوط بردو به نسبت ۲-۲-۱ در کاهش آلودگی مؤثر 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

۱۶- بلاست مرکبات

بیماری بلاست مرکبات از جمله بیماری های شایع در اکثر نقاط مرکبات خیز دنیا به استثنای مناطق گرمسیری می باشد. پرتقال و گریپ فروت نسبت به بیماری بلاست حساس اند.

عامل بیماری

عامل بیماری در شرق مازندران باکتری *Pseudomonas viridiflava* شناسایی شده است. در حالی که در دنیا عامل بیماری بلاست گونه *Pseudomonas syringae* pv. *Syringae* معرفی شده است. به نظر می رسد بیماری بلاست در مازندران توسط هر دو گونه فوق ایجاد شود که در غرب و شرق مازندران فراوانی دو گونه متفاوت است.

شرایط مساعد بیماری

- از راه زخم های ایجاد شده به وسیله باد، باران، تگرگ و .. وارد می شود.
- تقاط حساس گیاه سرشاخه های آبدار جوان و برگ ها می باشد.
- بیماری در دمای ۲۰-۸ درجه سانتی گراد اتفاق می افتد.

علائم بیماری

- علائم بیماری ابتدا به صورت لکه های آبسوخته در محل دمبرگ برگ های جوان مشاهده می شود.
- سپس لکه ها توسعه یافته و به رگبرگ میانی برگ می رسند و سرانجام موجب مرگ کامل برگ می شوند.
- برگ های آلوده به صورت خشک شده، پیچ خورده و آویزان به سرشاخه ها باقی می مانند، در حالی که هنوز سبز رنگ هستند.
- علائم بیماری در سرشاخه ها عمدتاً به صورت لکه های نکروزه در محل دمبرگ و یا زخم های ناشی از تیغ مرکبات می باشد که با گسترش بیماری طی چند روز موجب خشک شدن سرشاخه ها از محل لکه ها به طرف بالای شاخه می شود.
- علائم بیماری روی ارقام حساس مرکبات به خصوص لمون ها به صورت لکه های فرو رفته به قطر یک سانتی متر می باشد.

ترک حیات کبزی سبجیاد

- همچنین زمانی که بارندگی های بهاره به صورت مستمر باشد خسارت بیماری در گل های مرکبات نیز دیده می شود که با سیاه شدن و ریزش گل ها همراه است.
- ارقام سه برگچه ای و ماکروفیل نسبت به این بیماری حساس بوده و در سال هایی که شرایط مناسب باکتری در فصل زمستان مهیا باشد، خسارت بیماری افزایش یافته و به صورت سر خشکیدگی عمومی سرشاخه ها در اواخر فصل زمستان و اوایل بهار مشاهده می شود.
- بر روی پوست میوه لکه هایی به قطر ۲۰-۵ میلی متر که ابتدا مدور و فرورفته اند ایجاد می شود که این لکه ها به رنگ قهوه ای روشن می باشند که به تدریج قهوه ای متمایل به قرمز و سرانجام سیاه می شوند .
- لکه ها به ندرت از سطح پوست میوه به عمق آن نفوذ می کنند.
- میوه های آلوده ارزش بازاری پسنندی خود را از دست داده و به آسانی مورد حمله میکروارگانیسم ها قرار می گیرند.

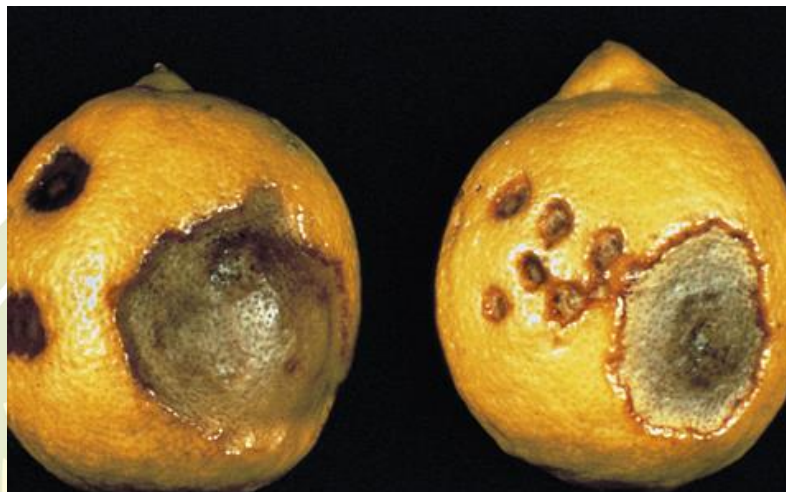


آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد _ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- کاشت درختان بادشکن برای جلوگیری از ایجاد صدمات توسط باد روی گیاه
- هرس شاخه های خشک و آلوده در بهار پس از اتمام بارش ها و انهدام آن ها
- می توان با سموم مسی چون اکسی کلرورمس و بردوفیکس با ۲ تا ۳ بار محلول پاشی در زمان مناسب، بیماری را کنترل نمود.

۱۷- سبز زردی ابلق مرکبات

بیماری سبز زردی ابلق مرکبات یکی از بیماری های مهم قرنطینه ای مرکبات می باشد. عامل بیماری موجب خشکیدگی سرشاخه ها و نهایتاً موجب مرگ درختان مرکبات می شود.

عامل بیماری

این بیماری یکی از بیماری های مهم باکتریایی مرکبات می باشد و توسط باکتری *Xylella fastidiosa* ایجاد می شود. باکتری عامل بیماری، گرم منفی، فاقد تاژک و اسپور، سخت رشد و محدود به آوند چوبی، میله ای شکل و دارای دیواره سلولی چین خورده است.

نحوه انتقال بیماری

- قابل انتقال از طریق پیوند و ناقلین می باشد.
- باکتری عامل بیماری وارد آوند چوبی درختان شده و به راحتی از طریق پیوندک و مواد گیاهی قابل انتقال می باشد.
- زنجریک های خانواده *Cicadellidae* و *Cercopidae* از مهمترین عوامل انتقال این باکتری هستند.

علائم بیماری

- درختان آلوده دارای برگ های رنگ پریده شبیه علائم کمبود روی همراه با کلروز داخلی رگبرگ ها هستند.
- زمانی که برگ های جوان بالغ شدند علائم کلروز در آن ها ظاهر می شود و یا حتی در برگ های پیرتر علائم ابلقی در خزانه از سن ۱۰-۷ سالگی دیده می شود.
- اندازه میوه ها به طور چشمگیری کاهش می یابد.
- محتوای قند میوه ی آلوده بیشتر از میوه غیر آلوده است و میوه پوسته سختی داشته و زودتر می رسد.
- درختان آلوده کوتولگی و کاهش رشد نشان می دهند.
- جوانه ها و شاخه ها سرخشیده شده و سایه انداز درخت کوچک می شود.



HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- استفاده از پیوندک های عاری از بیماری برای تولید نهال در مناطقی است که هنوز بیماری وجود ندارد.
- با وارد شدن بیماری به هر منطقه به نظر می رسد که حشرات ناقل به سرعت آن را به درختان جدید منتقل می کنند که کنترل آن ناممکن می شود.
- استفاده از ادوات کشاورزی ضد عفونی شده
- جلوگیری از پخش آب و جریان نیافتن آب آلوده کشاورزی به نقاط دیگر باغ
- پاک سازی باغات از حشرات مکنده
- رعایت بهداشت زراعی

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۳۶-۱۱۱۳۵۰۳۱۹۵۰

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

۱۸- نماتد ریشه مرکبات

نماتد ریشه مرکبات از جمله نماتد های مهم است که به طور وسیعی در باغات مرکبات دنیا گسترش داشته و باعث زوال تدریجی درختان و کاهش محصول می شود.

عامل بیماری

نماتد مرکبات *Tylenchulus semipenetrans* می باشد. علاوه بر مرکبات به انگور، زیتون، خرمالو و یاس بنفش نیز حمله می کند.

- این نماتد دارای دو شکل جنسی بوده.
- ماده ها تخم مرغی شکل و در خارج ریشه روی آن قرار می گیرد.
- نرها باریک و کرمی شکل و فاقد بورس (Bursa) می باشند.

علائم بیماری

- در اثر حمله نماتد به ریشه مرکبات، درختان به تدریج رو به زوال می روند.
- برگ ها کم پشت و سبز مایل به خاکستری و کدر می شوند.
- سرشاخه ها خشک شده.
- میوه ها کوچک و کم بوده و اغلب می ریزند.
- ریشه ها رشد طبیعی نداشته، ضخیم به نظر می رسند و یک لایه خاک روی آن ها فرا گرفته است که به آسانی شسته نمی شود. این علائم موید آن است که نماتد ریشه، مرکبات را آلوده کرده است.
- هیچگونه تورم یا گال روی ریشه ها دیده نمی شود. ولی ریشه های آلوده کلفت تر هستند.



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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- تهیه و کاشت نهال های سالم
- شناسایی باغ های آلوده و جلوگیری از انتقال خاک و نهال آلوده از آن ها
- استفاده از پایه های مقاوم تر مانند پونسایروس، ترویر سیترنج (Troyer citrange) و سیتروملو.
- تیمار ریشه نهال های مشکوک قبل از کاشت با آب داغ ۴۵ درجه سانتیگراد به مدت ۲۵ دقیقه
- کاشت نهال در زمین غیر آلوده توصیه 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 سبحان

- چنانچه زمین مشکوک به آلودگی نماتد باشد باید ابتدا خاک را با استفاده از سموم تدخینی ضد عفونی نمود.
- برای ضد عفونی خاک می توان از سموم متیل بروماید ، اتیلن دی بروماید، واپام، طبق دستور استفاده نمود.
- در باغاتی که بخشی از درختان مرکبات آلوده به نماتد ریشه هستند، جهت جلوگیری از انتقال نماتد به سایر قسمت ها باید از آبیاری به صورت غرقابی خودداری نمود.

۱۹- بیماری های بعد از برداشت

۱۹-۱- کپک سبز

عامل بیماری

کپک سبز از بیماری های پس از برداشت است که توسط قارچ *Penicillium digitatum* و از طریق منافذ و زخم ها در انواع مختلف مرکبات ایجاد می شود.

زخم هایی به اندازه چند غده روغنی پوست، برای ایجاد این آلودگی کفایت می کند. قارچ ها در خاک باقیمانده و در دمای مناسب پاییز و یا زمستان جوانه زده و تولید اسپور می کنند. این اسپورها با باد به راحتی منتقل شده و اتاق های انبار، بسته بندی و سایر تجهیزات را آلوده می کند.

علائم بیماری

- محل آلودگی در ابتدا به صورت یک لکه آبکی نرم است.
- بلافاصله میسلوم های سفید رنگ به سرعت در سطح لکه شروع به رشد نموده و وقتی به قطر حدود ۲/۵ سانتیمتری رسید در مرکز آن اسپورهای سبز زیتونی رنگ تولید می شود.

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- جهت کنترل این عارضه باید میوه ها با دقت برداشت و حمل شوند.
- کلیه تجهیزات به طور روزانه توسط کلرین ضد عفونی شود.
- میوه ها قبل از سبزدایی با تیابندازول خیسانده شده و در اتاق بسته بندی توسط محلول سدیم ارتوفیلفات یا تیابندازول یا ایمزالیل همراه با واکس شستشو داده شوند.
- در نهایت اینکه بلافاصله میوه ها را سرد نموده و بسته های میوه را در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد قرار داد.

۲-۱۹- کپک آبی

عامل بیماری

کپک آبی روی میوه ها بعد از برداشت و توسط قارچ *P. italicum* ایجاد می شود. این عارضه به دلیل اینکه در دماهای کمتر از ۱۰ درجه سانتی گراد نیز به سرعت رشد و گسترش می یابد و مهم تر از کپک سبز است. اسپورها

ترک حیات سبز سبجان

از طریق زخم های روی پوست وارد میوه می شود و با مهیا بودن رطوبت و مواد غذایی شروع به جوانه زنی می کند.

علائم بیماری

- علائم بیماری شبیه کپک سبز است با این تفاوت که وقتی قطر لکه ها به ۵-۲/۵ سانتیمتر رسید میسلیم ها در مرکز آن تشکیل شده و تولید اسپورهای آبی رنگ می کنند.



روش های پیشگیری و کنترل بیماری

- هرس شاخه های نرک
- هرس شاخه ها با هدف نفوذ نور و جریان هوای بیشتر به داخل تاج درخت
- برداشت زودتر از موعد میوه هایی که حساس به ترکیدگی هستند.
- برداشت قبل از ریزش میوه ها
- عدم مخلوط نمودن میوه های زیردرختی با میوه های تازه برداشت شده از درخت

۲۰- قارچ دوده ای مرکبات

این عارضه در اثر وجود مواد قندی (عسلک) حاصل از حشرات مکنده بر روی نباتات مختلف از جمله مرکبات در نواحی گرم و مرطوب به وجود می آید. در طی این شرایط قارچ های ساپروفیت تکثیر و رشد پیدا می کنند. این قارچ های ساپروفیت به هیچ وجه حالت انگلی نداشته و در نهایت باعث تجزیه عسلک 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: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

عامل بیماری

معمولا قارچ *Capnodium citri* روی شاخ و برگ و میوه مرکبات ایجاد کپک می کند.

علائم بیماری

- علائم بیماری به صورت غشاء یا دوده سیاه و مخملی شکلی بر روی برگ، شاخه و میوه دیده می شود.
- بارزترین علائم بر روی برگ هاست.
- عامل اصلی این عارضه وجود حشرات مکند بر روی درختان است که موجب ترشح عسلک در سطح اندام های هوایی درختان می گردند.
- مهمترین عامل وجود عسلک بر روی برگ ها می باشند که عبارتند از: شته مرکبات، شته جالیز، شته سیاه مرکبات، شته سیاه باقلا، شته قهوه ای مرکبات.



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

- مبارزه با بیماری فوماژین فقط از طریق مبارزه با حشرات تولید کننده عسلک امکان پذیر می باشد.
- رعایت بهداشت زراعی یا باغی
- از بین بردن علف های هرز در داخل باغ و در کناره های باغات
- در صورتی که جمعیت شته ها در اوایل فصل زیاد باشد در هنگام شروع رشد جوانه ها می توان سمپاشی را با سموم اختصاصی شته کش انجام داد.
- در مورد شته هایی که باعث پیچیدگی برگ می شوند سمپاشی باید قبل از پیچیدن برگ ها صورت گیرد.
- جمعیت شته ها در اواخر بهار و آغاز تابستان به علت بالا رفتن درجه حرارت خود به خود کم می شود.
- مبارزه شیمیایی با یکی از شته کش های اختصاصی نظیر کنفیدور (ایمیداکلوپراید) به نسبت ۰/۵ لیتر در ۱۰۰۰ لیتر آب، پی پی متروزین (چس) به نسبت ۰/۷۵ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب، پریمور (پریمکارب) به نسبت ۰/۵ کیلوگرم در ۱۰۰۰ لیتر آب.
- سم پاشی زمستانه (اسفند ماه) با استفاده از روغن ۲ درصد به اضافه سم علیه تخم کنه (فن پروکسی میت) و غیره به نسبت ۲ در هزار.

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

اختلالات فیزیولوژیکی

۱- یخ زدگی

بروز علائم آسیب یخ زدگی به دما و شرایط آب و هوایی پس از تنش بستگی دارد. روزهای گرم تر و خشک تر به دنبال آسیب موجب فروپاشی بسیار سریع تر میوه می شود. پرتقال های والنسیا اگر به طور جزئی آسیب دیده باشند ممکن است بهبودی تقریباً کاملی را در زمان برداشت نشان دهند، ولی پرتقال های ناول به ندرت علائم بهبود را نشان می دهند. پرتقال های یخ زده در صورت عدم بارندگی برای مدتی روی درخت باقی می ماند ولی در صورت بارندگی فراوان احتمالاً بلافاصله شروع به ریزش می کنند.

علائم عارضه یخ زدگی

- اغلب تنها نشانه آسیب در چند روز ابتدای پس از یخ زدن میوه، رنگ بسیار روشن تر بخش های یخ زده میوه در مقایسه با بخش های یخ نزده است.
- آسیب یخ زدگی موجب از دست رفت آب میوه و خشک شدن کیسه های عصاره و در نتیجه حالت پفی شدن می شود. میوه های شدیداً آسیب دیده در طول یخ زدگی ممکن است سریعاً ریزش کنند و یا در طول زمان به آهستگی ریزش کنند ولی معمولاً ظاهر بیرونی میوه ها تغییر چشمگیری ندارد.
- اغلب پرتقال های یخ زده برای مدت طولانی تر در مقایسه با گریپ فروت ها روی درخت باقی می ماند.
- کاهش آب میوه های آسیب دیده در طول دوره چند هفته ای بروز می کند. میزان کلی کاهش عصاره بسته به شدت آسیب و شرایط آب و هوایی پس از یخ زدگی دارد.
- به طور کلی مشخص شده است که پوست میوه مرکبات در دمایی پایین تری از گوشت یخ می زند. بنابراین آسیب یخ زدگی می تواند درون میوه (گوشت) بدون هرگونه آسیب آشکار روی بخش بیرونی میوه (پوست) رخ دهد.
- تلخی میوه ها ناشی از اکسید شدن ترکیبات فنولی به ویژه لیمونین به وسیله آنزیم های پلی فنل اکسیداز پس از بروز تنش دمایی پایین است.
- تنش یخ زدگی موجب آبگر شدن برگ ها و پیچیده شدن آن ها می شود. علائم تنش یخ زدگی در برگ مرکبات در مراحل اولیه بروز تنش مشهود نیست ولی بعد از افزایش دما و آب شدن یخ درون بافت، برگ

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

ترک حیات کبزی سبجیاد

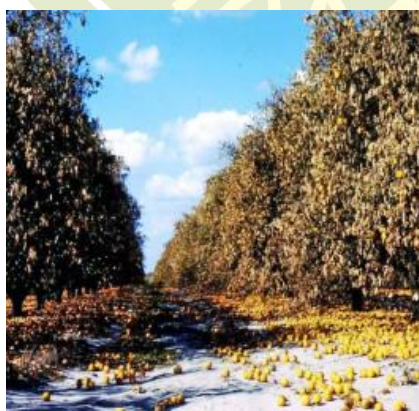
علائم آبگز شدن یا خیس شدن و نرم و لهیدگی را نشان می دهد. در صورت جزیی بودن خسارت، احتمال بهبودی برگ ها وجود دارد. در صورتی که شدت تنش زیاد باشد برگ ها خشکیده می شوند. چنانچه دما پایین تر رود و یا یخبندان طولانی تر شود ریزش برگ ها، مرگ سرشاخه ها و حتی شاخه های اصلی رخ می دهد.



آسیب درونی شدید میوه ناشی از تنش یخ زدگی



آبگز شدن برگ ها ناشی از تنش یخ زدگی



ریزش شدید برگ ها و میوه ها میوه ناشی از تنش یخ زدگی

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



کنترل

- پوشاندن نهال ها و تنه درختان
- استفاده از پوشش آب آهک روی تنه
- گرم کردن باغ های مرکبات
- ایجاد دود در بامداد شب های یخبندان
- استفاده از ماشین های تولید باد
- خاک دادن محل پیوند و آبیاری تحت فشار در کاهش آسیب سرمایی

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

۲- گرانوله شدن میوه

دلایل ایجاد کننده گرانوله شدن

- گرانوله شدن (کریستالی شدن: خشک شدن میوه) بیشتر در ارقام والنسیا، ناول پرتقال و در میزان کمتر در ارقام گریپ فروت مشاهده شده است.
- این عارضه در ارتباط با اندازه و سرعت رشد میوه می باشد چرا که بیشتر در سال های نیاور که درختان دارای بار کم و میوه های درشت می باشد مشاهده شده است.
- برداشت دیر هنگام محصول نیز در افزایش ظهور این عارضه دخیل است و بر همین اساس در شرایطی که میوه پس از رسیدن تا اواخر تابستان یا پاییز روی درخت باقی می ماند عارضه گرانوله شدن میوه شدت می یابد.
- در مناطق گرم با رطوبت پایین، تبخیر آب از میوه در وقوع این ناهنجاری نقش دارد.
- میوه های بیش از حد رسیده یا میوه های درختان جوان، مستعد برای افزایش این عارضه هستند.

علائم عارضه گرانوله شدن

- در اثر عارضه گرانوله شدن میوه، کیسه های محتوی آب (وزیکول) میوه، بزرگ، سخت و خشک می شوند. که بر اثر آن میزان پکتین، لیگنین، سلولز و همی سلولز سلول ها افزایش یافته و دیواره های سلولی سخت و خشک می شوند و در مقابل با کاهش شدید قند، اسیدهای آلی و کاروتنوئید وزیکول ها، پالپ های میوه خشک و رنگ متمایل به سفید و بدون طعم تغییر یافته که در نهایت افت کیفی شدیدی را به همراه دارد.
- این میوه ها میزان وزن، درصد گوشت و عصاره میوه پایین تر و درصد پوست بالاتری نسبت به میوه های سالم دارند.

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



بافت خشک . گرانوله شده در مقطع عرضی و زیر پوست نارنگی

کنترل

- در صورت سبک بودن خاک با افزودن مواد هیومیکی به اصلاح آن پردازیم.
- با کاربرد ترکیبات فروت ست میزان سال آوری درخت را کاهش دهیم تا برداشت محصول سریع تر انجام 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

- برداشت در زمان مناسب رسیدگی و تیمار با اسید جیبرلیک می تواند در کاهش عارضه موثر باشد.

۳- ترکیدگی میوه

ترکیدگی میوه در پوست و حتی گوشت مرکبات به ویژه در برخی ارقام نظیر پرتقال ناف دار و نارنگی بیج و لیمو در دوران نمو میوه مشاهده می شود. این حساسیت در برخی ارقام بیش تر از ارقام دیگر است.

دلایل ایجاد کننده ترکیدگی میوه

- عامل اصلی این پدیده به طور قطع مشخص نیست اما عواملی در ایجاد این مسئله نقش دارند.
- عوامل محیطی که روی درجه حرارت و رطوبت موثر باشد و یا نوسان شدید رطوبت خاک را موجب شود تاثیر جدی روی ترکیدگی میوه می گذارد.
- آبیاری یا بارش باران شدید ناگهانی می تواند منجر به ترکیدگی میوه شود.
- کمبود شدید مس از عوامل دیگری است که سبب سختی پوست میوه شده و به موازات نمو میوه، پوست میوه توسعه نیافته و باعث پارگی پوست می شود.
- بیماری هایی مثل پوسیدگی سیاه آلترناریایی اغلب در ایجاد این عارضه نقش دارند.



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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶



کنترل

- میوه های رسیده حساس تر هستند و باید قبل از شروع باران های پاییزی برداشت شوند.
- برداشت به موقع و تنک محصول و محلولپاشی برگی با کلرید کلسیم و ضخیم بودن پوست میوه، وقوع این عارضه را کاهش می دهد.

HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

۴- ترک خوردگی میان بر پوست

این عارضه در کلیه مرکبات به خصوص پرتقال های والنسیا، ناول، هاملین و انواع نارنگی مشاهده می شود.

دلایل ایجاد کننده ترک خوردگی میان بر

- عواملی مثل باردهی سنگین، افزایش سن درخت، کمبود کلسیم، میزان پایین ازت و پتاسیم با فسفر بالا یا تنش آبی که منجر به کاهش ضخامت پوست شده ممکن است حساسیت به ترک خوردگی میان بر را افزایش دهد.
- همچنین برداشت با تاخیر منجر به بروز این عارضه می شود. شاید اختلاف در رشد بافت های آلبدو (بخش سفیدی پوست) و فلاودو (بخش رنگی پوست) به علت تقسیم سلولی بافت آلبدو بعد از ۹-۸ هفته و ادامه تقسیم سلولی فلاودو تا رسیدن میوه منجر به ترک خوردگی شود.

علائم عارضه ترک خوردگی میان بر پوست

- ظهور ناهمواری های منظم و گاه نامنظم روی پوست میوه بدون اینکه شکافی در پوست ایجاد شود. این ناهمواری ها در حالت شدید به صورت طولی و عرضی روی پوست توسعه یافته و تمام پوست را در بر می گیرد.



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: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵



کنترل

- در پرتقال های والنسیا و ناول با پوشش ۲۰ پی پی ام جیبرلین موقعی که قطر میوه ۵۰-۳۰ میلی متر باشد. کاهش قابل توجهی در این عارضه به دست می آید.
- به نظر می رسد این عارضه با وضعیت تغذیه ای درخت در ارتباط باشد و تغذیه با پتاسیم و نیتروژن می تواند میزان این عارضه را کاهش دهد.

۵- پفکی شدن

جدا شدن پوست میوه از قسمت گوشت در طول نگهداری میوه در انبار پفکی شدن گویند.

علت عارضه پفکی شدن

- براساس شواهد به دست آمده، میوه هایی با رسیدگی زیاد و انبارهایی با رطوبت بالا باعث ایجاد ضخامت در پوست و جدا شدن آن از گوشت می شوند. این پدیده در پرتقال ها، لایم ها و لمون ها کمتر رخ می دهد اما در نارنگی ها از جمله پونکن و ساتسوما شایع 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



عارضه پفکی شدن در نارنگی انشو و نوشین



کنترل

- برداشت در مرحله صحیح رسیدگی، تیمار گرما درمانی قبل از انبار، تهویه مناسب انبار و اجتناب از انبارداری طولانی مدت در رطوبت نسبی بالا آسیب پفکی شدن را کاهش می دهد.

۶- آفتاب سوختگی

این اختلال در نواحی گرمسیری خشک و نیمه خشک متداول است که شدت نور خیلی بالا است. در این حالت، سوختگی روی پوست میوه و در جهت تابش نور خورشید گسترش می یابد.

علائم آفتاب سوختگی

- آفتاب سوختگی علاوه بر میوه ها به برگ ها و ساقه نیز آسیب می رساند.
- در برگ ها ایجاد نقاط صمغی نموده که گاهی سیاه و چرب به نظر می رسند. علائم روی برگ با تخریب سلول های مزوفیل و در نهایت کلروفیل برگ، رنگ پریدگی و مات شدن برگ (سبز زرد شدن برگ) همراه می باشد که فتوسنتز کاهش می یابد.
- احتمال بروز در میوه های قرار گرفته در جهت جنوب غربی بیشتر است. رنگ اطراف پوست میوه با غده های روغنی تخریب شده و به زرد مایل به قهوه ای گرایش پیدا می کند. چنین میوه هایی ویژگی های انبارداری خوبی از خود نشان نمی دهند و خیلی سریع در معرض پوسیدگی بعد از برداشت قرار خواهند گرفت.
- در بین مرکبات تانجرین ها حساس هستند و در آن ها علائمی چون بخش های خشکیده پوست و گوشت زیر آن ها مشاهده می شوند. همچنین نواحی آسیب دیده نوعی شکست رنگ نشان می دهند.





کنترل

- استفاده از ارقامی با عادت تولید میوه در داخل تاج، که حساسیت کمتری به این اختلال دارند.
- مدیریت صحیح آبیاری در ایام گرم سال با توجه به اینکه رطوبت کافی همیشه در پای درخت وجود داشته باشد.
- عدم انجام هر گونه هرس تابستانه یا هرس سبز
- محلولپاشی با کائولین یا پودر حاوی رس

HAYAT SABZ

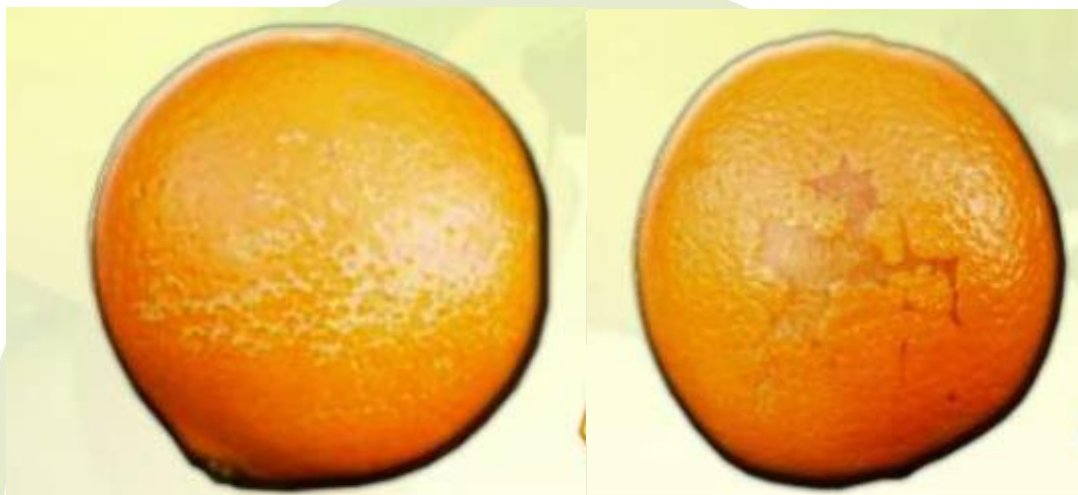
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهندژ) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۷- لکه های سطحی روشن و تیره



لکه سطحی روشن

لکه سطحی تیره

علت ایجاد کننده عارضه لکه های سطحی تیره و روشن

- این لکه ها در اثر جابجایی و حرکت میوه به وسیله باد ، ساییدگی میوه ها با یکدیگر یا با برگ ها و شاخه ها ایجاد می شود.

علائم این عارضه

- این صدمه به صورت پوسته های نقره ای رنگ مشاهده شده و به تدریج زبر می شود.
- در نوع لکه روشن ممکن است رنگ در محدوده ی نقره ای، خاکستری یا کرم باشد.
- کیفیت و مزه ای میوه تحت تأثیر لکه سطحی قرار نمی گیرد.
- معمولاً لکه های تیره نیز در شرایط مشابه لکه روشن ایجاد می شود. اختلاف اصلی آن ها در رنگ تیره تر و شکل نامنظم آن است.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www. Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

۸- سرمازدگی در مرکبات

مقاومت درختان در مقابل سرما بستگی به نوع درخت، مدت سرما، رسی و آبدار بودن خاک، وجود باد، ارتفاع باغ از سطح دریا و بلاخره شادابی و در حال رشد بودن درختان دارد.

علائم سرمازدگی

- به طور کلی برگ ها در صفر درجه سلسیوس خسارت می بینند و با از دست دادن کلروفیل سفید شده، می ریزند.
- خسارت ملایم باعث سوختگی برگ ها یا پیچیدگی موقت آن می شود. گاهی اوقات وقتی سرمازدگی آنقدر شدید نباشد تا بتواند همه برگ ها را از بین ببرد، نقاط بافت مرده کوچکی در نوک برگ ها به وجود می آیند.
- میوه های مرکبات در دمای ۴-۳ درجه زیر صفر خسارت می بینند.
- میوه ممکن است از نظر ظاهری تغییری نکند ولی طعم میوه کاملاً عوض شده و تلخ می شود.
- میوه های پرتقال در دمای ۲/۲- به مدت ۴ ساعت آسیب می بینند. سرمازدگی باعث خروج آب و خشک شدن کیسه های اسانس در پوست و تشکیل کریستال های سفید هسپریدین (Hesperidin) در داخل میوه- های آسیب دیده می شود. خسارت در میوه به دو بخش تقسیم می شود:

الف) خسارت وارده به پوست میوه:

- شب های سرد و مرطوب موجب می شود که غدد حاوی مواد روغنی در پوست میوه مرکبات ترکیده و مواد روغنی آن ها روی پوست پخش شود. ریختن این مواد موجب سوختگی سلول های پوست واقع در فواصل بین این غدد شده و موجب چروکیدگی آن ها خواهد شد.
- اگر شدت یخ زدگی زیاد باشد لکه های آب گزیده نیز روی پوست میوه دیده می شود. عوارض ایجاد شده روی سطح پوست میوه مرکبات قابل جبران نیست.

ب) خسارت وارده به گوشت میوه:

- آب گزیدگی غشا در درون میوه و ته نشین شدن هیسپریدین روی غشا (در پرتقال)، در داخل گوشت میوه (در نارنگی)، و نیز رسوب نارنجین (در گریپ فروت)، از ۱۵-۱۰ روز پس از یخ زدگی میوه آغاز می شود.

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

شماره تماس: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



کنترل

- کاشتن درخت ها در مناطق مرتفع، چون هوای سرد به سمت پایین جریان می یابد. بهترین منطقه مرکبات خیز شمال ایران را دامنه کوه ها تشکیل می دهند.
- کاشتن نهال ها و پایه های مقاوم به سرما.
- کم کردن پوشش علف های هرز در باغ تا گرمای خاک و هوا بتوانند بهتر جریان یابند و هوای سرد خارج و خاک با تابش خورشید گرم شود.
- پخش کردن کود های دامی کاملاً پوسیده در سطح خاک و حاشیه سایه انداز درختان، به دلیل گرمازا بودن فعالیت میکرو ارگانیسم ها، خطر سرمازدگی را کاهش می دهد.
- نگهداری تاج پوشش به طور فشرده با عملیات مناسب باغداری
- پوشش تنه درختان به خصوص درختان جوان
- ریختن خاک سبک در اطراف تنه درخت

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

۹- عارضه لکه روغنی میوه

بیشتر پرتقال های ناول، لمون ها و لایم ها تحت تاثیر این عارضه هستند. در اثر تخریب سلول های روغنی بافت فلاودو روغن داخل آن ها خارج می شود. این روغن برای سلول های سطحی پوست سمی و مخرب بوده و باعث لکه مردگی در سلول های سطحی می شود.

دلایل عارضه لکه روغنی

- این پدیده بیشتر به دنبال شبی که روزنه های برگ و میوه بسته بوده و سلول ها در حداکثر آماس هستند رخ می دهد.
- میوه های زود برداشت شده سبز رنگ به این اختلال حساس تر هستند.
- برداشت در اوایل صبح و سپس حمل و نقل سریع به انبار می تواند سبب لکه روغنی شود.
- ضربه و ساییدگی در طول برداشت، جا به جایی نامناسب و دمای بالا نیز موجب این عارضه می شود.
- همچنین میزان قرار گرفتن سطح میوه در معرض نور خورشید روی درخت حساسیت پوست به لکه روغنی را افزایش می دهد.

علائم عارضه لکه روغنی

- تشکیل لکه های زرد، سبز یا قهوه ای به اشکال نامنظم که غده های روغنی پوست به علت فرورفتگی بافت های بین آن ها برآمده و 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



کنترل

- در پرتقال های واشنگتن ناول گسترش علایم لکه روغنی به وسیله دما تحت تاثیر واقع می شود. در دماهای زیر ۱۰ درجه سانتی گراد میزان این اختلال کاهش می یابد.
- همچنین عوامل محیطی دیگر مثل غلظت اکسیژن و دی اکسید کربن میزان و گسترش رنگ لکه پوستی را تحت تاثیر قرار می دهد.
- پوشش واکس، صدمه لکه روغنی را تا ۳۵٪ 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

ترک حیات کبزن سبجیاد

- برداشت میوه در بعد از ظهر، برداشت صحیح میوه، حفظ و نگهداری محصول در سایه برای ۱-۲ روز قبل از حمل و نقل میزان آماس و آب پوست را کاهش داده که در نتیجه میوه حساسیت کمتری به این عارضه خواهد داشت.

۱۰- پتکا

دلایل عارضه پتکا

- افزایش مدت زمان برس زدن، وقوع این اختلال را تحریک می کند.
- واکس های پلی اتیلنی نسبت به واکس کارنابا وجود عارضه پتکا را تشدید می نماید.
- پتکا در رطوبت خیلی بالا گسترش می یابد.
- عدم توازن مواد غذایی موجب این اختلال می شود. بدین صورت که سطوح بالای کلسیم و میزان پایین فسفر در خاک باعث تشدید این عارضه می شود.

علائم عارضه پتکا

- پتکا به صورت لکه حفره ای، فرورفتگی پوست و سیاه شدن غده های روغنی است.
- پتکا در لمون ها معمول است.



کنترل

- اجتناب از مواردی که علت بروز این عارضه هستند، کاهش آن را در پی خواهد داشت.

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli

۱۱- پوست راه راه

دلایل ایجاد عارضه پوست راه راه

- در پوست نارنگی با محتوای آب بالا و یا بعد از باران های سنگین یا آبیاری قبل از چیدن به وسیله ساییدگی مکانیکی ایجاد می شود.
- عمل برس زدن در حین سورتینگ چنانچه با برس های زبر انجام شود این مشکل را تشدید می کند.
- مشخص شده است که میوه های کاملاً رنگ گرفته به این عارضه حساس تر است.

علائم پوست راه راه

- ایجاد نوار های قرمز-قهوه ای رنگ بر روی پوست میوه.



کنترل

- باید سعی نمود میوه ها ۷-۵ روز بعد از باران برداشت شوند.
- واحدهای سورتینگ بایستی از برس های نرم در مرحله شستشوی میوه استفاده نمایند.

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: ۳۶-۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵

۱۲- فروپاشی گلگاه

دلایل عارضه فروپاشی گلگاه

- جابجایی نامناسب لایم های تاهیتی، پرشین لایم منجر به فروپاشی گلگاه می شود.
- اندازه میوه، فشار تورژسانس، دما و رطوبت در طی انبار حساسیت میوه ها را تحت تأثیر قرار می دهد.
- میوه های بزرگ به این اختلال حساس تر می باشند.

علایم فروپاشی گلگاه

- فروپاشی گلگاه به صورت نواحی به رنگ کدر، آب سوخته در نوک لایم ها اتفاق می افتد.
- آلودگی ثانویه به وسیله قارچ پنی سیلیوم و آسپرژیلوس به دنبال فروپاشی گلگاه ایجاد می شود.



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

۱۳- فروپاشی دمگاه stem end rind breakdown

یکی از رایج ترین آسیب های پوستی در مرکبات است که در اثر از دست دادن آب ایجاد می شود. میوه های آسیب دیده مستعد پوسیدگی دمگاه و سایر بیماری های قارچی هستند. غالباً در پرتقال ها شایع است و میوه های پوست ضخیم نسبت به پوست نازک ها حساس ترند.

دلایل ایجاد عارضه فروپاشی دمگاه

- از مهمترین عوامل این عارضه، عدم تعادل در میزان ازت و پتاس و کاهش رطوبت میوه بعد از برداشت و قبل از واکس زنی می باشد.

علائم عارضه فروپاشی دمگاه

- تخریب بافت پوست در ناحیه اتصال میوه به ساقه، ایجاد نواحی قهوه ای فرو رفته با اشکال غیر منظم می - نماید.
- وقوع این عارضه از فصلی به فصل دیگر متفاوت است اما در میوه بیش از حد رسیده متداول تر است.



HAYAT SABZ

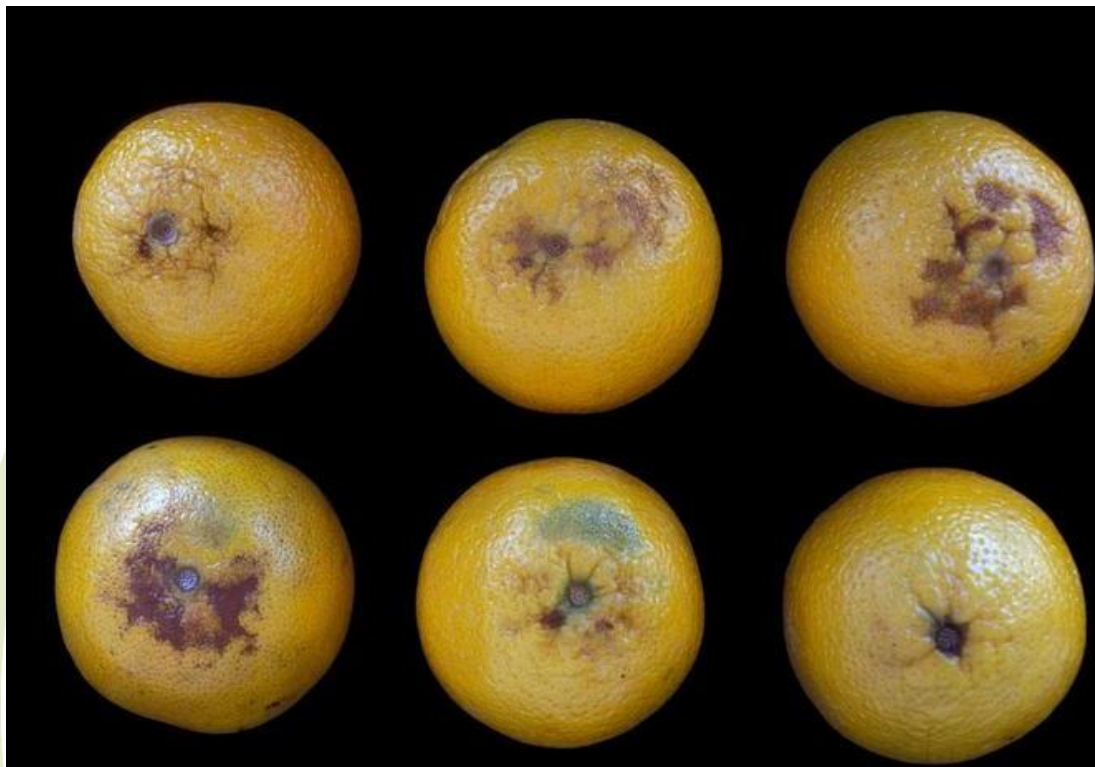
آدرس دفتر مرکزی: اصفهان - کنارگذر بزرگراه خرازی - حدفاصل سه راه اشرفی اصفهانی (کهنڈز) و چهارراه صارمیه - ساختمان میلاد_ طبقه دوم

شماره تماس: ۳۶-۱۱۱۳۵-۳۱۹۵۰

www. Hayatsabz.com

Farnaz Tavakoli

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo



کنترل

با انجام و رعایت عوامل زیر می توان صدمات این عارضه را کاهش داد:

- رعایت مسایلی چون برداشت و جابجایی دقیق و به دنبال آن حمل و نقل سریع میوه به اتاق بسته بندی
- کاهش فاصله بین زمان برداشت تا واکس زنی
- نگهداری میوه ها در رطوبت نسبی بالا
- جلوگیری از برس زنی شدید در زمان بسته بندی

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- لکه حفره ای یا پیتینگ

دلایل ایجاد عارضه لکه حفره ای

- احتمال ابتلا به این عارضه با اندازه میوه و پایین بودن اکسیژن در بافت میوه رابطه مستقیم دارد.
- افزایش تنفس ناشی از بالا بودن دمای انبار و از طرفی کاهش تبادل گازی در حضور واکس هایی با درخشندگی بالا می تواند از دلایل شیوع پیتینگ باشد.
- اتیلن این اختلال را افزایش می دهد.
- پوست میوه های مبتلا شده به این عارضه، میزان پتاسیم کمتری نسبت به میوه های سالم داشتند. کمبود پتاسیم منجر به اختلال عملکرد در غشاهای زیستی و اتلاف آب شده، به دنبال آن سبب متلاشی شدن سلول و لکه مردگی و بروز این اختلال می شود.

علائم عارضه لکه حفره ای یا پیتینگ

- این عارضه در اثر تخریب غده های پوست میوه و پخش محتوای روغنی آن ها در سطح پوست ایجاد می-شود. نواحی تخریب شده به تدریج برنزه شده و تا نزدیکی ناحیه گلوگاه امتداد می یابند.
- گریپ فروت گوشت سفید، تانجرین های فالگو، پرتقال های تمپل و ناول به بروز این لکه ها حساس هستند.



HAYAT SABZ

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

شماره تماس: ۳۶-۰۱۱۱۳۵۰۳۱۹۵

www. Hayatsabz.com

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

Farnaz Tavakoli

کنترل

- باید دمای گوشت میوه در حدود ۱۰ درجه سانتی گراد یا کمتر باشد. در دماهای کمتر از ۹/۵ ممکن است آسیب سرمایی افزایش یابد.
- استفاده از پوشش واکس با درخشندگی نسبتاً پایین به دلیل افزایش در قابلیت نفوذ پذیری گازها میزان پیتینگ را کاهش می دهد.
- پاشش درختان با کود پتاسیم ، غلظت پتاسیم برگ را افزایش داده و وقوع این اختلال را کاهش می دهد.
- ترکیبی از کود پاشی پیش از برداشت با انبار کردن در دمای پایین برای کنترل این اختلال مؤثر است.
- ظهور پس از برداشت این اختلال با کاربرد پتاسیم روی میوه در اتاق بسته بندی همراه با کاربرد واکس می تواند کاهش یابد.

HAYAT SABZ

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

کانال تلگرامی: t.me/HayateSabzCo

www.Hayatsabz.com

شماره تماس: ۰۳۱۹۵۰۱۱۱۳۵-۳۶

Farnaz Tavakoli