گاهنامه مرکبات

سال چهارم شماره ۱۲ ۱۳۸۸

خبرها

- برگزاری کارگاه آموزشی آشنایی با نظام دسترسی یکپارچه به مجلات و منابع لاتین کشاورزی در موسسه تحقیقات مرکبات کشور در تاریخ ۷/۷/۸۸ با شرکت ۲۱ نفر از اعضای هیات علمی و کارشناسان
- برگزاری برنامه روز مزرعه ملی مرکبات کشور ویژه استان‌های شمالی(گیلان،مازندران و گلستان) در تاریخ ۱۴/۷/۸۸ با شرکت ۳۰ نفر از باغداران پیشرو و ۱۰ نفر از کارشناسان ترویج در محل موسسه تحقیقات مرکبات کشور
- برگزاری نمایشگاه هفته پژوهش و نمایش توانمندی‌ها و دستاوردهای پژوهشی موسسه در محل نمایشگاههای بین المللی تهران(۲۱/۹/۸۸ لغایت۲۶/۹/۸۸)
- بازدید وزیر محترم جهاد کشاورزی جناب آقای دکتر خلیلیان، ریاست محترم سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، استاندار محترم مازندران و هیات همراه از فعالیت‌های تحقیقاتی موسسه تحقیقات مرکبات کشور در روز جمعه مورخ ۱۸/۱۰/۸۸
- برگزاری نمایشگاه توانمندی‌های موسسه تحقیقات مرکبات در نمایشگاه دوره‌ای سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در محل سازمان (۱۴/۹/۸۸ لغایت۱۸/۹/۸۸)

خواص درمانی فی‌جوآ

معصومه کیااشکوریان - محقق موسسه تحقیقات مرکبات کشور

فی‌جوآ درختچه‌ای است با ظاهر و شرایط رشدی مشابه درخت زیتون می‌باشد که در ایران تنها در منطقه شمال کشور قابل پرورش است. میوه فی‌جوآ گوشتی شیرین و معطر و پوستی ترش دارد که باعث تعادل مزه آن می‌شود. کالری آن پایین و فیبر و مواد معدنی آن بالا است. ترکیبات اصلی شامل لیمونن(۲۹٪)، β-کاریوفیلن(۲۷٪)، α -پاینن(۹٪)، β- پاینن (۳٪) و استراگل (۵/۱٪) می‌باشد. مقادیر بالای ویتامین ث میوه فی‌جوآ در درمان بیماری‌های قلبی، انواع سرطان‌ها و حفظ سلامت سیستم ایمنی موثر است. یک میوه‌ی فی‌جوآ بیش از نیمی از نیاز روزانه بدن به ویتامین ث را تامین می کند. گوشت میوه در تولید محصولات آرایشی و بهداشتی برای حذف سلول‌های مرده‌ی پوست استفاده می‌شود. به دلیل میزان ید بالا در درمان بیماری‌های تیروییدی (گواتر) موثر است. اسانس‌های فی‌جوآ طیف وسیعی از فعالیت‌های ضد میکروبی مخصوصا در مقابل استرین‌های قارچی و باکتریایی را نشان می‌دهند. وجود ترکیبات پلی‌فنلی از جمله فلاون و پروآنتوسیانیدین و الاجیتانین‌ها در برگ و میوه مانع از لخته شدن خون و رشد سلول‌ها و تومورهای سرطانی، کاهش التهاب و تنظیم فشار خون می‌شود. فعالیت ضد التهابی از طریق توقف تولید اکسید نیتریک بوسیله فلاون و نقش ایجاد ایمنی و تنظیم‌کنندگی آن با وجود ترکیبات ایزوفلاونوییدی از عصاره‌های برگی فی‌جوآ ثابت شده است.

فهرست

خبرها (صفحه ۱)

خواص درمانی فی‌جوآ (صفحه ۱)

علایم کمبود عناصر ریز مغذی در مرکبات (صفحه ۲)

مدیریت بیماری پوسیدگی قهوه ای فیتوفتورایی میوه مرکبات (صفحه ۳)

پوسیدگی ریشه و طوقه کیوی (صفحه ۴)

علایم کمبود عناصر ریز مغذی در مرکبات

علیرضا شیخ اشکوری – عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

مرکبات به کودهای اصلی و به مقدار کافی کودهای ثانویه و فرعی نیازمندند. کمبود یک یا چند عنصر شدیدا بر روی رشد, باروری, اندازه و کیفیت میوه تاثیر می‌گذارد. علایم زیر از نمونه های کاملا بارز کمبود می‌باشد. ولیکن کاهش کمیت و کیفیت محصول در نبود این علایم نیز دیده شده است

کمبود آهن: به‌تدریج که کمبود توسعه می‌یابد برگ‌ها کرم رنگ شده و به سفیدی می‌گرایند. رگبرگ‌ها نیز رنگ سبز خود را از دست می‌دهند, در کمبود شدید برگ‌ها کوچک و چروکیده می‌گردند.میوه‌ها کوچک و بی‌رنگ می‌شوند. سرشاخه‌ها خشکیده و می‌میرند. ممکن است شاخه‌ای یا قسمتی از درخت و یا چند درخت در باغ آلوده شده و بقیه علائم کمبود را نشان ندهند.

برای رفع علایم کمبود، کودآهن و یا کود آهن فری شل ۵۴ مصرف نمایید.

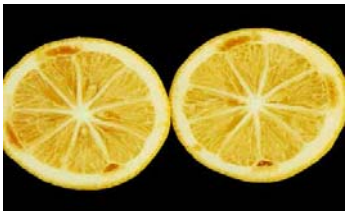
کمبود روی: با شدت یافتن کمبود, رنگ پریدگی و خال خال شدن برگ‌ها دیده می‌شود. این علایم در لیمو دیده نمی‌شود. برگ‌ها کوچک و رنگ پریده شده و بیشتر جوانه‌های انتهایی آلوده می‌گردند. در کمبود شدید سرشاخه‌ها خشک می‌گردند.

برای رفع علایم کمبود، کودروی فوسین مصرف نمایید

کمبود منگنز: بین رگبرگ‌ها بی‌رنگ می‌شوند. در حالت شدید منطقه بین رگبرگی رنگ سبز و سفید بخود گرفته و برگ‌ها شروع به ریزش می‌کنند. علایم کمبود منگنز بیشتر در قسمت‌های فوقانی درخت و در زمان رشد بهاری مشاهده می‌گردد. برای رفع علایم کمبود، کود منگنز مصرف نمایید

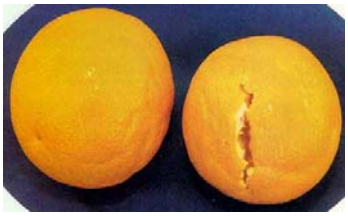
کمبود منیزیم: با توسعه کمبود منیزیم برگ‌ها به رنگ قهوه‌ای روشن (برنزی) درمی‌آیند. به‌تدریج برگ‌ها نکروزه شده شروع به ریزش می‌نمایند. کمبود منیزیم در برگ‌هایی که به رشد کامل رسیده‌اند, دیده می‌شود. این علایم به‌خوبی در پایان تابستان و در طول پائیز و زمستان مشاهده می‌گردد.

برای رفع علائم کمبود، کود منیزیوم مصرف نمایید .

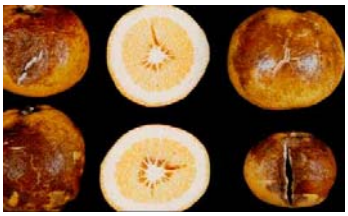


کمبود بر: کمبود بر باعث قهوه ای و سبز تیره شدن برگ‌ها می شود و ممکن است پدیده خیس شدن WATERSOAK برگی ایجاد شود.برگ‌ها ضخیم و پیچیده رگبرگ‌ها بصورت مشخص در سطح برگ دیده می شوند. پوسته ترک می‌خورد ومیوه کوچک مانده. مقدار آب در میوه وقند آن نیز کاهش می یابد. به طور معمول میوه‌ها قبل از رسیدن ریزش می‌کنند در نتیجه افت محصول ایجاد می‌گردد. پوست میوه ضخیم شده که باعث تغییر شکل میوه می‌شود.

برای رفع علایم کمبود، کود مایع بر فوسین مصرف نمایید .



کمبود کلسیم: کمبود کلسیم باعث زرد شدن لبه برگ می‌شود . برگ‌ها بد شکل وغالبا به سرعت می‌ریزند. رشد ریشه کاهش می‌یابد و ممکن است پوسیده شود .سرشاخه درختان می‌خشکد ورشد به تعویق می‌افتد. در نتیجه اندازه میوه کاهش می‌یابد که باعث کاهش محصول می‌شود.کمبود کلسیم باعث افزایش لکه‌های قهوه‌ای روی میوه می‌شود. ترک‌های ایجاد شده در زیر لبه پوست شکافته شده واز پوست جدا می‌شوند.



برای رفع علایم کمبود، کود کلسیم مصرف نمایید

کمبود مس: در اثر کمبود مس بسیاری از شاخه‌ها پیچیده، زاویه دار، بدون برگ و خشکیده می‌گردند. درخت بوته‌ای و متراکم می‌شود. توده‌های صمغ در زیر پوست یا نزدیک گره برگ رشد می‌کنند. میوه‌ها معمولا ترک می‌خورند و لکه‌های قرمز وقهوه‌ای سیاه در روی پوست میوه به وجود می‌آید و مقدار آب میوه کاهش می‌یابد وصمغ ممکن است در بند جمع شود. برای رفع علایم کمبود، کود مس مصرف نمایید .

مدیریت بیماری پوسیدگی قهوه ای فیتوفتورایی میوه مرکبات

یعقوب محمد علیان – عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

پوسیدگی قهوه‌ای میوه، طوقه و ریشه یکی از مهمترین بیماری‌های قارچی مرکبات است بر اساس نتایج بررسی‌های به عمل آمده ،گونه های *قارچ P.citrophthora, phytophthora parasitica* عامل پوسیدگی قهوه‌ای میوه ارقام مرکبات می‌باشند، که موجب خسارت میوه در باغ و انبار و نیز پوسیدگی طوقه و ریشه یا گموز درختان مرکبات می‌شود.

اسپور قارچ به سطح میوه منتقل شده و در پوست نفوذ می کند وبا ایجاد پوسیدگی، یک طرف میوه به رنگ قهوه‌ای روشن (خرمایی) تا قهوه‌ای زیتونی در می آید وسپس پوست آلوده چرمی وسفت می‌شود . میوه‌های مبتلا عموما می‌ریزند .همچنین از قسمت پوسیده میوه بوی تندی متصاعد می‌شود که از مشخصه بیماری پوسیدگی قهوه‌ای است. گاهی میوه‌های زیر درخت مورد حمله میکرواورگانیسم‌ها ی ثانویه قرار گرفته و پوست از حالت چرمی به پوسیدگی نرم وآبکی تغییر می‌یابد .شدیدترین خسارت درمیوه‌های باغ قبل از برداشت است که غالبا علایم بیماری را نشان نمی‌دهند ودر مرحله انتقال به انبار از میوه‌ی آلوده به میوه سالم سرایت می کند. میزان خسارت باغ‌ها بسته به نوع خاک، میزان وروش آبیاری، میزان بارندگی در فصل پاییز، سن درخت و فواصل کاشت درخت‌ها متفاوت است. با توجه به سطح زیر کشت بالای مرکبات در نوار ساحلی شمال کشور که بیش از یکصد هزار هکتار می‌باشد و به خاطر داشتن بارندگی فصلی زیاد در اواخر شهریور ماه و درجه حرارت مناسب محیط، شرایط لازم برای شروع فعالیت و گسترش گونه‌های قارچ فیتوفتورا، عامل پوسیدگی میوه مرکبات فراهم می‌باشد. بنابراین با مدیریت صحیح بیماری در منطقه می‌توان از پوسیدگی میوه در ارتفاع ۱-۵/۱ متری از تاج درختان در ارقام مختلف اعم از ارقام محلی و تجاری به طور چشمگیری کاست. در نتیجه با کاهش پوسیدگی میوه در باغ و انبار، ازمیزان خسارت هزاران تن محصول تولیدی در استان‌های شمالی کشور جلوگیری نمود و با افزایش مقدار و کیفیت میوه وهمچنین افزایش خاصیت انبارداری محصول به افزایش درآمد باغداران کمک کرد. از آنجایی که تولیدکنندگان محصول مرکبات سعی می‌نمایند با آسانترین روش با بیماری‌های قارچی مبارزه نمایند، به همین دلیل به کارگیری سموم (مبارزه شیمیایی) به تنهایی به عنوان اولین وسیله نظر آنها را جلب می کند .همین مساله موجب می گردد که آلودگی های.زیست محیطی حیات انسان و سلامت آنها را مورد تهدید قرار دهد. لذا در این گزارش سعی شده است شیوه های دیگری از مدیریت بیماری نظیر رعایت نکات بهداشتی، به کارگیری روش های زراعی و فیزیکی مورد توجه قرار گیرد. باغداران باید توجه داشته باشند که می‌توانند با عامل بیماری محصولات باغی زندگی نمایند ولی در عین حال کوشش نمایند آنرا کاهش داده و یا محصولات باغی خود را در مقابل عوامل بیماری‌زا محافظت نمایند. تاریخ گذشته ومعاصر نشان داده است که نه تنها کنترل مطلق بیماری از نقطه نظر اکولوژی امکان پذیر نیست، بلکه از نظر اقتصادی هم غیر عملی می‌باشد. به عبارتی دوری جستن از آلودگی محیط زیست وتهیه غذای بیشتر، دو مقوله متضادند که نزدیک نمودن آنها جز از راه مبارزه تلفیقی امکان پذیر نمی‌باشد .

دراین ارتباط با عنایت به پراکندگی و تراکم جمعیتی بالا ی عامل بیماری ونتایج تحقیقات انجام شده در موسسه تحقیقات مرکبات کشور، در جهت جلوگیری از خسارت عامل بیماری موارد زیر توصیه می گردد:

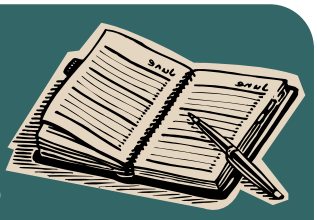
۱- هرس تاج درختان تا ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از سطح خاک در اسفند ماه به منظور جلوگیری از تماس مستقیم شاخه و میوه با خاک.

۲- ایجاد زهکش مناسب در باغ.

۳- توصیه آبیاری سیستم قطره‌ای و اجتناب از آبیاری کرتی در باغ

۴- استفاده از قارچ کش با ترکیبات مسی ترجیحا (اکسی‌کلرورمس) قبل از شروع بارندگی در شهریور ماه در ارتفاع حداقل ۱/۵-۱ متری از سطح خاک با پوشش کامل قارچ کش در سطح برگ، سرشاخه و میوه ها انجام شود. پیش‌بینی اطلاعات هواشناسی به نحوی که پس از سمپاشی ۷۲-۴۸ ساعت بارندگی نداشته باشیم ضروری است.

ریزش میوه‌های مرکبات آلوده پای درخت



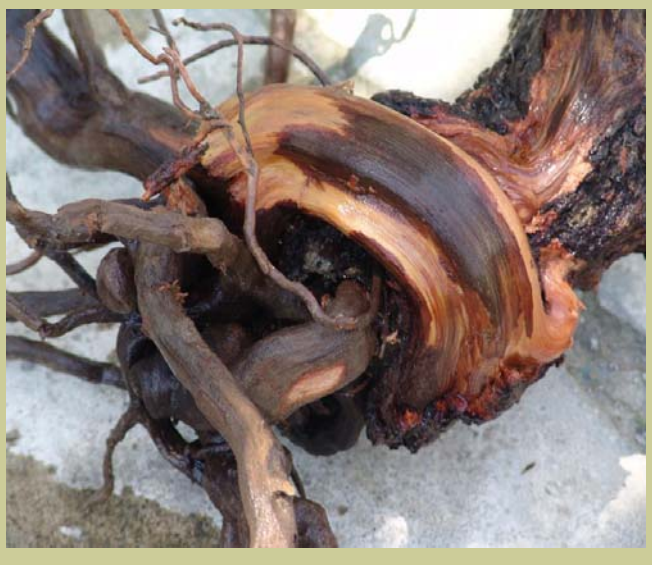
خوشبختی لذت مشترکی است که حاصل یاری بی چشمداشت به دیگران است. (هلن کلر)

می توانید انسانی را به کسب دانش رهنمون کنید، اما نمی توانید او را وادار به اندیشیدن کنید. (اف پی دانسی)

پوسیدگی ریشه و طوقه کیوی

حسین طاهری - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

پوسیدگی ریشه و طوقه کیوی یکی از عوامل خسارت‌زای این محصول در دنیا می‌باشند که توسط قارچ‌های فیتوفتورا و آرمیلاریا و باکتری *Agrobacterium tumefaciens* ایجاد می‌شود. گونه‌های مختلف جنس فیتوتورا از جمله گونه *Phytophthora citrophthora* که به طوقه و ریشه کیوی آسیب می‌رسانند از نقاط مختلف مثل آمریکا و نیوزلند گزارش شده‌اند. این قارچ‌ها آب‌دوست هستند و در انواع خاک‌ها دیده می‌شوند ولی در خاک‌های سنگین، خنک و با زهکش نامناسب بهتر رشد می‌کنند. دمای مطلوب رشد آنها حدود ۲۶-۲۲ درجه سانتیگراد است. وقتی دما مناسب باشد و خاک اشباع یا نزدیک به اشباع باشد قارچ تولید اسپورانژ نموده که از آنها زیوسپورهای زیادی خارج می‌شوند. این زیوسپورها در آب خاک شنا کرده و خود را به بافت ریشه می‌رسانند و آن را آلوده می‌کنند. آلودگی بیشتر، در پاییز و بهار که هوا خنک است رخ می‌دهد. منتها با گرم شدن هوا در اواخر بهار و تابستان خشکی و زوال درختان دیده می‌شود. در ایران علایم اولیه بیماری شامل زردی و پژمردگی برگهای کیوی در بهار دیده می‌شود و به تدریج با گرم شدن هوا در تابستان خشکی، زوال و مرگ درخت رخ می‌دهد. گاهی علایم زردی برگ در پاییز مشاهده می‌شود. این درختان در بهار سال بعد رشد نسبتا خوبی می‌کنند. ولی با گرم شدن هوا دچار استرس شده و از بین می‌روند. سرعت و مدت زمان زوال و خشکی درخت به شرایط محیطی و گونه فیتوفتورای موجود دارد. به طور مثال اگر شدت بیماری‌زایی گونه موجود زیاد نباشد زوال ممکن است در طول چند فصل ایجاد شود و شاید درخت هرگز نمیرد. اما در کاهش کمیت و کیفیت میوه موثر است.



گونه‌های با بیماری‌زایی قوی که معمولا به ریشه اولیه یا طوقه حمله می‌کنند، درخت سریعا می‌میرد. گونه بیماریزای ایران *P. citrophthora* عامل گموز مرکبات است که با توجه به قدمت مرکبات در منطقه این امر طبیعی است. این بیماری در باغات با رطوبت بالای خاک بیشتر از باغات دارای زهکش و مدیریت مناسب دیده می‌شود. همچنین در مناطق پست باغ که آب آبیاری و باران مدت زیادی در آنجا می‌ماند بیشتر است. انتشار بیماری توسط آب آبیاری و باران از درختی به درخت دیگر به راحتی صورت می‌گیرد.مبارزه با این عامل بسیار مشکل است چون هیچ قارچکش موثری برای کنترل آن پیشنهاد نشده و هیچ پایه مقاومی هم در دسترس نیست. بهترین روش مبارزه پیشگیری و جلوگیری از ورود آلودگی به باغ است. فیتوفتورا قارچی خاکزاد است و با ابزارها و ماشین‌آلات کشاورزی و حتی خاک آلوده به مناطق سالم منتقل می‌شود.

به منظور کاهش آلودگی رعایت موارد زیر موثر می‌باشد:

رعایت نکات بهداشت باغی، کاشت نهال در خاک‌های شنی لومی، ایجاد زهکش مناسب در باغ، عدم کاشت مجدد نهال در محلی که درخت آلوده ریشه‌کن شده است حداقل به مدت یک سال

سال چهارم شماره ۱۲

صاحب امتیاز: موسسه تحقیقات مرکبات کشور

مدیر مسوول : دکتر سیروس آقاجانزاده

طرح و اجرا: جواد فتاحی مقدم، شهرام بی‌آزار و حسین طاهری

آدرس: رامسر ، موسسه تحقیقات مرکبات کشور، ص.پ ۳۳۵-۴۶۹۱۵

تلفن تماس: ۵۲۲۲۰۸۱ و ۵۲۲۳۲۸۲، ۵۲۲۵۲۳۳- ۰۱۹۲

آدرس سایت الکترونیک: http://icri.areo.ir