

تدوین برنامه راهبردی تحقیقات مرکبات (قسمت آخر) هرمنز عبادی

فصول چهارم و پنجم برنامه انجام شد و گزارش اولیه تدوین برنامه مشتمل بر پنج فصل به دبیرخانه برنامه‌های راهبردی سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی ارسال شد. روند تدوین این برنامه در جهت تکمیل فصول فوق‌الذکر و الویت‌بندی اهداف و طرح‌های محوری ادامه خواهد یافت. از این رو فرصت را غنیمت شمرده و از کلیه صاحب‌نظران (اعم از تولیدکنندگان، صادرکنندگان، کارشناسان، مروجان، محققان، استادان و سایر گروه‌های دخیل در صنعت مرکبات) دعوت می‌شود نظرات و اطلاعات خود را در تمام زمینه‌های موردنظر در تدوین برنامه (وضعیت موجود محصول، مشکلات و محدودیت‌ها از عرصه تولید تا مصرف در مناطق مختلف، نتایج تحقیقات انجام شده، شناسایی و الویت‌بندی اهداف، شناسایی طرح‌های محوری) به دبیرخانه تدوین برنامه مرکبات مستقر در موسسه تحقیقات مرکبات کشور ارسال دارند. امید آن که بتوانیم با توکل بر خداوند متعال و مشارکت همه گروه‌های ذینفع، این برنامه را تا حد امکان به صورت جامع تهیه و از این راه گامی در جهت توسعه پایدار صنعت مرکبات، کاهش تلفات منابع مالی، انسانی و محیطی و بهبود وضعیت اقتصادی تولیدکنندگان برداریم.

تدوین برنامه‌های راهبردی تحقیقات محصولی - موضوعی و منطقه - ای، تقریباً از ابتدای سال ۸۵ در دستور کار سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی قرار گرفت. پس از نشست‌های تخصصی متعدد، فعالیت‌های تحقیقاتی سازمان در قالب ۶۸ برنامه تعریف شد. برنامه راهبردی تحقیقات مرکبات به عنوان یکی از ۳۷ برنامه محصولی تعیین و موسسه تحقیقات مرکبات کشور متولی و مسوول تدوین آن شد. در همین راستا تا کنون بیش از ۴۵ جلسه، گردهمایی و نشست تخصصی با حضور نمایندگان گروه‌های مختلف ذینفع (اعم از تولیدکنندگان، کارگزاران و عوامل فروش خرده و عمده، صادرکنندگان، کارشناسان صنایع تبدیلی، کارشناسان و مروجان مدیریت‌ها و سازمان‌های جهاد کشاورزی استان‌های مرکبات‌خیز، محققین و سایر برنامه‌ریزان و صاحب‌نظران) مسایل و محدودیت‌های این محصول در مناطق مختلف شناسایی شد. در خصوص وضعیت موجود این محصول در کشور از نظر اقتصادی، اجتماعی و پتانسیل‌های اقلیمی و نیز تحقیقات شناسنامه - داری که تاکنون برای مرکبات در کشور انجام شده بود، گردآوری و تدوین شد. شناسایی مقدماتی اهداف و طرح‌های محوری بعنوان

خبرها



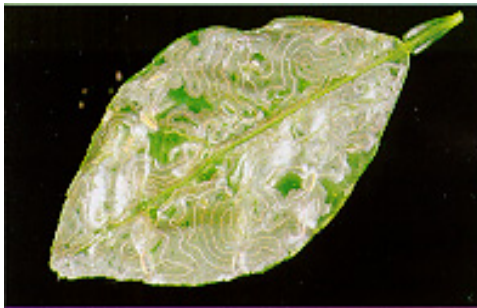
- ♦ اعزام نمایندگان بخش‌های تحقیقاتی به نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران و خرید کتاب‌های تخصصی و عمومی
- ♦ همکاری موسسه تحقیقات مرکبات کشور با سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور و ارائه خدمات مطالعاتی و مهندسی مشاوره و نظارت توسط این موسسه در ارتباط با روند احیاء و نجات بخشی پروژه باغ ۳۳ هکتاری و بلوار معلم رامسر
- ♦ برگزاری جلسه نظام پذیرش و بررسی پیشنهادات در ستاد موسسه تحقیقات مرکبات کشور مورخ ۳۰ تیر ماه. این کمیته شامل: دکتر آقاچانزاده (رئیس)، خانم درجانی (دبیر) و آقایان مهندسین فیفایی، حیاتبخش، مرادی، علیان و اشکوری بررسی اولیه پیشنهادات را به عهده دارند.

فهرست

- تدوین برنامه راهبردی تحقیقات مرکبات (صفحه ۱)
- مدیریت کنترل پروانه مینوز برگ مرکبات (صفحه ۲)
- ارقام مرکبات شمال کشور - قسمت سوم (صفحه ۲)
- معرفی گیاه زینتی - خوراکی کامکوات (صفحه ۲)
- توصیف علائم کمبود نیتروژن در مرکبات (صفحه ۳)
- بیماری بلاست مرکبات (صفحه ۳)
- کاربرد فناوری نانو در کشاورزی - قسمت سوم (صفحه ۴)
- خواص مرکبات - قسمت سوم (صفحه ۴)
- بیماری کیسه صمغی رقم تامسون ناول (صفحه ۴)

مدیریت کنترل پروانه مینوز برگ مرکبات *Phyllocnistis citrella* (قسمت اول) اسماعیل غلامیان

پروانه مینوز برگ مرکبات آفتی با گسترش جهانی است که اولین بار توسط فرحبخش (۱۳۴۰) از نواحی مرکبات خیز خوزستان و فارس گزارش شد. پروانه مینوز برگ مرکبات در سال ۱۳۷۳ به عنوان یک آفت جدید در باغ‌های مرکبات استان مازندران ظاهر شد و در مدت کمتر از یک سال به تمامی نواحی مرکبات کاری سواحل دریای خزر انتشار پیدا کرد. حشره کامل این آفت خاکستری رنگ و عرض آن با بال‌های باز حدود ۸-۵ میلی‌متر است. بال‌های جلویی به سمت انتهای بال به زردی می‌گراید و دارای دو نوار باریک خاکستری تیره و بال‌های عقبی آن سفید با مژه‌های خاکستری کم‌رنگ در کنار بال‌ها است. پروانه مینوز مرکبات در پشت و روی برگ‌های جوان تخم‌گذاری می‌کند. تخم‌ها در مدت ۱۰-۲ روز تفریخ می‌شوند. طول دوره لاروی ۲۰-۵ روز و طول دوره پیش شفیره گی و شفیره گی ۶ تا ۲۰ روز است. زمستان‌گذرانی حشره به صورت لارو سن آخر و شفیره است. این آفت در شرایط



شمال ایران ۶ تا ۸ نسل تولید می‌کند. لاروهای مینوز برگ مرکبات بعد از تفریخ با ایجاد دالان مارپیچی در زیر اپیدرم برگ از شیرهی سلولی بافت پارانسیم تغذیه می‌کنند. تغذیه آفت باعث چین‌خوردگی برگ‌ها و ایجاد دالان‌های رنگ پریده روی آنها می‌شود. در درختان خسارت دیده لبه برگ‌ها به طرف بالا پیچیده و در صورت بالا بودن خسارت، برگ‌ها زرد و خشک شده و در نهایت ریزش می‌کنند. خسارت عمده این آفت در خزانه‌های بذری انتظار و پیوندی مرکبات و باغ‌های جدیدالاحداث است. در صورت شدت آلودگی پروانه مینوز در روی شاخه‌های جوان و خشبی نشده و در بعضی مواقع روی میوه خسارت می‌زند. (در قسمت بعدی روش‌های کنترل این آفت بحث می‌شود).

معرفی گیاه زیتنی - خوراکی کامکوات *Fortunella* فرهاد رفعت

این گونه به عنوان درختچه زیتنی بوده و از میوه آن برای مصارف تازه خوری، شربت، تهیه مربا، مارمالاد، سرکه و در شیرینی‌پزی‌ها استفاده می‌شود. این گیاه درختچه‌ای همیشه سبز یا یک درخت کوچک است. البته اگر روی پایه‌ای قوی پیوند شود رشد آن افزایش خواهد یافت. سویینگل با انتخاب نام علمی *Fortunella*، آن را از جنس *Citrus* مجزا نمود. کامکوات شبیه کالاماندین و برخی از نارنگی‌های میوه ریز است. اگرچه منشأ کامکوات‌ها مشخص نشده است ولی در سال ۱۹۴۳، وبر عنوان کرد نام کامکوات از کلمه چینی *Chinkan* به معنی پرتقال طلایی است. میوه‌های کامکوات ریز تا بسیار ریز، کروی، تخم-مرغی است. بذرها به تعداد اندک و با لپه‌های سبز، ضخامت پوست نسبت به درشتی میوه‌ها در حد متوسط است. میوه‌ها گوشتی با سطح صاف و طعمی شیرین، خوشبو و معطر بوده و گوشت میوه کاملاً به پوست آن چسبیده است. محور میوه کوتاه و



سفت است. گوشت میوه به رنگ زرد پرتقالی، کم‌آب و با طعم نسبتاً اسیدی است. از نظر زمان رسیدگی در گروه زودرس تا میان-رس بوده و میوه‌ها را می‌توان به خوبی بدون کاهش قابل توجه در کیفیت برای مدت طولانی روی درخت نگهداری کرد. شاخه و برگ خوش‌فرم، متناسب و پریشتی دارد که معمولاً بی‌تیغ و یا تیغ-های اندکی دارند. برگ‌های انبوه آن شبیه برگ‌های نارنگی ولی کوچکتر است. گونه‌های معمول آن شدیداً به سرما مقاوم هستند.

ارقام مرکبات شمال کشور (قسمت سوم)

پرتقال خونی مورو *Citrus sinensis cv. Moro*

ویژگی‌های عمومی: قدرت رشد درخت متوسط، تاج گسترده و کروی با باردهی بالا و محصول به شکل خوشه روی شاخه تشکیل می‌شود.

میوه: متوسط تا بزرگ به شکل نیمه کروی تا گرد که در بخش قاعده تا حدودی شیاردار است. رقمی بدون بذر یا کم بذر با پوستی نسبتاً نازک که تقریباً به گوشت چسبیده است. سطح پوست در زمان رسیدگی کامل به رنگ پرتقالی همراه با لکه‌های سرخ و صورتی کم‌رنگ با رگه‌های قرمزاست. گوشت میوه شدیداً رنگ گرفته و بسیارآبدار و با طعمی دلپذیر است. میوه از ماندگاری خوبی روی درخت برخوردار بوده و قابلیت حمل و نقل خوبی دارد. نگهداری طولانی مدت میوه در انبار موجب از بین رفتن طعم و عطر آن خواهد شد.

توصیف علایم کمبود نیتروژن در مرکبات

علیرضا شیخ اشکوری



سرشاخه‌ها ظاهری نیمه سخت و باریک در شاخه‌ها ایجاد می‌شود. در کمبود ازت اندازه گل کاهش یافته و طول دوره گرده افشانی کوتاه می‌شود. تشکیل میوه کم و ریزش جودرو (June drope) افزایش و اندازه میوه کوچک شده و در نهایت خاصیت سال‌آوری نیز در کمبود ازت تشدید می‌شود.

زیادی نیتروژن (مسمومیت): برگ‌های ترد و سبز تیره همراه با رشد زیاد شاخه‌ها ایجاد می‌شود. رنگ میوه نامناسب و کیفیت انباری آنها نیز کاهش می‌یابد.

کمبود نیتروژن: نیتروژن از جمله عناصر بسیار متحرک بوده و چون جزء مهمی از مولکول کلروفیل را تشکیل می‌دهد، اولین علائم کمبود بصورت رنگ پریدگی برگ‌های مسن بوده و در حالت شدیدتر برگ‌های جوان را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد. برگ‌ها دچار خزان زودرس شده، پوست شاخه‌های جوان قرمز رنگ و میوه‌ها سفت و کوچک باقی می‌مانند. برگ‌های جدید در درختان با کمبود متوسط تا پیشرفته، نازک و شکننده بوده و زاویه برگ و ساقه درختان جوان در مقایسه با شرایط ازت کافی کوچکتر است. برگ‌های دچار کمبود نیتروژن کوچک‌تر، سبز مایل به زرد، بدشکل و بتدریج ریزتر می‌شوند. با مرگ

بیماری بلاست مرکبات حسین طاهری

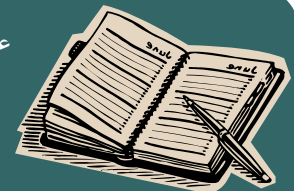
بیماری بلاست مرکبات در بسیاری از مناطق مرکبات خیز جهان گزارش شده است. در سال‌هایی که شرایط آب و هوایی از نظر رطوبت و دما (بهار خنک و پرباران) برای فعالیت این باکتری مناسب باشد خسارت زیادی به مرکبات وارد می‌کند. این بیماری در مناطق مرکبات خیز باعث ایجاد شانکر (زخم) می‌شود. بیماری معمولا در اواخر زمستان یا اوایل بهار اتفاق می‌افتد و باعث از بین بردن سرشاخه‌ها و گل‌های مرکبات می‌شود. در نقاط آب-گیر و دشت خسارت بیماری نسبت به کوهپایه به‌علت سرما و یخ‌زدگی بیشتر است. متأسفانه بلاست مرکبات در کلیه مرکبات کاری‌های شمال کشور وجود دارد و ضرورت اعمال روش‌های کنترلی نسبت به این بیماری احساس می‌شود. در سال‌هایی که شرایط آب و هوایی مناسب شامل بارندگی زیاد و بروز سرما برای فعالیت باکتری عامل بیماری وجود دارد خسارت بیماری در ارقام حساس مرکبات نظیر پرتقال، نارنگی، و لمون‌ها زیاد می‌باشد. همچنین در نهالستان‌ها به دلیل تراکم زیاد و شرایط مناسب خسارت باکتری می‌تواند قابل توجه باشد. برای پیشگیری و کنترل عامل بیماری می‌توان از سموم مسی مانند اکسی کلورومس به نسبت ۳-۲/۵ در هزار در دو نوبت، نوبت اول سم‌پاشی از اول آبان تا اواخر دی و نوبت دوم از اواخر بهمن تا اوایل اردیبهشت (با توجه به وضعیت آب و هوا) استفاده کرد. در صورتی که بارندگی‌های بهاره ادامه داشته باشد باکتری علاوه بر برگ و سرشاخه موجب آلودگی و ریزش گل‌ها نیز می‌شود. در این مرحله می‌توان از قارچ کش‌های مسی نظیر اکسی کلورومس یا محلول بردو به ترتیب به نسبت ۲-۲/۵ در هزار و یک درصد استفاده نمود.



علی ابن ابی طالب(ع):

«چه زشت است کوچک بودن به هنگام نیاز و سرکشی به هنگام بی‌نیازی»

«حاجت محتاج را به تاخیر نینداز زیرا نمی‌دانی از اینکه فردا برای تو چه پیش خواهد آمد»



کاربرد فناوری نانو در کشاورزی (قسمت سوم) شهرام بی آزار

محققان دانشگاه آیوا در آمریکا از دستیابی به فناوری جدیدی برای اصلاح ژنتیکی گیاهان خبر دادند. فناوری نانویی ارایه شده به محققان این امکان را می‌دهد تا با استفاده از ذرات متخلخل بسیار کوچک مواد شیمیایی را به سلول‌های گیاهی وارد کنند. این ذرات به شکل گوی بوده و دارای حفره‌های بمب شکل هستند که از مواد شیمیایی یا مولکول‌هایی پر شده و به گیاه تزریق می‌شوند. این فناوری در حالی ارایه شده است که از اواسط دهه ۹۰ میلادی، شیوه سنتی برای تزریق ژن‌های جدید به سلول‌های گیاهی، استفاده از «تفنگ ژنی» بوده است که در این فرآیند از گازهای فشار قوی برای پرتاب ذرات فلزی دارای پوشش DNA به سلول برای نفوذ پذیر کردن دیواره سلول استفاده می‌شده است. با این حال این روش سنتی به جهت وارد کردن خساراتی به گیاهان همواره بحث برانگیز بوده است. بر اساس گزارش نشریه *Siouxcity journal*، در روش جدید این مشکل برطرف شده و هیچ گونه لطمه‌ای به گیاه وارد نمی‌شود و محققان می‌توانند به راحتی به اصلاح ژنتیکی گیاهان بپردازند.

آدمی به گفتارش سنجیده می‌شود و به رفتارش ارزیابی می‌شود، چیزی بگو که کفه سخت سنگین شود

و کاری کن که قیمت رفتارت بالا رود «علی ابن ابی طالب (ع)»

خواص مرکبات (قسمت سوم) جواد فتاحی مقدم

کربوهیدرات

مهم‌ترین ماده مغذی از نظر تولید انرژی در مرکبات، کربوهیدرات است. مرکبات حاوی قندهای ساده‌ای چون فروکتوز، گلوکز و ساکاروز هستند. علاوه بر این مرکبات دارای فیبر بوده که در واقع کربوهیدرات‌های پیچیده‌ای هستند که اثرات مفیدی بر سلامتی انسان دارند. مهم‌ترین نوع فیبر در مرکبات، پکتین بوده که بالغ بر ۶۵ تا ۷۰ درصد از کل فیبر را تشکیل می‌دهد. انواع دیگر شامل سلولز، همی سلولز و مقادیر ناچیزی از صمغ‌ها هستند. فیبرها تخلیه معده را به تأخیر انداخته و عمل هضم و جذب را کند می‌کنند که این امر منجر به سیری می‌شود. میزان توصیه شده فیبر در روز ۲۵ تا ۳۰ گرم است.

سال دوم شماره ۱

صاحب امتیاز: موسسه تحقیقات مرکبات کشور

مدیر مسول: دکتر سیروس آقاجانزاده

طرح و اجرا: جواد فتاحی مقدم، شهرام بی آزار و حسین طاهری

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

تلفن تماس: ۰۱۹۲-۵۲۲۵۲۳۳، ۵۲۲۳۲۸۲ و ۵۲۲۲۰۸۱

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

آدرس پست الکترونیک: icri@areo.ir

بیماری کیسه صمغی (کیسه گشاد) رقم تامسون ناول

در غرب استان مازندران یعقوب محمدعلیان

طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۳ عارضه سرخشکیدگی و زوال درختان مرکبات تامسون ناول در منطقه تنکابن و رامسر مشاهده شد. علائم بیماری به صورت حفرات طولی در تنه و شاخه‌های درختان آلوده است که با ترشح صمغ زیرپوستی در این نواحی فرورفته همراه است. در حالت شدید بیماری، تنه و شاخه‌ها ناصاف و بدشکل شده و حتی حالت خمیده پیدا می‌کنند. در برش عرضی تنه‌ی شاخه‌های آلوده به ویژه در نقاط تغییرشکل یافته، حلقه‌های صمغ‌دار معمولاً به صورت دوایر متحدالمركز دیده می‌شود که پس از گذشت مدت کوتاهی قطرات صمغ از این مناطق خارج می‌شود. این عمل باعث بسته شدن آوندهای چوب و آبکش گردیده و ضعف درخت را به همراه دارد. این مشخصه از علائم منحصر به فرد بیماری است که در تشخیص آن بسیار موثر است. در برگ‌های جوان درختان آلوده در شرایط خنک سال (بهار و پاییز) علائم نقش برگ بلوطی (Oak leaf pattern) ظاهر می‌شود که با گرم شدن هوا و کامل شدن برگ‌ها این علائم محو می‌شود. جهت تشخیص عامل بیماری، از آزمون بیولوژیک در شرایط گلخانه و در درجه حرارت ۲۵-۱۸ درجه سانتی‌گراد روی

نهال‌های محک پرتقال بذری استفاده می‌شود. پس از گذشت ۵-۸ هفته از زمان آلوده‌سازی، به وسیله پیوندک درختان آلوده روی نهال محک تحت شرایط گلخانه، علائم نقش میخی (Flecking) و نقش برگ بلوطی (Oak leaf pattern) در برگ‌های جوان ظاهر می‌شود. انتقال بیماری کیسه صمغی از طریق پیوندک آلوده است. انتقال مکانیکی یا ناقل در مورد این بیماری شناخته نشده است، از این رو مدیریت بیماری با استفاده از پیوندک سالم و عاری از بیماری امکان‌پذیر است.

