

## پوست پرتقال خاصیت رنگ‌بری دارد جواد فتاحی مقدم



براساس تحقیقات و مطالعات صورت گرفته توسط کارشناسان پژوهشگاه صنایع رنگ بر روی مواد طبیعی و معدنی مختلف، مشخص شد که پوست پرتقال خاصیت رنگ‌بری دارد. با این

کار آلودگی حاصل از رنگ در آب از بین رفته و آلودگی محیط زیست کاهش می‌یابد. پوست پرتقال بعد از جمع‌آوری به حالت پودر درآمده، سپس داخل پساب‌ها ریخته و مخلوط می‌شود و پس از مدتی از آن پساب، رنگ‌بری می‌کند. بعد از عملیات رنگ‌بری، می‌توان آن را جمع کرد و سوزاند بدون اینکه به طبیعت آسیبی برساند. همچنین مطالعه رنگ‌بری پوست بادام، پوسته تخم مرغ و نوعی خاک که خاصیت معدنی دارد.

## وضعیت نظام‌های بهره‌برداری باغات مرکبات احمد سام‌دلیری

نظام بهره‌برداری شامل واحدهای خرد و دهقانی بیش از ۸۵ درصد یعنی چهارپنجم باغات مرکبات را در ایران تشکیل می‌دهد. وسعت باغ‌ها در یک سوم آنها کمتر از یک هکتار و در ۵۰ درصد آنها کمتر از ۵ هکتار و در بیش از ۸۰ درصد آنها کمتر از ۱۰ هکتار است. در این نوع نظام، هدف تولید در تولیدات باغی، فروش و مصرف است. همان‌طوری که عنوان شد ۸۵ درصد باغات مرکبات به صورت خرده مالکی اداره می‌شوند که در استان مازندران متوسط میزان مالکیت‌ها حدود یک هکتار است. در منطقه جیرفت و کهنوج این میزان ۲-۳ هکتار، در منطقه بم به طور متوسط حدود ۲ هکتار و در استان هرمزگان خرده مالک‌ها که اکثریت مالکیت‌ها را تشکیل می‌دهند به طور متوسط بین ۱-۲ هکتار باغ دارند و باغ‌های جدیدالاحداث ما بین ۱۰ الی ۲۰ هکتار است. نوع دیگر نظام بهره‌برداری باغ‌های مرکبات، نظام بهره‌برداری تعاونی و شرکت‌های کشت و صنعت است که در حدود ۱۵ درصد باغ‌ها به صورت دو نوع نظام اخیر اداره می‌شود.

## خبرها



♦ تشریح عملکرد تحقیقاتی، فنی و اجرایی موسسه در سال ۸۵ به مناسبت هفته دولت و ارائه برنامه‌های سال ۸۶ در مصاحبه ریاست محترم موسسه با روزنامه کیهان

♦ انتخاب آقایان موسی بحریمیا، سید محمد یاسینی، احمد علیزاده و جواد یزدانپرست به عنوان چهار کارمند نمونه در سطح ستاد و ایستگاه‌های تابعه و معرفی آقای احمد علیزاده به عنوان کارمند نمونه موسسه به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی

♦ نشست اعضاء هیئت علمی موسسه تحقیقات مرکبات و مسئولین دانشگاه جامع علمی و کاربردی جهت تدوین سرفصل دروس دوره‌های کاردانی مرکبات

♦ همکاری با واحد فرهنگی سپاه پاسداران شهرستان رامسر در بکارگیری نیروهای متخصص و دانشجو از گرایش‌های مختلف به مدت یک ماه در ستاد موسسه تحت طرح بسیج سازندگی

## فهرست

- وضعیت نظام‌های بهره‌برداری باغات مرکبات (صفحه ۱)
- پوست پرتقال خاصیت رنگ‌بری دارد (صفحه ۱)
- مدیریت کنترل پروانه مینوز برگ مرکبات (صفحه ۲)
- ارقام مرکبات شمال کشور - قسمت چهارم (صفحه ۲)
- بیماری آگزوکورتیس مرکبات - قسمت اول (صفحه ۲)
- بالشک مرکبات و روش‌های کنترل آن (صفحه ۳)
- استفاده از آللوپاتی برای مقابله با علف‌های هرز (صفحه ۳)
- کاربرد فناوری نانو در کشاورزی - قسمت چهارم (صفحه ۴)
- خواص مرکبات - قسمت چهارم (صفحه ۴)
- بذرگیری و انبارداری بذر مرکبات - قسمت اول (صفحه ۴)

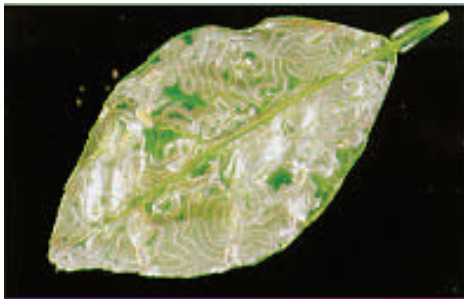
مدیریت کنترل پروانه مینوز برگ مرکبات *Phyllocnistis citrella* (قسمت دوم) اسماعیل غلامیان

همان‌طور که در شماره قبل گفته شد پروانه مینوز برگ مرکبات آفتی با گسترش جهانی است که اولین بار توسط فرحبخش (۱۳۴۰) از نواحی مرکبات خیز خوزستان و فارس گزارش شد. لاروهای مینوز برگ مرکبات بعد از تفریح با ایجاد دالان ماریچی در زیر اپیدرم برگ از شیرهی سلولی بافت پارانشیم تغذیه می‌کنند. تغذیه آفت باعث چین خوردگی برگ‌ها و ایجاد دالان‌های رنگ پریده روی آنها می‌شود. خسارت عمده این آفت درخزانه‌های بذری انتظار و پیوندی مرکبات و باغ‌های جدیدالاحداث است. رعایت موارد زیر در کاهش میزان خسارت آفت موثر است:

۱- مبارزه زراعی: هرس سبز (حذف نرک‌ها و پاچوش‌ها)

۲- مبارزه بیولوژیکی: در حال حاضر زنبورهای *Pnigalio sp.* و *Chrysocharis sp.* از شمال کشور گزارش شده و میزان کارایی زنبورها در کنترل آفت در شرایط طبیعی مورد بررسی قرار گرفته است.

۳- کنترل شیمیایی: برای مبارزه شیمیایی در حال حاضر از سموم کونفیدور و ورتیمک به نسبت ۰/۵ در هزار استفاده می‌شود. سم‌پاشی با ظهور اولین علائم خسارت باید انجام گیرد. با توجه به تداخل نسل‌های آفت و کوتاه بودن زمان کامل شدن یک نسل آن معمولاً سم‌پاشی هر ۱۰ تا ۱۵ روز یک بار تا اواخر فصل فعالیت آفت انجام می‌گیرد. روی درخت‌های بالای ۵ سال سم‌پاشی توصیه نمی‌شود.



## ارقام مرکبات شمال کشور (قسمت چهارم)

پرتقال مارسی *Citrus sinensis cv. Marss*

ویژگی‌های عمومی:

درختانی با قدرت رشدی متوسط و پر بار که تمایل بارز به تولید میوه به صورت خوشه‌ای دارند.

میوه: متوسط تا درشت به شکل کروی تا کمی پخت و نسبتاً پر بذر که تعداد بذر بستگی به رقم گرده دهنده دارد. ضخامت پوست میوه در حد متوسط تا ضخیم. گوشت میوه پر آب و فاقد اسید با طعم شیرین است.

باردهی: چون اسید کمی دارد لذا می‌تواند زودرس-ترین رقم به حساب بیاید اما برداشت دیرتر موجب افزایش مقدار و کیفیت عصاره خواهد شد. میوه معمولاً به صورت خوشه‌ای است. باردهی سنگین و زودرسی درشتی میوه‌ها را کاهش می‌دهد.

## بیماری اگزوکورتیس مرکبات (قسمت اول) حسین طاهری

اگزوکورتیس مرکبات یکی از بیماری‌های مهم اقتصادی مرکبات در دنیا است که اولین بار در سال ۱۹۴۸ توسط فاوست و کلاتز از کالیفرنیا گزارش شد و در ایران توسط حبشی در سال ۱۳۶۷ گزارش شد. این بیماری باعث پوسته پوسته شدن پوست به صورت عمودی در قسمت پایه درخت، زیر محل پیوند و همچنین موجب بروز کوتلگی درخت و کاهش محصول می‌شود. علائم بیماری در باغ‌ها ۲-۸ سال پس



از آلودگی روی ارقام با پایه‌های حساس ظاهر می‌شوند. میزبان‌های آن شامل گونه‌ها و کولتیوارهای مختلف مرکبات و تعدادی از گیاهان دیگر هستند. پایه‌های کاریزو و بتون سیترنج و پونسیروس نسبت به عامل بیماری حساس هستند. پایه نارنج نسبت به این بیماری متحمل است و رقمی که روی آن پیوند شده است حتی در صورت آلودگی علائمی از خود نشان نمی‌دهد و درخت ظاهراً سالم به نظر می‌رسد. انتقال بیماری از طریق پیوند و انتقال مکانیکی به وسیله ابزارآلات باغبانی مانند قیچی، اره و غیره است.



بالشک مرکبات و روش‌های کنترل آن محمد فاضل حلاجی ثانی



روش‌های کنترل:

- ۱- کنترل شیمیایی در زمان اوج جمعیت پوره‌های سن اول در اوایل تیر ماه با آدمیرال و یا سموم فسفره مانند مالاتیون و دورسبان صورت پذیرد.
- ۲- پرورش و نگهداری کفشدوزک کریپت در زمستان و رهاسازی آن در اوایل بهار و هم‌زمان با فعالیت آفت در کاهش خسارت موثر است.
- ۳- نزدیک بودن درختان مرکبات به یکدیگر سبب انتشار آفت در منطقه و همچنین افزایش رطوبت می‌شود بنابراین توصیه می‌شود فاصله کاشت درختان از یکدیگر، در زمان احداث باغ رعایت شود.
- ۴- هرس زمستانه درختان مرکبات سبب کاهش تراکم آفت در بهار سال بعد می‌شود.

بالشک مرکبات . *Pulvinaria*

*aurantii* Ckll یکی از شپشک‌های غالب باغ‌های مرکبات شمال کشور است. آفت مذکور در شمال کشور، دو نسل در سال دارد و به صورت پوره سن دو زمستان‌گذرانی می‌نماید. فعالیت این حشره از اواخر فروردین شروع می‌شود. نقاط اوج پوره‌های سن یک در نسل‌های اول و دوم، به ترتیب در اوایل تیر و اواخر شهریور است. کفشدوزک کریپت را می‌توان مهمترین حشره شکارگر بالشک مرکبات در منطقه دانست. مهمترین پارازیت آفت، قارچ *Verticillium lecanii* است.

فراخوان

شورای انتشارات موسسه تحقیقات مرکبات کشور پذیرای هرگونه انتقاد، پیشنهاد و یا چاپ مطالب ارسالی از کلیه محققان و دانشجویان است.

علاقه مندان می‌توانند مطالب خود را از طریق



پست الکترونیک یا باجه‌های پستی به آدرس ذکر شده در صفحه آخر گاهنامه ارسال نمایند.

بتوانیم سمومی کاملاً طبیعی برای مبارزه با علف‌های هرز ایجاد کرده و استفاده از سموم شیمیایی را به حداقل برسانیم.

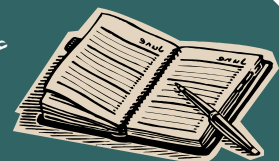
استفاده از آلوپاتی برای مقابله با علف‌های هرز سمانه راهب

آلوپاتی برگرفته از کلمه‌ای یونانی و از دوبرخش متقابل و اثر تشکیل شده است. اخیراً از آلوپاتی به عنوان راه حلی جدید برای کنترل علف‌های هرز یاد می‌کنند. درحقیقت با استفاده از مواد شیمیایی آزاد شده توسط برگ‌ها، گل‌ها، بذور، ساقه‌ها و ریشه‌های زنده یا مواد تجزیه شده گیاه، می‌توان علف‌های هرز را کنترل نمود. گیاهان دارای مواد شیمیایی مختلفی مانند فنول‌ها، آلکالوئیدها و فلاونوئیدها بوده که خاصیت آلوپاتیکی دارند و می‌توانند به عنوان علف کش یا آفت کش طبیعی عمل نمایند. برای مثال درکشورتایوان محصول دوم برنج نسبت به محصول اول ۲۵٪ کاهش داشته که به دلیل وجود موادمسمی پس داده شده درفاصله بین دوکشت از پس‌مانده ریشه گیاه قبلی در زمین بوده است. امروزه استفاده از گیاهان پوششی با خاصیت آلوپاتیکی در باغ‌های میوه از جمله مرکبات رایج شده است. عده‌ای از باغداران مرکبات و زارعین در جنوب آمریکا از گیاهانی با خاصیت آلوپاتیکی همچون سورگوم، خردل سیاه و یولاف با اهداف مختلفی چون کود سبز، گیاه پوششی و یا یک گیاه خفه‌کننده در باغ‌های خود استفاده می‌کنند. از بقایای گیاهان پوششی آلوپاتیکی نیز می‌توان برای کاهش علف‌های هرز باغ‌های مرکبات استفاده کرد. از جمله‌ی این گیاهان می‌توان به چاودار، گندم و ماشک گل خوشه‌ای اشاره کرد. این گیاهان با ترشح مواد آلویشیمیایی از قسمت‌های مختلف خود مانع رشد و یا جوانه‌زنی بذور علف‌های هرز اطراف خود می‌شوند. امید است در آینده با جداسازی مواد شیمیایی مترشحه از گیاهان آلوپاتیکی،

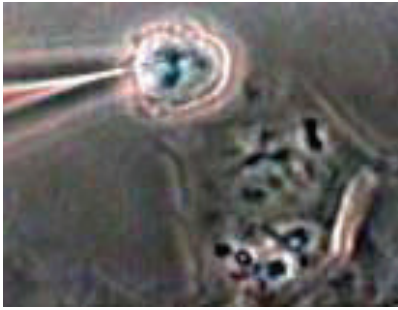
علی ابن ابی طالب(ع):

«آنکه پژوهش را استمرار نمی‌بخشد از درک دانش بی‌نصیب است.»

«هر کس به پیشباز آرای گوناگون برود، لغزشگاه‌ها را بشناسد.»



## کاربرد فناوری نانو در کشاورزی (قسمت چهارم) شهرام بی‌آزار



تصویر ورود یک نانوحسگر زیستی به درون یک سلول

از بین تدابیر موجود در مدیریت آفات کشاورزی، استفاده از آفت‌کش‌ها و سموم سریع‌ترین و ارزان‌ترین روش برای واکنش به یک وضعیت اضطراری است. روش‌های کنترل زیستی (بیولوژیک) در حال حاضر بسیار هزینه‌بر هستند. در این روش‌ها کنترل آفت از طریق یکی از دشمنان طبیعی آن آفت صورت می‌گیرد. امروزه مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها مشکلات زیادی را ایجاد کرده‌اند. این مشکلات شامل اثرات سوء بر سلامت انسان (ایجاد مسمومیت‌های حاد یا بیماری‌های مزمن)، تاثیر این مواد بر حشرات گرده‌افشان و حیوانات اهلی مزارع و همچنین ورود این مواد به آب و خاک و تاثیر مستقیم و غیرمستقیم آن در این نظام‌های زیستی است. مصرف بی‌رویه آفت‌کش‌ها، محصولات کشاورزی را نیز به منبع ذخیره سم تبدیل می‌کند. مهمترین سوال در زمینه استفاده از آفت‌کش‌ها این است که: چقدر از این سموم استفاده کنیم؟ استفاده از داروهای (سموم) هوشمند در ابعاد نانو می‌تواند راه حل مناسبی باشد. این داروها که قابلیت حرکت

در گیاه را دارند در بسته‌هایی که حاوی نشانی خاصی هستند قرار می‌گیرند. برچسب نشانی یک کد مولکولی است که بر روی بسته نصب شده و به بسته اجازه می‌دهد که به بخشی از گیاه که مورد حمله عامل بیماری یا آفت قرار گرفته تحویل داده شود. این ناقلین در ابعاد نانو هم‌چنین دارای خود تنظیمی نیز هستند. به این معنی که دارو فقط به میزان لازم به بافت گیاهی تحویل داده می‌شود. دقت در ردیابی بافت هدف و میزان اندک اما موثر دارو باعث به حداقل رسیدن استفاده سموم در کشاورزی می‌شود. (منبع <http://www.nanoclub.ir>)

## خواص مرکبات (قسمت چهارم) جواد فتاحی مقدم

## ویتامین C

اسید اسکوربیک یا ویتامین C، یک ویتامین محلول در آب و ضروری بوده که نقش اساسی در تشکیل کلاژن ایفاء می‌کند. ویتامین C در جذب آهن گیاهی بسیار موثر است. در درمان استرس و کم‌خونی نیز کمک می‌کند. ویتامین C می‌تواند طول مدت سرماخوردگی و شدت آن را کاهش دهد. علاوه بر این ویتامین C به عنوان یک آنتی‌اکسیدان، از آسیب سلول‌ها در برابر رادیکال‌های آزاد جلوگیری می‌کند و از پیشرفت بیماری‌های مختلفی چون سرطان، بیماری‌های قلبی-عروقی و تشکیل آب مروارید جلوگیری می‌کند. برای جلوگیری از بیماری اسکوربوت ۲ روزانه ۱۰ میلی گرم ویتامین C مورد نیاز است. اما برای سلامتی کل بدن ۳۰ تا ۱۰۰ گرم در روز توصیه می‌شود. با مصرف یک پرتقال یا گریپ فروت، به ترتیب ۷۰ و ۵۰ میلی‌گرم ویتامین C دریافت خواهید کرد.

## سال دوم شماره ۴

صاحب امتیاز: موسسه تحقیقات مرکبات کشور

مدیر مسوول: دکتر سیروس آفاجانزاده

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

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

تلفن تماس: ۰۵۲۲۲۰۸۱ و ۰۵۲۲۲۳۳۳-۰۵۲۲۲۳۳-۰۱۹۲

آدرس سایت الکترونیک: <http://icri.areo.ir>آدرس پست الکترونیک: [icri@areo.ir](mailto:icri@areo.ir)

## بذرگیری و انبارداری بذر مرکبات (قسمت اول) بابک عدولی

اولین شرط لازم برای داشتن پایه‌های قوی و سالم مرکبات انتخاب بذر مناسب است. بنابراین در این زمینه باید دقت کافی را مبذول داشته و آنها را از میوه‌های کاملاً رسیده‌ای که روی شاخه‌های سالم و قوی قرار دارند جدا کرد. همچنین باید بذور ریز را حذف نمود زیرا بذره‌های درشت از جوانه زنی بهتر و سریع‌تری برخوردار بوده و رشد نهال‌های بذری حاصل از چنین بذوری نیز بسیار بهتر از بذره‌های ریز است.

جهت استخراج بذر ابتدا باید پوست میوه‌های برداشت شده از درخت را با استفاده از یک چاقوی تیز و از قسمت استوایی میوه به عمق تقریبی یک سانتی‌متر برش داده و دو نیمه بریده شده را با چرخاندن آنها در جهات عکس یکدیگر از هم جدا کرد تا صدمه‌ای به بذرها وارد نشود. در مرحله بعد هر یک از دو نیمه میوه درون ظرفی فشار داده می‌شوند تا بذرها به همراه آب میوه از گوشت جدا شود. از آنجایی که تماس طولانی مدت بذرها با عصاره میوه موجب افت شدید قوه نامیه تا حدود ۵۰٪ خواهد شد، لازم است که بذرها پس از خروج از میوه به مدت تقریبی ۲۴ ساعت درون آب سرد نگهداری شده و سپس آنها را درون صافی ریخته و با استفاده از جریان آب و مالش بذور بین دو دست، لعاب اطراف بذر را جدا کرد. پس از حذف رطوبت اضافی بذرها که با قرار دادن بذرها در آبکش انجام خواهد شد، به منظور ضد عفونی و حذف عوامل قارچی، اقدام به غوطه‌ور کردن بذرها در محلول ۳ در هزار کاپتان به مدت حدود ۱۰ دقیقه خواهد شد. روش دیگر ضد عفونی بذر مرکبات این است که بذور تمیز شده را به مدت ۱۰ دقیقه در آبی با دمای ۵۲ درجه سانتی‌گراد قرار دهیم تا به این ترتیب ضمن حذف کلیه عوامل قارچی، قوه نامیه بذرها نیز به خوبی حفظ شود. در قست بعدی نحوه انبارداری بذور مرکبات به اجمال بررسی خواهد شد.