



## خبرها



- ۱- برگزاری روز مزرعه با حضور ۴۵ نفر از کارشناسان، مروجین و باغداران پیشرو استان مازندران به مدت یک روز در محل ستاد موسسه و تدریس عناوین زیر:  
الف- مدیریت باغات مرکبات  
ب- آفات و بیماری‌های مرکبات و نحوه مبارزه با آنها (۸۷/۴/۳)
- ۲- برگزاری مراسم جشن میلاد بانوی دو عالم فاطمه زهرا(ص) و بزرگداشت روز زن با تقدیر از همکاران مؤسسه (۸۷/۴/۴)
- ۳- شرکت مسوول روابط عمومی موسسه در نشست هم‌اندیشی و آموزشی مسوولان روابط عمومی به مدت ۲ روز در محل سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی
- ۴- معرفی کارمندان نمونه موسسه و تقدیر از آنها به مناسبت هفته دولت
- ۵- ارائه گزارش عملکرد موسسه تحقیقات مرکبات کشور در روزنامه کیهان به مناسبت هفته دولت

## خواص مرکبات

جواد فتاحی مقدم - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

توصیه‌هایی درباره مصرف پرتقال

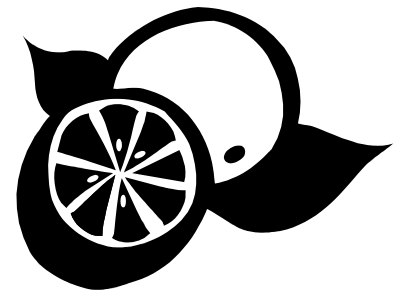
الف) آب پرتقال با مزه شیرین متمایل به ترش، سرشار از انواع ویتامین‌ها بخصوص غنی از ویتامین C است. ویتامین C دارای ظرفیت آنتی‌اکسیدانی بالایی بوده و حدود ۷۰ درصد از توان آنتی‌اکسیدانی پرتقال به دلیل وجود این ویتامین است. لذا جهت ایجاد نیرو و مقاومت در مقابل انواع بیماری‌ها، سعی نمایید در طول ۲۴ ساعت میزان یک تا دو لیوان آب پرتقال بنوشید. بعلاوه هر ۲۸ گرم پرتقال حاوی ۱۱ کیلوکالری ارزش انرژی‌زایی است.

ب) آب پرتقال به علت دارا بودن پروتئین و کلسیم قابل جذب و قند کافی، یک ماده مغذی و مقوی محسوب می‌شود که می‌توان به منظور تقویت عمومی بدن از آن استفاده نمود.

ج) وجود هورمون‌های نمو، کلسیم، فسفر، آهن، ویتامین A و ویتامین C در پرتقال، شرایط لازم را برای رشد و نمو استخوان‌ها و عاج‌سازی به منظور استحکام دندان‌ها فراهم می‌کند. برای تقویت و رشد اطفال و نیز تامین مواد لازم بدن، مصرف آن به زنان باردار و شیرده توصیه می‌شود.

د) مصرف پرتقال به دلیل این که حاوی موادمعدنی کافی به ویژه پتاسیم است، منجر به افزایش حجم ادرار در طول شبانه روز می‌شود و از این طریق سموم بدن دفع می‌گردند.

ه) پرتقال بهترین محرک برای افزایش اشتها است، به همین دلیل سعی کنید آن را قبل از غذا میل کنید.



## فهرست

- خبرها (صفحه ۱)
- خواص مرکبات (صفحه ۱)
- بیماری میوه سبز (گرینینگ) مرکبات (صفحه ۲)
- پایه پانسیروس (صفحه ۲)
- کاربردهای ژئولیت (سنگ جادویی) در کشاورزی و باغبانی (صفحه ۳)
- ترکیبات ایجادکننده تلخی در مرکبات (صفحه ۴)
- نماز از نگاه اقبال لاهوری (صفحه ۴)

## بیماری میوه سبز (گرینینگ) مرکبات قسمت اول

حسین طاهری - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

بیماری میوه سبز یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مرکبات در دنیا و یکی از عوامل اصلی کاهش محصول در بعضی از کشورهای مرکبات خیز آسیایی و آفریقایی است. در کشورهایی که بیماری در آنها بومی شده است درختان آلوده ممکن است ۷-۵ سال بیشتر عمر نکرده و در این مدت میوه‌ی مناسبی تولید نکنند. منشاء بیماری جنوب چین است. این بیماری از سال ۱۹۲۹ شناخته شده بود ولی اولین گزارش بیماری از چین در سال ۱۹۴۳ و از آفریقای جنوبی در سال ۱۹۴۷ ارایه شد. در حال حاضر بیماری از آسیا، آفریقا و آمریکا و برزیل گزارش شده است. این بیماری به نام‌های *Hunglongbing*, *Likubin*, *leaf mottle*, *vein phloem degeneration*, *Greening*، و زوال مرکبات مشهور است. بیماری میوه سبز مرکبات در سال ۱۳۸۷ از استان سیستان و بلوچستان و هرمزگان ایران گزارش شده است.

عامل بیماری یک نوع باکتری محدود به آوند آبکش گرم منفی است که سه استرین دارد:

- استرین آسیایی: *Candidatus Liberibacter asiaticus* Garnier بیماری ناشی از آن شدیدتر است. نسبت به گرما متحمل بوده و در دماهای خنک تا گرم (۳۲ درجه) علایم روی درخت دیده می‌شود

- استرین آفریقایی: *Candidatus Liberibacter africanus* Garnier نسبت به گرما حساس است. علایم بیماری در دماهای نسبتاً خنک (۲۴-۲۰ درجه) ظاهر می‌شوند. طولانی شدن دمای بالا از گسترش علایم بیماری جلوگیری می‌کند ولی باعث حذف آلودگی نمی‌شود.

- استرین دیگر که در برزیل مشاهده شده است که به آن استرین آمریکایی نیز گفته می‌شود. *Candidatus Liberibacter americanus* Texeira: با توجه به جدید بودن آن اطلاعات چندانی از آن در دسترس نیست.

علایم بیماری: بر روی برگ‌ها لکه‌های زرد رنگ (*Mottling*) دیده می‌شود. گاهی برگ‌ها کاملاً زرد می‌شوند که ممکن است روی یک شاخساره یا یک شاخه باشد. بدشکلی و قلبی شدن برگ‌ها، علایم مشابه کمبود روی در برگ، گلدهی کمتر، دای بک شاخه‌ها، ریزماندن میوه‌ها و بدشکلی آنها، وجود لکه‌های سبز روی میوه‌ها (حتی میوه‌های رسیده) و عقیم شدن بذور از دیگر علایم بیماری هستند. ریزش برگ‌ها و میوه‌ها در درختان بیمار افزایش یافته که همراه با گلدهی و شوت دهی خارج از فصل می‌باشد. کوتولگی و زوال درخت به مرور زمان بیشتر می‌شود. این علایم بسته به استرین عامل بیماری، نوع میزبان، سن درخت و مرحله بیماری متغیر می‌باشند.

## پایه پانسیروس

فرهاد رفعت - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

در استفاده از پایه‌های مقاوم به سرما، درختانی مثل پونسیروس (نارنج سه برگ) و هیبریدهای حاصل از آن مورد استفاده قرار می‌گیرند. از نظر گیاهشناسی تفاوت پونسیروس با پرتقال و گریپ فروت در نوع جنس است. برگ‌های پونسیروس سه - برگچه ای و خزان‌پذیر است. میوه آن گرد، کوچک، کرکدار و پرپند بوده و محتویات آن خوراکی نیست و فقط به منظور تولید بذر بکار می‌رود. این درخت نسبت به درجه حرارت‌های پایین متحمل است. بنابراین به عنوان پایه مقاوم به سرما معرفی شده است. در بیشتر گونه‌های جنس سیتروس (مرکبات حقیقی)

که روی این پایه پیوند زده می‌شوند، ارتفاع درخت کوتاه می‌شود. این اثر به خصوص در استفاده از پایه فلاینگ در آگون که استرینی از پونسیروس است بیشتر نمایان می‌شود. پایه فلاینگ در آگون پایه‌ای پاکوتاه و مقاوم به سرما است که پاکوتاهی باعث سهولت در داشت و برداشت شده و در کشت‌های متراکم از این پایه استفاده می‌شود. عوامل دیگری نیز باعث محدودیت رشد درخت می‌گردند، برای مثال درختان ارقام پیوندی روی تیپ با گل‌های کوچک (*Rubidoux*)، ۱۵ الی ۲۰ درصد کوچک‌تر از ارقامی هستند که روی نوع گل درشت مثل *Pomeroy* (پومروی) پیوند می‌شوند. از طرفی عوامل محیطی، نوع خاک (خشک، شور و یا قلیایی) و عوامل ویروسی نیز در رشد و اندازه درخت موثر است.

### کاربردهای زئولیت (سنگ جادویی) در کشاورزی و باغبانی

سمیه حسنی - کارشناس ارشد مدیریت  
جهاد کشاورزی شهرستان بهشهر



اخیراً گروهی از مواد معدنی در انواع مختلف با دارا بودن پتانسیل‌های قابل توجه در فرایندهای کشاورزی شناسایی گردیده‌اند که به آنها زئولیت گویند.

استفاده از زئولیت‌ها (طبیعی و مصنوعی) در کشاورزی و باغبانی روز به روز در حال گسترش است. زئولیت با دارا بودن مواد اولیه‌ای مانند پتاسیم، کلسیم، منیزیم، فسفر، گوگرد، آهن، منگنز، و... به عنوان بهترین مکمل غذایی دامی و کودهای کشاورزی محسوب شده و در بهره‌برداری و تولید بیشتر محصولات کشاورزی نقش مهمی را ایفا می‌نماید. این مواد دارای خاصیت ضد عفونی‌کنندگی و پاکسازی هستند که از عوارض قارچی خاک، گیاه و محصول (به خصوص آفلاتوکسین) جلوگیری کرده و به حفظ سلامتی ریشه و ساقه کمک شایانی می‌نمایند. به علت دربرداشتن عناصر مفید و غنی سازی خاک زراعی، افزایش و درشت‌تر شدن میوه را به دنبال دارند. زئولیت‌ها با دارا بودن خواص فیزیکی و شیمیایی مختلف مانند آزادسازی آرام و پیوسته کود، بهسازی و آماده سازی خاک، افزایش نگهداری آب در خاک، اختلاط زئولیت با منابع کودی و استفاده از این مواد در بستر کشت (هیدروپونیک و زئوپونیک) در کشاورزی کاربرد دارند. تولیدکنندگان مهم زئولیت کشورهای چین (۷۵٪)، کوبا، ژاپن، آمریکا و معارستان هستند که در مجموع بیش از سه میلیون تن از تولید زئولیت را به خود اختصاص داده‌اند.

#### کاربردهای زئولیت در کشاورزی و باغبانی:

۱- حاصل خیز کننده‌ی خاک و بهبود توزیع حاصل خیز کننده‌ها: برخی از زئولیت‌ها پس از انجام تبادل یونی با کاتیون‌های مغذی و اساسی مورد نیاز گیاهان مانند پتاسیم و آمونیم، می‌توانند به عنوان حاصلخیز کننده - های یونی به خاک افزوده شوند. افزون بر یون‌های مغذی اصلی (پتاسیم

و آمونیم)، از این راه می‌توان یون‌های دیگری نظیر آهن، مس، منگنز و روی را نیز در دسترس گیاه قرار داد.

۲- افزایش نگهداری آب در خاک

زئولیت‌ها قادرند تا ۷۰ درصد وزنی خودشان آب جذب کرده و آن را برای مدت طولانی در درون شبکه‌ی بلوری خود نگهداری و به تدریج در اختیار گیاه قرار دهند. برای کشت و پرورش گیاهان ۲۵٪ زئولیت به خاک کشاورزی اضافه می‌شود. بدین منظور تقریباً ۱/۵ سانتیمتر زئولیت بر



روی خاک پاشیده می‌شود و با شن کش، کچیل و یا هر وسیله‌ی دیگری آن را با خاک مخلوط می‌کنند.

۳- تهویه، بهسازی و اصلاح خاک:

زئولیت‌های طبیعی به دلیل دارا بودن خاصیت جذب و دفع رطوبت، کنترل pH (اسیدیته) خاک، قدرت تبادل یونی و انتخاب یون، سختی فیزیکی و مقاومت بالا در برابر شرایط شیمیایی متفاوت، برای بهبود ویژگی‌های فیزیکی و

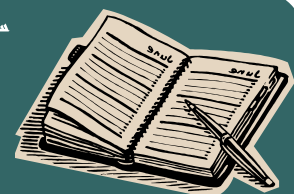


اصلاح خاک‌های آلوده استفاده می‌گردند. افزودن کلینوپتیلولیت (نوعی زئولیت) به خاک، بهبود کیفیت فیزیکوشیمیایی خاک، افزایش مقدار محصول و مصرف کمتر کودها را به دنبال خواهد داشت.

۴- اختلاط زئولیت با منابع کودی و کودهای حیوانی و تهیه‌ی زئوپونیکس:

اختلاط زئولیت با کودهای حیوانی از انتشار بوی بد آن‌ها، شستشوی از آن و همچنین بروز مشکلات زیست‌محیطی می‌کاهد و در نهایت باعث افزایش بهره‌وری می‌گردد. زئوپونیکس (zeoponics) به تازگی به عنوان فرایندی مهم در علم تولید غلات، مدیریت خاک و پرورش گل‌ها مورد توجه قرار گرفته است. این اصطلاح برای توصیف کشت گیاهان در خاک مصنوعی دربردارنده‌ی زئولیت، ورمیکولیت و تورب (زغال سنگ نارس) استفاده می‌شود. این سیستم نتایج موفقیت آمیز را در کشت‌های مختلف به ویژه در گلخانه‌ها نشان داده است.

سنگدان تغذیه از برای این ابی‌طلبیج



“بی‌خردتر از بیهوشی است که خود را خردمندتر از بیهوشی پندارد.”

“شرط خرد، حفظ تجربه با وجود کار بستن آنهاست”

### ترکیبات ایجاد کننده تلخی در مرکبات

معصومه کیا اشکوریان - محقق موسسه تحقیقات مرکبات

فلاونوئیدها بزرگترین گروه فنل‌های گیاهی هستند که شامل بیش از ۴۰۰۰ ترکیب مختلف می‌باشند. فلاونون‌ها گروه غالب فلاونوئیدها در مرکبات هستند که علاوه بر تاثیر روی طعم میوه، ترکیبات غذایی مهمی با نقش حفظ سلامتی رگ‌های خونی و استخوان‌ها، به عنوان عوامل متوقف کننده سرطان و جهش، ضد آلرژی، ضد التهاب و دارای اثرات ضد میکروبی می‌باشند. در حالیکه بعضی اثرات مربوط به سلامتی ممکن است بوسیله ویژگی‌های آنتی-اکسیدانی این ترکیبات ایجاد شود، مکانیسم عمل دیگر اثرات به خوبی شناخته شده نیست. تلخی ایجاد شده بوسیله فلاونون‌گلوکوزیدها (اغلب تلخی اولیه) تنها در گونه‌های مرکبات تلخ (گریپ فروت، نارنج و پوملو) معمول است و نباید با تلخی ایجاد شده بوسیله تری‌ترین‌لیمونین که هم در گونه‌های تلخ و غیر تلخ وجود دارد، اشتباه گرفته شود.

چهار فلاونون نئوهسپریدوئید - نارنجین، نئوهسپریدین، نئواربوسیتین و پونسیرین - در گونه‌های مربوط به پوملو یافت شده و موجب تلخی در گونه‌های مهم اقتصادی مثل نارنج و گریپ فروت نیز می‌شود. ترکیبات تلخ دیگری از جمله نئواربوسیتین و پونسیرین در مقادیر نسبتاً کمی در آبمیوه‌های مرکبات وجود دارد. سطوح نارنجین یافت شده از ۶۰۰ پی‌پی‌ام در اوایل فصل به زیر ۱۰۰ پی‌پی‌ام در اواخر فصل در بعضی واریته‌های گریپ‌فروت متغیر است. حد آستانه مزه برای تعیین نارنجین تقریباً ۲۰ تا ۵۰ پی‌پی‌ام است. مسیر بیوسنتز فلاونوئید در مرکبات با گونه‌های دیگر گیاهی مشابه است. فلاونوئیدهای اصلی تجمع یافته با توجه به نوع بافت متفاوت است. بعنوان مثال در میوه‌های نارنگی انشو هسپریدین و نارپروتین به میزان زیادی تجمع می‌یابد در حالیکه در برگ‌ها، هسپریدین و بجای نارپروتین، روتین تجمع می‌یابد. در بررسی بافتهای دانه‌های گریپ‌فروت مشخص شد که نارنجین در برگ‌های جوان و تازه رشد یافته سنتز شده و سپس به بخش‌های دیگر گیاه انتقال داده می‌شود. بیوسنتز فلاونون‌گلوکوزیدها در مراحل تقسیم سلولی و تمایز در برگ‌ها و میوه‌های جوان و نه در طی دوره‌های طولی شدن سلولی و بلوغ اتفاق می‌افتد. فلاونوئید در بخش‌های چوبی گیاه بیوسنتز نشده اما این ترکیبات در بافت‌های ساقه و ریشه یافت می‌شوند. با ادامه توسعه سلول‌ها و بلوغ میوه، غلظت فلاونوئیدها با رقیق شدن کاهش می‌یابد. بنابراین آبمیوه حاصل از گریپ فروت زودرس تلخ‌تر از آبمیوه گریپ فروت دیررس است.

سطوح نارنجین در پوست خیلی بیشتر از آبدانک‌ها هستند و چون حلالیت نارنجین در آب بالاست لذا مقدار نارنجین در آبمیوه فرآوری شده به فشار بکار برده شده روی میوه در طی فرآیند استخراج بستگی دارد. کاربرد تنظیم کننده‌های رشد می‌تواند روی تجمع این فلاونوئیدها مخصوصاً در میوه‌های جوان و در طی دوره بیوسنتز شدید فلاونوئیدها اثر داشته باشد. سطوح بالاتر هسپریدین در میوه تانجلو تیمار شده با BA، برای دوره طولانی‌تر حفظ شد که این می‌تواند در نتیجه افزایش فعالیت آنزیمی بیوسنتزی یا افزایش انتقال فلاونوئیدها به میوه از قسمت‌های دیگر گیاه باشد.

### نماز از نگاه اقبال لاهوری

«انتخاب جهت واحدی در اسلام برای نماز، برای آن است که وحدت احساسی میان جماعت نمازگزاران حاصل شود، و شکل کلی نماز و عبادت چنان است که احساس مقام یا برتری نژادی را در میان عبادت کنندگان بر می‌اندازد، و روح تساوی اجتماعی را به جای آن می‌نشانند و تقویت می‌کند. تصور کنید که اگر چنان شود که در زمان ما همه فرق مسلمین، روزانه برای نماز شانه به شانه در کنار یکدیگر در یک صف بایستند، چه انقلاب روحی عظیمی حاصل خواهد شد! از یگانگی من جهان شمولی که همه من‌ها را آفریده و نگاهداری می‌کند، وحدت اساسی نوع بشر نتیجه می‌شود. تقسیم نوع بشر به نژادها و ملت‌ها و قبیله‌ها، بنا به گفته قرآن، تنها برای شناختن و شناخته شدن است. صورت اجتماعی نماز در اسلام، گذشته از جنبه ادراکی و معرفتی آن، برای این است که وحدت اساسی نوع بشر، با ویران شدن سدّ و بندهایی که میان انسانی و انسان دیگر موجود است، به صورت حقیقتی از زندگی پدیدار شود و پایدار بماند.

### سال سوم شماره ۸

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: ۵۲۲۲۰۸۱، ۵۲۲۲۲۸۲، ۵۲۲۵۲۳۳-۵۲۲۵۲۳۳-۰۱۹۲

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

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.