



خبرها

- ۱- همکاری و تدریس در برگزاری کارگاه آموزشی تولید نهال سالم و استاندارد مرکبات ویژه کارشناسان ترویج، باغبانی، حفظ نباتات و باغداران پیشرو استان‌های شمالی کشور در مرکز آموزش علمی و کاربردی سلمان‌شهر
- ۲- بازدید دو نفر از کارشناسان کشور عمان از فعالیت‌های موسسه و مراکز تحقیقاتی جنوب کشور در زمینه بیماری جاروک لیموترش
- ۳- همکاری در برگزاری کارگاه آموزشی مرکبات و تدریس اعضای هیات علمی از شمال و جنوب کشور، ویژه مدیران باغبانی و حفظ نباتات استان‌های مرکبات خیز کشور که توسط معاونت تولیدات گیاهی وزارت جهاد کشاورزی در تهران (۲۶ و ۲۷ آبان) برگزار شد.
- ۴- بازدید معاونت محترم بخش شناسایی و ثبت ارقام گیاهی موسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال به - همراه دو نفر از کارشناسان FAO، دکتر دیوید برهام و نیکو مارویک و ایراد سخنرانی در زمینه مفهوم حقوق مالکیت معنوی و حقوق به نژادگر، آزمون‌های DUS و اهمیت آن در ثبت ارقام گیاهی.
- ۵- بازدید دو نفر از اعضای هیات علمی بخش بیماری‌های موسسه از باغات مرکبات استان کرمان و نیز باغ کشاورزی ابراهیم آباد، تحت پوشش سازمان جهاد کشاورزی و صنایع غذایی بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی
- ۶- بازدید ریاست، معاونت و رییس بخش خاک و آب ستاد موسسه از پروژه‌های تحقیقاتی مرکبات استان‌های هرمزگان و کرمان

- ۷- برگزاری نمایشگاه هفته پژوهش به مدت ۳ روز، ۲۲-۲۰ آذر در محل موسسه تحقیقات مرکبات و ارائه آخرین دستاوردهای پژوهشی موسسه
- ۸- بازدید روسای بخش‌های تحقیقاتی از پروژه‌های تحقیقاتی مرکبات استان فارس (ایستگاه‌های داراب، جهرم و مرکز فارس).

اصلاحیه

در گاهنامه شماره ۴، خط آخر مطلب با عنوان **پوست پرتقال خاصیت رنگ - بری دارد** "همچنین مطالعه رنگ‌بری پوست بادام، پوسته تخم مرغ و نوعی خاک که خاصیت معدنی دارد، در حال انجام است." صحیح است.

خواص مرکبات (قسمت پنجم)

جواد فتاحی مقدم - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

فشار خون بالا و نوشیدن آب پرتقال

افراد با فشار خون بالا که برای کنترل آن دارو مصرف می‌کنند، به احتمال زیاد به دلیل استفاده از داروهای ضد فشار خون و یا به دلیل بالا بودن سدیم در بدنشان، پتاسیم آنها از حد طبیعی (۵/۳-۵) پایین‌تر آمده که مشکلاتی در وضع سلامت آن به وجود می‌آید. این بیماران باید به طور مرتب پتاسیم خون خود را مورد آزمایش قرار داده و کاملاً زیر نظر باشند. البته درمان کمبود پتاسیم به طور مصنوعی امکان‌پذیر است و با تجویز پزشک صورت می‌گیرد، ولی این بیماران باید همیشه در تغذیه روزانه خود از مواد غذایی حاوی پتاسیم بالا استفاده کنند. آب پرتقال سرشار از پتاسیم است و در یک لیوان بزرگ آب پرتقال حدود ۳۵۰ میلی گرم پتاسیم وجود دارد. میوه‌های زرد مانند موز، انواع مرکبات، زردآلو، هلو، انگور، خرما و طالبی نیز دارای پتاسیم فراوان هستند، ولی چون آب پرتقال کالری کمتری دارد مناسب‌تر است، زیرا مواد خوراکی که کالری زیاد تولید می‌کنند برای مبتلایان به فشار خون مناسب نیستند.



فهرست

خبرها (صفحه ۱)

فشار خون بالا و نوشیدن پرتقال (صفحه ۱)

سطح زیر کشت و تولید مرکبات طی سال‌های (۷۰-۸۴)

(صفحه ۲)

ژرم پلاسماهای گیاهی و اهمیت حفاظت از آنها (صفحه ۲)

تامین انرژی ماشین‌ها از سوخت زیستی تولید شده از ضایعات

مرکبات (صفحه ۳)

بیماری اگزوکورتیس مرکبات - قسمت دوم (صفحه ۳)

کاربرد فناوری نانو در کشاورزی - قسمت پنجم (صفحه ۴)

نماز از دیدگاه اندیشمندان (صفحه ۴)

بذرگیری و انبارداری بذر مرکبات - قسمت آخر (صفحه ۴)

سطح زیر کشت و تولید مرکبات طی سال‌های (۷۰-۸۴)

احمد سام‌دلیری - محقق موسسه تحقیقات مرکبات

ایران در امر تولید مرکبات با ۳/۵ درصد تولید جهانی جزو ۷ کشور اول تولید کننده این محصول است. میانگین نرخ رشد تولید مرکبات کشور طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۰ برابر ۴/۴ درصد است که به میزان ۱/۷ درصد آن ناشی از افزایش سطح زیر کشت و ۲/۷ درصد آن ناشی از افزایش عملکرد در هکتار می‌باشد. به عبارتی سهم رشد عملکرد در افزایش تولید ۶۰ درصد و سهم رشد سطح زیر کشت در افزایش تولید ۴۰ درصد است.

سطح زیر کشت مرکبات در دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۰ روند صعودی یکنواختی داشته و به طور متوسط ۱/۶۸ درصد در سال رشد کرده است. بیشترین نرخ رشد سطح زیر کشت در سال‌های ۱۳۷۴ و ۱۳۸۰ به مقدار ۴/۱۹ و ۳/۸۵ درصد بوده و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۷۳ به مقدار ۲/۸۹- درصد است.

تولید مرکبات در کشور در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۷۰ روند صعودی یکنواختی داشته و (جز در سال‌های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۹ با نرخ رشد های ۹/۸- و ۱/۸- درصد) دارای نرخ رشد مثبت بوده است. متوسط میزان عملکرد در هکتار طی دوره ۱۵ ساله اخیر برابر ۱۶/۳۵ تن در هکتار بود که بیشترین مقدار مربوط به سال‌های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ به میزان ۱۸/۳ و ۱۸/۳۸ تن در هکتار و کمترین آن مربوط به سال ۱۳۷۰ به مقدار ۱۳/۲۸ تن در هکتار می‌باشد. به عبارتی عملکرد در سال‌های پایانی رشد خوبی داشته و به طور متوسط ۱۲ درصد بالاتر از مقدار میانگین دوره می‌باشد.

ژرم پلاسماهای گیاهی و اهمیت حفاظت از آنها

بهمن داداش‌زاده - محقق موسسه تحقیقات مرکبات

منطقه برخوردار است.

امروزه در جهان، نگهداری بذور یکی از آسان‌ترین و معمول‌ترین شیوه‌های حفاظت ذخایر ژنتیکی به شمار می‌رود. البته روش‌های دیگری نیز مانند نگهداری ژرم پلاسما در خاستگاه اولیه آنها (*in situ conservation*) و باغ‌های کلکسیون (Gene Bank Field) و پارک‌های قرق شده برای گیاهان دایمی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند.



در حفظ و نگهداری ژرم پلاسماهای جمع‌آوری شده در زمینه مرکبات از سال ۱۳۴۲ به بعد در قالب احداث باغ کلکسیون مرکبات در کشور نیز اقداماتی صورت گرفته است که از آن جمله می‌توان به باغ‌های کلکسیون مرکبات در شمال ایران در

ایستگاه تحقیقات مرکبات کترا و در جنوب به دو کلکسیون مرکبات صفی آباد دزفول و جیرفت اشاره نمود. لازم به ذکر است که هر سه کلکسیون از غنای ژنتیکی ارزشمندی برخوردار هستند. در همین راستا به دلیل حفظ و نگهداری این مجموعه گیاهی با ارزش در ایستگاه تحقیقات مرکبات کترا، اقدام به احیاء دوباره آنها در سال ۱۳۸۵ نموده و این بار نمونه‌های موجود که بالغ بر ۹۰ تیپ متفاوت بودند بر روی پایه تروپرسیترنج پیوند و در زمینی به مساحت دو هکتار کشت شد.

موفقیت‌های آینده اصلاح‌گران نبات در برنامه‌های اصلاحی، بستگی به حفظ ذخایر ژنتیکی (ژرم پلاسما) دارد. عوامل متعددی می‌توانند در اجرای یک برنامه صحیح و مدون حفاظت ذخایر ژنتیکی دخیل باشند که از آن جمله می‌توان به موارد جمع‌آوری اصولی، حفاظت صحیح، احیای علمی، ارزیابی دقیق و جمع‌آوری کامل اطلاعات به صورت یک بانک اطلاعاتی مطمئن اشاره نمود.

هدف از حفاظت منابع ژنتیکی، نگهداری و حفظ تنوع ژنتیکی موجود است تا بتوان از آن در برنامه‌های اصلاحی استفاده نمود. امروزه محققین استفاده از منابع ژنتیکی برای اصلاح گیاهان را کاربردی‌ترین راه افزایش عملکرد تولید محصولات می‌دانند. برای افزایش تولید محصولات کشاورزی متناسب با جمعیت کشور، افزایش عملکرد تولید در واحد سطح ضروری است زیرا افزایش سطح زیر کشت با توجه به محدودیت‌های آب و خاک چندان قابل دسترس نخواهد بود. لذا جهت افزایش عملکرد در واحد سطح و دستیابی به ارقام پرمحصول، باید از ترکیبات ژنتیکی با ظرفیت تولید بالاتر نسبت به ارقام موجود استفاده کرد. این ترکیبات با استفاده از ژن‌های گیاهی و توسط محققین بدست می‌آید. منابع ژنتیکی در واقع مواد خام اولیه تحقیقات و اصلاح نباتات هستند و ترکیبات ژنتیکی عملی‌ترین راه افزایش تولید محصولات به شمار می‌آیند. کشور ایران با ذخیره و حفظ نزدیک به ۶۱ هزار نمونه ژنتیکی گیاهان زراعی و بیش از ۵۵۰۰ نمونه ژنتیکی درختان میوه و دارا بودن قدمت طولانی فعالیت در امر کشاورزی، وجود شرایط اقلیمی مناسب و متنوع در مقایسه با سایر کشورها از جایگاه ویژه‌ای در

تامین انرژی ماشین‌ها از سوخت زیستی تولید شده از ضایعات مرکبات

معصومه کیااشکوریان - محقق موسسه تحقیقات مرکبات



امروزه در برخی از کشورها خصوصاً اسپانیا (والنسیا واقع در کرانه شرقی این کشور)، در امر تبدیل ضایعات مرکبات به سوخت زیستی تحقیق و توجه زیادی نموده‌اند. بنا بر گزارش گاردین در این ناحیه کارخانه بزرگ افشره-گیری احداث می‌شود که سالانه ۶۰۰ هزار تن ضایعات مرکبات تولید خواهد کرد. تکنولوژی مورد استفاده ظاهراً در فلوریدا

بزرگ کاهش دهند در عین حال ۲۵۰۰ شغل جدید ایجاد کرده و هزینه زندگی صد هزار خانواده را نیز تامین کنند. هدف نهایی، توسعه پایدار و اقدام به تولید سوخت‌های گیاهی و نیز افزایش تولید موتورهای است که قابلیت استفاده از این سوخت‌ها را داشته باشند. محل اجرای پروژه در ایالت والنسیا است که در آنجا بیش از نیم میلیون تن ضایعات مرکبات شامل پس مانده‌های کارخانه‌های عصاره‌گیری و فرآیند محصولات در سال تولید می‌شود. اسپانیا و بقیه اعضا اتحادیه اروپا با هدف جایگزینی تقریباً ۶٪ از سوخت حمل و نقل با بیواتانول و بیودیزل از دانه‌های روغنی تا سال ۲۰۱۰ به عنوان بخشی از تلاش‌هایشان در توقف روند گرمایش جهانی گام بر می‌دارند. امید است در ایران نیز به اهمیت این مسایل توجه شود.

توسعه داده شده که از ضایعات مرکبات ۳۷/۵ میلیون لیتر بیواتانول تولید می‌کنند. مقامات رسمی محلی ادعا کرده‌اند که قادرند وابستگی ناحیه را تا ۴۰٪ به

بیماری اگزوکورتیس مرکبات (قسمت دوم)

حسین طاهری - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

اگزوکورتیس مرکبات یکی از بیماری‌های مهم ویرویدی مرکبات در دنیا است. برای تشخیص ویرویدها از روش‌های ایندکس کردن، هیبرید کردن اسید نوکلیک، و واکنش زنجیره‌ای پلیمر (PCR) استفاده می‌شود. گیاهان محک ویروید اگزوکورتیس مرکبات شامل: بالنک (اتراک)، جینورا، گوجه‌فرنگی رقم روتگرز و گل داوودی هستند. به علت وجود بیماری تریتیزا و انتقال آن با شته، استفاده از پایه‌های مناسب و متحمل به این بیماری نظیر پونسیروس و دورگ‌های آن در سطح منطقه رو به افزایش است. از طرفی این پایه‌ها به بیماری اگزوکورتیس مرکبات حساس هستند. لذا شناسایی ارقام آلوده به منظور عدم استفاده از پیوندک‌های درختان آلوده جهت تکثیر و



پیوندنی و مدیریت بیماری ضروری به نظر می‌رسد. همچنین با توجه به انتقال مکانیکی این بیماری بوسیله ابزارآلات باغبانی مانند قیچی، اره و غیره؛ شناسایی درختان آلوده بدون علایم از اهمیت خاصی برخوردار است. به منظور مبارزه با این بیماری استفاده از پیوندک سالم و ضدعفونی ابزارآلات باغبانی مانند قیچی، اره و غیره ضروری 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.

علمی که نشر نکند چراغی را ماند که سرپوش نهند. (امام صادق (ع))

از دیروز بامروز، برای امروز زندگی کن و امید به فردا داشته باش. (آلبرت انیشتین)



کاربرد فناوری نانو در کشاورزی (قسمت پنجم)

شهرام بی‌آزار - محقق موسسه تحقیقات مرکبات کشور



عبور نوک حسگر زیستی از غشای سلولی

همه ما می‌دانیم که پیشگیری بر درمان مقدم است. بیماری‌های گیاهی نیز از روی علایمی مانند تغییر رنگ یا تغییر شکل اندام‌ها شناسایی می‌شوند ولی مسئله اینجاست که این علایم مدت‌ها پس از ورود عامل بیماری به بافت گیاه بروز پیدا می‌کنند. به همین دلیل با سریع‌ترین اقدام‌ها برای جلوگیری از شیوع بیماری، باز هم مقداری از محصول از بین می‌رود. بنابراین نیاز به ابزاری که به کمک آن بتوان در همان مراحل ابتدایی ورود عامل بیماری، آن را کنترل و

مهار کرد بسیار ضروری به نظر می‌رسد. نانو حسگرهای زیستی ابزارهایی هستند که از تلفیق ابزارهای شیمیایی، فیزیکی و زیستی بدست آمده‌اند. این حسگرها شامل ترکیبات زیستی مانند یک سلول، آنزیم و یا آنتی‌بادی متصل به یک مبدل انرژی هستند که قادرند تغییرات ایجاد شده در مولکول‌های اطراف خود را گزارش دهند. این گزارش‌ها توسط سیگنال‌هایی که مبدل انرژی به تناسب با مقدار آلودگی تولید می‌کند دریافت می‌شوند. بنابراین اگر تجمع زیادی از عامل بیماری در اطراف این حسگرها وجود داشته باشد سیگنال‌های قوی فرستاده می‌شوند. ارزیابی حضور آلاینده‌ها در محیط توسط حسگرها در چند دقیقه میسر است اما با استفاده از روش‌های رایج، حداقل ۴۸ ساعت زمان برای تشخیص نیاز است. استفاده از نانوحسگرهای زیستی در بسته‌های غذایی نیز کاربرد دارد که در صورت شروع فساد مواد غذایی می‌توانند هشدار دهنده باشند. (منبع: <http://www.nanoclub.ir>)

نماز از دیدگاه اندیشمندان

آلکسیس کارل

احساس عرفانی جنبشی است که از اعماق دل انسانی برخاسته شده است و یک گزینه اصلی است. انسان همان طوری که به آب نیاز دارد به خدا هم نیاز دارد. بهترین چیزی که فطرت را تقویت می‌کند نماز است که سمبل عبادت است. اگر صمیمانه به دعا و نماز بپردازید خواهید دید که زندگی شما به صورت عمیق و مشهودی تغییر خواهد کرد. باید بگوییم که دعا فعالیتی است که برای تکامل صحیح شخصیت و تمامیت عالی‌ترین ملکات انسانی ضرورت دارد. تنها در دعا و نماز اجتماع کامل و هماهنگ بدن و فکر و روح حاصل می‌شود که به آدمی، که همچون نی شکننده‌ای است، نیرومندی و استقامت بیرون از حد تصور می‌بخشد. دعا و نماز عملی است که آدمی را در حضور خدا قرار می‌دهد.

سال دوم شماره ۵

صاحب امتیاز: موسسه تحقیقات مرکبات کشور

مدیر مسؤول: دکتر سیروس آقاخانزاده

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

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

تلفن تماس: ۰۲۲۲۰۸۱ و ۰۲۲۲۳۸۲، ۰۲۲۲۵۲۳۳-۰۱۹۲

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

بذرگیری و انبارداری بذر مرکبات (قسمت آخر)

بابک عدولی - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

در قسمت نخست به مراحل استخراج و ضدعفونی بذور مرکبات به تفصیل اشاره شد. در ادامه قابل ذکر است که بذرها در مرحله بعد روی صفحات مطبقی که کف آنها مشبک بوده و با گونی کنفی و یا پارچه نخی مفروش شده‌اند قرار داده می‌شوند، تا در محیطی نسبتاً گرم که از تابش مستقیم آفتاب در امان بوده و جریان مناسبی از هوا در آن وجود داشته باشد خشک شوند. در چنین شرایطی معمولاً بذرها پس از گذشت ۵ تا ۷ روز به طور کامل خشک شده و می‌توان آنها را در داخل کیسه نایلونی در بسته و درون یخچال (دمای ۴- ۳ درجه سانتی‌گراد) تا فرا رسیدن فصل کشت نگهداری کرد. عمر انباری بذور مرکبات متفاوت است اما بذر اغلب ارقام را می‌توان تا مدت ۸ ماه نیز در محیطی خنک نگهداری کرد. بذر پونسیروس تا بیش از دو سال قابلیت نگهداری دارد و در این مدت کاهش اندکی در قابلیت جوانه‌زنی آن به وجود خواهد آمد. لازم به یادآوری است که رطوبت بذر مرکبات در مدت انبارداری هیچگاه نباید به پایین تر از ۷۵٪ کاهش یابد زیرا این بذرها فاقد دوره کمون بوده و کاهش بیش از حد رطوبت در آنها موجب جدایی لپه‌ها از یکدیگر و از دست رفتن قدرت جوانه‌زنی خواهد شد. در اغلب مرکبات بالاترین جوانه‌زنی در صورتی حاصل خواهد شد که بذرها با فاصله زمانی کمی از مرحله بذرگیری کشت شده باشند. باید توجه داشت که برای جوانه‌زنی بهتر بذرها پونسیروس وجود ۱ تا ۲ ماه سرمای ۴ درجه سانتی‌گراد به‌ویژه اگر برداشت میوه‌ها به صورت زودهنگام انجام شده باشد می‌تواند مفید باشد.