

خبرها



- نشست اعضای هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور با ریاست موسسه و انتخاب نماینده اعضای هیات علمی
- همکاری اعضای هیات علمی موسسه با گروه تلویزیونی جهاد و ارائه ۵ دستاورد تحقیقاتی
- برپایی غرفه موسسه در نمایشگاه گل و گیاه استان مازندران، ۲۵-۲۸ خرداد ۸۷ و ارائه آخرین دستاوردهای پژوهشی موسسه



- برپایی غرفه موسسه در نمایشگاه سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی جهت رونمایی ریاست محترم جمهوری از ۳۰ طرح برتر کشاورزی به مناسبت هفته جهاد کشاورزی و ارائه طرح برتر تولید منابع تکثیری سالم و عاری از بیماری‌های مهم ویروسی و شبه ویروسی مرکبات با استفاده از تکنیک ریز پیوندی نوک شاخه"

- شرکت نماینده موسسه در جلسه مدیریت حفظ نباتات استان مازندران جهت تدوین دستورالعمل پیش آگاهی مبارزه با آفات و بیماری‌های مرکبات و کیوی فروت
- تدریس اعضای هیات علمی موسسه در کلاس آموزشی برای کارشناسان شاغل در طرح خدمات فنی حفظ نباتات غرب مازندران با عنوان مدیریت آفات مهم مرکبات در مازندران

خواص مرکبات

جواد فتاحی مقدم - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

محققان دریافته‌اند که پرتقال و سایر مرکبات در پایین آوردن کلسترول خون مؤثرند و



این خاصیت مدیون وجود پکتین یا ماده الیافی پوست و ورقه‌های نازک مابین پره‌های پرتقال است. در مواردی که هدف کاهش کلسترول و تامین سلامت شریان‌ها باشد، برای استفاده از حداکثر نیروی درمانی پرتقال، توصیه می‌شود که پرتقال را با لایه سفید رنگ زیر پوست (آلبدو) و لایه‌های نازک داخل پرتقال که حاوی پکتین هستند مصرف شود. پیشگیری از عفونت‌های ویروسی از

خواص دیگر پرتقال است که در عصاره آن وجود دارد. دانشمندان این خاصیت را فقط به دلیل ویتامین C موجود در آن نمی‌دانند، بلکه معتقدند که ممکن است یک ترکیب ناشناخته ضد ویروسی نیز در عصاره پرتقال موجود باشد. لازم است بدانید که یک لیوان آب پرتقال دارای ۱۲۰ میلی‌گرم ویتامین C یعنی دو برابر مقدار توصیه شده در روز است و علاوه بر آن دارای مقادیری کلسیم، پتاسیم، نیاسین و اسید فولیک است. آب پرتقال سرشار از الیاف (فیبر) است، به ویژه اگر با گوشت میوه مصرف شود. آب پرتقال هر اندازه که سردتر باشد و در یخچال نگهداری شود ویتامین C آن بیشتر حفظ خواهد شد.

فهرست

خبرها (صفحه ۱)

خواص مرکبات (صفحه ۱)

خسارت‌های سرما در میوه مرکبات (صفحه ۲)

اهمیت جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی (صفحه ۲)

کمبرد منیزیم مهمترین اختلال تغذیه ای در باغ‌های کیوی

فروت غرب مازندران (صفحه ۳)

تلخی ناشی از سرمازدگی در مرکبات (صفحه ۴)

نماز و مشورت (صفحه ۴)

روز مادر (صفحه ۴)

خسارت‌های سرما در میوه مرکبات

بابک عدولی - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات

خسارت سرما در میوه مرکبات را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد:

الف) خسارت‌های وارده به پوست میوه

شب‌های سرد و مرطوب موجب می‌شود که غدد حاوی مواد روغنی موجود در پوست میوه مرکبات ترکیده و مواد روغنی آنها روی پوست پخش شود. ریختن این مواد موجب سوختگی سلول‌های پوست واقع در فواصل بین این غدد شده و موجب چروکیدگی آنها خواهد شد. اگر شدت یخزدگی زیاد باشد لکه‌های آب‌گزیده نیز روی پوست میوه دیده می‌شود. عوارض ایجاد شده روی سطح پوست میوه مرکبات قابل جبران نیست.

ب) خسارت‌های وارده به گوشت میوه

آب‌گزیده‌گی غشاء در پره‌های میوه و ته‌نشین شدن هیسپریدین روی غشاء پره‌ها (در پرتقال) یا در داخل گوشت میوه (در نارنگی) و نیز رسوب نارنجین (در گریپ‌فروت) از ۵ تا ۱۰ روز پس از یخزدگی میوه آغاز می‌شود. آبدانک‌های یخ‌زده، عصاره‌ی درون خود را از دست داده و این عصاره به سمت پوست میوه به حرکت درآمده و در آنجا در اثر تبخیر از میوه خارج می‌شود. به این ترتیب آبدانک‌ها از میان رفته و دارای پره‌های توخالی خواهند بود. پرتقال والنسیا که در زمستان هنوز نارس است همانند لیمو و گریپ‌فروت دچار خسارت سرمای شدید می‌شود. به این ترتیب آبدانک‌ها از میان رفته و دارای پره‌های توخالی خواهند بود. لیموها و گریپ‌فروت‌ها خسارت سرمای وارد شده را تا حدودی جبران می‌کنند. در واقع آبدانک‌های جدیدی در طول این مدت در دیواره‌های جانبی و انتهایی غشاء پره‌های میوه ایجاد می‌شود و مجدداً پره‌ها از عصاره‌ی میوه پر می‌شوند. کارتنوئیدهای ناپدید شده نیز دوباره و پس از ۳-۴ ماه پدیدار می‌شوند و رنگ سبز رنگ‌پریده و مایل به کرم میوه به رنگ اصلی خود باز خواهد گشت. همچنین تقریباً تمام کریستال‌های هیسپریدین پس از ۳ ماه مجدداً جذب میوه خواهد شد. دیواره‌های موح‌دار شده و آب‌گزیده‌ی پره‌های میوه نیز ضخیم شده و ظاهر بهتری می‌یابد که البته به حالت اولیه خود باز نخواهد گشت. اگرچه آبدانک‌ها ژلاتینی شده‌اند اما پس از ۴ ماه عصاره موجود در آنها به راحتی جریان می‌یابد و ارتباطی بین گرانوله شدن میوه و شدت خسارت یخزدگی دیده نخواهد شد. مقدار عصاره، درصد قندهای احیاء و غیر احیاء همچنین درصد قند کل و مقدار املاح جامد محلول و اسیدهای آزاد در میوه‌های یخ‌زده کمتر از میوه‌های دیگر است.

در سرمای خیلی شدید، تمام سلول‌های دم‌میوه از بین رفته و حتی ۹۵ درصد گوشت میوه نیز خسارت دیده و میوه‌ها بدون ریزش روی درخت باقی خواهند ماند. اگر شدت سرما کمتر باشد و برخی از سلول‌های دم میوه سالم باشند فعالیت آنزیمی ناشی از تحریک هورمون اتیلن در ناحیه‌ی ریزش انجام گرفته و بخش عمده‌ی محصول حتی در درصد‌های پایین خسارت گوشت میوه دچار ریزش می‌شوند. سرمازدگی می‌تواند تا حدودی موجب بهبود مزه‌ی گریپ‌فروت‌ها نیز بشود.

اهمیت جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی

رسول آمی‌سما - محقق موسسه تحقیقات مرکبات

به دنبال آن، بایستی مسوولیت‌ها و وظایف سازمان‌های خصوصی و دولتی مشخص و تعیین شوند.

در این راستا باید دو راه حل در نظر گرفته شود:

۱- بالابردن سطح آگاهی عمومی در کاهش ضایعات از طریق روش‌های جلوگیری از ضایعات که این راه حل در دراز مدت ثمردهی خواهد داشت.

۲- تدوین سیاست‌ها از طرف دولت‌ها و اجرای آنها.

کاهش ضایعات، باعث افزایش عرضه می‌شود و دستیابی به آن، ما را از عوامل تولید اضافی بی‌نیاز می‌کند، یعنی بدون داده اضافی، ستانده حاصل می‌گردد. ضایعات از جنبه‌هایی نظیر کاهش دادن میزان تولید، افزایش نیاز به واردات و هدر دادن نهاده‌های لازم برای تولید بر اقتصاد ضربه وارد می‌کند و حمایت از کشاورزان در جهت افزایش بهره‌وری محصول، اصلاح نظام خرید تضمینی محصولات اساسی کشاورزی و بهبود بسته‌بندی محصولات کشاورزی از جمله راه‌های کاهش ضایعات در بخش کشاورزی به شمار می‌رود.

در این شماره به بررسی اهمیت جلوگیری از ضایعات محصولات کشاورزی و در شماره‌های بعدی به روش‌های اقتصادی جلوگیری از ضایعات پرداخته می‌شود. در حال حاضر بیش از ۲۶ درصد ارزش تولید ناخالص کشور، ۲۵ تا ۳۰ درصد ارزش صادرات غیرنفتی سالانه و ۲۴ درصد اشتغال کشور مربوط به بخش کشاورزی است. کاهش ضایعات محصولات کشاورزی علاوه بر قابلیت افزایش عملکرد محصولات زراعی و باغی، در ایجاد اشتغال، توسعه صادرات غیر نفتی و نیز ایجاد امنیت غذایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

موضوع بحث‌انگیز روند افزایشی ضایعات بخش کشاورزی، یکی از چالش‌های جدی اکثر کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه است. بر همین اساس ضرورت دارد دولت‌مردان این کشورها به تعیین خط مشی سیاست کلان در رابطه با کاهش ضایعات بپردازند و

کمبود منیزیم مهمترین اختلال تغذیه‌ای در باغ‌های کیوی فروت غرب مازندران

بیژن مرادی - عضو هیات علمی موسسه تحقیقات مرکبات کشور

منیزیم تنها عنصر فلزی موجود در کلروفیل است که کمبود آن موجب کاهش میزان کلروفیل در گیاه می‌شود. منیزیم به عنوان کوفاکتور در فعال ساختن همه آنزیم‌های فرآیندهای فسفریلاسیون نقش دارد. Mg^{2+} در گیاه متحرک است و کمبود این عنصر همیشه از برگ‌های پیرتر شروع می‌شود و سپس به برگ‌های جوان سرایت می‌کند. بین رگرگ‌ها زرد شده و در موارد شدید این نواحی سوخته می‌شوند و اغلب زودتر از موعد ریزش می‌کنند. افزایش عملکرد کیوی در نتیجه مصرف کودهای بدون منیزیم سبب شده است که تقاضا در خاک برای این عنصر بیشتر شود.

شکل قابل جذب توسط گیاهان:

منیزیم به شکل Mg^{+2} و به صورت انتشار و جریان توده‌ای جذب می‌شود. مقدار منیزیم جذب شده معمولا کمتر از کلسیم یا پتاسیم است. غلظت این عنصر در محلول خاک عموماً بین ۵ تا ۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم است. کمبودهای منیزیم اغلب در ارقام مختلف مرکبات و کیوی فروت و سیب که عملکرد بالا دارند ظاهر می‌شود. شرایط محیطی و فصلی از قبیل سرما و رطوبت بیش از حد موجب بروز کمبود منیزیم می‌شود.

منابع منیزیم خاک

۱/۹۳ درصد پوسته خارجی زمین را منیزیم تشکیل می‌دهد. البته مقدار این عنصر در خاک‌ها از ۱/۸ درصد در خاک‌های شنی مناطق مرطوب تا ۴ درصد در خاک‌های رسی مناطق خشک و نیمه خشک متغیر است. منیزیم در خاک از هوا دیدگی سنگ - های حاوی کانی‌های اولیه از قبیل بیوتیت، دولومیت، هورن بلاند، اولیوین و سرپنتین ناشی می‌شود. هم‌چنین در کانی‌های ثانویه رسی مثل کلریت، ایلیت، مونت موریلونیت و ورمی‌کولایت یافت می‌شود. مقادیر قابل توجهی اپسوم (Epsomite) ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) و بلودیت ($Na_2(MgSO_4)_3$) ممکن است در خاک‌های خشک و نیمه خشک وجود داشته باشد. با هوادیدگی کانی‌ها منیزیم به درون محلول خاک رها می‌شود که ممکن است توسط موجودات زنده جذب شود یا همراه آب زهکشی به اعماق زمین نشت نماید و جذب سطحی کلویدهای خاک شود. وجود شرایطی چون خاک‌های شنی، اسیدی یا ظرفیت تبادل کاتیونی کم که شستشوی زیاد صورت گرفته، و هم‌چنین کوددهی بالای پتاسیم و آمونیم می‌تواند سبب بروز کمبود منیزیم شود. البته در درختانی که عملکرد بالا دارند و کود منیزیمی توسط کشاورز مورد استفاده قرار نمی‌گیرد عامل مهمی در بروز کمبود منیزیم است. درختانی که در خاک‌های با بافت درشت در مناطق مرطوب پرورش داده می‌شوند به دلیل اینکه به طور معمول از لحاظ منیزیم کل و قابل تبادل فقیر هستند و احتمالاً دارای منیزیم قابل تبادل کم‌تر از ۲۵ تا ۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم هستند می‌توانند مبتلا به کمبود منیزیم شوند. منیزیم قابل تبادل به صورت طبیعی باید ۴ تا ۲۰ درصد CEC خاک‌ها را تشکیل دهد. درصد اشباع بحرانی منیزیم جهت رشد بهینه گیاهان حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد است. کاهش جذب منیزیم در بیشتر خاک‌های اسیدی به علت سطح بالای آلومینیم تبادلی است. کمبود منیزیم هم‌چنین در خاک‌هایی که نسبت کلسیم تبادلی به منیزیم تبادلی بالا باشد بروز می‌نماید. این نسبت باید بین ۱۰ به ۱ تا ۱۵ به ۱ باشد.

نسبت پتاسیم تبادلی به منیزیم تبادلی نیز باید ۲ به ۱ برای درختان میوه در نظر گرفته شود.

علائم کمبود منیزیم در کیوی فروت:

علائم کمبود منیزیم ابتدا به صورت رنگ پریدگی در بین رگرگ‌های سبز یا زردی برگ‌های مسن‌تر در شاخه‌های سال جاری دیده می‌شود. کلروز از حاشیه برگ شروع شده و در تمام پهنک برگ و در بین رگرگ‌ها به سمت رگرگ اصلی گسترش می‌یابد. فقط قسمتی از برگ که به دم‌برگ متصل است سبز باقی می‌ماند. در برخی موارد کناره‌های برگ سبز باقی مانده و کلروز و در نتیجه نکروز در فاصله‌ای از حاشیه دیده می‌شود. در چنین برگ‌هایی سوختگی بافت معمولاً از یک الگوی منظم پیروی می‌کند به طوری که سوختگی حاشیه برگ به شکل ناهموار و موازی هم در حاشیه برگ به طور مشخص به شکل نعل اسب دیده می‌شود.

نکته مهم در تشخیص کمبود منیزیم این است که علائم کمبود این عنصر در کیوی فروت معمولاً بعد از تشکیل میوه یعنی از نیمه دوم خرداد به بعد قابل



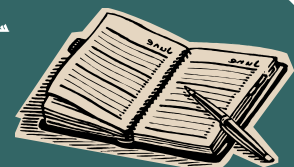
مشاهده است. معمولاً غلظت منیزیم در برگ‌های کاملاً بالغ و پهن درختان سالم و در اواسط فصل رشد (خرداد و تیر ماه) بیشتر از ۰/۳۸ درصد ماده خشک است. اما در باغ‌های کیوی غرب مازندران به دلیل کاربرد مداوم و زیاد کودهای حاوی پتاسیم و آمونیم در سال‌های گذشته و عدم استفاده از کودهای منیزیمی منجر به کمبود خفیف تا شدید این عنصر شده است. علائم کمبود این عنصر در بسیاری از باغ‌های مثمر کیوی منطقه مشاهده شده است. به منظور اصلاح کمبود منیزیم کاربرد کودهای منیزیمی به خاک ضروری است. کاربرد حداقل ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار منیزیم جهت غلبه بر کمبود مورد نیاز است.

کودهای منیزیم:

کیزریت ($MgSO_4 \cdot H_2O$) = ۱۵ درصد Mg
اپسوم ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$) (Epsom salts) = ۱۰ درصد Mg
دولومیت ($K_2SO_4 \cdot MgSO_4$) (Dolomite) = ۱۱ درصد Mg
نترات منیزیم ($Mg(NO_3)_2$) = ۱۶ درصد Mg
اکسید منیزیم = ۶۰ درصد Mg

سخنان نغز:

«وقتی شخصی گمان کرد که دیگر احتیاجی به پیشرفت ندارد، باید تابوت خود را آماده کند.»



«افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی‌دهند، بلکه کارها را بگونه‌ای متفاوت انجام می‌دهند.»

تلخی ناشی از سرمازدگی در مرکبات

معصومه کیا اشکوریان - محقق موسسه تحقیقات مرکبات

مرکبات معمولاً به عنوان درختان همیشه‌سبز حساس به سرما در دمای 2°C - و پایین‌تر آسیب‌پذیر هستند. خطرات قابل توجه یخ‌زدگی هر چند سال در طی زمستان در نواحی مهم پرورش مرکبات رخ می‌دهد. به طور مثال در سال ۱۳۸۴ به علت شرایط محیطی نامساعد و وقوع سرمازدگی در اسپانیا تولید مرکبات به میزان زیادی کاهش یافت. تلخی مهمترین عامل تعیین‌کننده کیفیت و ارزش مرکبات و محصولات فرآوری شده است که اصولاً به وسیله دو گروه مواد شیمیایی گیاهی فلاونوئیدها و لیمونوئیدها ایجاد می‌شود. تلخی لیمونوئیدی به طور تدریجی در وارپته‌های خاصی از مرکبات بعد از یخ‌زدگی و صدمه مکانیکی به عنوان تلخی با تاخیر اتفاق می‌افتد. در تولید تجاری آب میوه مرکبات این پدیده به عنوان یک مشکل مهم اقتصادی است. در میان ۳۶ لیمونوئید آگلیکون جدا شده از مرکبات لیمونین و نومیلین عامل اصلی تلخی لیمونوئیدی محسوب می‌شوند. ۱۷ لیمونوئید گلوکوزید از مرکبات جدا و شناسایی شده‌اند، که اغلب محلول در آب و فاقد مزه هستند. عمل گلوکوزیداسیون بوسیله آنزیم لیمونوئید UDP - گلوکوزیل ترانسفراز (GTase) کاتالیز شده که در کاهش تلخی مربوط به لیمونوئیدها مهم است. از این نظر آنزیم لیمونوئید UDP - گلوکوزیل ترانسفراز (GTase)، یک آنزیم کلیدی برای ایجاد درختان مرکبات تراپخته با میوه‌های عاری از تلخی محسوب می‌شود. با افزایش در مولکول‌های گلوکوزید لیمونوئید میوه (به دلیل ویژگی‌های ضد سرطانی) می‌توان از این ترکیب در صنعت داروسازی استفاده نمود. در طی بلوغ (رسیدگی) طبیعی مرکبات، لیمونوات A - لاکتون حلقوی و نومیلنوات A - لاکتون حلقوی به گلوکوزیدهای لیمونوئید فاقد مزه، گلوکوزید لیمونین و گلوکوزید نومیلین تبدیل می‌شود. لیمونوئیدهای مرکبات با ایجاد آنزیم‌های سم‌زدایی از تومورهای روده کوچک، معده، روده بزرگ، ریه، پوست و ... در حیوانات آزمایشگاهی و کشت‌های سلول‌های سرطانی ممانعت می‌کند. همچنین لیمونوئیدها دارای فعالیت ضد تغذیه‌ای در مقابل حشرات هستند. مخلوطی از لیمونوئید گلوکوزیدهای جدا شده از ملاس مرکبات با استفاده در جیره غذایی، تشکیل تومورهای سرطانی را کاهش می‌دهد.

نماز و مشورت

«والذین استجابوا لربهم و اقاموا الصلوة و امرهم شوری بینهم...»
و آنان که امر خدا را اجابت کردند و نماز را به پا داشتند و کارشان را به مشورت یکدیگر انجام دهند...
مومنان به وسیله‌ی نماز ارتباط خود را با خدا محکم‌تر کرده و با مشورت با یکدیگر، موجبات دلگرمی دیگران را فراهم آورده و وحدت بیشتری را در جامعه اسلام سبب می‌شوند.

هفته جهاد کشاورزی گرامی باد

سال سوم شماره ۷

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: ۰۱۹۲-۵۲۲۲۰۸۱ و ۵۲۲۳۲۸۲، ۵۲۲۵۲۳۳-۰۱۹۲

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

«روز مادر»

روز مادر یعنی به تعداد همه روزهای گذشته‌ی تو، صبوری. روز مادر یعنی به تعداد همه روزهای آینده‌ی تو، دلوپسی. روز مادر یعنی به تعداد آرامش همه‌ی خواب‌های کودکانه‌ی تو، بیداری. روز مادر یعنی مرور ۹ ماه خاطرات در او، زنده بودن و با او تپیدن. روز مادر یعنی بهانه‌ی بوسیدن خستگی دست‌هایی که عمری به پای بالیدن تو چروک شد. روز مادر یعنی بهانه‌ی در آغوش کشیدن زنی که نوازشگر همه‌ی سال‌های دلتنگی تو بود روز مادر یعنی باز هم بهانه‌ی مادر گرفتن ...
تولد نور چشم پیامبر، حضرت فاطمه زهرا (س) و روز مقدس مادر بر تمام زنان ایران زمین مبارک باد.

مادر، اگر دعای شبانگه‌ت نبود
من در لهیب آتش غم می‌گداختم
مادر، اگر گناه نبود این به در گهت
بی شک تو را به جای خدا می‌شناختم
تا دیده‌ام به روی جهان باز شد، زشوق
لبخند مهربان تو جان در تنم دمید
فریاد حاجتم چو برون آمد از گلو
دست نوازش تو به فریاد من رسید
مادر، قسم به آن همه شب زنده داریت
که اندر سرم هوای تو هست و صفای تو
آینه دار مهر و عطوفت تویی، تویی
خواهم که سر نهم به خدا من به پای تو
روزی که طفل زار و نحیفی بدم ز مهر
چون جان خود، مرا تو نگهدار بوده ای
مادر، به راه زندگی من فدا شدی
دایم مرا تو مونس و غمخوار بوده ای
مادر قسم به تو، که تویی نور کردگار
یزدان تو را، ز نور وفا آفریده است
نازم به آن شکوه و به آن عزت و مقام
جنت به زیر پای تو خوش آرمیده است