

بررسی تأثیر مصرف سولفات منیزیم در خاک و محلولپاشی در رفع کمبود منیزیم در مرکبات سلطنت خونی^۱

کمبود منیزیم در مرکبات موجب تشدید سال آوری، کاهش مقاومت در برابر سرما، کاهش حواص انباری میوه و بالاخره ریزش برگ و خشکیدگی سرشاخه‌ها می‌گردد. علائم کمبود در هر فصلی ممکن است مشاهده شود ولی عمدتاً در اواخر تابستان و پاییز همزمان با رسیدن میوه‌ها ظاهر می‌گردد. برگها تا بروز اولین علائم کمبود از نظر رنگ و اندازه کاملاً طبیعی به نظر می‌رسند ولی با شروع کمبود لکه‌های نامنظم زرد رنگ در اطراف رگبرگ اصلی برگهای اطراف میوه ظاهر می‌شود. با پیشرفت کمبود این لکه‌ها تدریجاً به هم پیوسته و یک نوار نامنظم کلروزی را در طرفین رگبرگ اصلی بوجود می‌آورند. در مازندران علائم کمبود منیزیم در سال ۱۳۵۸ دیده شد و در سال ۱۳۵۹ تجزیه برگ یکی از باغات که به علت شدت کمبود دچار خزان و خشکیدگی سرشاخه‌ها شده بود غلظت منیزیم در برگ را ۰/۱۱ درصد نشان داد. در مطالعات بعدی که در دهه ۶۰ انجام شد کمبود پنهان و آشکار این عنصر تأیید و مشاهده شد که در شرایطی که غلظت منیزیم کمتر از ۰/۴۰ درصد بوده است، بتدریج علائم خفیف کمبود ظاهر و در غلظت کمتر از ۰/۲۰ درصد تمام سطح برگ بجز نوک و محل اتصال برگ به دمبرگ کلروزه می‌شود. بعلاوه با افزایش نسبت K/Mg از ۳ به بالا، غلظت منیزیم در برگ کاهش یافته و علائم کمبود ظاهر شده است.

به منظور رفع عارضه مذکور در یک آزمایش مزرعه‌ای در خاک دارای بافت نسبتاً ریز لوم رسی سیلنتی با pH برابر ۷/۵، و غلظت کلسیم و منیزیم محلول به ترتیب ۲ میلی‌اکی والان در لیتر عصاره اشباع بر روی نارنگی رقم انشو با پایه نارنج، تیمارهای یکبار محلول پاشی با سولفات منیزیم دو درصد در تیرماه (S₁)، دوبار محلول پاشی با سولفات منیزیم دو درصد در ماههای تیر و شهریور (S₂)، مصرف خاکی سولفات منیزیم به مقدار یک کیلوگرم در سایه انداز درخت (S₃)، مصرف کود ازته سولفات آمونیوم دوبرابر مقدار متداول مصرفی (S₄) و یک تیمار شاهد (S₀)، به طور سالیانه و به مدت سه سال در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در یکی از باغهای ساری که علائم آشکار کمبود منیزیم را نشان داده و غلظت منیزیم برگ درختان ۰/۲۰ درصد بود انجام شد. در کلیه تیمارها کودهای ازته و فسفر بطور یکنواخت مصرف گردیده است. نتایج بدست آمده نشان داده است که؛ در سال اول آزمایش، بین میانگین تیمارها اختلاف معنی‌داری وجود نداشت لیکن تیمار (S₄) نسبت به تیمارهای دیگر وضعیت بهتری داشت. در

^۱ کارشناس و سرپرست بخش تحقیقات خاک و آب مازندران

سال دوم آزمایش، اختلاف معنی‌داری بین میانگین تیمارها در سطح یک درصد وجود داشت بطوریکه تیمار (S_3) در گروه اول و S_0 ، S_1 و S_2 در گروه دوم و S_4 در گروه سوم قرار داشتند. در سال سوم آزمایش، بین میانگین تیمارها اختلاف معنی‌داری در سطح یک درصد بوجود آمده، تیمار S_2 ، S_4 در گروه اول، S_1 ، S_2 در گروه دوم و S_0 ، S_3 و S_4 در گروه سوم قرار گرفتند. در تیمارهای دوبار محلول پاشی علائم کمبود در سال اول برطرف شد بعلاوه افزایش جذب ازت، پتاس و نیز میکروالمنت‌های روی، منگنز و مس در برگ مشاهده گردید. در سایر تیمارها بجز شاهد نیز تدریجاً در طی سه سال علائم کمبود برطرف گردیده است. در کلیه تیمارها بجز شاهد روند افزایش غلظت منیزیم در برگ مشاهده شده است.