

بررسی واکنش اسیدی ترکیبات آهن‌دار در تغییرات کلروز آهن مرکبات

هنرور، مهرزاد و ابوالقاسم حسن پور

عضو هیات علمی گروه باغبانی دانشگاه آزاد واحد استهبان و عضو هیات علمی سازمان
جهاد کشاورزی فارس

کلروز آهن یا زردی ناشی از آهن در مناطق تولید مرکبات از مشکلات مهم در تولید این محصول در خاکهای قلیایی می‌باشد. بنابراین ضرورت مبارزه با آن امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. بدین ترتیب مطالعه‌ای به منظور واکنش اسیدی ترکیبات آهن‌دار برای مبارزه با کمبود آهن در مرکبات؛ در شهرستان جهرم آزمایشی با تیمارهای اسید سولفوریک ۰/۱، ۰/۲، ۰/۳، ۰/۴، ۰/۵ میلی‌لیتر در لیتر و اسید سیتریک ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ و ۶۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر و کلات آهن (Fe-EDDHA) ۱۰ و ۱۵ گرم برای هر درخت و سولفات آهن ۲ و ۵ در هزار و همچنین تیمارهای ترکیبی آنها بر روی درختان نارنگی کلمانتین با استفاده از آزمایشات فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار به اجرا گذاشته شد. پس از اعمال تیمارها میزان

کلروفیل و ماده خشک برگ در چهار مرحله اندازه‌گیری و میانگین نتایج به وسیله نمودار و جدول مورد ارزیابی قرار گرفت. در پایان کاربرد اقتصادی تیمارها نیز مقایسه شد. بررسی کلی مقدار کلروفیل نشان می‌دهد تمام تیمارها مقدار کلروفیل برگ افزایش داده اما اگر کلروز ناشی از کمبود مطلق آهن نباشد می‌توان با اسپری اسید؛ آهن موجود در برگ را فعال نمود (به دلیل کاهش pH آپوپلاست برگ) و برگها مجدداً سبز کرد که تیمار اسید سولفوریک ۰/۲ میلی‌لیتر در لیتر توانست میزان کلروفیل برگ نسبت به شاهد ۵۴۰/۹۹٪ افزایش دهد. اما بهترین نتیجه در افزایش مقدار کلروفیل که در شرایط کمبود مطلق آهن نیز میزان کلروفیل را به طور قابل توجهی افزایش می‌دهد تیمار ترکیبی اسید سیتریک ۶۰۰۰ میلی‌گرم در لیتر با کلات آهن ۱۵ گرم در درخت می‌باشد که افزایشی معادل با ۷۳۶/۰۲٪ نسبت به شاهد نشان می‌دهد.

بررسی میزان ماده خشک برگ نیز نشان می‌دهد کلیه تیمارها نسبت به شاهد افزایش نشان داده که تیمار ترکیبی سولفات آهن ۶ در هزار با اسید سولفوریک ۰/۲ میلی‌لیتر در لیتر با ۲۲/۲۶٪ بیشترین افزایش نسبت به شاهد را دارند. بررسی اقتصادی تیمارها نشان می‌دهد به جای افزایش مقدار مصرف آهن در خاکهای آهنی می‌توان با حداقل مصرف ترکیبات آهن دار و اسپری با اسید راندمان استفاده از آهن را افزایش داد و از غیر قابل استفاده شدن آهن در خاک و گیاه جلوگیری نمود. که تیمار ترکیبی اسید سولفوریک و کلات آهن با حداقل مصرف و کمترین هزینه بیشترین بازده را دارد.