

توزیع شکلهای مختلف شیمیایی منگنز در خاکهای آهکی

جعفری‌ثربی و نجف علی کریمیان

مربی و دانشیار بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

منگنز عنصری ضروری در تغذیه گیاهی است. این عنصر به شکلهای شیمیایی مختلفی در خاک وجود دارد که قابلیت استفاده آنها برای گیاه یکسان نیست. در خاکهای آهکی احتمال وقوع کمبود منگنز می‌رود. لذا اطلاع از شکلهای مختلف آن می‌تواند به درک وضعیت قابلیت استفاده این عنصر کمک کند. تعداد ۲۰ نمونه از سطح الارض (۲۰-سانتیمتری) خاکهای زراعی استان فارس که در گلخانه زیر کشت ذرت بوده و کود شیمیایی منگنز دریافت نکرده بودند انتخاب و به روش دنباله‌ای عمده‌گیری شد. شکلهای شیمیایی منگنز بومی خاک و روش عمده‌گیری عبارت بود از: تبادل و محلول توسط $0.5M KNO_3$ ، جذب سطحی شده توسط آب دیمینرالیزه، آلی توسط $0.5M NaOH$ ، کربناتی توسط $0.05M Na_2-EDTA$ و تنمه توسط $4M HNO_3$. نتایج نشان داد که از کل منگنز بومی اندازه‌گیری شده خاکها، صفر تا ۳۴٪ در صلبه شکل تبدلی و محلول، ۷/۰ تا ۴۱٪ در صلبه شکل جذب سطحی شده، صفر تا ۷۴٪ در صلبه شکل آلی، ۲/۱۱ تا ۸/۳۰ درصد به شکل کربناتی و ۵/۶۸ تا ۵/۸۸ درصد به شکل تنمه می‌باشد. بدین ترتیب معلوم می‌شود که در خاکهای آهکی مورد آزمایش پس از شکل تنمه که شکل مینرالی بسیار غیر قابل استفاده گیاهی است و قسمت اعظم منگنز بومی خاک را تشکیل می‌دهد، شکل کربناتی فراوانتر از سایر شکلهای می‌باشد. بطوریکه میانگین سه شکل تبدلی و محلول، جذب سطحی شده و آلی روی هم رفته کمتر از یک درصد، شکل کربناتی در حدود ۱۶ درصد و شکل تنمه بیش از ۸۳ درصد کل منگنز خاک را شامل می‌شود. از آنجاکه شکل کربناتی را در خاکهای آهکی می‌توان بعنوان شکل ذخیره و پشتوانه منگنز قابل استفاده گیاه محسوب کرد معلوم می‌شود که در تغذیه گیاهان روییده در خاکهای آهکی بایستی توجه زیادی به شکل کربناتی منگنز معطوف داشت.