

تعیین نقطه بحرانی آهن در خاکهای تحت کشت گندم در منطقه ارزوئیه کرمان

ناصر رشیدی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

مقدمه

با توجه به جمعیت رو به افزایش و محدودیت سطح اراضی قابل کشت، بایستی از خاک به صورتی بهره برداری گردد که بتوان به حداکثر محصول نزدیک شده و تعادل عناصر غذایی خاک را نیز حفظ نمود. با مصرف مناسب کودهای شیمیایی و فراهم نمودن عناصر قابل جذب برای گیاه، از تهی شدن خاک از این عناصر و کاهش عملکرد جلوگیری شده و در واحد سطح می توان عملکرد را افزایش داد. به دلیل مصرف کودهای حاوی عناصر کم مصرف از ته، فسفری و پتاسیمی، مصرف عناصر کم مصرف بخصوص در تولید محصولاتی از قبیل گندم رایج نبوده و عدم مصرف این عناصر باعث کاهش عملکرد محصول گردیده است. مصرف عناصر غذایی کم مصرف بخصوص آهن و روی، موجب افزایش عملکرد محصولات زراعی می شود (۱). هم چنین آهن در گیاهان عالی در توسعه و حفظ بافتهای فعال فتو سنتز کننده حیاتی دخالت دارد. زیرا آهن در سنتز کلروفیل نقش داشته و در غیاب کلروفیل برگها دچار پیری زود رس می شوند (۳). از طرفی کاملاً مشخص شده است که این عنصر برای سنتز هم که در تشکیل و نگهداری عوامل فتو سنتزی مهم می باشد، کاملاً ضروری است (۲). در ضمن کلروز آهن یکی از شدیدترین مشکلات تغذیه ای گیاهان در دنیا می باشد که غالباً در خاکهای آهنکی و یا سدیمی بروز می کند.

مواد و روشها

در این تحقیق، از خاک نقاط مختلف منطقه ارزوئیه که به عنوان قطب غله استان می باشد نمونه برداری به صورت مرکب جهت تعیین آهن و روی صورت پذیرفت. سپس با توجه به مقادیر آهن و روی در خاکهای مختلف نمونه برداری شده، محلهای اجرایی طرحها تعیین گردید. اجرای طرح در اراضی زارعین صورت گرفت. آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با سه تیمار در چهار تکرار انجام گرفت. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از: مصرف ۱۰ کیلو گرم سکوسترین آهن ۱۳۸ در هکتار، سولفات روی به میزان ۴۰ کیلو گرم در هکتار و نیز تیمار شاهد که در آن از کودهای آهن و یا روی استفاده نگردید. طرح در ۲۸ نقطه از اراضی گندمکاری منطقه ارزوئیه کرمان اجرا گردید. در اوایل خرداد ماه نسبت به برداشت محصول در کلیه طرحها اقدام گردید و سپس با استفاده از منحنی کیت- نلسون نسبت به تعیین نقطه بحرانی آهن در خاکهای منطقه اقدام گردید.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که از اعمال تیمارهای آزمایشی در ۲۸ نقطه در منطقه ارزوئیه عملکرد گندم نسبت به مصرف کود آهن در ۱۹ نقطه نسبت به شاهد افزایش نشان داد که این امر نشان دهنده نقش مثبت مصرف کودهای آهن در خاکهای منطقه در افزایش عملکرد محصول گندم می باشد. بنظر می رسد که کاشت متراکم محصولات زراعی پر توقع نظیر ذرت و تا حدودی گندم طی سالیان متمادی و عدم استفاده از کودهای آهن، موجب تخلیه این عنصر از خاکهای فوق گردیده است. هم چنین حد بحرانی آهن در خاکهای منطقه با توجه به جداول تجزیه واریانس طرحها و نیز نتایج آزمون خاک با استفاده از منحنی کیت - نلسون ۵ میلی گرم بر کیلو گرم تعیین گردید. بنابراین در خاکهایی که مقدار آهن قابل عصاره گیری به روش دی تی پی، بیشتر از ۵ میلی گرم بر کیلو گرم است نیاز به مصرف کود آهن در مزارع گندم نیست. ولی در خاکهایی که میزان آهن قابل جذب به روش دی تی پی، کمتر از حد فوق است،

مصرف کودهای حاوی آهن می تواند در افزایش عملکرد محصول گندم موثر واقع شود. اما تعیین میزان دقیق مصرف نیاز به انجام آزمایشات بیشتر و دقیقتر دارد که توصیه می گردد در آینده انجام گردد.

منابع

سالار دینی، ع.ا. ۱۳۷۴. حاصلخیزی خاک. انتشارات دانشگاه تهران، تهران. منابع منظور ارتقای سلامتی جامعه. مجله علوم خاک و آب. ج ۱۲. ش ۶. ص ۱۸۷-۱۷۷.

Cakmak, S., K.Y.Gupta, H. Marschner and R.D. Graham.1994. Effect of zinc and iron deficiency on phytosiderophore release in wheat genotypes differing in zinc efficiency. J. Plant Nutr. 17:1-17

Dow, A. L., and S. Roberts. 1982. Critical nutrient ranges for crop diagnosis. Agron. J. 74:401-403