

نقش ضایعات آلی (کود حیوانی، تفاله لیمو) و سولفات روی بر میزان جذب روی توسط گیاه ذرت در خاکهای منطقه جیرفت

سمیه شریفی، مجید فکری

به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد و استادیار گروه خاکشناسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

مقدمه

کمبود عناصر کم مصرف در اراضی زیرکشت غلات گسترش جهانی دارد. روی یک عنصر ضروری کم مصرف برای انسان، دام و گیاه است و در بسیاری از سیستم های آذیمی گیاه نقش کاتالیزوری عمل کننده و یا ساختمانی دارد [۳]. ذرت از گیاهان مهم اقتصادی دنیا بوده به دلیل ویژگی های خاص خود نظیر قدرت سازگاری با شرایط اقلیمی گوناگون در تمام دنیا و از جمله ایران گسترش یافت به طوری که جایگاه سوم را بعد از گندم و برنج از نظر سطح زیر کشت بخود اختصاص داده است. با توجه به نیاز ذرت به عنصر روی و آهکی بودن خاکهای کشور و Ph قلیایی، کمی مواد آلی و بیکربناته بودن آبهای آبیاری کمبود عناصر کم مصرف بویژه روی در خاکهای زیرکشت غلات مشکل جدی شده است و بنظر می رسد کاربرد مواد آلی در کنار کود روی مصرفی می تواند در جهت رفع کمبود عنصر روی در گیاه ذرت موثر واقع شود. لذا این تحقیق با هدف تاثیر توأم کاربرد سولفات روی و مواد آلی مختلف بر میزان جذب روی توسط گیاه ذرت به اجرا در آمده است.

مواد و روشها

این تحقیق به روش گلدانی و در مرکز تحقیقات کشاورزی جیرفت انجام شد. این آزمایش با تیمارهای زیر در سه تکرار در قالب طرح آماری کاملاً تصادفی به اجرا در آمد. تیمارها شامل: T1= کود حیوانی (کود گاوی) (۴/۰۴/وزنی)؛ T2 = تفاله لیمو (۴/۰۴/وزنی)، T3 = تفاله لیمو (۴/۰۴/وزنی) + سولفات روی (۴۰ کیلوگرم در هکتار)، T4 = کود حیوانی (۴/۰۴/وزنی) + سولفات روی (۴۰ کیلوگرم در هکتار)، T5 = سولفات روی (۴۰ کیلوگرم در هکتار)، T6 = شاهد. بعد از اعمال تیمارها به خاک گلدانها، به مدت ۴۵ روز در مرحله انکوباسیون قرار داده شدند و سپس بذر گیاه ذرت رقم ۷۰۴ کشت گردید. هشت هفته بعد از کاشت، خاک و گیاهان برداشت شد و میزان روی خاک به روش DTPA و بوسیله دستگاه جذب اتمی و میزان روی گیاه پس از هضم به روش سه اسید اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل آماری داده ها به کمک برنامه کامپیوتری MSTATC انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان میدهد که کاربرد کودهای آلی باعث افزایش معنی دار مقدار روی قابل جذب خاک گردیده است. که این افزایش در مقابل تیمار بدون کود آلی معنی دار است. اسیدهای آلی که به هنگام تجزیه میکروبی مواد آلی در محیط خاک ساخته می شوند، با کاهش Ph خاک و کلاته کردن عنصر روی باعث افزایش قابلیت جذب روی در خاک می شوند [۲].

اما در ارتباط با تاثیر کاربرد تیمارهای مختلف بر غلظت روی در گیاه با توجه داده های بدست آمده متوجه می شویم که بیشترین غلظت روی در گیاه توسط تیمارهایی حاصل گردیده که حاوی کود حیوانی هستند. کاربرد توأم کود حیوانی و سولفات روی بیشترین تاثیر را بر غلظت روی درون گیاه داشته است. علت چنین افزایشی در غلظت روی قابل جذب درون گیاه به دلیل تاثیر مثبت تیمارهای کاربردی بر غلظت روی محلول خاک می باشد. آقای (۱۳۸۴۱) گزارش کرده است که مقدار قابل جذب عناصر آهن و روی بوسیله گیاه سورگوم در خاک تحت تیمار کودهای آلی افزایش یافته و مقادیر قابل عصاره گیری از این عناصر بوسیله DTPA و EDTA با مقادیر جذب شده

بوسیله گیاه همبستگی معنی داری را نشان می دهد [۱]. کمترین غلظت روی جذب شده در بخش هوایی در تیمار شاهد بود. لذا بر اساس موارد فوق می توان نتیجه گرفت که کاربرد کود حیوانی در مقایسه با کاربرد تفاله لیمو و در کنار سولفات روی بهتر می تواند روی مورد نیاز ذرت را تامین کند.

تیمارها	روی در بخش هوایی (ppm)	روی در خاک (ppm)
کود گاوی	۵۸,۱۹	۴,۸۲۷
تفاله لیمو	۴۷,۰۶	۴,۷۳۸
کود گاوی + سولفات روی	۶۶,۶۷	۶,۹۹
تفاله لیمو + سولفات روی	۶۱,۰۸	۶,۲۴۵
سولفات روی	۵۳,۱۶	۳,۵۹۵
شاهد	۳۳,۸۳	۱,۱۷۰

منابع

- [۱] آقایی فروشانی، م.، (۱۳۸۴) اثر کاربرد لجن فاضلاب تصفیه شده روی خصوصیات خاک، جذب عناصر سنگین و عملکرد گیاه جو. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- [2] Gerits, R.G. and Vandriël, W. 1984 The relationship of trace metals organic matter and PH in temperate soils. *J. Environ Qual.* 13(2): 197-204.
- [3] Welch, R.M. 1993. Zinc concentration and forms in plants for human and animals. 183. In: A.D. Robson zinc in soil and plants. Kluwer Academic publishers. pp. 183-195.