

تاثیر همکنش بور و روی بر عملکرد و درصد قند چغندر قند در منطقه سردسیر شمال

استان فارس

صدیقه زارعی^۱، سید ماشاء اله حسینی^۲، خدابخش پناهی کردلاغری^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج، ^۲ استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، ^۳ عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج

مقدمه

روی و بور از عناصر کم مصرف مورد نیاز گیاهان می باشند و کمبود آنها در بسیاری از نقاط دنیا از مسایل مهم و عمده تغذیه گیاه محسوب می شود. بنابراین برای دستیابی به عملکرد بهینه بایستی به مقدار کافی در دسترس گیاه قرار گیرند. رسیدن به تولید بالا و مهمتر از آن ثبات تولید از طریق تقویت عوامل موثر بر عملکرد و یا مقابله با عوامل نقصان دهنده عملکرد انجام پذیر است. در بیشتر مناطق جنوبی ایران بخش اعظم خاکها آهکی بوده و کمبود روی [۵] و بور در چنین خاکهایی بروز می کند. بور یکی از عناصر ضروری برای گیاهان است که کمبود آن سبب کاهش رشد، عملکرد و کیفیت گیاهان می شود [۴]. از طرفی گرچه مقادیر کم بور برای رشد معمولی گیاه ضروری است ولی مقدار کمی بیشتر برای بسیاری از گونه ها سمی است [۱]. Aktaz و همکاران (۲۰۰۶) دریافتند که در خاکهایی که دچار کمبود روی می باشند گیاهان مقادیر بیشتری بور را از خاک جذب کرده و این جذب زیاد بور باعث مسمومیت گیاه می شود. در سالهای اخیر کشاورزان شمال استان فارس تمایل زیادی به مصرف کودهای کم مصرف از جمله سولفات روی و اسید بوریک در زراعت چغندر قند دارند ولی تاکنون مطالعه ای در مورد همکنش روی و بور در این منطقه انجام نشده است. لذا هدف از انجام این تحقیق بررسی همکنش بور و روی بر عملکرد و درصد قند چغندر قند در منطقه سردسیر شمال استان فارس بود.

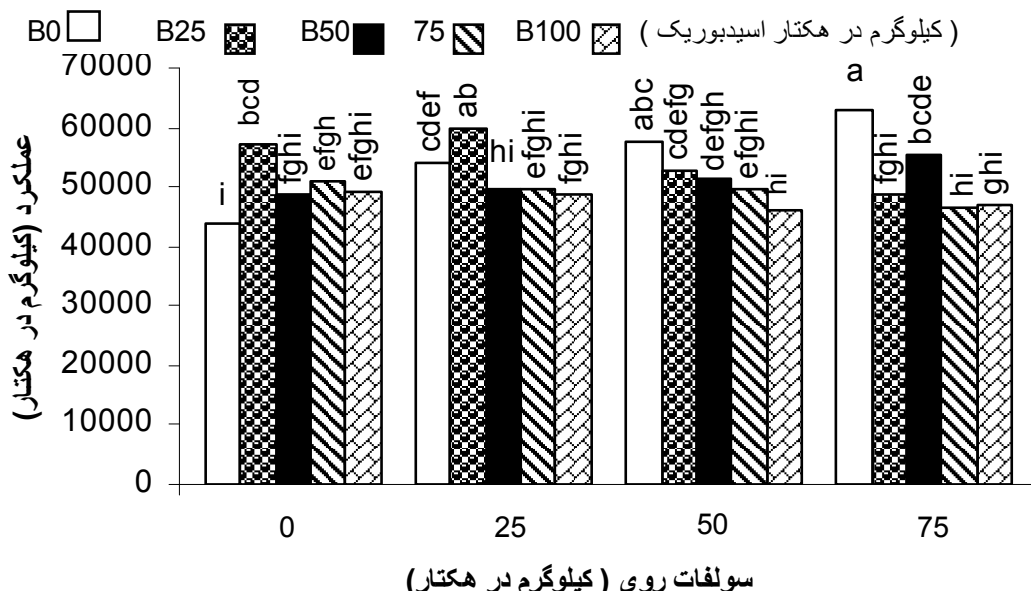
مواد و روشها

این تحقیق در سال زراعی ۱۳۸۷-۱۳۸۶ در مزرعه ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اقلید به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار بر روی چغندر قند رقم دورتی در اواسط اردیبهشت ماه به اجرا درآمد. مقدار بور قابل استخراج با آب داغ و روی قابل استخراج با DTPA در خاک محل آزمایش به ترتیب برابر با ۰/۵۲ و ۰/۴۲ میلی گرم در کیلوگرم بود. تیمارهای کودی مورد استفاده ۴ سطح روی شامل ۰، ۲۵، ۵۰ و ۷۵ کیلوگرم سولفات روی در هکتار و ۵ سطح بور شامل ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ کیلوگرم اسید بوریک در هکتار بود که به صورت مصرف خاکی و قبل از کشت استفاده گردید. عملیات تنک و وجین علفهای هرز در دو مرحله ۶-۴ برگی و ۸-۶ برگی انجام گردید و همچنین در مرحله رشد فعال (۹۰ روز پس از سبز شدن) از برگهای گیاه نمونه برداری و غلظت روی و بور آنها اندازه گیری شد. در اواسط آبان ماه با رعایت حاشیه، بوته های وسط هر کرت برای اندازه گیری عملکرد برداشت گردید و از هر کرت نمونه ای به صورت خمیر تهیه و برای اندازه گیری درصد قند به آزمایشگاه موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج ارسال گردید. در پایان داده های اندازه گیری شده با نرم افزار آماری MSTATC تجزیه و تحلیل شدند و میانگین ها با آزمون دانکن مقایسه گردیدند.

نتایج و بحث

مقایسه میانگین ها نشان می دهد که همکنش بور و روی بر عملکرد چغندر قند در سطح آماری ۱٪ معنی دار بوده است. بیشترین عملکرد (۶۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار) از تیمار عدم مصرف اسید بوریک و کاربرد ۷۵ کیلوگرم سولفات روی در هکتار بدست آمد، که نسبت به تیمار شاهد ۴۴ درصد افزایش نشان می دهد ولی با تیمار کاربرد ۲۵ کیلوگرم

در هکتار اسید بوریک و ۲۵ کیلوگرم در هکتار سولفات روی اختلاف معنی داری از نظر آماری نداشت (شکل ۱). همچنین مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که همکنش بور و روی و اثر اصلی روی بر درصد قند تاثیر معنی داری ندارد. اثر اصلی بور بر درصد قند در سطح آماری ۱٪ معنی دار بوده است، بطوریکه بیشترین درصد قند (۱۹/۳۶) از کاربرد ۲۵ کیلوگرم در هکتار اسید بوریک بدست آمده که نسبت به شاهد ۱۱ درصد افزایش نشان می‌دهد. با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد مقدار بور قابل استفاده در خاک کافی بوده است، و بنابراین مصرف ۷۵ کیلوگرم سولفات روی در هکتار جهت این رقم چغندر قند تحت شرایط اقلیمی و خاکی مشابه محل آزمایش مناسب می‌باشد.



شکل ۱: اثر همکنش روی و بور بر عملکرد چغندر قند

منابع

- [۱] ملکوتی، م.ج.، ب. متشع زاده ۱۳۷۸. نقش بور در افزایش کمی و کیفی تولیدات کشاورزی، مشکلات و راه کارها. نشر آموزش کشاورزی. ۱۱۳ صفحه
- [۲] ملکوتی، م.ج.، م.م.، تهران. ۱۳۷۹. نقش ریزمغذیها در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی، عناصر خرد با تاثیر کلان. انتشارات دانشگاه تربیت مدرس. ۲۹۶ صفحه.
- [3] Aktas, H., K. Abak, L. Ozturk, and I. Cakmak. 2006. The effect of Zinc on growth and shoot concentration of sodium and potassium in pepper plants under salinity stress. Turk. Agric. 30:407-412.
- [4] Hu, H., and P. H. Brown. 1997. Adsorption of boron by plant roots. Plant Soil. 193:49-58.
- [5] Darjeh, Z., N. Karimian, M. Maftoum, A. Abtahi, and K. Razmi. 1991. Correlation of five Zn extractants with Plant responses on highly calcareous soil of Dorood zan Dam area. Iran agric. Res. 10:29-45.