

مطالعه پاسخ گیاه لوبیا به مصرف کود روی در خاکهای استان مرکزی

مسعود دادیور، محمد علی خودشناس^۱ و جواد قدبیک لو

اعضای هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

مقدمه:

توصیه کودی عناصر منجمله روی براساس آزمون خاک می باشد. گام اول در این راستا تقسیم نمودن جامعه خاکها به بخش پاسخ دهنده یا بی پاسخ به مصرف کود می باشد که بر پایه تعیین حد بحرانی غلظت عنصر در خاک استوار است، بنابراین قبل از هر گونه توصیه کودی می بایست از مقدار حد بحرانی عناصر در هر منطقه اطلاع کافی داشت. حد بحرانی روی عصاره گیری شده با روش دی تی بی^۱ در دامنه وسیعی از خاکهای زیر کشت لوبیا در حدود ۰/۵ تا ۱/۰ میلی گرم روی در کیلوگرم خاک گزارش گردیده است.

بولند و همکاران (۹) در خاکهای قلیایی لوبیا کاری استرالیا با مصرف چند سطح روی نشان دادند که عملکرد دانه تا ۱۰ درصد افزایش یافت. بل و همکاران (۸) با بکار بردن ۲/۵ کیلوگرم در هکتار اکسید روی در خاکهای آهکی تحت کشت لوبیا نشان دادند که کیفیت پروتئین دانه لوبیا افزایش یافته است. با توجه به کمبود اطلاعات در زمینه حدود بحرانی عنصر کم مصرف روی در خاکهای زیر کشت لوبیا، در راستای کالیبراسیون منطقه ایی و شناسایی دقیق وضعیت خاکهای استان از نظر این عنصر، مطالعه تعیین حد بحرانی عنصر روی انجام شد.

روش تحقیق:

تعداد ۲۰ نمونه خاک که حاوی مقادیر مختلف عنصر مورد مطالعه بودند انتخاب و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آنها تعیین گردید. در آزمایش گلخانه ای جهت بررسی تاثیر روی بر وزن ماده خشک، غلظت و جذب کل عنصر و رشد نسبی لوبیا از دو سطح ۰ و ۱۰ میلی گرم روی در کیلوگرم خاک از منبع سولفات روی استفاده شد. سایر عناصر غذایی بجز عنصر مورد مطالعه بصورت پایه مصرف شد. آزمایشها در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار به اجرا در آمد. پس از اتمام مرحله رویشی و آغاز ورود گیاهان به فاز زایشی قسمت هوایی لوبیا برداشت و پارامترهای وزن ماده خشک، غلظت و جذب کل عنصر مورد مطالعه در هر گلدان و عملکرد نسبی در هر خاک، حد بحرانی از روش تصویری کیت نلسون (۱۹۷۱) تعیین گردید. همچنین پاسخ گیاه لوبیا نسبت به مصرف عنصر مورد مطالعه با برنامه های آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج:

براساس نتایج آماری میانگین غلظت روی در خاکهای جمع آوری شده ۲/۲۶ میلی گرم در کیلوگرم با انحراف استاندارد ۱/۴۶ واحد می باشد. مقدار حداقل و حداکثر روی قابل استفاده به ترتیب ۰/۴ و ۴/۸۷ میلی گرم در کیلوگرم خاک است. تجزیه واریانس نشان داد که تأثیر خاک و کود بطور جداگانه بر پارامترهای وزن ماده خشک، غلظت روی در ماده خشک و جذب کل روی در سطح ۱ درصد معنی دار بوده است. تأثیر برهمکنش خاک و کود بر روی وزن ماده خشک و جذب کل روی در سطح ۱ درصد معنی دار بود. مقایسه میانگین تأثیر روی بر ماده خشک تولیدی، غلظت و جذب کل روی نشان می دهد که مصرف ۱۰ میلی گرم روی در کیلوگرم خاک تفاوت آماری معنی داری را نسبت به تیمار شاهد بوجود آورده است. بطوریکه این افزایش برای ماده خشک، غلظت و جذب کل روی به ترتیب ۱۴/۴، ۳۳ و ۵۱ درصد نسبت به تیمار شاهد بوده است. با استفاده از روش تصویری کیت - نلسون میزان حد بحرانی روی در خاکهای مورد مطالعه ۰/۸ میلی گرم در کیلوگرم خاک بدست آمد. مقدار حد بحرانی بدست آمده از نتایج این طرح در دامنه مقادیر گزارش شده در مطالعات سایر محققین قرار میگیرد. خصوصیات خاص خاکهای یک منطقه مانند پ

هاش، ظرفیت تبادل کاتیونی، مقدار رس، کانی شناسی خاک و نوع محصول و به خصوص روش عصاره گیری مورد استفاده از جمله مهمترین دلایل متفاوت بودن مقدار حد بحرانی توسط هبی و همکاران (۱۹۹۰) عنوان شده است. نتایج نشان می دهد که ۲۰ درصد خاکهای مورد استفاده دارای مقدار روی کمتر از ۰/۸ میلی گرم در کیلوگرم خاک می باشد.

منابع مورد استفاده :

- 1- Bell, C. A., C. J. Kort, C. Heazle wood, G. H. Castleman, and V. J. Matassa. 2001. Norbon bean response to fertilizer nutrient in the Victorian mallee. Proceedings of the 10th Ausrtalian Agronomy Conkerens Hobart
- 2- Mckenzie, R. H., A. B. Middleton, K. W. Seward, R. Gaudiel, C. Wildschut, and E. Brema. 2001. Fertilizer responses of dry bean in Southern Alberta. Can. J. Plant Sci. 81: 343-350.
- 3- Rehm, G., M. Schmitt, and R. Eliason. 1997. Fertilizer recommendation for edible beans in Minnesota, Uniuersity of Minnesota Extension Service. Fo – 6572-Goo.