

عنوان مقاله:

اثر بیوچار پوسته برنج بر رشد و غلظت عناصر غذایی کم مصرف ریحان مقدس (*Ocimum sanctum L.*) تحت تنش آبی

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 26، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

صدیقه صفرزاده شیرازی - بخش مهندسی علوم خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، ایران

زهرا زیبایی - دانشجوی دکتری، بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

پویا استوار - دانشجوی دکتری، بخش علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: بیوچار به عنوان اصلاح کننده آلی خاک، سبب بهبود ویژگی های فیزیکی و شیمیایی خاک، افزایش فراهمی عناصر غذایی، کاهش گازهای گلخانه ای، کاهش آبشویی عناصر و در نهایت افزایش تولیدات زراعی می شود. تنش رطوبتی نیز یکی از مهمترین عوامل محدود کننده رشد گیاهان است. خاک های مناطق خشک حاوی مقدار کمی مواد آلی بوده و به دلیل پ هاش بالا، با مشکل کمبود عناصر کم مصرف روبه رو هستند؛ بنابراین این مطالعه با هدف بررسی اثر بیوچار پوسته برنج بر رشد و غلظت عناصر کم مصرف در ریحان مقدس تحت تنش آبی (*Ocimum sanctum L.*) انجام شد. مواد و روش ها: آزمایش در قالب فاکتوریل 3×3 به صورت کاملاً تصادفی و با سه تکرار در شرایط گلخانه ای انجام شد. تیمارها شامل سه سطح رطوبتی (100 (شاهد)، 75 و 55 درصد ظرفیت مزرعه) و سه سطح بیوچار پوسته برنج (صفر، 2 و 4 درصد وزنی) بود. تعداد 10 بذر ریحان مقدس در هر گلدان کشت شد و پس از سه هفته تعداد گیاهان به شش بوته در هر گلدان تنک شد. سطوح تنش رطوبتی با وزن کردن گلدان ها، روزانه در طول دوره رشد گلدان ها اعمال شد. حدود 12 هفته پس از کاشت، شاخص سبزیبگی با دستگاه کلروفیل متر دستی SPAD 502، ارتفاع بوته، تعداد شاخه فرعی، تعداد گل آذین و سپس عناصر غذایی کم مصرف در اندام هوایی گیاه اندازه گیری شد. یافته ها: نتایج نشان داد که اعمال تنش رطوبتی به مقدار 75 درصد ظرفیت مزرعه، اثر معنی داری بر وزن خشک گیاه ریحان مقدس نداشت اما تنش 55 درصدی رطوبت، سبب کاهش معنی دار وزن خشک گیاه (7/39 درصد) گردید. اعمال تنش رطوبتی 55 درصد ظرفیت مزرعه همچنین، موجب کاهش معنی دار وزن تر گیاه (5/49 درصد)، ارتفاع (5/29 درصد)، تعداد گل آذین (9/38 درصد) و تعداد شاخه فرعی گیاه (8/17 درصد) در مقایسه با شاهد شد اما افزایش شاخص سبزیبگی برگ را به همراه داشت. علاوه بر این تنش رطوبتی 55 درصد ظرفیت مزرعه موجب کاهش میانگین غلظت عناصر روی (5/39 درصد) و مس (3/43 درصد) و افزایش میانگین غلظت عناصر آهن (7/29 درصد) و منگنز (2/28 درصد) در اندام هوایی شد. کاربرد بیوچار پوسته برنج سبب افزایش غلظت منگنز در اندام هوایی گیاه نسبت به تیمار شاهد شد اما اثر معنی داری بر وزن تر و خشک اندام هوایی گیاه ریحان مقدس نداشت. نتیجه گیری: نتایج نشان داد که اعمال تنش رطوبتی به مقدار 75 درصد ظرفیت مزرعه اثر معنی داری بر وزن خشک گیاه ریحان مقدس نداشت. بنابراین کم آبیاری می تواند به عنوان یک استراتژی مناسب در شرایط کم آبی مورد توجه قرار گیرد. همچنین کاربرد بیوچار پوسته برنج به طور معنی داری غلظت منگنز را افزایش داد اما احتمالاً به دلیل نوع بیوچار بکاربرده شده و سطح کاربرد آن بر وزن خشک اثری نداشته است. پیشنهاد می شود تحقیقات بیشتری در مورد اثر بیوچارهای حاصل از مواد اولیه دیگر و در سطوح دیگری از بیوچار انجام شود.

کلمات کلیدی:

تنش آبی، بیوچار، ریحان مقدس، رشد گیاه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953866>

