

عنوان مقاله:

بررسی پاسخ گیاه ارزن (*Panicum miliaceum*) به کاربرد اسید هیومیک، سیلیسیم و میکوریزا در شرایط تنش شور سدیمی آب آبیاری

محل انتشار:

فصلنامه تنش های محیطی در علوم زراعی، دوره 14، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد احمدی - دانشجوی دکتری علوم خاک، گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

علیرضا آستارایی - عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

امیر لکزیان - عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

حجت امامی - عضو هیئت علمی گروه علوم خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی اثر اسید هیومیک، میکوریزا و ذرات سیلیسیم (نانو و معمولی) بر عملکرد و وضعیت برخی از عناصر غذایی ارزن در شرایط آب آبیاری شور سدیمی آزمایشی به صورت اسپلیت پلات فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در شرایط مزرعه انجام گرفت. فاکتور اصلی شامل آب آبیاری شور سدیمی در دو سطح ($SAR=11.5$ ، dSm^{-1} ، $EC=2.1$ و $EC=2.1$)، فاکتورهای دوم و فرعی شامل سه تیمار سیلیسیم (صفر، نانو دی اکسید سیلیسیم $10^{-1} Kg Si ha^{-1}$ و سیلیکات سدیم $10^{-1} Kg Si ha^{-1}$) و فاکتور سوم فرعی میکوریزا، اسید هیومیک (صفر، تلقیح با قارچ میکوریزا و اسید هیومیک $110^{-1} Kg ha^{-1}$) بودند. ترکیبات عامل دوم و سوم به صورت فاکتوریل در سطوح فاکتور اصلی ایجاد شدند. نتایج نشان داد آب آبیاری شور سدیمی عملکرد دانه، عملکرد کاه و کلس، ارتفاع گیاه ارزن و غلظت نیتروژن، پتاسیم و نسبت پتاسیم به سدیم در گیاه را کاهش ولی غلظت سدیم در گیاه را افزایش داد و بر تعداد خوشه در متر مربع و وزن هزار دانه اثر معنی داری نداشت. کاربرد تیمار نانو اکسید سیلیسیم، عملکرد دانه را نسبت به تیمار عدم مصرف سیلیسیم افزایش داد، در حالی که سیلیکات سدیم هیچ تاثیر معنی داری را نشان نداد. تلقیح گیاه ارزن با میکوریزا و یا کاربرد اسید هیومیک عملکرد دانه را به ترتیب 5.5 و 10.3 درصد و غلظت فسفر را به ترتیب به میزان 20.2 و 16.7 درصد افزایش داد. همچنین میکوریزا و اسید هیومیک در تیمارهای بدون کاربرد سیلیسیم نسبت پتاسیم به سدیم در گیاه را به ترتیب 19.5 و 25.8 درصد افزایش ولی مقدار سدیم گیاه را به ترتیب 10.8 و 12.7 درصد کاهش داد. به طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که کاربرد اسید هیومیک و میکوریزا با افزایش مقدار فسفر و نسبت پتاسیم به سدیم و کاهش مقدار سدیم در گیاه، کاهش اثرات سوء شورش سدیمی خاک و آب، مقاومت و عملکرد گیاه ارزن را بهبود بخشید.

کلمات کلیدی:

اسید هیومیک، سدیم، شوری، گلوموس موسه آ، نانوسیلیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1271789>

