

عنوان مقاله:

تاثیر شوری آب آبیاری بر برخی صفات فیزیولوژیک و وزن ماده خشک ژنوتیپ های بزرگ در مرحله رشد رویشی

محل انتشار:

فصلنامه علوم گیاهان زراعی ایران، دوره 45، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سمیرا فتح الهی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان اصفهان

پرویز احسان زاده - دانشیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

خلاصه مقاله:

شوری آب و خاک از مهمترین تنشها برای رشد گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک به شمار میرود. بهمنظور بررسی تاثیر شوری آب بر برخی صفات فیزیولوژیک و تولید ماده خشک ژنوتیپهای بزرگ، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی اجرا شد. تیمارهای بررسی شده در این آزمایش، شوری در چهار سطح (0، 35، 70 و 105 میلیمولار نمک طعام خالص) به عنوان عامل اول؛ و ژنوتیپهای B، C3، C2، C1، خراسان و 33 به عنوان عامل دوم بودند. نتایج نشان داد شوری 105 میلیمولار در بزرگ به ترتیب به کاهش 37، 36، 3 و 61 درصدی غلظت کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل، نسبت کلروفیل b/a و کاروتنوئید منجر شد. میانگین محتوای پرولین برگ و ریشه ژنوتیپهای بزرگ با افزایش شوری افزایش یافت و بیشترین افزایش در میانگین مقدار پرولین برگ و ریشه در سطح شدید شوری و به ترتیب به مقدار 35/6 و 54/1 برابر سطح شاهد مشاهده شد. بیشترین و کمترین افزایش میانگین مقدار پرولین به ترتیب در ژنوتیپهای 4/6 (C3 برابر) و 33 (8/2 برابر) مشاهده شد. با افزایش شوری از سطح شاهد به سطح 105 میلیمولار، میانگین غلظت کربوهیدراتهای محلول برگ و ریشه افزایش یافت و ژنوتیپ خراسان بیشترین (81/3 برابر) و C3 کمترین (97/1 برابر سطح شاهد) افزایش غلظت کربوهیدراتهای محلول برگ را در سطح اخیر شوری دارا بودند. با افزایش شوری میانگین فعالیت تمامی آنزیمهای آنتیاکسیدانتی نسبت به شاهد افزایش یافت و میانگین این افزایش در سطح شوری 70 میلیمولار بیشتر از سطوح 35 و 105 میلیمولار بود. اگرچه در دو ژنوتیپ خراسان و 33، فعالیت این آنزیمها تا سطح 105 میلیمولار افزایش نشان داد، در بقیه ژنوتیپها فعالیت آنزیمهای آنتیاکسیدانت تحت شوری 105 میلیمولار NaCl دچار کاهش شد. میانگین وزن خشک بوته با تشدید شوری کاهش پیدا کرد و ژنوتیپ خراسان کمترین کاهش را نشان داد. از یافتههای مطالعه حاضر میتوان نتیجه گرفت که حتی سطوح متوسط شوری نیز بر صفات فیزیولوژیک، رشد و تولید ماده خشک بزرگ تاثیر منفی داشتهاند. در میان ژنوتیپهای مطالعه شده، ژنوتیپهایی مانند خراسان و C3 احتمالا به دلیل حفظ یا افزایش سطح فعالیت آنزیمهای آنتیاکسیدانت از مقاومت بیشتری به شوری برخوردار بودند.

کلمات کلیدی:

آنزیمهای آنتی اکسیدانت، بزرگ، کربوهیدراتهای محلول، ماده خشک، نمک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/704685>

