

عنوان مقاله:

تغییر الگوی توزیع قندهای محلول و یون های معدنی در گیاهچه های برنج رشد یافته در شرایط شور

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 3، شماره 8 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

ایمان نعمتی

فواد مرادی

محمد علی اسماعیلی

سمیه قلی زاده

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تاثیر شوری (NaCl) بر تجمع قندهای محلول و یون های معدنی در ژنوتیپ های متحمل (IR۶۵۱) و حساس (IR۲۹) برنج (*Oryza sativa* L.)، در سال ۱۳۸۵ آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در گلخانه بخش فیزیولوژی پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران (ABRII)، انجام شد. گیاهچه ها در محلول غذایی یوشیدا رشد داده شدند و پس از ۲۸ روز، تنش شوری (NaCl) در دو سطح صفر و ۱۰۰ میلی مولار اعمال شد. نمونه ها از جوان ترین برگ، غلاف ساقه و ریشه هر گیاه به صورت جداگانه در دو زمان ۷۲ و ۲۴۰ ساعت پس از شروع اعمال تیمار جمع آوری شدند و وزن خشک و غلظت عناصر سدیم (+Na)، کلر (Cl⁻)، پتاسیم (+K)، کلسیم (+Ca^{۲+})، منیزیم (+Mg^{۲+})، منگنز (+Mn^{۲+}) و فسفر (P)، قندهای محلول کل (Total soluble sugars) و نسبت سدیم به پتاسیم (+Na+/K) در هر یک از اندام ها به طور جداگانه اندازه گیری شدند. نتایج نشان داد که تحت شرایط تنش، کاهش معنی داری در ماده خشک تولید شده در هر دو ژنوتیپ رخ داد. غلظت سدیم، کلر و قندهای محلول کل با اعمال تنش افزایش یافت و ژنوتیپ متحمل قادر به تجمع مقادیر بیشتری از سدیم و کلر در ریشه به منظور جلوگیری از اثرات سمیت در اندام هوایی بود. غلظت پتاسیم در اثر اعمال تنش شوری کاهش یافت و نسبت سدیم به پتاسیم در اندام هوایی IR۲۹ بیش از IR۶۵۱ بود، در حالی که این نسبت در ریشه این رقم کمتر بود. در این آزمایش همبستگی منفی بین غلظت کلسیم و منیزیم با سدیم مشاهده شد. تنش شوری باعث کاهش غلظت منگنز شد ولی در غلظت فسفر، تغییرات منظمی مشاهده نشد. این آزمایش نشان داد که رابطه مستقیمی بین غلظت سدیم و کلر در اندام هوایی با تحمل به شوری در ژنوتیپ های مورد مطالعه وجود داشت. تحمل شوری در IR۶۵۱ احتمالاً ناشی از توانایی این ژنوتیپ برای جلوگیری از ورود نمک به اندام هوایی و حفظ نسبت پایین سدیم به پتاسیم در اندام هوایی می باشد

کلمات کلیدی:

برنج، تنش شوری، قندهای محلول، یون های معدنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1285015>

