

عنوان مقاله:

افزایش بیان ژن های رمزکننده آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز و فنیل آلانین آمونیا لیاز و فاکتور رونویسی bZIP₃₃ تحت شرایط کمبود روی در گندم نان (*Triticum aestivum* L.)

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات غلات، دوره 9، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه محمودی ملحم لو - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

بابک عبدالمی مندولکانی - دانشیار، گروه اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی اثر تنش کمبود روی (Zn) بر بیان ژن های رمزکننده آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز و فنیل آلانین آمونیا لیاز و فاکتور رونویسی bZIP₃₃ در ارقام روی-کارا و روی-ناکارای گندم نان، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه اجرا شد. ارقام بیات (روی-کارا) و هیرمند (روی-ناکارا) در شرایط کمبود روی خاک و کفایت آن کشت و بیان نسبی ژن های مورد نظر در برگ و ریشه ارقام در دو مرحله، یک ماه بعد از جوانه زنی (دوره رویشی) و ۳۰ درصد سنبله دهی (دوره زایشی) با روش Real time PCR اندازه گیری شد. نتایج تجزیه واریانس و مقایسه میانگین تیمارها نشان داد که تحت شرایط کمبود روی، افزایش میزان بیان ژن سوپراکسید دیسموتاز در مرحله رویشی و زایشی به طور معنی داری در رقم روی-کارا (بیات) بیش تر از رقم روی-ناکارا (هیرمند) بود. بیش ترین میزان افزایش بیان ژن فنیل آلانین آمونیا لیاز (۵۶/۵۰ برابر شاهد) در مرحله رویشی در ریشه رقم روی-کارا مشاهده شد، اما در مرحله زایشی بین ارقام روی-کارا و روی-ناکارا در هر دو اندام برگ و ریشه به لحاظ میزان بیان این ژن اختلاف معنی داری مشاهده نشد. بیان ژن رمزکننده فاکتور رونویسی bZIP₃₃ در برگ رقم روی-کارا تحت شرایط کمبود روی به طور معنی داری بیش تر از رقم روی-ناکارا بود، ولی اختلاف بیان این ژن در ریشه بین رقم روی-کارا و روی-ناکارا معنی دار نبود. بنابراین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ژن های رمزکننده آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز و فنیل آلانین آمونیا لیاز و فاکتور رونویسی bZIP₃₃ (احتمالاً از طریق فعال سازی بیان ژن های ترنسپورتر روی) در تحمل تنش کمبود روی خاک در رقم روی-کارای گندم نان دخیل بودند.

کلمات کلیدی:

آنزیم های آنتی اکسیدان، فاکتور رونویسی گروه bZIP، واکنش زنجیره ای پلیمرز در زمان واقعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1296242>

