

عنوان مقاله:

بررسی برخی ویژگی های جوانه زنی، صفات بیوشیمیایی و میزان بیان ژن های آنتی اکسیدان در ژنوتیپ های گندم نان در مرحله گیاهچه ای تحت تنش فلز جیوه

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات غلات، دوره 10، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

حوریه نجفی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

سعید نواب پور - دانشیار، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

خلیل زینلی نژاد - استادیار، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

آلودگی با فلزات سنگین یکی از مهم ترین عوامل جهانی آلودگی خاک است. آلاینده های فلزی به دلیل غیر قابل تجزیه بودن و آثار فیزیولوژیک آن ها بر موجودات زنده و انسان، حتی در غلظت های کم سرطان زا هستند. جوانه زنی بذری، یکی از مهمترین مراحل در چرخه زندگی گیاهان است که به عوامل محیطی از قبیل تنش های زیستی و غیرزیستی واکنش نشان می دهد. هدف از اجرای این آزمایش، ارزیابی ویژگی های جوانه زنی، صفات بیوشیمیایی و بیان ژن های آنتی اکسیدان در ژنوتیپ های گندم نان در مرحله گیاهچه ای تحت تنش فلز جیوه بود. آزمایش به صورت کرت های خرد شده در قالب طرح پایه کاملا تصادفی با سه تکرار اجرا شد که در آن تنش جیوه در چهار سطح (شامل بدون کاربرد به عنوان شاهد و کاربرد ۵، ۱۰ و ۱۵ میکرومولار کلرید جیوه) و ژنوتیپ گندم در سه سطح (شامل گنبد، مروارید و لاین N۹۱۰۸) به ترتیب به عنوان عامل اصلی و فرعی آزمایش در نظر گرفته شدند. نتایج نشان داد که با افزایش میزان تنش کلرید جیوه، شاخص های جوانه زنی و صفات مورفولوژی و بیوشیمیایی در هر سه ژنوتیپ گندم روندی کاهشی داشت و میزان این کاهش به طور معنی داری در ژنوتیپ های مختلف، متفاوت بود. لاین N۹۱۰۸ از لحاظ همه صفات اندازه گیری شده، شرایط بهتری نسبت به دو ژنوتیپ دیگر تحت تنش فلز جیوه داشت. میزان بیان ژن سوپراکسید دیسموتاز و پراکسیداز نیز در لاین N۹۱۰۸ بیش تر از ژنوتیپ های دیگر بود که می تواند نشان دهنده برتری این لاین نسبت به دو ژنوتیپ دیگر گندم تحت شرایط تنش کلرید جیوه باشد.

کلمات کلیدی:

آلودگی خاک، پراکسیداز، تنش های غیرزیستی، سوپراکسید دیسموتاز، فلزات سنگین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1296206>

