

عنوان مقاله:

تاثیر نیتریک اکسید برون زاد بر جوانه زنی و برخی ویژگی های بیوشیمیایی گیاه دارویی سرخارگل (*Echinacea purpurea*)
L. در شرایط شوری

محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 6، شماره 20 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

سمانه اسدی صنم - گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

محسن زواره - گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

همت اله پیردشتی - گروه زراعت، پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

محمد حسین میرجلیلی - گروه مهندسی کشاورزی، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

ابوذر هاشم پور - گروه باغبانی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

با هدف بررسی نقش نیتریک اکسید برون زاد به عنوان یک آنتی اکسیدان موثر در کاهش آثار تنش اکسیداتیو ناشی از شوری، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در آزمایشگاه فیزیولوژی پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری در سال ۱۳۹۱ اجرا شد. تیمارهای آزمایشی، شامل دو سطح پیش تیمار بذر (آب خالص استریل و نیتریک اکسید) و سطوح مختلف شوری (۰، ۵۰، ۷۵، ۱۰۰، ۱۲۵ و ۱۵۰ میلی مولار محلول کلرید سدیم) بود. نتایج نشان داد که پیش تیمار دهنده نیتریک اکسید در تحمل تنش شوری، افزایش معنی داری بر درصد نهایی جوانه زنی داشت. سطوح مختلف شوری موجب کاهش بسیار معنی دار سرعت جوانه زنی، بنیه و شاخص جوانه زنی بذور سرخارگل شد. استفاده از نیتریک اکسید خارجی در محیط شور، موجب افزایش فعالیت آنزیم های سوپر اکسید دیسموتاز، پراکسیداز و آسکوریات پراکسیداز در مقایسه با شرایط عدم استفاده از آن شد، به طوری که بیشینه میزان فعالیت آنزیم سوپر اکسید دیسموتاز (۳/۱۱۶ میکرومول برگرم بافت تازه) در غلظت ۱۲۵ میلی مولار کلرید سدیم و برای پراکسیداز و آسکوریات پراکسیداز (به ترتیب: ۷/۱ و ۱/۵۰ میکرومول برگرم بافت تازه در دقیقه) در غلظت های ۵۰ و ۱۲۵ میلی مولار کلرید سدیم به دست آمد. نیتریک اکسید تاثیر معنی دار و معکوسی بر فعالیت آنزیم کاتالاز داشت. علاوه بر این، استفاده از نیتریک اکسید خارجی به عنوان یک آنتی اکسیدان، پراکسیده شدن لیپیدهای غشا را کاهش داده، سبب تاخیر در تجزیه پروتئین ها شد. به طور کلی، می توان نتیجه گرفت که سدیم نیترو پروساید به عنوان دهنده نیتریک اکسید می تواند با پاکسازی رادیکال های آزاد موجب بهبود ویژگی های جوانه زنی بذر سرخارگل در شرایط شور و افزایش نسبی تحمل در این مرحله شود.

کلمات کلیدی:

آنزیم های آنتی اکسیدان، پروتئین، سدیم نیترو پروساید، مالون دی آلدهید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1376714>



