

عنوان مقاله:

ارزیابی پاسخ بیوشیمیایی و مکانیسم دفاعی آنزیم های آنتی اکسیدان گندم زراعی به تنش شوری

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 12، شماره 36 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رسول خداویردی وند کشتیبان - *Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources*

حسن سلطانلو - *Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources*

سیده ساناز رمضانپور - *Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources*

وحید شریعتی - *National Research Institute of Genetic Engineering and Biotechnology*

خلاصه مقاله:

درک نحوه واکنش و پاسخ بیوشیمیایی ارقام گندم زراعی، در ارتباط با تنش شوری، می‌تواند به شناخت بیشتر سازوکارهای دفاعی و شناسایی شاخص ها و بیومارکرهای غربالگری تحمل به تنش شوری، در این گیاه استراتژیک و سایر گیاهان زراعی کمک نماید. به همین منظور، صفات بیوشیمیایی مرتبط با تحمل به شوری ارقام گندم زراعی، به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملا تصادفی با سه تکرار، ارزیابی گردیدند. فاکتورهای آزمایش شامل ارقام گندم زراعی (رقم متحمل سارک ۶ و رقم حساس چاپینیز اسپرینگ) و سری‌های زمانی نمونه برداری (شاهد یا کنترل، ۶، ۱۲، ۲۴، ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت) پس از اعمال تنش شوری بودند. تنش شوری با غلظت ۲۵۰ میلی-مولار کلرید سدیم بر روی گیاهچه های ۱۰ روزه یکنواخت در مرحله دو برگه اعمال شده و نمونه برداری از بافت اندام هوایی و ریشه گیاهان صورت گرفت. صفات مورد بررسی شامل نسبت پتاسیم به سدیم (+K+/Na)، مالون دی آلدهید (MDA)، سوپر اکسید دیسموتاز (SOD)، کاتالاز (CAT)، پراکسیداز (POX) و پلی فنل اکسیداز (PPO) بودند. نتایج تجزیه واریانس نشان دهنده معنی دار بودن اثرات رقم (به استثناء پراکسیداز)، اثرات زمان و برهم کنش رقم و زمان در همه صفات مورد بررسی بود. نتایج اثرات متقابل رقم و زمان نشان داد اگرچه روند تغییرات صفات مورد بررسی، بسته به نوع رقم، بخش گیاهی مورد بررسی و زمان نمونه برداری متفاوت بود، اما در حالت کلی تنش شوری موجب کاهش +K+/Na، افزایش MDA و همچنین افزایش فعالیت آنزیم های دفاعی آنتی اکسیدانی در اندام هوایی و ریشه ارقام مورد بررسی نسبت به شرایط کنترل (زمان صفر) گردید. نتایج مقایسات گروهی ضمن تایید کارآرایی و استیلای سیستم دفاعی آنتی-اکسیدانی رقم متحمل سارک ۶ در مقایسه با رقم حساس چاپینز اسپرینگ، بر بهره مندی از بیومارکرهای SOD، +K+/Na، و CAT جهت غربالگری گندم زراعی تاکید کرد.

کلمات کلیدی:

Catalase, Peroxidase, Polyphenol oxidase, Potassium, Sodium, Superoxide dismutase,

پتاسیم، پراکسیداز، پلی فنل اکسیداز، سدیم، سوپر اکسید دیسموتاز، کاتالاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284506>



