

عنوان مقاله:

تأثیر تنش خشکی بر فعالیت برخی از آنزیم های آنتی اکسیدانی و صفات فیزیولوژیکی در ژنوتیپ های نخود (Cicer Arietinum) (L).

محل انتشار:

پژوهشنامه اصلاح گیاهان زراعی، دوره 11، شماره 30 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم رضایی نیا - University of Tehran

محمدرضا بی همتا - University of Tehran

سید علی پیغمبری - University of Tehran

علی رضا عباسی - University of Tehran

خلاصه مقاله:

به منظور بررسی واکنش ژنوتیپ های نخود به تنش خشکی از نظر شاخص های فیزیولوژیکی و تغییرات بیوشیمیایی ایجاد شده، آزمایشی بر روی پنج ژنوتیپ نخود در سه سطح تنش ۱۰۰ (شاهد)، ۶۵ و ۳۰ درصد ظرفیت زراعی در دو دوره ۷ و ۱۴ روز پس از اعمال تنش (۴ تا ۶ برگ)، به صورت فاکتوریل اسپلیت پلات در زمان در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در گلخانه پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران در سال ۱۳۹۲ صورت گرفت. نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که بین ژنوتیپ ها، سطوح تنش، مدت زمان تنش و برهمکنش آن ها اختلاف معنی داری وجود داشت. تنش خشکی به طور معنی داری باعث کاهش محتوای آب نسبی و افزایش مقدار نشت الکترولیت گردید. میزان نشت الکترولیت در شرایط تنش خشکی در ژنوتیپ های متحمل به خشکی معمولا کم تر از ژنوتیپ های حساس است که ژنوتیپ های ۹۹۸ و ۶۰۶ از این نظر مقاوم و ژنوتیپ ۳۵۷ ژنوتیپی حساس بود. افزایش مدت زمان تنش میزان فعالیت آنزیم ها را کاهش داد. فعالیت آنزیم های کاتالاز و آسکوربات پراکسیداز با افزایش شدت تنش در هر دو دوره افزایش یافت، ولی فعالیت سوپراکسید دیسموتاز با افزایش شدت تنش کاهش یافت. فعالیت آنزیم گایاکول پراکسیداز در هر دو دوره با بیشتر شدن شدت تنش تا سطح ۶۵ درصد ظرفیت زراعی افزایش یافت ولی در سطح تنش ۳۰ درصد فعالیت آنزیم نسبت به سطح تنش ۶۵ درصد کاهش یافت. اما پاسخ همه ژنوتیپ ها یکسان نبود و برخی از ژنوتیپ ها روند افزایشی داشتند. ژنوتیپ ۶۰۶ و ۹۹۸ از لحاظ آنزیم های کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز و سوپراکسید دیسموتاز در شرایط تنش فعالیت بیش تر و ژنوتیپ ۳۵۷ فعالیت کمتری داشتند. از لحاظ فعالیت آنزیم گایاکول پراکسیداز ژنوتیپ ۲۳۶ و ۳۵۷ به ترتیب بیش ترین و کمترین فعالیت را داشتند. در شرایط تنش خشکی فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی در گیاهان متحمل بیش از گیاهان حساس است. با توجه به این که فعالیت آنزیم های کاتالاز، آسکوربات پراکسیداز و سوپراکسید دیسموتاز در ژنوتیپ های ۶۰۶ و ۹۹۸ دارای بیش ترین میزان بود بنابراین به عنوان ژنوتیپ های متحمل به خشکی، و ژنوتیپ ۳۵۷ که دارای کمترین میزان فعالیت آنزیمی بود به عنوان ژنوتیپ حساس به خشکی در این آزمایش معرفی شد. البته واکنش گیاهان به تنش خشکی بسته به شدت و مدت تنش، نوع گیاه و مرحله رشدی آن به طور قابل ملاحظه ای متفاوت می باشد.

کلمات کلیدی:

Ascorbate Peroxidase, Catalase, Chickpea, Electrolyte Leakage Index, Superoxide Dismutase
آسکوربات پراکسیداز، سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز، نخود، نشت الکترولیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1284618>



