

عنوان مقاله:

اثر تنش خشکی ناشی از پلی اتیلن بر میزان فعالیت آنزیمی و تجمع اسیدهای آمینه در ریشه گیاهچه های ژنوتیپ های مختلف برنج (*Oryza sativa* L).

محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 12، شماره 57 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سیده ویدا حیدرقلی زاده حسکلا - Department of Plant Breeding, Faculty of Agricultural Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

نادر علی باقری - Department of Plant Breeding, Faculty of Agricultural Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

نادر علی بابائیان جلودار - Department of Plant Breeding, Faculty of Agricultural Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

سید کمال کاظمی تبار - Department of Plant Breeding, Faculty of Agricultural Sciences, Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Sari, Iran

خلاصه مقاله:

تنش خشکی عامل محدود کننده رشد برنج در مناطق برنج کاری است یکی از رویکردهای مقابله با اثرات منفی تنش در تولید محصول استفاده از رقم های متحمل به خشکی است. این تحقیق به منظور بررسی اثر تنش خشکی بر تغییرات فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی و تجمع اسیدهای آمینه در تعدادی از ژنوتیپ های برنج انجام شد. در این پژوهش تعداد شش ژنوتیپ برنج به همراه رقم های شاهد متحمل (بینام) و حساس (IR۶۴) در مرحله گیاهچه ای به صورت آزمایش کرت های خرد شده در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی در سه تکرار و چهار سطح خشکی ناشی از پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰۰ (صفر (یوشیدا)، ۵/۰، ۱- و ۵/۱- بار) در محیط کشت هیدروپونیک مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس تأثیر معنی داری خشکی روی میزان فعالیت آنزیم ها را در بین ژنوتیپ های مختلف برنج نشان داد. بگونه ای که با افزایش شدت تنش، میزان فعالیت آنزیم های آسکوربات پراکسیداز ۵۳/۲۶ درصد، گایاکول پراکسیداز ۷۳/۱۹ درصد، کاتالاز ۱۵/۱۴ درصد و سوپراکسید دیسموتاز ۵۰/۴۱ درصد افزایش یافت و ژنوتیپ های مانند دانش و LPA که نسبت به خشکی متحمل تر بودند، میزان فعالیت آنزیمی بالاتری داشتند. میزان افزایش فعالیت در ژنوتیپ های متحمل بیشتر از ارقام حساس بود. در بررسی پروفایل اسید آمینه ای ژنوتیپ های معرفی شده فوق با افزایش شدت تنش خشکی، میزان فعالیت اسیدهای آمینه گلوتامیک اسید، آلانین، آرژنین، لوسین و لیزین به مقدار قابل توجهی افزایش یافت. درحالی که در ژنوتیپ حساس IR۶۴ تحت تنش تجمع معنی داری از نظر اسیدهای آمینه مشاهده نشد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که تجمع اسیدهای آمینه ارتباط نزدیکی با تحمل به خشکی ژنوتیپ های متحمل دارد.

کلید کلمات:

Amino acid, Rice, Peroxidases, Polyethylene glycol, Proline, اسیدهای آمینه، برنج، پراکسیدازها، پلی اتیلن گلیکول، پرولین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1878716>

