

عنوان مقاله:

نقش پیش تیمار آرژینین بر فعالیت آنزیمهای آنتی اکسیدان و بیان ژن آرژیناز در گیاه گوجه فرنگی تحت تنش خشکی

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه نصیبی - استادیار

خسرو منوچهری کلانتری - استاد

محمد مهدی یعقوبی - استادیار مرکز بین المللی علوم، تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی

فرشته میرزایی - کارشناس ارشد علوم گیاهی بخش زیست شناسی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

تنش خشکی یکی از مهمترین تنشهای محیطی است که رشد و تولید محصولات کشاورزی را محدود می کند. ترکیباتی که قادر به کاهش اثرات زیانبار تنش های متفاوت مثل خشکی هستند بسیار با اهمیت می باشند. در این تحقیق ما از پیش تیمار استفاده کردیم و اثرات این ترکیب در تخفیف خسارات اکسیداتیو تحت تنش خشکی در گیاه گوجه فرنگی (Arg) آرژینین بررسی گردید. یافته های ما نشان داد که در شرایط تنش خشکی فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان بیشتر از گیاهان شاهد بود. وقتی گیاهان با آرژینین پیش تیمار شدند فعالیت آنزیمهای کاتالاز و گایاکول پراکسیداز کاهش یافت در حالیکه فعالیت آنزیم آسکوربات پراکسیداز افزایش یافت. از نتایج به دست آمده به نظر می رسد که یکی از نقشهای حفاظتی آرژینین مربوط به القا استفاده شد، اثرات تخفیفی در (NO) چرخه گلووتاتیون-آسکوربات می باشد. وقتی آرژینین به عنوان پیش ساز نیتریک اکسید همراه با Arg باشد برای اثبات این مطلب NO شرایط خشکی مشاهده شد که احتمال می رفت این اثرات مربوط به تولید در Arg+LNAM و Arg بکار رفت. نتایج آزمایشات نشان داد که اثر NO به عنوان بازدارنده مسیر تولید LNAM بسیاری از پارامترها مشابه بود و تصور می شود که در این شرایط سایر مسیرهای متابولیسمی آرژینین علاوه بر مسیر سنتز نیتریک اکسید سنتتاز فعال است. نتایج حاصل از آنالیز مولکولی نیز این نظریه را تایید کرد زیرا در گیاهان پیش تیمار شده با آرژینین بیان ژن آرژیناز (مربوط به سنتز پلی آمینها و پرولین) بسیار بیشتر از گیاهانی بود که با آرژینین پ یش تیمار نشده بودند. بنابر این به نظر می رسد که نقش حفاظتی آرژینین بیشتر مربوط به بیوسنتز پلی آمینها و پرولین تحت این شرایط باشد.

کلمات کلیدی:

آرژینین، آنزیمهای آنتی اکسیداتیو، نیتریک اکسید، تنش خشکی، پلی آمینها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/375820>

