

عنوان مقاله:

تأثیر سالیسیلیک اسید بر تجمع اسمولیت‌های آلی و فعالیت آنتیاکسیدانی گیاه قره داغ (Nitraria shoberi L.) در شرایط تنش خشکی

محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 20، شماره 4 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فریبا امینی - اراک- دانشگاه اراک- دانشکده علوم پایه سردشت- گروه زیست شناسی

منصوره بیان - اراک- دانشگاه اراک

مهری عسکری - عضو هیات علمی دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

سالیسیلیک اسید (SA)، هورمونی گیاهی با ماهیت فنلی است که نقش آن در افزایش مقاومت گیاهان به تنشهای زیستی و غیرزیستی در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است. این تحقیق به منظور بررسی تأثیر متقابل غلظتهای ۰، ۵/۰ و ۵/۱ میلیمولار سالیسیلیک اسید، به صورت پیش‌تیمار بذر، بر میزان تجمع پرولین و هیدراتهای کربن محلول و فعالیت آنزیمهای کاتالاز و پراکسیداز در گیاه قرهداغ، در سطوح مختلف تنش خشکی (۱۰۰، ۷۵، ۵۰ و ۲۵ درصد ظرفیت زراعی) طراحی و اجرا گردید. تجزیهی داده‌ها پس از ۲۱ روز اعمال تنش خشکی بر گیاهچه‌های ۴۵ روزه نشان داد که غلظت بالای SA، باعث افزایش معنیدار مقدار پرولین به میزان ۵۰٪ و هیدراتکربن به میزان ۲/۱ برابر تنش ملایم گردید؛ اما با افزایش سطوح خشکی از میزان این تأثیر کاسته شد؛ تا حدیکه در تنش شدید، SA نتوانست تفاوت مثبت معنیداری را با نمونه شاهد ایجاد کند. این نتایج میتواند ناشی از فعال شدن مصرف متابولیسمی این مواد برای تشکیل اجزای سلولهای جدید، به عنوان مکانیسمی برای تحریک رشد و یا به علت راه افتادن سایر مکانیسمهای مقاومت توسط SA و عدم نیاز به تولید بالای این دو ماده باشد. از طرفی غلظت پایینتر SA باعث مهار ۶۶ درصدی فعالیت کاتالاز و تحریک ۴۰ درصدی فعالیت آنزیم پراکسیداز در شرایط خشکی شدید گردید. این رویداد میتواند منجر به افزایش $2O_2H$ شود که به عنوان ملکول سیگنالی در ایجاد مقاومت دخالت دارد و همچنین به عنوان پیشمادهای برای فعالیت پراکسیداز در تولید لیگنین و ایجاد مقاومت در شرایط خشکی به کار رود.

کلمات کلیدی:

پراکسیداز، پرولین، کاتالاز، کمبود آب، هیدرات کربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1467996>

