

عنوان مقاله:

تأثیر تنش های دوره ای خشکی بر تغییرات فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز (SOD) در دو گونه سیاه تاغ (Haloxylon aphyllum) و زردتاغ (Haloxylon persicum)

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی و مدیریت کشاورزی، محیط زیست و منابع طبیعی پایدار (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسنده:

ناصر عرب زاده - دکترای فیزیولوژی گیاهی و استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان

خلاصه مقاله:

سوپراکسید دیسموتازها (SODs, EC.1.15.1.1) متالوپروتئین هایی هستند که در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند. این متالوپروتئین ها از مس/روی، منگنز، یا آهن استفاده کرده و ارگانیزم را در مقابل سمیت اکسیژن حفظ می نمایند. واکنش دیسموتاسیون آنیون سوپراکسید به پراکسید هیدروژن و اکسیژن توسط این آنزیم صورت می پذیرد. بررسی فعالیت آنزیم (SOD) در رابطه با تأثیر اعمال تنش خشکی بر دو گونه سیاه تاغ و زرد تاغ در عصاره تهیه شده از شاخساره این دو گونه انجام شد. تغییرات فعالیت SOD به تفکیک تیمارهای تنش مورد بررسی قرار گرفت. پس از تهیه عصاره در هر تیمار و گونه، فعالیت آنزیم از طریق اندازه گیری اسپتروفوتومتریک میزان کاهش احیاء نیتروبلوتترازولیوم به بلوفرمازان در طول موج 560 نانومتر بررسی شد. تیمار شاخساره های تاغ تحت دوره های خشکی مختلف (7، 14، 21 و 28 روز عدم آبیاری) منجر به افزایش فزاینده فعالیت SOD در تنش شدید گردید. زمانی که شاخساره های تاغ تحت تیمار 7 و 14 روز عدم آبیاری (تنش ملایم) قرار گرفتند، فعالیت SOD بیش تر از فعالیت آنزیم در تیمار کنترل و کم تر از فعالیت آنزیم در تیمارهای 21 و 28 روز عدم آبیاری (تنش های شدید) بود. فعالیت SOD در شاخساره های تحت تیمار خشکی 21 و 28 روزه به ترتیب 20/2 و 29/5 درصد (در گونه سیاه تاغ) و 21/6 و 31/4 درصد (در گونه زردتاغ) بیشتر تر از فعالیت آنزیم در تیمارهای کنترل بود. با ظهور خشکی، فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز در دو گونه تاغ مورد بررسی افزایش این آنزیم در هنگام بروز خشکی های طبیعی و غیر طبیعی، پاسخ طبیعی و فیزیولوژیک این گیاهان به منظور تحمل و مقابله با اثرات مخرب خشکی تلقی می شود. افزایش فعالیت آنزیم سوپراکسید دیسموتاز در زمان ظهور خشکی، در سیاه تاغ بیش تر از زردتاغ بود؛ که می تواند به عنوان یک عامل قابل قبول و توجیه کننده در مقاوم تر بودن سیاه تاغ به خشکی های محیطی مطرح باشد.

کلمات کلیدی:

سوپراکسید دیسموتاز، تنش خشکی، تاغ، رادیکال های آزاد اکسیژن، آنتی اکسیدان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/253225>

