

عنوان مقاله:

بررسی اثر متقابل آرسنیک و فسفر بر محتوی کلروفیل و میزان تجمع مالون دی آلدهید در گیاه *Isatis cappadocica*

محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 4، شماره 11 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

ناصر کریمی - Razi University

زهرا سوری - Razi University

خلاصه مقاله:

آرسنیک یکی از مهمترین ترکیبات آلوده کننده ی محیط زیست محسوب می شود. آرسنیک از طرق مختلف از جمله تشکیل گونه های اکسیژن فعال و در نتیجه پراکسیداسیون لیپید های غشایی باعث اختلال رشد گیاهان می شود. فسفر به دلیل تشابه خواص فیزیکی و شیمیایی با آرسنیک می تواند بر عملکرد آن در گیاهان اثر بگذارد. در این مطالعه اثر متقابل آرسنیک و فسفر در شرایط آبکشت بر گیاه *Isatis cappadocica*، که اخیرا به عنوان گیاه بیش انباشتگر آرسنیک شناخته شده است، بررسی شد. بدین منظور غلظت های مختلف آرسنیک (۰، ۵، ۲۰۰، ۸۰۰ و ۱۲۰۰ میکرو مولار) و فسفر (۵، ۵۰، ۲۰۰، ۸۰۰ و ۱۶۰۰ میکرومولار)، در مرحله ی ۴ برگی بر گیاه اثر داده و محتوی کلروفیل، پراکسید هیدروژن، مالون دی آلدهید، آرسنیک، فسفر و زیست توده بخش هوایی اندازه گیری شد. بیشترین غلظت آرسنیک در تیمار ۱۲۰۰ میکرومولار آرسنیک و ۵ میکرومولار فسفر مشاهده گردید. افزایش سطوح بالای فسفر در محیط، باعث کاهش میزان تجمع آرسنیک گردید، که تایید کننده ی وجود اثر متقابل بین این دو عنصر در گیاه می باشد. به دنبال افزایش سطوح آرسنیک در هر تیمار تجمع پراکسید هیدروژن به طور معنی داری افزایش یافت و منجر به پراکسیداسیون لیپید های غشایی گردید که افزایش محتوی مالون دی-آلدهید این مطلب را تایید نمود. عدم کاهش معنی دار میزان زیست توده و کلروفیل، نشان دهنده ی مقاومت بالای گیاه *Isatis cappadocica* نسبت به آرسنیک می باشد.

کلمات کلیدی:

Accumulation, Arsenic, Biomass, Chlorophyll, *Isatis cappadocica*, Malondialdehyde, Phosphorus
آرسنیک، بیش انباشت، زیست توده، فسفر، کلروفیل، مالون دی آلدهید، *Isatis cappadocica*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1366911>

