



کد مقاله: bio3-  
06930406

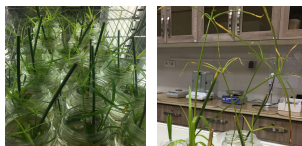
## انباشتگی زیستی و تاثیر فلز سنگین کروم شش ظرفیتی بر رشد نخل مرداب (*Cyperus alternifolius*)



معصومه اصلان زاده، عذرا صبور\*: گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهراء، تهران - ونک - ایران

### یافته ها:

\*مقایسه تغییرات ظاهری *Cyperus alternifolius* گیاهان شاهد (شکل سمت چپ) و گیاهان رشد یافته در حضور غلظت های مختلف کروم (شکل سمت راست)، کلروز در نوک برگ ها و ساقه در غلظت ۱۰۰ میلی گرم در لیتر کروم بخوبی مشهود است.  
\*مقایسه تغییرات محتوی MDA در تیمارهای مختلف حاکی از افزایش آن در غلظت های ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر کروم بود (حدود ۵/۱ برابر نسبت به غلظت ۱).  
\*محتوی پرولین آزاد در تیمارهای ۵۰ و ۱۰۰ mg/L به ترتیب، ۲ و ۶/۶ برابر افزایش یافت.



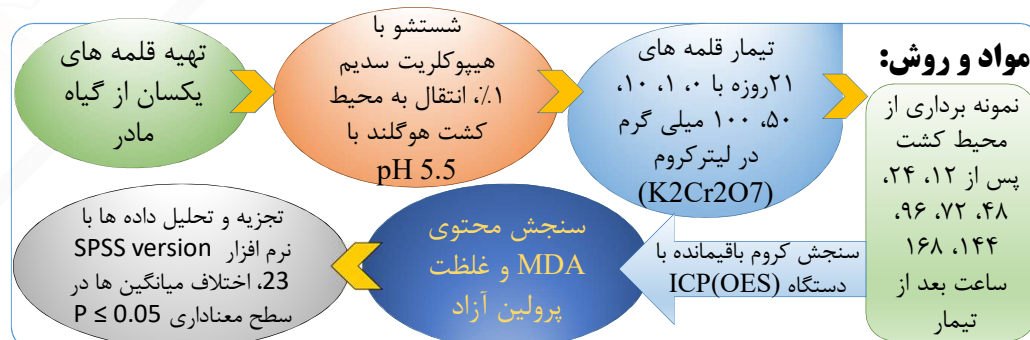
### مقدمه:

فلزات سنگین بعنوان سمی ترین آلاینده های محیط زیست شناخته شده اند که در نتیجه فعالیت های مختلف انسانی و یا بطور طبیعی با شستشو از خاک/سنگ به آب های سطحی و زیر زمینی آزاد می شوند. کروم شش ظرفیتی به عنوان یکی از فلزات سنگین با وزن اتمی و چگالی بالا، بسیار سمی و سرطان زاست و از طریق غذا، هوا و آب تا حد کمی وارد بدن می شوند و در طول زمان تجمع زیستی می یابند. هدف از این تحقیق بررسی توانایی گیاه (*Cyperus alternifolius*) در پالایش فلز سنگین کروم (Cr(VI)) از فاضلاب ها و بررسی برخی تغییرات فیزیولوژیکی آن ماکروفیت پس از تیمار با Cr(VI) می باشد.

### بحث و نتیجه گیری:

گیاه نخل مرداب در محیط های آبی حاوی کروم مقاومت بالایی از خود نشان داد در غلظت بالای فلز سنگین، افزایش محتوی MDA احتمالاً ناشی از تشکیل رادیکال های آزاد اکسیژن در حضور فلز سنگین و آسیب به ساختار غشایی است که باعث می شود ثبات سیستم غشایی کاهش یابد و مقدمه ای بر شروع اختلال در متابولیسم سلول گیاهی است. نتایج تحقیقات (Zhou و Liu (۲۰۱۴) افزایش MDA را همگام با افزایش غلظت فلز سنگین گزارش نمود. یافته های ما با نتایج آنها مطابقت دارد. تغییرات محتوی پرولین نسبت به تغییرات محتوی MDA نشانگر بهتری برای نمایش شدت آسیب گیاه در برابر کروم می باشد.

### مواد و روش:



### برخی منابع:

1. Ahmad, P., Jaleel, C. A., and Sharma, S. (2010) Antioxidant Defense System, Lipid Peroxidation, Proline\_Metabolizing Enzymes, and Biochemical Activities in Two *Morus alba* Genotypes Subjected to NaCl Stress. *Russian Journal of Plant Physiology*, 2010, Vol. 57, No. 4, pp. 509–517.
2. Bates, L. S., Waldren, R. P., Teare, I. D. (1973) Rapid determination of free proline for water-stress studies. *Plant and Soil* 39, 205-207 (1973)
3. Chandra, R., Yadav, S. (2011) Phytoremediation of Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb and Zn from Aqueous Solution Using *Phragmites Communis*, *Typha Angustifolia* and *Cyperus Esculentus*. *International Journal of Phytoremediation*, 13:580–591