

## عنوان مقاله:

ارزیابی تجمع پرولین آزاد و قندهای محلول طی تحمل تنش مس در گیاه کلزا Brassica napus L

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در علوم شیمی و زیست شناسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

شیرین زارعی کثیری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا (س) تهران ایران

عذرا صبورا - دانشیار، گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهرا (س) تهران ایران

فایزه فنانی - دانشیار، گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران ایران

## خلاصه مقاله:

فلزات سنگین نظیر مس به طور غیر مستقیم باعث کمبود آب و تنش اکسیداتیو می شوند. تجمع اسمولیت های سازگار از طریق مکانیسم هایی چون تنظیم اسمزی و سمیت زدایی گونه های فعال اکسیژن می توانند باعث کاهش آسیب تنش های ثانویه شوند. در پژوهش حاضر، بذرهای کلزا (Brassica napus) رقم هایولا-400 در بستر ماسه کشت و با محلول هوگلدن آبیاری شدند. گیاهچه های 35 روزه تحت تیمار نیترات مس در غلظتهای صفر، 50 و 100 میکرو مولار قرار گرفتند و 12 ساعت تا 21 روز بعد از تیمار در 5 مرحله برداشت شدند. سپس محتوای پرولین و قندهای محلول به روش اسپکتروفتومتری سنجیده شد. نتایج نشان داد افزایش محتوای پرولین در ساعتهای اولیه تیمار در برگ مسن و در هفته سوم در برگهای جوان رخ می دهد. اما محتوای پرولین در دو اندام ریشه و ساقه تحت تیمار مس کاهش یافت. پرولین در طول تنش می تواند به عنوان اسمولیت و کلاتور فلزات عمل کند و در دفاع آنتی اکسیدانی و علامت دهی نیز دخالت دارد. اندازه گیری محتوای قندهای محلول نشان داد که در پاسخ به تنش فلز مس، این ترکیبات در برگهای جوان در ساعتهای اولیه تنش افزایش یافت اما در برگ مسن کلزا تقریباً بدون تغییر مانده و بتدریج از روز سوم کاهش یافت. در ساقه و ریشه کلزا افزایش شاخص محتوای قند های محلول تحت تیمار غلظت بالاتر مس مشاهده شد. به نظر می رسد افزایش قندهای محلول در ریشه و برگهای جوان سبب تنظیم فشار اسمزی سلولها شده و مقاومت گیاه را در برابر کم آبی افزایش می دهد.

## کلمات کلیدی:

اسمولیت های سازگار، پرولین، تنش مس، قندهای محلول، کلزا، Brassica napus L

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/686290>

