

## عنوان مقاله:

اثر کادمیوم بر تغییرات برخی اجزاء سیستم دفاع آنتی اکسیدان آنزیمی و غیرآنزیمی در گیاهچه های عدس

## محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های حبوبات ایران، دوره 7، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

فاطمه بارنده - دانشجوی کارشناسی ارشد

حمیدرضا کاوسی - استادیار گروه بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهیدباهنر کرمان

## خلاصه مقاله:

سیستمهای دفاعی متعددی در فایقآمدن گیاهان به شرایط تنشها با یکدیگر همکاری مینمایند. یکی از این تنشها آلودگی محیط رویش گیاهان به فلزات سنگین است. در این تحقیق به بررسی اثر غلظتهای مختلف کلریدکادمیوم بر محتوای پرولین، فعالیت برخی آنزیمهای آنتیاکسیدان، فنیلآلانینآمونیا لیاز و ترکیبات فنلی کل در گیاه عدس پرداخته شده است. از اینرو، گیاهچههای دو هفتهای بهمدت 10 روز با غلظتهای مختلف (صفر (شاهد)، 5/0، 1، 5/2، 5 میلیمولار) کلریدکادمیوم مورد تیمار قرار گرفتند و فاکتورهای ذکرشده در بالا مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی نشان داد که میزان ترکیبات آنتیاکسیدان غیرآنزیمی (پرولین و فنل) کادمیوم بهطور معنیداری در گیاهچههای تیمار شده در مقایسه با شاهد افزایش داد. نتایج حاصل از اندازهگیری میزان فعالیت آنزیمهای آنتیاکسیدان نشان داد که با افزایش غلظت کادمیوم، میزان فعالیت آنزیمهای آنتیاکسیدان سوپراکسیددیسموتاز، کاتالاز و آسکورباتپراکسیداز در گیاهچههای عدس افزایش پیدا میکند. هرچند این افزایش در غلظتهای بیشتر از 5/0 میلیمولار مشهودتر بود. با افزایش میزان کادمیوم در محیط، میزان فعالیت آنزیم فنیلآلانینآمونیا لیاز نیز افزایش نشان داد. روندافزایش میزان فعالیت این آنزیم در پاسخ به غلظتهای مختلف کادمیوم، همانند آنزیمهای آنتیاکسیدان بود. هرچند میزان القاء فعالیت این آنزیم در مقایسه با آنزیمهای آنتیاکسیدان بیشتر بود. از نتایج حاصل میتوان چنین نتیجهگیری کرد که سیستم دفاع آنتیاکسیدانی آنزیمی، پرولین و ترکیبات فنلی تولیدشده از طریق مسیر فنیلپروپانویید نقش کلیدی در پاسخ گیاه عدس به تنش فلز سنگین کادمیوم ایفاء میکنند.

## کلمات کلیدی:

آنزیمهای آنتیاکسیدان، ترکیبات فنلی کل، عدس، فنیل آلانین آمونیا لیاز، کادمیوم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/628448>

