

## عنوان مقاله:

پاسخ رشد رویشی، فیزیولوژیک و آنزیمی گیاه دارویی خرفه (*Portulaca oleracea*) به غلظت کادمیوم در خاک

## محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 9، شماره 38 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

مریم جنابیان - *Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University*

همت اله پیردشتی - *Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University*

محمدعلی تاجیک قنبری - *Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University*

فردین صادق زاده - *Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University*

## خلاصه مقاله:

کادمیوم از رایج ترین فلزات سنگین در مناطق آلوده می باشد که با ورود به زیست بوم و زنجیره غذایی، اثرات اکولوژیکی زیانباری بر موجودات زنده بر جای خواهد نهاد. با توجه به خطر افزایش عناصر سنگین در خاک های کشاورزی و به دنبال آن حضور در گیاهان دارویی همچون خرفه (*Portulaca oleracea* L.)، پژوهشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار جهت بررسی واکنش رشد رویشی و پارامترهای فیزیولوژیک و آنزیمی این گیاه دارویی نسبت به افزایش غلظت کادمیوم (از صفر تا ۲۷۵ میلی گرم در کیلوگرم) در خاک اجرا گردید. نتایج نشان داد که صفات رویشی، رنگیزه های فتوسنتزی، میزان پروتئین محلول و محتوی نسبی آب برگ با افزایش غلظت کادمیوم کاهش و میزان تولید مالون دی آلدئید، پراکسید هیدروژن و پرولین افزایش نشان داد. همچنین روند تغییرات فعالیت سه آنزیم پراکسیداز (POX)، آسکوربات پراکسیداز (APX) و سوپراکسیددیسموتاز (SOD) در سطوح پایین سمیت افزایش و در سطوح بالاتر به صورت کاهشی بود. گیاه خرفه به مقادیر بالاتر کادمیوم حساسیت بیشتری نشان داد، به طوریکه شیب تغییرات بیشتر متغیرهای مورد مطالعه از جمله وزن خشک اندام های رویشی، میزان رنگیزه های فتوسنتزی، پرولین، پروتئین محلول برگ و پراکسید هیدروژن در سطوح پایین کادمیوم (محدوده صفر تا حدود ۶۰ میلی گرم در کیلوگرم خاک) کمتر بود و پس از آن با شیب بیشتری ادامه یافت. در مجموع نتایج حاکی از قدرت رشد گیاه دارویی خرفه تا سطح ۲۷۵ میلی گرم در کیلوگرم کادمیوم خاک بود. با این حال در غلظت های بالاتر از حدود ۶۰ میلی گرم، تجمع ماده خشک و کارکرد سیستم های دفاعی گیاه بیش از ۵۰ درصد کاهش نشان داد.

## کلمات کلیدی:

Antioxidant, Photosynthetic pigments, Proline, آنتی اکسیدان، رنگیزه های فتوسنتزی، پرولین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367515>

