

## عنوان مقاله:

بررسی نقش نیکل در کاهش اثرات تنش خشکی گیاه *Fortuynia garcinii*

## محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 7، شماره 23 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

بهروز صالحی اسکندری - *University of Isfahan*

مجید قادریان - *University of Isfahan*

## خلاصه مقاله:

خاک‌های سرپنتینی، خشک و دارای مقادیر نسبتاً بالایی از نیکل هستند. برای درک بهتر اثر نیکل بر مقاومت به خشکی گیاهان غیربیش-انباشت‌گر روئیده در خاک‌های سرپنتینی، آزمایشی در شرایط هیدروپونیک طراحی شد تا اثر نیکل بر رشد، جذب و انتقال و برخی پارامترهای فیزیولوژیک، گیاه *Fortuynia garcinii* (Burm.f). (روئیده در مناطق سرپنتینی) تحت تنش خشکی ارزیابی شود. برای ایجاد تنش خشکی نیمی از گلدان‌های حاوی گیاهچه‌های ۴۵ روزه به مدت ۸ روز در محلول هوگلند کامل دارای ۱۰ میکرو مولار نیکل قرار گرفتند. سپس گلدان‌های دارا یا فاقد نیکل به مدت ۸ روز در سه سطح از تنش خشکی حاصل از پلی اتیلن گلیکول نگه‌داری شدند. نتایج نشان داد که تنش خشکی موجب کاهش وزن خشک و انتقال نیکل به اندام‌های هوایی می‌شود که نشان‌دهنده مقاومت درونی این گیاه به نیکل است. با حضور نیکل در شرایط تنش خشکی، محتوای آب بهبود نسبی یافته و مقدار ترکیبات فنلی، قندهای محلول، پرولین و گلیاسین بتائین بیشتر از تیمارهای مشابه فاقد نیکل بود. اما این موضوع در مورد مقدار رنگیزه‌ها برعکس بود. به نظر می‌رسد تجمع بیشتر اسموتیکوم‌ها در حضور نیکل، سبب کاهش پتانسیل اسمزی سلول و حفظ تورژسانس شده، در ضمن نقش آنتی اکسیدانی آنها به همراه کاروتنوئیدها و ترکیبات فنلی موجب تقویت ساختارهای درون سلولی گردیده است. افزایش فشار تورژسانس سلول‌ها در حضور نیکل موجب افزایش محتوای آبی سلول‌ها شده در نتیجه تغلیظ رنگیزه‌های گیاهی در حضور نیکل نیز کاهش می‌یابد. حضور نیکل از طریق انباشت بیشتر اسموتیکوم‌ها و بهبود سیستم دفاعی باعث افزایش مقاومت به تنش خشکی می‌شود.

## کلمات کلیدی:

drought stress, *Fortuynia garcinii*, Nickel, Osmotic-adjustment, serpentine soil  
تنش خشکی، ترکیبات فنلی، تنظیم اسمزی، خاک سرپنتین، نیکل، *Fortuynia garcinii*

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367114>

