

## عنوان مقاله:

برهمکنش نانوذرات اکسید روی و عصاره جلبک دریایی بر ویژگی های جوانه زنی بذر و رشد گیاهچه گوجه فرنگی در شرایط تنش خشکی

## محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 11، شماره 51 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

پروین سهرابی - Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture, Malayer University, Malayer, Iran

مجید رستمی - Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture, Malayer University, Malayer, Iran

احمد جوادی - Department of Agronomy and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

## خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تاثیر عصاره جلبک دریایی و نانوذرات اکسید روی بر ویژگی های جوانه زنی بذر گوجه فرنگی در شرایط تنش خشکی، پژوهشی به صورت آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح بلوک های کاملاً تصادفی انجام شد. جهت تعیین بهترین غلظت عصاره جلبک دریایی و نانوذرات اکسید روی، آزمون های مقدماتی جوانه زنی و رشد گیاهچه انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل سه سطح تنش خشکی (صفر، ۲- و ۳- بار)، چهار سطح کاربرد نانوذرات اکسید روی و عصاره جلبک دریایی (شاهد، عصاره جلبک دریایی ۴ درصد، نانوذرات اکسید روی ۱۲۰۰ میلی گرم بر لیتر و ترکیب عصاره جلبک دریایی و نانوذرات اکسید روی) بود. نتایج نشان داد که با کاهش پتانسیل آب در بستر کشت بذرهای گوجه فرنگی، درصد جوانه زنی استاندارد، سرعت جوانه زنی بذر، طول و وزن خشک گیاهچه، شاخص طولی و شاخص وزنی قدرت گیاهچه کاهش یافت و میانگین زمان جوانه زنی افزایش پیدا کرد. با تشدید تنش خشکی، میزان تجمع پراکسید هیدروژن افزایش و فعالیت آنزیم های پراکسیداز و کاتالاز در گیاهچه نیز افزایش یافت. استفاده از عصاره جلبک دریایی و نانوذرات اکسید روی در سطوح مختلف تنش خشکی، باعث کاهش قابل توجه اثرات منفی این تنش شد. به نحوی که استفاده از این ترکیبات در سطوح مختلف تنش خشکی باعث افزایش قابل توجه درصد جوانه زنی استاندارد، سرعت جوانه زنی بذر، طول و وزن خشک گیاهچه، شاخص های طولی و وزنی قدرت گیاهچه و کاهش میانگین زمان جوانه زنی بذر گردید. همچنین استفاده از عصاره جلبک دریایی و نانوذرات اکسید روی در شرایط تنش خشکی، با افزایش فعالیت آنزیم های پراکسیداز و کاتالاز موجب کاهش تجمع پراکسید هیدروژن در گیاهچه های گوجه فرنگی شد. بنابراین می توان گفت که، در شرایط کم آبی استفاده از نانوذرات روی و جلبک دریایی موجب بهبود جوانه زنی و رشد گیاهچه گوجه فرنگی می گردد.

## کلمات کلیدی:

Antioxidant enzymes, germination rate, seedling growth, water potential  
پتانسیل آب، سرعت جوانه زنی، رشد گیاهچه، آنزیم های آنتی اکسیدان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1581468>

