

## عنوان مقاله:

پاسخ صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی کلزا (*Brassica napus* L.) به کاربرد نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده تحت تنش شوری

## محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 8، شماره 30 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

آزاده کاشانی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

همت اله پیردشتی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

پوریا بی پروا - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

سید مصطفی عمادی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

## خلاصه مقاله:

به منظور مطالعه تاثیر نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده بر صفات مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی کلزا (*Brassica napus* L.) رقم هایولا ۴۰۱ تحت تنش شوری، پژوهشی در شرایط کنترل شده به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار به اجرا در آمد. در مرحله اول نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده سنتز و در مرحله دوم غلظت بهینه آن تعیین شد. در مرحله سوم نیز اثر سه سطح کودی شاهد، نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده در غلظت بهینه و کی لیت (شلات) آهن در سطوح مختلف شوری (۰، ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ میلی مولار با استفاده از نمک کلرید سدیم) در شرایط هیدروپونیک مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از مرحله مقدماتی تیمار ۱۶ میلی گرم بر لیتر به عنوان غلظت بهینه نانوذرات آهن صفر ظرفیتی سنتز شده تعیین شد. همچنین معادلات رگرسیونی بدست آمده نشان داد که پس از کاربرد نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده با افزایش سطح شوری شیب کاهش طول ریشه چه، قطر ساقه، وزن خشک گیاه، وزن خشک ریشه چه و کلروفیل  $a+b$  (به ترتیب باشیب ملایم ۰/۰۱۸۳، ۰/۰۱۱، ۰/۰۰۶۴، ۰/۰۰۲۲ و ۰/۰۰۲۷ واحد) و شیب افزایشی نشت الکترولیت (۰/۰۷۴۳ واحد) نسبت به شاهد و کی لیت آهن کمتر بود. همچنین بیشترین میزان فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی کاتالاز (CAT) و گیاکول پراکسیداز (GPX) تا سطح ۹۰ میلی مولار و آسکوربات پراکسیداز (APX) تا سطح ۱۲۰ میلی مولار طی کاربرد نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده بدست آمد. در مجموع، نتایج بیانگر اثربخشی مثبت نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده همراه با افزایش سطح شوری در بهبود رشد گیاه کلزا در مقایسه با شاهد و کی لیت آهن بود.

## کلمات کلیدی:

Antioxidant enzymes, regression, canola, chelates, zero-valent iron nanoparticles, and hydroponic  
آنزیم های آنتی اکسیدان، رگرسیون، کلزا، کی لیت، نانوذرات آهن صفر ظرفیتی پایدار شده و هیدروپونیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367236>

