

عنوان مقاله:

اثر غلظت های مختلف نانوذرات بتاسیکلودکسترتین بر شاخص های رشد و سیستم های دفاعی آنزیمی، نشت یونی و میزان پراکسیداسیون لیپیدی غشاء در گیاه دارویی ریحان رقم کشکنی لوءلوه (Ocimum basilicum L. c.v. keshkeni luvelou)

محل انتشار:

مجله فیزیولوژی محیطی گیاهی، دوره 16، شماره 64 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

آزاده لونی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سارا سعادت مند - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حسین لاری یزدی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

علیرضا ایرانبخش - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

ورود فناوری نانو به حوزه گیاهان دارویی، صنعت کشاورزی و صنایع غذایی متضمن افزایش میزان تولیدات و کیفیت آن ها، در کنار حفظ محیط زیست و منابع کره ی زمین می باشد. خصوصیات مواد با تغییر اندازه آن ها به سمت نانو تغییر می کند. نانوذرات بتاسیکلودکسترتین به عنوان یک استراتژی جدید محافظت از گیاه توصیف می شود و واکنش دفاعی گیاه را القاء می کند. به همین منظور مطالعه اثر نانوذرات بتاسیکلودکسترتین بر روی شاخص های فیزیولوژیکی و فعالیت های بیوشیمیایی، در رقم کشکنی لوءلوه ریحان، آزمایشی بر پایه طرح کاملا تصادفی با چهار تکرار در چهار سطح ۰، ۱۰، ۵۰، ۱۰۰ میلی گرم بر لیتر در گلخانه اجرا شد. نتایج نشان داد شاخص های مختلف رشد از جمله طول و قطر ریشه و ساقه، وزن تر و خشک ریشه و اندام هوایی و سطح برگ نسبت به شاهد در سطح احتمال ۵ درصد افزایش معنی دار یافت. بیشترین افزایش در تیمار ۵۰ میلی گرم بر لیتر مشاهده شد. تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که اثر تیمارهای مختلف بر فعالیت آنزیم های سوپراکسید دیسموتاز و کاتالاز و پراکسیدازو میزان مالون دی آلدئید و نشت یونی ریشه و برگ نسبت به کنترل افزایش معنی دار یافت. شاخص پایداری غشاء از طریق اندازه گیری میزان نشت الکترولیت برگ و ریشه ارزیابی شد. کاهش معنی دار نشت یونی و مالون دی آلدئید ریشه و برگ در تیمار ۵۰ میلی گرم بر لیتر از نانوبتاسیکلودکسترتین مشاهده شد که نشان دهنده افزایش فعالیت آنزیم ها بود. ورود نانوذرات بتاسیکلودکسترتین به حوزه ی کشاورزی می تواند دامنه کنترل شیمیایی و اختلال در اعمال فیزیولوژی محیطی را به حداقل برساند. روند تغییرات پارامترهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی مورد بررسی در مطالعه حاضر، شاخص های نسبتا مطمئن جهت معرفی بهترین غلظت از نانوبتاسیکلودکسترتین برای گیاه دارویی ریحان می باشد.

کلمات کلیدی:

Ocimum basilicum، آنزیم، بتاسیکلودکسترتین، نانوذرات، نشت یونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1412531>



