

عنوان مقاله:

مطالعه برخی شاخص های فیزیولوژیک و بیوشیمیایی گیاه بامیه (*Abelmoschus esculentus* L.) تحت تنش شوری در حضور نانوذره کیتوزان

محل انتشار:

نشریه زیست شناسی گیاهی ایران، دوره 14، شماره 1 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

کزال یوسفی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

رشید جامعی - گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

رضا درویش زاده - گروه تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه تاثیرات نانوذرات کیتوزان در دو سطح ۲/۰ و ۴/۰ گرم بر لیتر در شرایط تنش شوری (در دو سطح ۷۵ و ۱۵۰ میلی مولار) بر شاخص های بیوشیمیایی و فیزیولوژی گیاه بامیه (*Abelmoschus esculentus* L.) مطالعه شد. آزمایش به صورت فاکتوریل دو عاملی بر پایه طرح کاملاً تصادفی در چهار تکرار اجرا شد. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده ها نشان داد که تاثیر نانوذرات کیتوزان بر وزن تر و خشک، طول بخش هوایی و ریشه، محتوای مالون دی آلدئید، قندمحلول، نشاسته، فنل کل و درصد مهار DPPH در بخش هوایی و ریشه، کلروفیل ها، کاروتنوئید، فلاونوئید و آنتوسیانین در بخش هوایی در سطح احتمال یک درصد معنی دار شد. مقایسه میانگین داده ها نشان داد که در شوری ۱۵۰ میلی مولار در بخش هوایی و ریشه به ترتیب وزن تر ۴۶/۱ و ۳۱/۱، وزن خشک ۵/۱ و ۴/۱ و طول ۲۷/۱ و ۵۲/۱ برابر بیشترین کاهش را نسبت به شاهد نشان دادند. همچنین، کلروفیل a ۸/۱، کلروفیل b ۲/۱ و کاروتنوئید ۶/۱ برابر در بخش هوایی، کاروتنوئید، فلاونوئید و آنتوسیانین در بخش هوایی و ریشه در شوری ۱۵۰ میلی مولار بیشترین کاهش را نسبت به شاهد نشان دادند. تیمار با نانوذره ۲/۰ و ۴/۰ گرم بر لیتر به ترتیب باعث افزایش کلروفیل a ۳۸/۱ و ۳۹/۱، کلروفیل b ۱۹/۱ و ۱۸/۱ و کاروتنوئید ۳/۱ و ۴/۱ برابر در بخش هوایی و ریشه در شوری ۱۵۰ میلی مولار بیشترین کاهش را نسبت به شاهد نشان دادند. تیمار با نانوذره ۲/۰ و ۴/۰ گرم بر لیتر به ترتیب باعث افزایش قند محلول ۶/۱ و ۸/۱ برابر در بخش هوایی، ۶/۱ و ۵/۱ برابر در ریشه، فنل کل ۱۱/۱ و ۱۶/۱ برابر در بخش هوایی، ۱۹/۱ و ۳/۱ برابر در ریشه، و کاهش محتوای مالون دی آلدئید ۸/۱ و ۶/۱ برابری در بخش هوایی، ۷/۱ و ۸/۲ برابر در ریشه، نشاسته ۴۳/۱ و ۳۸/۱ برابر در بخش هوایی، ۴/۲ و ۹/۱ برابر در ریشه و درصد مهار ۱۳/۱ و ۳۲/۱ برابر در بخش هوایی، ۱۴/۱ و ۷۵/۱ برابر در ریشه شد. نانوذرات کیتوزان در دو سطح ۲/۰ و ۴/۰ گرم بر لیتر باعث بهبود تاثیرات منفی شوری شد و به طور کلی نانوذره کیتوزان در غلظت ۴/۰ گرم بر لیتر عملکرد بهتری را در بهبود هر دو سطح شوری نشان داد.

کلمات کلیدی:

رنگیزه های فتوسنتزی، شاخص های رشد، فعالیت پاداکسندگی، قند، مالون دی آلدئید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1686473>

