

اثر نانوذره مس بر روابط آلومتریکی گیاه دارویی بادرنجبویه (*Melissa officinalis* L.) تحت

تنش شوری در مراحل اولیه رشد.

آتوسا وزیری^۱، ایمان نادعلی^۲، نیراعظم نوتاش پور فریور^۳

۱- استادیار گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران

۲- پژوهشگر مرکز تحقیقات و نوآوری سازمان اتکا. آدرس پست الکترونیک:

۳- کارشناس ارشد فیزیولوژی گیاهی، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، ایران.

چکیده

اهمیت گیاهانی که به طور مستقیم و غیر مستقیم با تغذیه و سلامت انسان ها در ارتباط هستند بر کسی پوشیده نیست و گیاه دارویی بادرنجبویه از خانواده نعنائیان، از این دست گیاهان است که تاثیر بسزایی در سلامت قلب و اعصاب انسان دارد. شوری یکی از عوامل محدود کننده رشد و نمو بسیاری از گیاهان می باشد که با اختلال در فعالیت آنزیم ها، عمل غشاء و فرآیندهای متابولیکی مهم موجب کاهش جذب آب می گردد. به منظور بررسی اثر نانوذرات مس بر روابط آلومتریکی گیاه بادرنجبویه (*Melissa officinalis*) تحت تنش شوری، در بهار ۱۳۹۵ در آزمایشگاه دانشگاه پیام نور تهران، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با دو عامل در سه تکرار انجام گرفت. عامل اول محلول نانو ذره مس در پنج غلظت (۰، ۲۰، ۴۰، ۶۰ و ۸۰ پی پی ام) و عامل دوم شامل سطوح مختلف شوری (۰، ۲، ۵ و ۱۰ دسی زیمنس بر متر) از نمک کلرید سدیم بودند. نتایج نشان دادند که کاربرد نانو ذرات مس با غلظت های مورد استفاده، بر صفات درصد و سرعت جوانه زنی گیاه در تنش شوری ($10 \frac{ds}{m}$) تاثیر مثبت داشته است. مناسب ترین غلظت نانو ذره مس که باعث افزایش مقاومت گیاه بادرنجبویه در شرایط تنش شوری ($10 \frac{ds}{m}$) و غیر از آن گردید، غلظت ۴۰ ppm نانو ذره مس بود که فقط بر طول ساقه چه و ریشه چه، دارای تاثیر منفی بود. سایر غلظت های نانو ذره مس با افزایش شوری بر صفات طول ساقه چه و ریشه چه، ضریب آلومتری، وزن تر و خشک و شاخص بنیه اثر منفی داشتند و مقدار پراکسید هیدروژن را در همه ی غلظت ها و فعالیت آنزیم کاتالاز را به جز در غلظت های ۶۰ و ۸۰ ppm نانو ذره و شوری $10 \frac{ds}{m}$ ، افزایش دادند.

کلمات کلیدی: نانوذرات مس، بادرنجبویه، درصد جوانه زنی، تنش شوری.