



The 2nd International Conference on
Medicinal Plants, Organic Farming,
Natural and medicinal materials

۲۲ اسفند ماه ۱۳۹۷ - مشهد مقدس

بررسی اثر فلز سنگین سرب بر میزان فنل، فلاونوئید و شاخص رشد گیاه بادرنجبویه (*Dracocephalum moldavica* L.) تحت اعمال ورمی کمپوست

راهله رهباریان^۱ - الهام عزیزی^۲

۱- گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران

۲- گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور تهران

چکیده

به منظور بررسی اثرات تنش فلزسنگین سرب بر شاخص های فنل، فلاونوئید و شاخص های رشد گیاه بادرنبویه آزمایشی در شرایط گلخانه با پنج سطح سرب (mg/kg soil ۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰) در شرایط کنترل شده تحت خاک غنی شده با کود ورمی کمپوست و بدون کود انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام شد و میزان فنل، فلاونوئید و طول اندام هوایی و طول ریشه گیاهان مورد بررسی در دو مرحله رشد رویشی و زایشی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که در مرحله رشد رویشی میزان فنل و فلاونوئید با افزایش غلظت سرب در خاک افزایش معنی داری یافت. به طوریکه تیمار mg/kg soil ۴۰۰ بیشترین میزان فنل (۱۸۰۶) و فلاونوئید (۰۶۲۱) را در هر دو مرحله مورد بررسی به خود اختصاص داد ($P < 0.05$). اعمال کود ورمی کمپوست نیز سبب افزایش میزان فنل و فلاونوئید در گیاهان تحت تنش سرب گشت. میزان طول ریشه نیز در گروه های تحت اعمال غلظت ۱۰۰ و ۳۰۰ پی پی ام سرب کاهش معنی داری یافت (به ترتیب ۹ درصد و ۷ درصد نسبت به گروه شاهد) ($P < 0.05$). بر این اساس می توان گفت که سرب سبب کاهش رشد گیاه می گردد از طرفی گیاه با فعال نمودن مکانیسم های تحمل به تنش از قبیل افزایش میزان ترکیبات فنلی و فلاونوئیدی سعی در به حداقل رساندن اثرات تخریبی ناشی از تنش سرب را دارد. اعمال کود ورمی کمپوست با اثر افزایشی بر میزان فنل و فلاونوئید می تواند در تحمل شرایط تنش به گیاه کمک نموده و امکان رشد مناسب گیاه در شرایط تنش را فراهم نماید.

واژگان کلیدی: فلزسنگین، ورمی کمپوست، بادرنبویه، متابولیت های ثانویه