

بررسی اثر فلز سنگین سرب و جاسمونات بر شاخص های فتوسنتزی گیاه بادرنجبویه

(*Dracocephalum kotschy*) 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 و اثر محافظتی جاسمونات بر شاخص های فتوسنتزی گیاه بادرنجبویه آزمایشی در شرایط گلخانه با پنج سطح سرب (۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ mg/kg soil) و چهار سطح جاسمونات (۰، ۵۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ mg/kg soil) در شرایط کنترل شده تحت خاک غنی شده با کود ورمی کمپوست و بدون کود ورمی کمپوست انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام شد و میزان اسیمیلایون دی اکسید کربن، تعرق و کارایی مصرف آب گیاهان مورد بررسی در دو مرحله رشد رویشی و رشد زایشی مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که میزان اسیمیلایون دی اکسید کربن با افزایش غلظت جاسمونات افزایش یافت. به طوریکه تیمار ۰ mg/kg soil کمترین میزان اسیمیلایون و کارایی مصرف آب و غلظت ۱۵۰ mg/kg soil بیشترین میزان را به خود اختصاص داد ($P < 0.05$). میزان تعرق نیز با افزایش غلظت سرب تغییر یافت به طوری که گیاهان با غلظت سرب ۳۰۰ پی پی ام بیشترین تعرق را در هر دو مرحله رشد نشان دادند ($P < 0.05$). بر اساس نتایج مشاهده شده می توان گفت که سرب احتمالاً با تحت تاثیر قرار دادن مسیر بیوسنتز رنگدانه های فتوسنتزی و اختلال در مسیر انتقال الکترون فتوسنتزی سبب کاهش اسیمیلایون دی اکسید کربن و کارایی مصرف آب گشته است. تیمار جاسمونات و ورمی کمپوست تا حدودی اثرات تخریبی تنش سرب را جبران نموده است.

واژگان کلیدی: سرب، جاسمونات، ورمی کمپوست، بادرنجبویه، فتوسنتز