

بررسی تاثیر تنش شوری بر برخی شاخص های فیزیولوژیک اطلسی (*Petunia hybrida*) همزیست با میکوریز آربوسکولار

مهرشاد برزگر^۱، محمدجواد روستا^۲، فرشاد صادقی^۳

^۱دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، Mehrshad_barzegar@yahoo.com

^۲مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس، Mjrousta@yahoo.com

^۳دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، Sadeghi.farshad@iaushiraz.ac.ir

چکیده

تنش شوری یکی از مهم ترین عوامل غیرزیستی است که رشد و عملکرد شمار زیادی از گیاهان را محدود می نماید. کاربرد قارچ میکوریز آربوسکولار می تواند رشد و عملکرد گیاهان تحت تنش شوری را بهبود بخشد. به منظور ارزیابی میزان نشت یونی، محتوای نسبی آب و پرولین گل اطلسی همزیست با قارچ *Glomus intraradices* تحت تنش شوری، آزمایش گلخانه ای به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۵ تکرار انجام شد. فاکتور اول: تنش شوری ناشی از کلرید سدیم در ۴ سطح (۰، ۲، ۴ و ۶ دسی زیمنس بر متر) و فاکتور دوم: تلقیح با میکوریز در ۲ سطح (تلقیح و عدم تلقیح) بود. نتایج تجزیه واریانس به این صورت بود که اعمال تنش شوری بر همه ویژگی های مورد بررسی در سطح ۱ درصد معنی دار شد. تلقیح با میکوریز بر میزان پرولین در سطح ۱ درصد، بر درصد نشت یونی در سطح ۵ درصد اثر داشته و تاثیر آن بر محتوای نسبی آب برگ معنی دار نگردید. همچنین، اثر متقابل تنش شوری و تلقیح با میکوریز بر پرولین در سطح ۱ درصد، بر درصد نشت یونی در سطح ۵ درصد معنی دار شد و در رابطه با محتوای نسبی آب برگ معنی دار نگردید. با توجه به نتایج چنین استنباط می شود که تنش شوری اثر کاهنده معنی داری بر ویژگی های مورد بررسی گل اطلسی داشته. تلقیح با میکوریز تا حدودی باعث تعدیل تاثیر تنش شوری و بهبود این مولفه ها گردیده است.

واژه های کلیدی

اطلسی، پرولین، تنش شوری، میکوریز، نشت یونی

مقدمه

در سال های اخیر، با توجه به افزایش میزان آلاینده ها به دلیل رشد جمعیت و گسترش زندگی شهرنشینی، توسعه فضای سبز پایدار به منظور بهبود سلامت روح و جسم انسان ها امری اجتناب ناپذیر می باشد [1]. ایران به لحاظ موقعیت جغرافیایی، جزء مناطق خشک و نیمه خشک است. مناطقی در کشور وجود دارند که میزان تبخیر آنها بیش از ۸ برابر میزان بارندگی می باشد [2]. سطح آب آبخوان ها نیز به علت بهره برداری های بیش از حد برای کاربردهای آشامیدنی، کشاورزی، صنعت و فضای سبز به شدت کاهش یافته است که منجر به افزایش میزان شوری این آب ها شده است. به همین دلیل در گسترش فضای سبز، گرایش به استفاده از آب های شور برای آبیاری گیاهان منطقه

به نظر می رسد [1]. گیاهان در طول دوره رشد خود با درجات متفاوتی از تنش های محیطی به ویژه تنش شوری مواجه می شوند [3]. تنش شوری باعث ایجاد تغییرات مورفولوژی و شیمیایی زیادی در گیاهان می گردد و رشد، فتوسنتز، سنتز پروتئین، متابولیسم چربی ها، تنفس و تولید انرژی را متاثر می نماید [4].

استفاده از مواد شیمیایی به منظور کاهش تنش های زیستی و برخی اقدامات اصلاحی برای مقابله با تنش شوری در درازمدت نتایجی مانند آلودگی محیطی، کاهش کیفیت محصولات کشاورزی، کاهش حاصلخیزی خاک ها و تفرق ژنتیکی را به همراه داشته و منجر به کاهش پایداری در سیستم های کشاورزی می شود. شوری خاک به دلیل آبیاری با آب شور و زهکشی نامناسب و تجمع سطوح بالای نمک در خاک ایجاد می گردد. کشاورزی پایدار و مصرف کودهای زیستی با هدف حذف یا کاهش چشمگیر در مصرف نهاده های شیمیایی، یک راه حل مناسب به منظور غلبه بر این مشکلات می باشد [5]. همچنین روش بیولوژیک (زیستی) راهکاری است که برای حفظ و گسترش فضای سبز در مناطق دارای خاک و آب شور می تواند مورد استفاده قرار گیرد [6]. تلقیح با قارچ میکوریز از روش های بیولوژیکی است که می تواند مورد توجه واقع گردد [7]. نقش مهم قارچ های میکوریز آربوسکولار در بهبود تغذیه و رشد گیاهان در شرایط شور سبب گردیده برخی آن ها را اصلاح کنندگان زیستی خاک های شور بنامند [8].

گل اطلسی از گیاهان پرکاربرد در فضای سبز است و در طراحی پارک ها، باغ ها، فضاهای سبز شهری و باغ های معطر جایگاه به خصوصی دارد بنابراین بهبود ویژگی های ظاهری و فیزیولوژیکی این گیاه و همچنین مقاومت به تنش حائز اهمیت می باشد [9].

در مطالعه حاجی باقری و انتشاری (۲۰۱۱) بر اثرات قارچ میکوریزایی بر بعضی شاخص های فیزیولوژیکی گیاه ریحان (*Ocimum basilicum* L.) در شرایط تنش شوری، نتایج به صورت کاهش درصد شوری در ریشه، افزایش طول ریشه، وزن تر و خشک ریشه و اندام های هوایی و افزایش میزان رنگدانه های فتوسنتزی در گیاهان تلقیح شده با قارچ بیان شد [10]. همچنین، تلقیح ریشه نشاهای گوجه فرنگی با قارچ میکوریز آربوسکولار در شرایط شوری باعث افزایش معنی دار در رشد و محصول آن ها در مقایسه با بوته های تلقیح نشده گردید [11].

در پژوهش احسانی و همکاران (۱۳۹۲) تاثیر شوری بر بعضی مولفه های رشد و عملکرد گیاه سورگوم در همزیستی با قارچ