

عنوان مقاله:

تغییرهای بیوشیمیایی در برگ های گل محمدی (*Rosa × damascena*) در پاسخ به شکل های مختلف سیلیکون در شرایط تنش شوری

محل انتشار:

دوفصلنامه گل و گیاهان زینتی، دوره 8، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مصطفی خوشحال - Department of Horticulture and Green Space, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

مینا خرمی مقدم - Department of Horticulture and Green Space, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

سارا خراسانی نژاد - Department of Horticulture and Green Space, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

عظیم قاسم نژاد - Department of Horticulture and Green Space, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

خلاصه مقاله:

ارایه راهکارهای موثر در کنترل تنش شوری در گیاهان زینتی با توجه به افزایش تغییرهای غیر قابل پیش بینی آب و هوا در نقاط مختلف زمین و افزایش شوری خاک ها بسیار مهم می باشد. در همین راستا، در این پژوهش اثر شوری (ترکیب کلرید سدیم و کلرید کلسیم در غلظت های ۱۰۰، ۲۰۰ و ۵۰۰ میلی مولار) به ترتیب ۱/۹، ۲/۱۸ و ۵/۴۵ دسی زیمنس با نسبت یک به یک و سیلیکون (۲۵۰ میلی گرم در لیتر) و نانوسیلیکون (حاوی ۲۵۰ میلی گرم در لیتر سیلیکات پتاسیم) با اندازه متوسط ذره های اولیه ۱۲ نانومتر و مساحت سطح متناظر ۲۰۰ متر مربع بر گرم و برهمکنش آن ها بر گل محمدی (*Rosa × damascena*) در شرایط کنترل شده گلخانه شیشه ای در قالب طرح کاملا تصادفی انجام شد. برخی از پاسخ های فیزیولوژیک برگ مانند میزان نشت یونی، محتوای نسبی آب برگ، میزان پرولین و فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی مانند کاتالاز (CAT)، پراکسیداز (POX) و آسکوربات پراکسیداز (APX) پس از کاربرد تنش مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج بررسی های انجام شده نشان داد که نانوسیلیکون و سیلیکات پتاسیم از نشت یونی ایجاد شده توسط شوری در مقایسه با شاهد پیش گیری کردند. از سویی، محتوای نسبی آب برگ در پاسخ به سیلیکون و نانوسیلیکون تا حد زیادی حفظ شد و در تنش شوری ۱۰۰ میلی مولار محلول پاشی با سیلیکون ۴۳٪ و نانو سیلیکون منجر به افزایش پرولین در برگ گردید ولی این اثر افزایشی در شرایط تنش شوری ۵۰۰ میلی مولار بسیار ملموس تر بود و نسبت به شاهد ۳ برابر افزایش یافت که خود بیانگر ارتباط نزدیک میان تنش شوری و سیلیکون است. در مجموع به نظر می رسد که در گل محمدی مقاومت به تنش شوری توسط سازوکارهای غیر آنزیمی کنترل می شود. زیرا کاربرد سیلیکون و نانوسیلیکون تحت شرایط شوری، اثر هم افزایی در بالا بردن میزان فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدانی کاتالاز، پراکسیداز و آسکوربات پراکسیداز داشت.

کلمات کلیدی:

Antioxidant enzymes, salt, silicon, nano silicon, آنزیم های آنتی اکسیدانی، سیلیکون، شوری، نانو سیلیکون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020597>

