



## بررسی اثر تنش خشکی بر برخی خصوصیات مورفولوژیکی دو رقم گل سلوی

شیرین شیرانی<sup>\*</sup>، نعمت الله اعتمادی<sup>۱</sup>، فروغ مرتضی نژاد<sup>۱</sup>، پیام نجفی<sup>۱</sup>، عبدالمجید رضایی<sup>۱</sup>، محمد رضا شهسواری<sup>۱</sup>

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

\*نویسنده مسئول: شیرین شیرانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

Shiranishirin@yahoo.com

### چکیده

گیاه سلوی از نظر اقتصادی یک گونه زینتی با اهمیت در فضای سبز به شمار می آید. این گیاه بسیار متنوع و گل‌های آن در محدوده رنگ‌های وسیعی موجود است. به منظور بررسی تاثیر تنش خشکی بر ویژگی های زایشی دو رقم گل سلوی آزمایش به منظور اعمال تیمارهای T1 (آبیاری معادل نیاز آبی گیاه، ۱۰۰٪ آبیاری) - T2 (۷۵٪ آبیاری) - T3 (۵۰٪ آبیاری) بر اساس برنامه ETHS به صورت فاکتوریل ۳×۲ در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. فاکتورهای اندازه گیری شامل تعداد شاخه گلدهنده، ارتفاع، طول گلبرگ، طول کاسبرگ در طی دوره تنش یادداشت برداری شد. نتایج نشان داد که تفاوت از نظر ارتفاع گیاه در بین دو رقم سلوی معنی دار است و تنش ۵۰٪ باعث کاهش معنی دار ارتفاع، تعداد شاخه گل دهنده، طول گلبرگ و طول کاسبرگ در هر دو رقم گردید.

واژگان کلیدی: سلوی، تنش خشکی، خصوصیات مورفولوژیکی

### مقدمه

سلوی با نام علمی سلویا اسپیلندس متعلق به خانواده لامیناسه است. این گیاه انواع یکساله و چند ساله دارد و مبدأ آن برزیل و آمریکا می باشد (زیا خان، ۱۹۹۸). خشکی شایع ترین تنش محیطی است که به طور تقریبی موجب محدودیت تولید در ۲۵٪ زمین های دنیا شده است بنابراین توزیع و پراکنش گیاهان در سرتاسر دنیا تا حدود زیادی متأثر از میزان آب می باشد (علیزاده، ۱۳۸۷). در گیاهان زینتی، عنصر اساسی گل است. بنابراین ضروری است که دوره ی گل دهی گیاهان را طولانی کنیم. در گیاهانی که در معرض تنش های گوناگون قرار گرفته اند میزان گل دهی جهت ذخیره سازی کر بوهیدرات مورد نیاز برای حیات، کاهش پیدا می کند (آئوگ و همکاران، ۲۰۰۳).

### مواد و روشها

این پژوهش بر روی گل سلوی با استفاده از دو رقم بومی (*Salvia splendens*)، رقم ویستا (*Salvia vista*) در فضای آزاد در محوطه گلخانه های دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان در بهار و تابستان ۱۳۸۹ انجام شد. پس از آماده کردن زمین نشاء های گلدانی در کرت هایی به ابعاد ۲/۵ متر به فاصله ۲۵ سانتی متر کشت گردید. پس از وارد کردن اطلاعات لازم به برنامه ETHS تیمارهای آبیاری در سطح تنش T1 (۱۰٪ آبیاری، نمونه شاهد) - T2 (۷۵٪ آبیاری) - T3 (۵۰٪ آبیاری) اعمال گردید. این پژوهش به صورت فاکتوریل ۳×۲ در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. در طی دوره اعمال تنش فاکتورهای مورفولوژیک شامل تعداد شاخه گل دهنده، ارتفاع، طول گلبرگ و طول کاسبرگ اندازه گیری و یادداشت شد. داده ها مورد تجزیه واریانس قرار گرفتن و میانگین ها با آزمون حداقل تفاوت معنی دار در سطح احتمال ۵٪ مقایسه شدند.



## نتایج و بحث

نتایج مقایسه میانگین (جدول ۱) نشان داد که بین ارقام از نظر متغیر ارتفاع تفاوت ها معنی دار بود که در این بین رقم بومی با بیشترین میانگین در گروه جداگانه ای نسبت به رقم دیگر قرار گرفت که این مطلب بیانگر وجود تنوع ژنتیکی بین رقم های مورد بررسی از نظر صفت ارتفاع است. از نظر صفات تعداد شاخه گل دهنده، طول گلبرگ، طول کاسبرگ تفاوت معنی داری بین ارقام مشاهده نشده است. با اعمال تیمارها در هر دو رقم اختلاف معنی داری از نظر ارتفاع گیاه بین سطوح تنش دیده شد که در این میان تنش ۵۰٪ کمترین میانگین را به خود اختصاص داد این مطلب حاکی از تاثیر تنش بر صفت ارتفاع می باشد یعنی با افزایش تنش میانگین ارتفاع کاهش یافته است که این نتایج با تحقیقات چیلینسکی و همکاران در سال ۲۰۰۷ بر روی شمعدانی و گل حنا مطابقت دارد. کاهش تعداد شاخه گل دهنده، طول گلبرگ و طول کاسبرگ در هر دو رقم در سطح تنش T3 (۵۰٪) به طور قابل ملاحظه ای به چشم می آید و این تفاوت با دو سطح تنش دیگر معنی دار است ولی تفاوت چشمگیری بین سطح T1 و T2 دیده نمی شود. این بیانگر آن است که تیمار T2 (۷۵٪) میتواند نیاز آبی گیاه جهت حفظ خصوصیات زایشی در حد مطلوب تامین کند.

جدول ۱: مقایسه میانگین های خصوصیات ظاهری و رقم گل سلوی در تیمارهای مختلف میزان آب

عوامل آزمایشی	ارتفاع (سانتی متر)	تعداد شاخه گل دهنده	طول گلبرگ (سانتی متر)	طول کاسبرگ (سانتی متر)
رقم				
ویستا	۱۶/۴ <sup>b</sup>	۵/۸ <sup>a</sup>	۲/۷ <sup>a</sup>	۱/۱ <sup>a</sup>
بومی	۳۸/۳ <sup>a</sup>	۳/۹ <sup>a</sup>	۲/۳ <sup>a</sup>	۰/۹ <sup>a</sup>
میزان آب				
T1 (۱۰۰٪)	۲۹/۳ <sup>a</sup>	۶/۱ <sup>a</sup>	۳/۳ <sup>a</sup>	۱/۳ <sup>a</sup>
T2 (۷۵٪)	۲۹/۲ <sup>a</sup>	۶/۷ <sup>a</sup>	۲/۹ <sup>a</sup>	۱/۲ <sup>a</sup>
T3 (۵۰٪)	۲۳/۳ <sup>b</sup>	۱/۱ <sup>b</sup>	۱/۱ <sup>b</sup>	۰/۵ <sup>b</sup>

\*حروف متفاوت نشان دهنده اختلاف معنی دار در سطح ۵ درصد است.

## نتیجه گیری کلی

تنش خشکی یکی از دلایل اصلی زوال پس از تولید گیاهان بستری است. نتایج این پژوهش نشان داد که تنش خشکی بر روی صفات زایشی گل شاهپسند اثرگذار بوده و سطح تنش T1 و T2 اثرات تقریباً مشابهی بر این ویژگی ها به عنوان یک گل کاربردی در فضای سبز شهری دارد.

## منابع

علیزاده ا. ۱۳۸۷. رابطه آب و خاک و گیاه، انتشارات آستان قدس رضوی. ۳۵۳ صفحه.

Auge RM, Stodola AJW, Moore JL, Klingeman WE, Duan X. 2003. Comparative dehydration tolerance of foliage of several ornamental crops. Journal of Science Horticulture, 98:511-516.

Chylinski KW, Lukaszewska A, Kutnik K. 2007. Drought response of two bedding plants. Journal of Acta Physiological plant, 29:399-406.

Zia khan F, asif saeed M. 1998. phytochemical and antimicrobial studies of salvia splendens sello. pakistan journal of pharmaceutival sciences, 11:13\_24

## Effect of Drought Stress on morphological characteristics of Two Cultivars of *Salvia splendens*

Shirin Shirani\*, Nematalah Etemadi<sup>1</sup>, Foroogh Mortazae Nezhad<sup>1</sup>, Payame Najafi<sup>1</sup>, Abdolmajid Rezaei<sup>1</sup> and Mohamd Reza Shamsavary<sup>1</sup>

1-Islamic Azad University , Khorasgan Branch

\*Corresponding Author : Shirin Shirani

E-mail address : Shiranishirin@yahoo.com

## Abstract

*Salvia splendens* is considered as an ornamental species prominent in landscape designing in terms of commercial view. This plant is so varied and its flowers are in vast range of colors. In order to survey the effect of drought stress on some morphological characteristic of two cultivars of *Salvia splendens* the trial has been executed on the basis of ETHS software in order to perform T1 (irrigation to the whole need of the plant, 100% irrigation), T2 (75% irrigation), T3 (50% irrigation) treatment in the form of 3×2 factorial in the figure of completely randomized block design with 3 repetitions. Parameters to be calculated include numbers of flower shoot, plant height, length petal and length sepal were noted during the stress course. in terms of plant height among two *Salvia splendens* cultivars ,the results showed difference is significant and 50% stress brought about a significant decrease in plant height, numbers of shoot flower, length petal and length sepal in all two cultivars.

**Keywords:** *Salvia splendens*, drought stress, morphological characteristics