



بررسی اثر تنش خشکی بر برخی خصوصیات زایشی سه رقم گل شاهپسند

نیلوفر قادری^{۱*}، فروغ مرتضی نژاد^۱، نعمت الله اعتمادی^۱، پیام نجفی^۱، عبدالمجید رضایی^۱، علیرضا طیب زاده^۱

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

*نویسنده مسئول: نیلوفر قادری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

Niloofer_gh84@yahoo.com

چکیده

گیاه شاهپسند از نظر اقتصادی یک گونه زیتنی 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 سه رقم گل شاهپسند 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 ۳×۳ در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. فاکتورهای اندازه گیری شامل تعداد گل، تعداد گلچه، قطر گل آذین، قطر گلچه در طی دوره تنش یادداشت برداری شد. نتایج نشان داد که تفاوت از نظر تعداد گل و تعداد گلچه در بین سه رقم شاهپسند معنی دار است اما تفاوت از نظر قطر گل آذین در بین سه رقم معنی دار نبود. تنش ۵۰٪ باعث کاهش معنی دار تعداد گل، قطر گلچه و تعداد گلچه در هر سه رقم گردید.

واژگان کلیدی: شاهپسند، تنش خشکی، خصوصیات زایشی

مقدمه

شاهپسند با نام علمی وربنا هیبریدا متعلق به خانواده وربناسه است. این جنس ۲۰۰ گونه وحشی دارد و بومی مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری است (تامورا و همکاران، ۲۰۰۳). 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 زیتنی، 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 بوهدرات مورد نیاز برای حیات، کاهش پیدا می کند (آئوگ و همکاران، ۲۰۰۳).

مواد و روشها:

این پژوهش بر روی گل شاهپسند با استفاده از سه رقم بومی (*Verbena hortensis*)، رقم نوالیس (*Verbena hybrida "novalis"*)، رقم اسکارلت (*Verbena hybrida "scarlet"*) 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 در ۱/۵ 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 ۳×۳ در قالب طرح بلوک کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. در طی دوره اعمال تنش فاکتورهای زایشی شامل تعداد گل، تعداد گلچه، قطر گلچه و قطر گل آذین 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 تعداد خوشه و تعداد گلچه تفاوت ها معنی دار بود که در این بین رقم بومی با بیشترین میانگین در گروه جداگانه ای نسبت به دو رقم دیگر قرار گرفت. از نظر قطر گلچه رقم نوالیس با اختلاف معنی داری بیشترین قطر گلچه را نسبت به دو رقم دیگر دارد. این نتایج بیانگر وجود تنوع ژنتیکی بین رقم های مورد بررسی از نظر فاکتورهای تعداد گل، تعداد گلچه و قطر گلچه است. از نظر صفت قطر گل آذین تفاوت معنی داری بین ارقام مشاهده نشد. با اعمال تیمارها در هر سه رقم اختلاف معنی داری از نظر قطر گل آذین بین سطوح تنش دیده نشد و فقط در سطح تنش ۵۰٪ قطر گل آذین به طور نامحسوسی کاهش یافته است. کاهش تعداد گل، قطر گلچه و تعداد گلچه در هر سه 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 که این نتایج با تحقیقات چیلینسکی و همکاران در سال ۲۰۰۷ بر روی شمعدانی و گل حنا مطابقت دارد. تفاوت چشمگیری بین سطح T1 و T2 از نظر صفات مورد نظر 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 رشد زایشی سه رقم گل شاهپسند در تیمارهای مختلف میزان آب

عوامل آزمایشی	تعداد گل	تعداد گلچه	قطر گل آذین (میلی متر)	قطر گلچه (میلی متر)
رقم				
نوالیس	۹/۰۷ ^b	۹/۱۹ ^b	۵۳/۷۸ ^a	۱۴/۳۵ ^a
اسکارلت	۸/۹۵ ^b	۱۰/۵۹ ^a	۴۲/۲۱ ^a	۱۲/۷۸ ^b
بومی	۱۶/۰۳ ^a	۱۱/۲۵ ^a	۳۸/۲۲ ^a	۱۳/۴۱ ^{ab}
میزان آب				
T1 (۱۰۰٪)	۱۳/۴۶ ^a	۱۱/۷۰ ^a	۴۷/۰۵ ^a	۱۴/۴۰ ^a
T2 (۷۵٪)	۱۱/۳۴ ^{ab}	۱۱/۴۸ ^a	۴۳/۷۲ ^a	۱۴/۰۱ ^a
T3 (۵۰٪)	۹/۲۵ ^b	۷/۸۵ ^b	۴۳/۴۴ ^a	۱۲/۱۳ ^b

*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.

Tamura M, Togami J, Ishigura K, Nakamura N, Katsumoto Y, Suzuki K, Kusumi T, Tanaka Y. 2003. Regeneration of transformed verbena (*Verbena x Hybrida*) by Agrobacterium tumefaciens. Journal of Plant Cell Rep, 21:459-466.

Effect of Drought Stress on Some Generative Characteristics of Three Cultivars of *Verbena hybrida*

Niloofar Ghaderi^{1*}, Foroogh Mortazaei Nezhad¹, Nematalah Etemadi¹, Payame Najafi¹,
Abdolmajid Rezaei¹ and Alireza Tabibzadeh¹

1-Islamic Azad University, Khorasan Branch

*Corresponding Author : Niloofar Ghaderi

E-mail address : Niloofar_gh84@yahoo.com

Abstract

Verbena hybrida 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 generative characteristics of three cultivars of *Verbena hybrida* 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 3×3 factorial in the figure of completely randomized block design with 3 repetitions. Parameters to be calculated include number of flowers, number of florets, florence diameter, floret diameter were noted during the stress course. in terms of number of flower and number of floret among three *Verbena hybrida* cultivars, the results showed difference is significant but in terms of florence diameter among three cultivar difference was not significant. 50% stress brought about a significant decrease in number of flowers, number of florets and floret diameter in all three cultivars.

Keywords: *Verbena hybrida*, drought stress, generative characteristics