



بررسی اثر تنش خشکی بر خصوصیات مورفولوژیک سه رقم گل اطلسی

جهانگیر شمس^{۱*}، نعمت اله اعتمادی^۲، پیام نجفی^۲، عبدالمجید رضائی^۲ و آزیتا شمس^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۲- عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

۳- دانشجوی کارشناسی باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان

* نویسنده مسئول : jahan_rani@yahoo.com

چکیده

گیاه اطلسی از نظر اقتصادی یک گونه زینتی با اهمیت در فضای سبز به شمار می آید. این گیاه بسیار متنوع و گل‌های آن در محدوده رنگ های وسیعی موجود است. به منظور بررسی تاثیر تنش خشکی بر ویژگی های ظاهری سه رقم گل اطلسی آزمایش به منظور اعمال تیمارهای T₁ (آبیاری معادل نیاز آبی گیاه، ۱۰۰ درصد آبیاری) - T₂ (۷۵ درصد آبیاری) - T₃ (۵۰ درصد 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 ارتفاع گیاه، تعداد شاخه اصلی، تعداد شاخه فرعی، تعداد گل و قطر گل در طی دوره تنش یادداشت برداری شد. نتایج نشان داد که تفاوت از نظر ارتفاع گیاه در بین سه رقم اطلسی معنی دار است و تنش ۵۰ درصد باعث کاهش معنی دار تعداد شاخه اصلی، تعداد شاخه ی فرعی، تعداد گل و قطر گل در هر سه رقم گردید. واژگان کلیدی: اطلسی، تنش خشکی، ارتفاع گیاه، تعداد شاخه اصلی و شاخه فرعی، تعداد گل و قطر گل.

مقدمه

گیاه اطلسی با نام علمی پتونیا هیبریدا از گیاهان تیره سولاناسه است. جنس پتونیا تقریباً سه گونه گیاهی را در بر می گیرد (ویکاس و همکاران، ۲۰۰۸). تنش خشکی یکی از مهمترین و رایج ترین تنش های محیطی است که تولیدات کشاورزی را با محدودیت روبه رو ساخته و راندمان تولید را به شدت کاهش می دهد. در واقع خشکی شایع ترین تنش محیطی است که به طور تقریبی موجب کاهش تولید در بیشتر زمین های دنیا شده است. (گل پرور، ۱۳۸۳). همچنین خشکی بر فرآیند فتوسنتز در گیاهان تأثیر مهمی گذاشته، انتقال سریع الکترون ها را کاهش داده و تشکیل مواد اولیه فتوسنتز را تغییر می دهد (کیو و همکاران، ۲۰۰۶).

مواد و روش ها

پس از آماده کردن زمین نشاهای گلدانی ۳ رقم اطلسی بومی (*Petunia violaceace*)، رقم اسپلورر (*Petunia hybrida* "explorer")، رقم کارنیوال (*Petunia hybrida* "carnival") در کرتیابی 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 (۱۰۰ درصد آبیاری، نمونه شاهد)، T₂ (۷۵ درصد آبیاری) و T₃ (۵۰ درصد آبیاری) اعمال گردید. این تحقیق به صورت فاکتوریل ۳×۳ در قالب طرح پایه بلوک کامل تصادفی با سه تکرار در دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان انجام گرفت. در طی دوره اعمال تنش فاکتورهای ظاهری شامل ارتفاع گیاه، تعداد شاخه های اصلی، تعداد شاخه های فرعی، تعداد گل و قطر گل اندازه گیری و یادداشت شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که از نظر ارتفاع گیاه رقم بومی، اسپلورر، کارنیوال به ترتیب بیشترین ارتفاع را دارند و این تفاوت در بین سه رقم معنی دار است. با اعمال تیمار هادرسه رقم اختلاف معنی داری از نظر ارتفاع گیاه بین سطوح تنش دیده نشد و فقط در سطح تنش ۵۰ درصد ارتفاع گیاه به طور نامحسوسی کاهش یافته است که این نتایج با تحقیقات چیلینسکی وهمکاران در سال ۲۰۰۷ بر روی شمعدانی و گل حنالمطابقت دارد. از نظر تعداد شاخه اصلی و فرعی رقم کارنیوال با اختلاف معنی داری کمترین تعداد را نسبت به دورقم دیگر دارد. از جهت تعداد گل رقم اسپلورر نسبت به دورقم دیگر و از نظر قطر گل رقم کارنیوال نسبت به دورقم دیگر اختلاف معنی داری دارند. کاهش تعداد شاخه اصلی، شاخه فرعی، تعداد گل و قطر گل در هر سه رقم در سطح تنش T3 به طور قابل ملاحظه 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 بیان گر آن است که تیمار T2 (۷۵ درصد آبیاری) می تواند نیاز آبی گیاه را جهت حفظ خصوصیات مورفولوژیک در حد مطلوب تامین کند.

جدول ۱- مقایسه میانگین خصوصیات مورفولوژیک در بین سه رقم اطلسی

رقم	ارتفاع (سانتی متر)	تعداد شاخه اصلی	تعداد شاخه فرعی	تعداد گل	قطر گل (سانتی متر)
اسپلورر	۲۶/۲ ^b	۸/۹۰ ^a	۳/۸۰ ^a	۴/۶۰ ^a	۳/۹۰ ^b
بومی	۵۱/۰ ^a	۸/۷۸ ^a	۳/۴۰ ^a	۲/۸۰ ^b	۲/۸۶ ^b
کارنیوال	۲۳/۴ ^c	۶/۱۴ ^b	۲/۲۶ ^b	۳/۱۳ ^b	۵/۲۳ ^a

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

نتیجه گیری کلی

تنش خشکی در کاهش ارتفاع، تعداد شاخه اصلی، تعداد شاخه فرعی، تعداد گل و قطر گل گیاه اطلسی اثر گذار بوده است و سطح تنش T1 و T2 اثرات تقریباً مشابهی بر ویژگی های ظاهری این گیاه به عنوان یک گل کاربردی در فضای سبز شهری دارد.

منابع:

- ۱- گل پرور ا، حمیدی هروان ا، درویش ف. ۱۳۸۳. بررسی ژنتیکی برخی از خدمات مورفولوژیک در گندم نان تحت شرایط تنش خشکی. پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، جلد ۶۲. صفحات ۹۰-۹۵.
- 2-Chylinski KW, Lukaszewska A, Kutnik K. 2007. Drought response of two bedding plants. Acta Physiologiae Plantarum, 29: 399-406.
- ۳- vicas SI, Purcarea C, Ruszkai L, Laslo V. 2008. Separation of pigments from petunia's petals using thin layer chromatography. Faculty of Environmental protection, Vol. XIT.
- ۴- Xuy, Zhang j, jiany QA, Zhou Ly and xiao HB. 2006. Effect of water stress on the growth of Lonicera japonica and quality of honeysuckle zhonyao cai, 29 (5): 420- 423.



Effect of Drought Stress on morphological specifications of Three Cultivars of *Petunia hybrid*

J. Shams^{*1}, N. Etemadi,² p. Najafi,² M. Rezaie,² A. Shams³

1-Msc student horticulture science of Islamic azad university of khorasgan beranch

2-Faculty member agriculture college of Islamic azad university of khorasgan beranch

3-Bs student horticulture science of Islamic azad university of khorasgan beranch

*Responsible author, Email address: jahan_rani@yahoo.com

Abstract

Petunia 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 a vast range of colors. In order to survey the effect of drought stress on some morphological specifications of three cultivars of *Petunia hybrid* 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 percent irrigation), T2 (75 percent irrigation), T3 (50 percent irrigation) treatments in the form of 3x3 factorial in the figure of completely randomized block design with 3 repetition. Parameters to be calculated include plant height, number of main shoots, number of accessory shoots, number of flowers, flower diameter were noted during the stress course. In terms of plant height among three *petunia hybrid* cultivars, the results showed difference is significantly and 50 percent stress brought about a significant decrease in number of main shoots, number of accessory shoots, number of flowers and flower diameter in all three cultivars.

Keywords: *Petunia hybrid*, Drought Stress, morphological specifications