

بررسی اثر سالیسیلیک اسید و ساکاروز بر برخی صفات فیزیولوژیکی گل بریده ژبررا رقم میکس

پرنیا رسولی (۱)، سید نجم الدین مرتضوی (۲)، محمود محبی (۳)

۱- دانشجوی کارشناس ارشد گیاهان زینتی دانشگاه زنجان ۲- استادیار گروه باغبانی دانشگاه کشاورزی زنجان ۳- مدیر گروه و مدرس واحد علمی

کاربردی زنجان

این تحقیق با هدف بررسی اثر سالیسیلیک اسید و ساکاروز بر برخی صفات فیزیولوژیکی گل بریده ژبررا رقم میکس انجام شد. این آزمایش با دو فاکتور سالیسیلیک اسید در چهار سطح (۰، ۱، ۲ و ۴ میلی مول در لیتر) و ساکاروز در سه سطح (۰، ۰/۵ و ۱ درصد) به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار اجرا شد. در این آزمایش میزان تولید اتیلن محتوی نسبی آب گلبرگ (RWC) و جذب محلول مورد ارزیابی قرار گرفت. طبق نتایج به دست آمده استفاده از سالیسیلیک اسید تاثیر معنی داری در سطح ۵ درصد بر تولید اتیلن، محتوی نسبی آب گلبرگ (RWC) و جذب محلول نشان داد. به طوری که میزان تولید اتیلن و جذب محلول در غلظت ۲ میلی مول در لیتر سالیسیلیک اسید به ترتیب کاهش و افزایش یافت. ساکاروز به تنهایی اثری بر صفات نداشت. تیمار سالیسیلیک اسید ۲ میلی مول در لیتر + ۰/۵ درصد ساکاروز بیشترین تاثیر را بر کاهش تولید اتیلن و افزایش جذب محلول داشت. کمترین اثر مربوط به شاهد بود سالیسیلیک اسید در هر دو غلظت ۱ و ۲ میلی مول در لیتر به همراه ساکاروز ۰/۵ درصد باعث افزایش معنی دار محتوی نسبی آب گلبرگ گردید.

کلمات کلیدی: ژبررا، سالیسیک اسید، ساکاروز، صفات فیزیولوژیکی.

مقدمه

ژبررا با نام علمی *Gerbera jamesonii* در خانواده آستراسه قرار گرفته است. گل بریده ژبررا از نظر بازار پسنندی در مقام چهارم در جهان قرار دارد نقش اسید سالیسیلیک ($C_7H_6O_3$) به عنوان یک ملکول پیام رسان مهم در تنظیم عملکرد و کنترل پاسخ گیاه به تنش های مختلف تایید شده است (El- Tayeb, 2005). ساکاروز سبب رفع کمبود مواد غذایی و افزایش جذب آب می گردد (Mayak & Dilley, 1976).

مواد و روش ها

این پژوهش در آزمایشگاه فیزیولوژی پس از برداشت گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان انجام گرفت در این آزمایش که به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی انجام گرفت از محلول های نگهدارنده حاوی سالیسیلیک اسید در چهار سطح (۰، ۱، ۲ و ۴) و ساکاروز در سه سطح (۰، ۰/۵ و ۱ درصد) جهت نگهداری گل های بریده ژبررا استفاده شد. صفات مورد ارزیابی شامل محتوی نسبی آب گلبرگ، میزان تولید اتیلن و میزان جذب محلول بودند. تجزیه آماری داده ها توسط نرم افزار Mstatc انجام شد.

نتایج و بحث

طبق نتایج بدست آمده استفاده از سالیسیلیک اسید تاثیر معنی داری بر تولید اتیلن، محتوی نسبی آب گلبرگ (RWC) و جذب محلول در سطح ۵ درصد نشان داد. به طوری که میزان تولید اتیلن و جذب محلول در غلظت $2m \text{ mol/L}$ سالیسیلیک اسید به ترتیب کاهش و افزایش یافت. استفاده از ساکاروز تاثیر معنی داری بر صفات اندازه گیری شده نداشت. تیمار سالیسیلیک اسید ۲ میلی مول در لیتر + ۰/۵ درصد ساکاروز در سطح ۵ درصد بیشترین تاثیر را بر کاهش تولید اتیلن و افزایش جذب محلول داشت. سالیسیلیک اسید در هر دو غلظت ۱ و ۲ میلی مول در لیتر به همراه ساکاروز ۰/۵ درصد باعث افزایش معنی دار محتوی نسبی آب گلبرگ گردید.

سالیسیلیک اسید باعث اسیدی شدن محلول نگهدارنده می گردد و PH اسیدی مانع از تکثیر و تجمع باکتری ها در نواحی برش داده می گردد و جذب آب را بهبود می بخشد (Amborabe et al, 2002). طبق نتایج پرسنس (۲۰۰۷) ساکاروز نیز باعث بهبود جذب محلول در گل بریده ژربرا می گردد و که با نتایج ما مطابقت دارد. کاربرد سالیسیلیک اسید موجب افزایش RWC در گندم می شود. که شاید به علت نقش سالیسیلیک اسید در تنظیم عملکرد روزنه ها و کاهش تبخیر سطحی اپیدرم باشد (Agarwal et al, 2005). سالیسیلیک اسید از تبدیل ACC به اتیلن ممانعت کرده لذا باعث کاهش تولید اتیلن می گردد (Lesli & Romani, 1988). طبق گزارش مایاک و همکاران (۱۹۷۶) ساکاروز به عنوان ضد آبسیزیک اسید عمل کرده و از این طریق باعث کاهش تولید اتیلن می گردد.

منابع

- Agarwal, S.R.; Sairam, K., Srirastava, G.C & Meena, R.C. (2005). Changes in antioxidant enzymes activity and oxidative stress by abscisic acid and salicylic acid in wheat genotypes. Journal of Plant Physiology, 49:541-550.
- Amborabe, B.E.; Lessard, P.F., Chollet, J.F. & Roblin, G. (2002). Antifungal effects of salicylic acid and other benzoic acid derivatives toward eutyp lata: structure-activity relationship. Journal of Plant Physiology, 40, 1051-1060.
- El-Tayeb, M. A. (2005). Response of barley grains to the interactive effect of salinity and salicylic acid. Journal of Plant Growth Regulation, 45: 215-224.
- Lesli, C. A. & Romani, R. J. (1988). Inhibition of ethylene biosynthesis by salicylic acid. Journal of Plant physiology, 88: 833-837.
- Mayak, S. & Dilley, D.R. (1976). Effect of sucrose on response of cut carnation to kinetin, ethylene and abscisic acid. Journal of Scientia Horticulture.
- Prasanth, C.R. (2007). Changes in postharvest life of cut gerbera as influenced by different concentrations of sucrose. Journal of Plant Physiology and biochemistry, 51: 63-68.
- Effect of sucrose and salicylic acid on postharvest quality of *Gerbera jamesonii* Cut flower (c.v. mix)**

Author(s): p.rasooli¹, S.N.Mortaza², M.Mohebi³

1. Graduat student, Department of Horticultural Science, University of Zanjan
2. Assistant Professor, Department of Horticultural Science, University of Zanjan
3. Education complex of agricultural applied science and technology of Zanjan

Gerbera jamesonii is one of the most important cut flowers. But Longevity of was conducted gerbera cut flower is little. This research was on 2011 at laboratory of Horti Science in Zanjan University for purpose the study of effects of sucrose and salicylic acid on postharvest quality of gerbera cut flower. This experiment was arranging a factorial design based on a completely randomized design with three replications. RWC, solution. absorption and ethylene production were evaluated. Results showed that salicylic acid with concentration 2mmol/L, increased solution. absorption and decrease ethylene production. Sucrose not effected on the ethylene production, solution. absorption and RWC. salicylic acid with 2mmol/L +0.5% sucrose increased solution. absorption, decrease ethylene production. interacting sucrose with 0.5% and 2mmol/L salicylic acid and 1mmol/L salicylic acid +0.5% sucrose increased RWC in gerbera cut flower.

Key words: *Gerbera jamesonii*: salicylic acid, sucrose.