

بررسی تاثیر محلولهای نگهدارنده مختلف بر دوام عمر و کیفیت گل‌های بریده داودی

گلناز حدادی (۱)، ولی ربیعی (۲)، مهدی طاهری (۳)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، ۲- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان، ۳- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان

این تحقیق برای افزایش عمر گلجایی و کیفیت گل‌های بریدنی داودی رقم (*Princess Armgard Bronze*) با استفاده از ترکیبات مختلف شیمیایی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام گرفت. ترکیبات شیمیایی شامل: نیترات نقره، سولفات آلومینیم، کلرید کبالت، اسید سیتریک و کلرید کلسیم بودند که همگی ساکارز را نیز به همراه داشتند، که با تیمار شاهد (آب مقطر) مورد مقایسه قرار گرفتند. گل‌های بریده داودی به مدت ۲۴ ساعت در محلولهای محافظ (تیمار کوتاه مدت) قرار گرفتند و سپس به آب مقطر منتقل شدند. در طول آزمایش، هر چهار روز یکبار آب مقطر تعویض و همچنین ته ساقه‌ها به طول حدود ۲ cm باز برش شدند. صفات مورد بررسی عبارت بودند از: طول عمر گل، طول عمر برگ، میزان جذب آب، وزن ترگل، وزن خشک برگ، وزن خشک ساقه، قطر گل، میزان کلروفیل برگ، محتوی نسبی آب ساقه و کربوهیدرات‌های محلول گل. نتایج آزمایش نشان داد که تمام تیمارها بجز کلرید کلسیم تأثیر مثبتی در افزایش دوام گل و کیفیت آن داشتند و از بین آنها نیز تیمار نیترات نقره (۱۰۰ و ۵۰) میلی گرم در لیتر بیشترین اثر مثبت را بر روی افزایش طول عمر و دیگر صفات کیفی داشت.

مقدمه

امروزه کیفیت گل‌های شاخه بریده از جمله طول عمر پس از برداشت آنها از مهمترین صفات در ارزیابی آنها می باشد، به همین منظور تیمار با محافظ‌های گل توصیه می گردد (۲). ترکیبات اصلی محلولهای محافظ اغلب حاوی کربوهیدراتها، میکروب کش ها، ضد اتیلن ها، تنظیم کننده های رشد و برخی ترکیبات غذایی می باشد (۱). ترکیبات بکار رفته در محلولهای محافظ گل برای گونه های مختلف گلها متفاوت است و گاهی برای ارقام مختلف یک گل نیز متفاوت می باشد. پیدا کردن محلولهای شیمیایی مناسب و ارزان قیمت و در عین حال ساده از نظر تهیه و بکار بردن توسط تولیدکنندگان گل و گل فروشان برای نگهداری گل‌های بریده به مدتهای نسبتاً طولانی به منظور جلوگیری از فساد و افت گل‌های بریده ضروری به نظر می رسد. به همین سبب موضوع نگهداری پس از برداشت گل بریده داودی که جزو یکی از مهمترین گلها می باشد و از لحاظ اقتصادی و کشت و کار دارای رتبه بالایی است در محلولهای محافظ، در این طرح مورد بررسی قرار گرفت (۵) تا با پرداختن به این جنبه از فیزیولوژی پس از برداشت این گل، بتوانیم گامی موثر در توسعه تقاضا و صادرات گل و گیاه کشور برداریم.

مواد و روش ها

در این آزمایش شاخه گل‌های بریده داودی تهیه شده پس از یکدست کردن، در ظروف شیشه ای ۰/۵ لیتری که حاوی ۴۰۰ سی سی محلول های نگهدارنده بودند به مدت ۲۴ ساعت قرار داده شدند و پس از تیمار، به ظروف شیشه ای حاوی ۴۰۰ سی سی آب مقطر منتقل شدند. تیمارهای شیمیایی مورد استفاده در آزمایش شامل نیترات نقره (۱۰۰-۵۰-۲۵)، سولفات آلومینیم (۳۰۰-۲۰۰-۱۰۰)، کلرید کبالت (۳۵۰-۲۵۰-۱۰۰)، اسید سیتریک (۴۰۰-۳۰۰-۲۰۰) و کلرید کلسیم (۱۳۰۰-۱۰۰۰-۷۰۰) میلی گرم در لیتر بودند

که همگی ساکارز نیز به همراه داشتند. این آزمایش در قالب یک طرح آماری کاملاً تصادفی با ۱۶ تیمار و ۳ تکرار مورد بررسی قرار گرفت. در پایان آزمایش نیز تمام داده ها با استفاده از نرم افزار SAS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. در طول آزمایش فاکتورهایی نظیر طول عمر گل آذین، طول عمر برگ، میزان جذب آب، وزن تر، وزن خشک برگ و ساقه، قطر گل، محتوی نسبی آب ساقه، کلروفیل برگ و کربوهیدرات های محلول گل اندازه گیری شد.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه واریانس کلیه صفات نشان داد که در بین تیمارهای مختلف از نظر صفات طول عمر گل، طول عمر برگ، وزن تر، میزان جذب آب، وزن خشک برگ، میزان کلروفیل و محتوی نسبی آب ساقه اختلاف معنی داری در سطح احتمال ۱ درصد و از نظر صفات قطر گل و میزان کربوهیدرات اختلاف معنی داری در سطح احتمال ۵ درصد مشاهده می شود. تمام تیمارها بجز کلرید کلسیم تأثیر مثبتی در افزایش دوام گل و کیفیت آنها داشتند و بیشترین طول عمر گل که مهمترین صفت اندازه گیری شده در این آزمایش بود مربوط به تیمارهای نیترات نقره به همراه ساکارز می باشد که از بین آنها نیز سطوح (۱۰۰ و ۵۰) میلی گرم در لیتر بیشترین تأثیر را داشته است. که این تأثیر می تواند بدلیل قدرت میکروب کشی نیترات نقره و همچنین کاهش pH محلول و خاصیت ضد اتیلنی یون نقره باشد. نیترات نقره همچنین روی صفات دیگر مورد بررسی در این آزمایش نیز تأثیر معنی داری داشت.

منابع:

۱- ابراهیم زاده، ا. و سیفی، ی.، ۱۳۷۸، انبارداری و جابجایی گلهای بریده، گیاهان سبز زینتی و گیاهان گلدانی، انتشارات موسسه نشر اختر سبز.

2. Nowak, J. and Rudnicki, R. M., 1990, *Postharvest Handling and Storage of Cut Flowers, Florist Greens and Potted Plants*, Timber Press, Portland, Oregon, USA.

3. Pun, U. K. and Ichimura, K., 2003, *Review Role of Sugars in Senescence and Biosynthesis of Ethylene in Cut Flowers*, JARQ, Vol. 37, No. 4, PP. 219 - 224.

4. Reid, M. S., 2004, *Chrysanthemum, Florist Mum*, Postharvest Technology Research, University of California.

5. Teixeira da Silva, J. A., 2003, *Chrysanthemum: Advances in Tissue Culture, Cryopreservation, Postharvest Technology, Genetics and Transgenic Biotechnology, Biotechnology Advances*, Vol. 21, PP. 715 - 766.

A Study on Effect of Different of Floral Preservative Solutions on the Longevity and Quality of Cut Chrysanthemum

Abstract

This investigation was carried out to increase the vase life and quality of cut chrysanthemum cv. Princess Armgard Bronze by using different chemical compositions in a completely randomized

design (CRD) with three replications. Floral preservative solution were silver nitrate, aluminum sulphate, cobalt chloride, citric acid and calcium chloride. All of these chemicals were supplemented with sucrose. Treatments were compared with distilled water as a control. Cut chrysanthemum were treated 24h with floral preservative solutions, after that cut flowers were trasfered to distilled water and during the experiment distilled water was replaced and stem cutting recut (2 cm) with a 4 – day interval.

The vase life of cut flowers, leaf longevity, water uptake, fresh weight of flowers, leaf dry matter, stem dry matter, flower diameter, chlorophyll content, relative water content (RWC) and soluble carbohydrate of petals were measured. The results of experiment showed that all treatments, except calcium chloride had positive affects on vase life and quality of cut flowers. Silver nitrate (50 – 100) mg / lit was the best treatment in vase life increasing and quality keeping.

Key words: Chrysanthemum, preservative solutions, cut flower, vase life.