

تأثیر فاکتورهای مختلف فیزیولوژیکی بر میزان ماندگاری گل شاخه بریده آلسترومریا رقم پرونس

سحر نقی لو (۱)، سید نجم الدین مرتضوی (۲)، امراله نبی گل (۳)، حسن زینالی (۴)، سمیه جزء قاسمی (۵)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ۵- کارشناس ارشد باغبانی و اعضای باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ۲- استادیار گروه علوم باغبانی دانشگاه زنجان، ۳- مربی گروه علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ۴- دانشیار گروه اصلاح نباتات دانشگاه تهران

از مشکلات عمده آلسترومریا حساسیت بالای آن به اتیلن می باشد که سبب زرد شدن برگ و ریزش گلبرگ می شود. به همین منظور برای افزایش عمر گلدانی و کیفیت گل های شاخه بریده آلسترومریا و رفع مشکلات آن آزمایشی در سال ۱۳۸۷ بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور بنزیل آدنین در ۴ سطح (۰، ۱۵، ۲۵، ۴۰، پی پی ام) و سولفات آلومینیوم در ۴ سطح (۰، ۵۰، ۱۵۰، ۲۰۰ پی پی ام) در ۳ تکرار اجرا گردید. به تمامی واحد های آزمایشی ساکارز ۳٪ اضافه گردید. در طول اجرای آزمایش صفات متعددی از جمله ماندگاری، محتوای نسبی آب، میزان کلروفیل و درصد زردی برگ ها اندازه گیری شد. داده های بدست آمده توسط نرم افزار MSTATC تجزیه واریانس شده و مقایسات میانگین از طریق آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد. نتایج آزمایش نشان داد که ترکیبات شیمیایی مورد استفاده ماندگاری، محتوای نسبی آب و کلروفیل را افزایش و درصد زردی برگ ها را بطور معنی داری کاهش می دهد. بطوریکه میزان ۴۰ پی پی ام بنزیل آدنین و ۲۰۰ پی پی ام سولفات آلومینیوم بیشترین تاثیر را نسبت به شاهد داشته بطوریکه درصد محتوای نسبی آب را ۹۱٫۴۷٪ افزایش داده است. در نهایت می توان محلول ۴۰ پی پی ام بنزیل آدنین و ۲۰۰ پی پی ام سولفات آلومینیوم را برای افزایش ماندگاری گل شاخه بریده آلسترومریا رقم پرونس توصیه نمود.

مقدمه

آلسترومریا با نام علمی *Alstroemeria spp.* از مهمترین گل های شاخه بریده و متعلق به خانواده *Alstroemeriaceae* می باشد که به خاطر زیبایی و تنوع رنگ طرفداران بسیاری در سال های اخیر پیدا کرده است. این گل حساسیت بالایی به اتیلن و تجمع باکتری ها نشان می دهد. کاربرد بنزیل آدنین در گل شاخه بریده آلسترومریا از فعالیت اتیلن و زرد شدن برگ ها جلوگیری کرده و سبب طولانی شدن عمر گلدانی آنها می شود (موتیو و همکاران- ۲۰۰۳). سولفات آلومینیوم نیز به عنوان یک ماده ضد باکتری عمل کرده و pH محیط را کاهش می دهد. استفاده از این ماده در محلول نگهدارنده لیزانتوس عمر گلدانی گل ها را نسبت به شاهد دو برابر کرده و سبب افزایش وزن تر گل ها شده است (لیائو- ۲۰۰۱). حضور کربوهیدرات در محلول نگهدارنده نیز سبب افزایش عمر گلدانی می شود. (لینارد- ۱۳۷۷) گزارش کرد که استفاده از ۲۰۰ گرم ساکارز عمر گلدانی آلسترومریا را حدود ۴ روز افزایش داد. هدف از این پژوهش معرفی یک محلول نگهدارنده مناسب، افزایش کیفیت و ماندگاری گل شاخه بریده آلسترومریا می باشد.

مواد و روش ها

گل های شاخه بریده آلسترومریا رقم پرونس از گلخانه ای واقع در محلات تهیه و بلافاصله به آزمایشگاه کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر انتقال یافت و پس از برش انتهای ساقه در زیر آب در گلدان های حاوی محلول نگهدارنده قرار گرفت. این آزمایش بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور بنزیل آدنین در ۴ سطح (۰، ۱۵، ۲۵، ۴۰ پی پی ام) و سولفات آلومینیوم در ۴ سطح (۰، ۵۰، ۱۵۰، ۲۰۰ پی پی ام) در ۳ تکرار اجرا گردید. به تمامی واحد های آزمایشی ساکارز ۳٪ به عنوان ماده غذایی اضافه گردید. در طول آزمایش صفاتی چون ماندگاری، محتوای نسبی آب، میزان کلروفیل و درصد زردی برگ ها اندازه گیری شد. میزان کلروفیل بر اساس روش جوردی (۱۹۹۳)، با کلروفیل متر اندازه گیری شد. و محتوای نسبی آب با توجه به روش استفاده شده توسط بلترانو و همکاران (۲۰۰۶) و از طریق فرمول زیر محاسبه شد:

$$100 * \text{وزن خشک} - \text{وزن اشباع} / \text{وزن خشک} - \text{وزن تر} = \text{درصد محتوای نسبی آب}$$

داده های بدست آمده توسط نرم افزار MATATC تجزیه واریانس شده و مقایسات میانگین از طریق آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد. و نمودارها با نرم افزار Excel رسم گردید.

نتایج و بحث

نتایج مقایسات میانگین مشخص کرد که با افزایش غلظت سولفات آلومینیوم تا سطح ۲۰۰ پی پی ام افزایش معنی داری در میزان ماندگاری و کاهش زردی برگ ها داشته است. و با افزایش غلظت بنزیل آدنین تا سطح ۴۰ پی پی ام کاهش معنی داری در زردی برگ ها مشاهده گردید. همچنین نتایج حاصل از مقایسات میانگین نشان داد که اثر متقابل ۲۰۰ پی پی ام سولفات آلومینیوم و ۴۰ پی پی ام بنزیل آدنین تاثیر معنی داری در افزایش محتوای نسبی آب و حفظ کلروفیل و کاهش معنی داری در زردی برگ ها نسبت به شاهد داشته است. یافته های (ردی و سینک_۱۹۹۷) که بیان داشتند تیمار سولفات آلومینیوم و ساکارز منجر به افزایش عمر گلدانی، وزن تر و تعادل بهتر آب در گل های بریدنی مریم می شود و نتایج (موتیو و همکاران_۱۹۹۸) نیز که نشان دادند استفاده از بنزیل آدنین ۲۵ میلی گرم در لیتر در گل شاخه بریده آلسترومریا از زرد شدن برگ ها جلوگیری نموده و سبب طولانی شدن عمر گلدانی آنها می شود با نتایج آزمایش ما همخوانی دارد. سولفات آلومینیوم سبب کاهش تجمع باکتری ها در انتهای ساقه گل و مانع از بلوکه شدن آوندها گردیده و جذب آب را بهبود می بخشد به همین دلیل باعث افزایش محتوای نسبی آب می شود. بنزیل آدنین نیز به علت داشتن خاصیت ضد اتیلنی از تجزیه پروتئین ها جلوگیری کرده و سبب حفظ کلروفیل در برگ ها می شود. بطور کلی استفاده از سولفات آلومینیوم و بنزیل آدنین و ساکارز عمر گلدانی آلسترومریا را افزایش می دهد.

منابع

- 1) ابراهیم زاده، ا.، ی. سیفی. ۱۳۷۵. گل های بریده، گیاهان سبز زینتی و گیاهان گلدانی. موسسه نشر اختر. ۲۳۳ ص. (ترجمه).
- 2) Beltrano, J., M. Guillermina, M. Cecilia. 2006. Soil drying and rewatering applied at three grain developmental stages effect differentially growth and grain protein deposition in wheat (*triticum aestivum*). J. Plant phy. v.18(2).
- 3) Mutui, T.M, Emongor, V.N, Hutchinson, M.J. 2003. Efect of benzyladenine on the vase life and keeping quality of Alstroemeria cut flower, J. agric. Sci. technol. V.5(1). PP:91-105
- 4) Reddy, B.S and Singh, K. 1997. Effect of aluminum sulphate and sucrose in vase life of tuberose. J. maharashtra. 21(2), PP:201-203.

The effect of physiological different factor on the vase life *Alstroemeria (Alstroemeria hybrid cv.Provence)* cut flower

S.Naghiloo¹, S. N. Mortazavi², A. Nabigol³, H. Zeynali⁴, S. Jozeghasemi⁵

1,5. Former graduate student of Horticultuer science, Part of bashgah pajoheshgarane javan, Azad university abhar

2. Instructuer, Department of Horticultuer, Faculty of Agricultuer, Azad university of abhar

3. Assistant Professor, Department of Horticultuer, Faculty of Agricultuer, University of zanjan

4. Associate Professor, Department of Plant breeding, Faculty of Agricultuer, University of Tehran

Abstract:

An investigation was increased the vase life and quality of cut *Alstroemeria hybrid cv.Provence* and removal high sensitivity to ethylene. Using various chemical treatment. Preservative solution were benzyl adenine at 4 external (0, 15, 25, 40 ppm), aluminum sulphate. Add to all preservative solution sucrose 3%. The experiment was arranged in a factorial design base on a completely randomized design by 3 replication. The longevity of cut flower, chlorophyll content, RWC and leaf yellowing percent were evaluated. Result showed that treatment by 200 ppm aluminum sulphate and 40 ppm benzyl adenine increased the longevity, chlorophyll content, RWC, and decrease leaf yellowing percent. Treatment flowers by aluminum sulphate, benzyl adenine and sucrose increase vase life in the *alstroemeria* cut flower.

Keyword: *Alstroemeria*, Benzyl adenine, Chlorophyll, Longevity