

تغییرات غلظت آنتوسیانین، ظرفیت آنتی اکسیدانی، پراکسیداسیون لیپیدها و عمر ماندگاری گل های بریده برخی ارقام آلسترومیریا در برداشت های مختلف

سمیه قاسمی عمران (۱)، محمود قاسم نژاد (۲)، عبدالله حاتم زاده (۳)، داود بخشی (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، ۲- استادیار ۳- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه گیلان

در این پژوهش، تاثیر شرایط دمایی در ضمن دوره رشد و نمو گل ها بر غلظت آنتوسیانین، ظرفیت آنتی اکسیدانی عصاره گلبرگی، پراکسیداسیون لیپیدها و عمر ماندگاری سه رقم گل آلسترومیریا، 'بوردئوکس'، 'سوکاری' و 'مودنا' مورد بررسی قرار گرفت. میانگین دمای داخل گلخانه های پلاستیکی در ضمن دوره پرورش گل ها از تیر تا آذر ماه به ترتیب برابر با ۲۸/۰۸، ۲۵/۲، ۲۲/۵، ۱۵/۴۴ و ۱۴ درجه سانتیگراد بوده است. نتایج نشان داد که کاهش دما در ماه ها آخر باعث افزایش رنگیزه آنتوسیانین و عمر ماندگاری هر سه رقم گل بریده آلسترومیریا گردیده است. بطوریکه، گل هایی که در پاییز با میانگین دمایی پایین تر تولید شدند از کیفیت رنگ گیری و عمر ماندگاری بالاتری برخوردار بودند. همچنین، بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره گلبرگی در ماه های مهر و آبان مشاهده گردید. در بین ارقام مختلف، رقم 'سوکاری' بالاترین عمر ماندگاری را نشان داده است.

مقدمه

گل آلسترومیریا با نام علمی *Alstroemeria sp* از جمله گل های شاخه بریده ای است که در سال های اخیر وارد کشور شده است. برای تولید گل هایی با کیفیت بالا به دمای معتدل ۲۲-۱۷ درجه سانتیگراد در فصل تابستان نیازی باشد. دمای بالا و بیش از ۲۵ درجه سانتیگراد در طول دوره رشد و نمو گل ها باعث کاهش رنگ گیری و کیفیت بازار پسندی گل ها می شود (۱). تنش های دمایی با تولید بیش از اندازه رادیکال های آزاد اکسیژن (AOS) باعث تجزیه پراکسیداتیوی اسیدهای چرب غیر اشباع غشاء سلولی می گردند که با تجمع محصولات پراکسیداسیون لیپیدها همراه می باشد (۲). همچنین گیاهان با فعال کردن سیستم های آنتی اکسیدانی در مقابل تنش ها مقاومت می کنند (۳).

مواد و روش ها

گل های سه رقم آلسترومیریا شامل بوردئوکس، سوکاری و مودنا از گلخانه تجاری پلاستیکی واقع در شهرستان آمل در دو فصل گرم (تابستان) و خنک (پاییز) در شش مرحله با فاصله یک ماه از تیر تا آذر با ثبت میانگین دمای ماهانه گلخانه در طول دوره رشد گل ها برداشت گردیدند. عمر ماندگاری گلها در پایان هر دوره برداشت ماهانه اندازه گیری گردید. غلظت آنتوسیانین کل با روش اسپکتروفتومتری، فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره گلبرگی براساس درصد بازدارندگی رادیکال DPPH و پراکسیداسیون لیپیدها براساس غلظت مالون دی آلدئید تعیین گردید.

نتایج

میانگین دمای ماهانه گلخانه های پلاستیکی از تیر تا آذر ماه به ترتیب برابر با ۲۸/۰۸، ۲۵/۲، ۲۲/۵، ۱۵/۴۴ و ۱۴ درجه سانتیگراد بوده است. کاهش دما باعث بهبود رنگ گیری گل ها و افزایش عمر ماندگاری هر سه رقم گل بریده آلسترومیریا گردید. بطوریکه، گل هایی که در ماه های مختلف پاییز با میانگین دمایی پایین تر تولید شدند از کیفیت رنگ گیری و ماندگاری بالاتری

برخوردار بودند که در بین ارقام مختلف، رقم 'سوکاری' بالاترین عمر پس از برداشت را نشان داد. کاهش غلظت آنتوسیانین و کاهش رنگبری گل ها در دمای بالا به کاهش فعالیت آنزیم فنیل آلانین آمونیلیاز (PAL) می تواند ارتباط داشته باشد که در سنتز آنتوسیانین نقش دارد. همچنین بیشترین فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره گلبرگی در ماه های مهر و آبان مشاهده گردید. اما برخلاف انتظار پراکسیداسیون لیپیدهای غشاء با کاهش دما در ماه های پاییز افزایش یافته است.

منابع

۱- قاسمی قهساره، م و م کافی. ۱۳۸۴. گلکاری علمی و عملی. جلد اول، انتشارات گلبن، ۳۴۴ صفحه.

2- Babar, A, M., E.J Hahn and K.Y. Paek. 2005. Effect of temperature on oxidative stress defense system, lipid peroxidation and lipoxygenase activity in *phalaenopsis*. Plant Physiology and Biochemistry. 43: 213-223.

3- Dela, G, E. Or, R. Ovadia, A. Nissim-Levi, D. Weiss, M. Oren-Shamir. 2003. Changes in anthocyanin concentration and composition 'Jaguar' rose flowers due to transient high-temperature conditions. Plant science. 164, 333-340.

Variation in anthocyanin concentration, antioxidant capacity, lipid peroxidation and flowers vase life of some *Alstroemeria* cultivars in different harvesting times

Abstract

In this study, the effect of temperature conditions during flowers growth and development on anthocyanin concentration, antioxidant capacity in petal extract, lipid peroxidation and vase life of three *Alstroemeria* cultivars, Bordeaux, Sukari, Modena was investigated. The mean temperature within plastic greenhouse from July to December during flowers growing was 28.9, 28.08, 25.2, 22.5, 15.44 and 14°C respectively. The results showed that decreasing temperature at end months was caused enhancing anthocyanin concentration and vase life of three cultivars of *Alstroemeria* cut flowers. However, the flowers that produced at autumn with lower mean temperature had higher pigmentation and vase life. Also, the more antioxidant activity of petal extracts was observed in October and November months. The most longevity was found in 'Sukari' among different cultivars.

Key words: *Alstroemeria*, vase life, flower pigmentation & harvesting time