

اثر باکتری کشی عصاره پیاز بر دوام گل بریده رزسیده مجیده محمدنژاد گنجی¹، رقیه روروه²، حسین مرادی³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی. 2- دانشجوی سابق کارشناسی باغبانی. 3- استادیار و عضو هیئت علمی گروه باغبانی دانشگاه کشاورزی ساری.

چکیده:

این تحقیق به منظور بررسی افزایش طول عمر و حفظ کیفیت پس از برداشت شاخه های گل بریده رز رقم Hybrid tea در سال 1390 انجام شد. بدین منظور آزمایش بر اساس طرح فاکتوریل بر پایه کاملاً تصادفی با دو تیمار عصاره پیاز و دما با 3 تکرار در نظر گرفته شد. شاخه های گل بصورت منفرد در ظروف حاوی 500 CC از محلول عصاره پیاز و 500CC آب مقطر در دمای یخچال (4±1°C) قرار گرفتند و صفات قطر ساقه در سه قسمت ابتدا، وسط و انتها، قطر قاعده انتهایی ساقه، میزان جذب آب، وزن تر و عمر گلدانی در طی باز شدن گلها بطور روزانه اندازه گیری شدند. نتایج نشان دادند دمای خنک می تواند باعث حفظ وزن تر، جذب آب بیشتر به مدت طولانی تر و کاهش سرعت روند نزولی قطر ساقه در قسمت وسط نسبت به شاهد شود. مقایسه تیمارها نشان داد قطر دهانه ساقه در طی زمان کاهش یافت، اما استفاده از عصاره پیاز همراه با دمای پائین بطور معنی داری سبب حفظ قطر دهانه ساقه نسبت به شاهد شد.

کلمات کلیدی: گل بریده رز، پس از برداشت، عصاره پیاز

مقدمه:

گل رز یکی از گل‌های مهم دنیا میباشد که در بازار جهانی هم بصورت گل بریده و هم گلدانی دادو ستد می شود. از آنجائیکه عمر گلدانی گل بریده ها یکی از مهمترین فاکتورهای کیفی می باشد، مطالعات زیادی برای حفظ کیفیت پس از برداشت این گل انجام شده است. کوتاه بودن عمر ماندگاری گل‌های رز به واسطه کاهش هدایت آبی در ساقه های آن است که معمولاً با پژمردگی زود هنگام، خمیدگی گردن و عدم باز شدن گلها همراه می باشد (5) تغییر رنگ گلبرگها در گل‌های رز و خشکیدگی آنها که معمولاً از لبه گلبرگها شروع می شود، از عوامل اصلی غیر قابل عرضه شدن گلها به بازار می باشد (6) از این رو پژوهش بر روی انبار مانی گلها همراه با توسعه صنعت گلکاری افزایش یافته است. بنابراین شناخت مناسبترین روش نگهداری گل بریده رز و تعیین نسبت مناسب مواد شیمیایی یا طبیعی (قند، باکتری ککش، قارچ ککش، تنظیم کننده رشد، برخی ترکیبات معدنی و اسید ضعیف) در محلول غذایی و تاثیر آن در کیفیت و ماندگاری گل بریده ضروری به نظر می رسد.

پیاز با نام علمی Allium cepa از تیره سوسنیان می باشد. این گیاه دوساله علاوه بر اینکه بخشی از غذای مردم را تشکیل می دهد، اثرات و خواص درمانی متعددی بخاطر وجود مواد موثری نظیر دی سولفید آلدئید برای آن بیان شده است. تحقیقات نشان داده است پیاز در کاهش فشار و چربی خون و همچنین کاهش عفونت های سیستمیک به دلیل خاصیت باکتری کشی و ضد عفونی کنندگی موثر است (4و6).

مواد و روشها:

شاخه های گل رز به طول 25 سانتیمتر و قطر نسبتاً یکسان از رقم hybrid tea در مرحله غنچه تهیه شد. این آزمایش در قالب فاکتوریل بر پایه کاملاً تصادفی با 2 تیمار و 3 تکرار انجام گردید. در این پژوهش اثر دو فاکتور عصاره پیاز و دما بر روی

صفات مورفولوژیکی گل بریده رز رقم بررسی شد. در این آزمایش صفات قطر ساقه در سه قسمت ابتدا، وسط و انتها، قطر قاعده انتهایی ساقه، میزان جذب آب، وزن تر و عمر گلدانی گلها مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت تهیه محلول حاوی عصاره پیاز، محتویات پیازهای تهیه شده پس از رنده شدن، از کاغذ صافی عبور داده شدند و از عصاره خالص جهت محلول سازی استفاده گردید، بدین ترتیب که محلول 10% عصاره پیاز تهیه شد. لازم به ذکر است که محلول سازی هر 7 روز صورت می گرفت و مقدار آن برای همه ظروف (500CC) یکسان بود. گلها به 2 گروه تقسیم شدند. گروه اول گلهایی که در محلول عصاره پیاز در محیط یخچال (دمای 4-5 درجه سانتیگراد) نگهداری می شدند و گروه دوم: گلهایی که در آب مقطر در محیط یخچال قرار گرفتند. طرز قرار گرفتن شاخه ها به گونه ای بود که انتهایی ساقه به کف ظرف نجسید و بتواند به راحتی آب و محلول را دریافت نماید. اندازه گیری همه فاکتورها بطور روزانه به مدت 3 هفته انجام شد. اندازه گیری قطر قاعده انتهایی ساقه و قطر ساقه در سه قسمت (ابتدا، وسط و انتها) توسط کولیس دستی انجام شد. وزن تر گلها در مرحله غنچه، باز شدن کامل و پیری با استفاده از ترازوی دیجیتالی تعیین گردید. میزان جذب آب با کم نمودن مقدار محلول اندازه گیری شده در هر گلدان از مقدار کل محلول بدست آمد. تعیین عمر شاخه های گل رز از روش اوهاکاوا و همکاران (7) استفاده شد. مطابق این روش وقتی گلبرگها پژمرده شده و کاسبرگها زرد شدند و همچنین عارضه خمیدگی گردن ظاهر شد، پایان عمر گل تلقی می شود. هدف از این پژوهش با توجه به عمر محدود گل بریده رز، بررسی اثر باکتری کشی عصاره پیاز و رژیم دمایی بر افزایش عمر گل بریده رز می باشد. تجزیه آماری نتایج حاصل از این پژوهش با نرم افزار sas و EXCEL صورت گرفت و مقایسه میانگین اثر تیمارها به روش آزمون دانکن در سطح احتمال 5% انجام شد.

نتایج و بحث:

اثر عصاره پیاز بر قطر ابتدا، وسط و انتهایی ساقه:

مطابق جدول 1، در گلهای موجود در محیط یخچال (محلول عصاره پیاز و آب مقطر)، قطر ساقه در قسمت وسط بیشتر از دو قسمت دیگر بوده و در سطح 1% اختلاف معنی داری نشان دادند و دو ناحیه ابتدا و انتها تدریجا کاهش قطر را داشتند، درحالیکه گلهای شاهد در هر سه نقطه سیر نزولی را طی کردند.

اثر عصاره پیاز بر قطر دهانه:

تمامی گلها در طی دوره آزمایش کاهش قطر دهانه را نشان دادند، اما قطر دهانه در گلهای موجود در عصاره پیاز در محیط یخچال بیشتر از قطر دهانه در گلهای شاهد بود و اختلاف معنی داری با شاهد نشان داد (جدول 1) که این نتیجه با نتیجه تحقیقات وان دوورن (10) مبنی بر وجود باکتری کش در محلول نگهداری گل بریده و افزایش ماندگاری آن نسبت به شاهد به دلیل رفع یا کاهش انسداد آوندی در پائین ساقه مطابقت دارد.

جدول 1- مقایسه میانگین صفات مورفولوژیکی گل بریده رز تحت تیمار عصاره پیاز و دما

منابع تغییرات	آب جذب شده	قطر ساقه (ابتدا)	قطر ساقه (وسط)	قطر ساقه (انتها)	قطر قاعده انتهایی ساقه	وزن تر	عمر گلدانی
شاهد	552,38a	0,47a	0,45b	0,47a	6,48a	9,67b	5,21b
عصاره پیاز	549,46b	0,55a	0,46a	0,53	5,40b	11b	7,80b

17.41ab	15,54a	5,42a	0,46a	0,52a	0,49a	545,89a	دما
20a	13,39a	6,72a	0,52a	0,50b	0,57a	554,69a	عصاره*دما

اثر عصاره پیاز بر وزن تر:

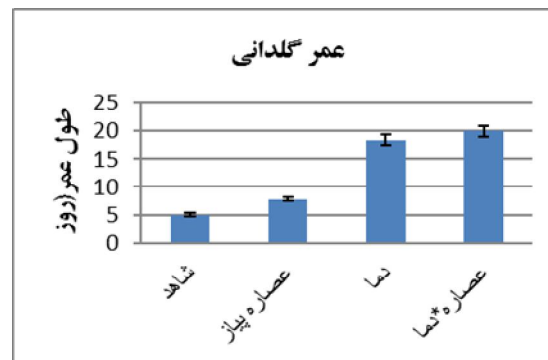
بطور کلی گل‌های موجود در محیط یخچال نسبت به شاهد (جدول 1) وزن تر خود را بهتر حفظ نمودند و در این صفت مورد بررسی، اختلاف معنی داری نشان دادند. این نتیجه با تحقیقات انجام شده توسط راحمی (8) که اظهار داشت یکی از روش‌های مناسب افزایش دوام عمر گل‌های بریده استفاده از انبارهای سرد است، مطابقت دارد. اما در مقایسه دو گروه موجود در محیط یخچال، وزن تر گل‌های موجود در آب مقطر نسبت به گل‌های موجود در عصاره پیاز در سطح بالاتری قرار داشت (جدول 1) که این نتیجه بیانگر این است که عصاره پیاز بر وزن تر گلبریده اثر مثبتی نداشته و عامل موثر در افزایش دوام عمر و حفظ وزن تر دمای پائین بوده است.

اثر عصاره پیاز بر میزان جذب آب:

میزان جذب آب در گل‌های موجود در محیط یخچال به مدت طولانی تری حفظ شد و گل‌ها شادابی بیشتری داشتند، اما گل‌های شاهد در هفته اول توانایی جذب آب را از دست داده و پژمرده شدند. گزارش شده است که دمای پائین بهترین راهکار برای جلوگیری از کاهش فساد فیزیولوژیکی و پاتوبیولوژیکی است. دمای پائین از میزان تنفس و سایر فعالیت‌های متابولیکی می‌کاهد و باعث کاهش در میزان تعرق، تولید اتیلن و رشد میکروبی و باکتریایی می‌شود (2 و 9).

اثر عصاره پیاز بر عمر گلدانی:

جدول مقایسه میانگین نتایج نشان داد، گل‌های تیمار شده با عصاره پیاز در محیط سرد عمر گلدانی بیشتری نسبت به دیگر تیمارها داشتند. تحقیقات نشان داده است که انبار سرد به تنهایی و بدون در نظر گرفتن هیچ تیماری باعث تسریع پیری گل بریده می‌شود، از اینرو محلول‌های نگهدارنده مختلفی جهت افزایش عمر پس از برداشت گل‌ها به کار می‌رود که این ترکیبات با کندتر کردن فرایندهای فیزیولوژیکی مرتبط با پیری سبب افزایش طول عمر و حفظ کیفیت گل بریده می‌گردد. (3)



شکل 1- عمر گلدانی گل بریده رز

نتیجه گیری کلی:

عاملی که در افزایش دوام گلبریده موثر تر است، دمای پائین می‌باشد. در تمام بررسی‌های انجام شده، دما تاثیر مثبت بر همه فاکتورهای اندازه گیری شده داشت و عصاره پیاز با خاصیت باکتری کشی خود تنها در کنار دمای پائین می‌توانست در افزایش عمر گل بریده تاثیر گذار باشد.

منابع:

- 1- نخستین سمینار علمی - کاربرد گل و گیاهان زینتی ایران شهریور ماه 1380
- 2- Goszcynska, D.M. and R.M. Rudnicki. ۱۹۸۱. *Storage of cut flower. Hort. Rev.* ۳:۵۹-۱۴۶
- ۳- Han S (۲۰۰۱) Banzyladenine and gibberellins improve post-harvest quality of cut Asiatic and oriental lilies. *Horticulture Science* ۳۶(۴): ۷۴۱-۷۴۵
- ۴- Jakubowski H. *On the health benefits of Allium sp. Nutrition.* ۲۰۰۳: ۱۹(۲): ۱۶۷-۸.
- ۵- Jin J., Ningwei S.H., Nan M., Jinhe b., and Junping C. ۲۰۰۶. *Regulation of ascorbate peroxidase at the transcript level is involved in tolerance to post harvest water deficit stress in the cut rose samanta. Post harvest Biology and Technology* ۴۰: ۲۳۶-۲۴۳
- ۶- Lanzotti V. *The analysis of onion and garlic. J Chromatogr A.* ۲۰۰۶: ۱۱۱۲(۱-۲): ۳-۲۲.
- ۷- ohkawa k, Y. Kasahara and J.N. Jung. ۱۹۹۹. *Mobility and effects on vase life of silver-containing compounds in cut rose flowers. hort. science.* ۳۴(۱) ۱۱۲-۱۱۳.
- ۸- Rahemi M (۲۰۰۳) *Postharvest: an introduction to the physiology and handling. Shiraz University Press.* ۴۳۷ pp. [In Persian with English Abstract]
- ۹- Van Doorn, W.G. and Y. de Witte. ۱۹۹۱. *Effect of dry storage on bacterial counts in stem of cut rose flowers. J. Physiol. Plant.* ۳۱: ۱۵-۲۲.
- ۱۰- Van Doorn, W. G. and Cruz, P. ۲۰۰۰. *Evidence for a wounding-induced xylem occlusion in stems of cut chrysanthemum flowers. Postharvest Biology Technol* ۱۹: ۷۳-۸۳.

Bactericidal effect of onion extract on the viability of cut rose flowers

Review:

In this study extend was the life and maintain postharvest quality of cut flowers Hybrid tea roses in the figure ۱۳۹۰. Means testing based on factorial design based on completely randomized design with two treatments extracts of onion and temperature with ۳ replications was used. Flowers individually in pots containing ۵۰۰ cc of extract solution onions and ۵۰۰ cc distilled water at refrigerator temperatures ($1 \pm 1^{\circ}C$) traits were stem diameter at the beginning, middle and end, a distal basal stem diameter, water uptake, fresh weight and vase life of the flower opening were measured daily. Results showed that cold temperatures can cause weight retention, water absorbing more than a long and slow decline in stem diameter at the middle part of the. Comparison of treatments showed that stem diameter was reduced over time, but the use of onion extract significantly associated with low temperature preservation of stem diameter compared to control.

Keywords: cut flowers roses, harvest, extract onion