

برهمکنش عصاره گیاه تشنه داری (*Scrophularia striata*)، اسانس لیمو و هیپوکلریت سدیم بر عمر ماندگاری گل شاخه بریده نرگس شیراز (*Narcissus tazetta*)

مریم ضیغمی¹، فتنه یاری²، محمدحسین دانشور³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، خوزستان. 2- استادیار گروه باغبانی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، خوزستان. 3- دانشیار گروه باغبانی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، خوزستان.

Mzeighamy@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی ماندگاری و طول عمر گل نرگس و نیز تعیین فاکتورهای موثر در افزایش عمر گلدانی این رقم بویژه ترکیب عصاره گیاه تشنه داری و اسانس لیمو ترش با عصاره گیاه تشنه داری و هیپوکلریت سدیم پژوهشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام گرفت. بدین منظور اسانس لیمو در غلظت های ۰، ۱۵۰۰، ۳۰۰۰ میلی گرم بر لیتر و عصاره تشنه داری در غلظت های ۰، ۱۵۰۰، ۳۰۰۰ میلی گرم بر لیتر و هیپوکلریت سدیم تجاری (ماده موثره ۵/۳٪) در سطوح ۰، ۵٪ و ۱۰٪ در نظر گرفته شد. در ادامه صفاتی همچون میزان جذب آب، وزن تر و خشک گل، تعداد گلچه های (سته، باز، نیمه باز) و گل‌های پژمرده در طی ده روز یادداشت برداری شدند تجزیه آماری داده ها نشان داده که تیمارهای بکار رفته اثر معنی داری روی صفات مذکور داشته و بر همکنش عصاره تشنه داری و لیمو توانست با حفظ کیفیت مطلوب، ماندگاری گل های شاخه بریده نرگس را افزایش دهد.

کلمات کلیدی: نرگس، تشنه داری، ماندگاری

مقدمه

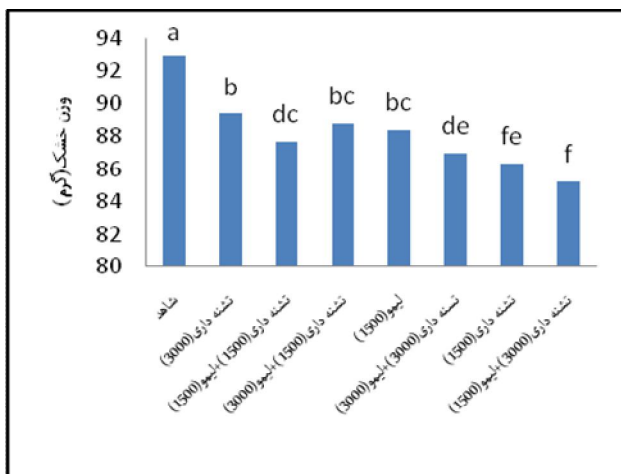
در گل‌های شاخه بریده افزایش کیفیت و مدت نگهداری و به حداقل رسانیدن ضایعات پس از برداشت از اهمیت خاص برخوردار است. اغلب طول عمر گل‌های شاخه بریده وابسته به جذب آب و عدم پژمردگی است، بر اثر تجمع باکتری در ساقه گل‌ها و در نتیجه انسداد آوندی جذب آب محدود شده و پژمردگی را به همراه دارد. گیاهان مورد استفاده در طب سنتی شامل تعداد زیادی از ترکیبات هستند که ممکن است به طور بالقوه یک ترکیب ضد میکروبی طبیعی باشد و به عنوان یک عامل ضد میکروبی جایگزین، موثر، ارزان و سالم به کار روند. گل سازویی با نام علمی (*Scrophularia striata*) و نام محلی تشنه داری گیاهی است خودرو، چندساله از تیره گل میمون در ایران که دارای ۵ گونه می باشد. در غرب کشور ایران به صورت سنتی و بومی از جوشانده و دم کرده گیاه تشنه داری برای درمان عفونت های سطحی، عمقی و درمان فشار خون بالا استفاده می شود. به همین دلیل تحقیقاتی در زمینه اثر ضد میکروبی عصاره های مختلف این گیاه بر علیه بعضی از میکروارگانیسم ها صورت گرفته و نشان داده است که بعضی از عصاره های این گیاه دارای فعالیت ضد میکروبی بر علیه میکروارگانیسم های انتخابی است. با وجود مشخص شدن اثر ضد میکروبی اسانس گیاهان لیمو ترش و تشنه داری و کم هزینه بودن آنها و دسترسی آسان آنها در کشور هیچگونه اطلاعاتی در مورد استفاده از این اسانس ها جهت کنترل آلودگی میکروبی و افزایش طول عمر گل‌های شاخه بریده وجود ندارد هدف از انجام این پژوهش بررسی تاثیر اسانس لیمو ترش و عصاره تشنه داری در افزایش طول عمر و کیفیت گل های شاخه بریده نرگس بوده است.

مواد و روش ها

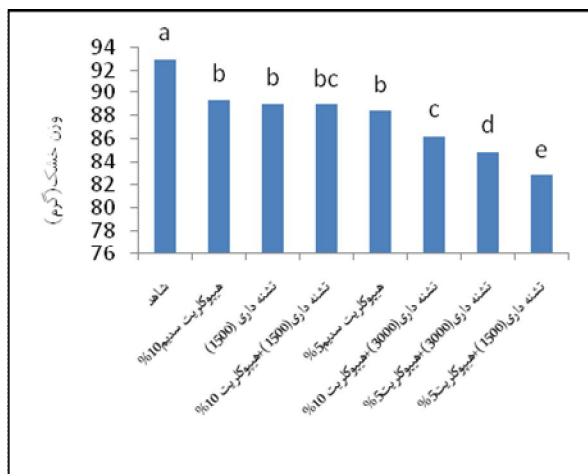
این پژوهش به صورت آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی و با 3 تکرار در مورد گیاه نرگس در آزمایشگاه انجام شد. گلهایی با خصوصیت یکسان از لحاظ ظاهری دارای یک گلچه در حال شکوفایی بلافاصله پس از برداشت به آزمایشگاه با دمای 25 درجه سانتی گراد، رطوبت نسبی 62 درصد منتقل شدند. سپس شاخه های گل به صورت یکسان (در حدود 25 سانتی متر) اندازه گیری شده و گلهای در زیر آب باز برش شده و آن گاه به ظروف نگهداری با حجم 0/5 لیتر از جنس پلاستیک حاوی تیمارهای مختلف محافظ گل، انتقال یافتند. در این آزمایش اثر عصاره های تشنه داری و لیمو ترش (شرکت باریج اسانس) و تلفیق اسانس لیمو و عصاره تشنه داری هر کدام در سه سطح (0، 150، 300) میلی گرم در لیتر و عصاره تشنه داری در غلظت های 0، 150، 300 میلی گرم بر لیتر و هیپوکلریت سدیم تجاری (ماده موثره 5/3%) در سطوح 0، 5% و 10% یک روز در میان در طول یک دوره 10 روزه بر روی گل های شاخه بریده نرگس مورد بررسی قرار گرفت و آب مقطر به عنوان تیمار شاهد در نظر گرفته شد. گل ها در دمای اتاق نگهداری شدند. سپس صفاتی چون میزان جذب آب، وزن تر، وزن خشک گل، تعداد گلچه های (باز، خشکیده) و عمر گلجایی نرگس (با شاخص خشکیدگی گلپوش) در طی ده روز متوالی به صورت یک روز در میان یادداشت برداری شدند. این تحقیق به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار و ده شاخه گل در هر تکرار انجام شد. داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار SAS تجزیه و تحلیل شد و نمودارهای مربوطه با استفاده از نرم افزار Excel رسم گردید و مقایسه میانگین در سطح 5% با استفاده از آزمون دانکن انجام گرفت.

نتیجه گیری

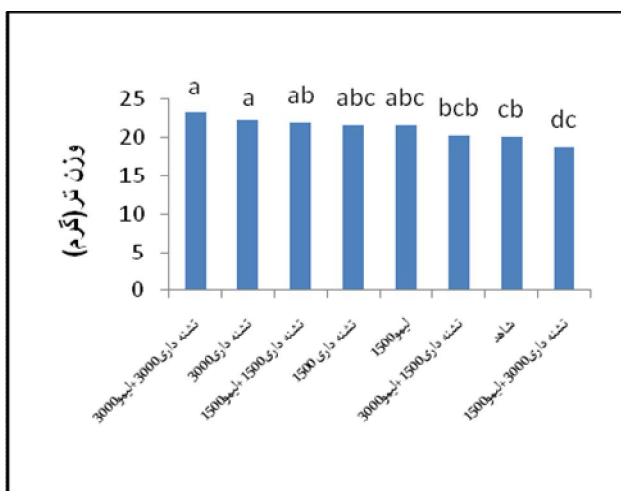
اثرات عصاره تشنه داری و اسانس لیمو و اثرات متقابل آنها در سطح 1% بر افت وزن خشک گلهای شاخه بریده نرگس معنی دار بود. بیشترین کاهش وزن با 9/92% مربوط به تیمار شاهد بود و کمترین کاهش وزن خشک را تیمار تشنه داری با غلظت 3000 و لیمو با غلظت 1500 میلی گرم بر لیتر نشان داد (نمودار 2). در آزمایشی مشابه که اثرات عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم بر کاهش وزن خشک گلهای شاخه بریده نرگس مورد ارزیابی قرار گرفت نیز عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم و اثرات متقابل آنها به ترتیب در سطح 5% و 1% معنی دار بود و به ترتیب بیشترین کاهش وزن مربوط به تیمار شاهد بود (نمودار 1). نتایج نشان می دهد که اثر متقابل سطوح دوم عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم نتایج بهتری در کاهش وزن خشک گلهای شاخه بریده نرگس نسبت به اثرات متقابل عصاره های لیمو و تشنه داری داشته است. اثرات متقابل عصاره های تشنه داری و لیمو و همچنین عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم بر وزن تر گلهای شاخه بریده نرگس در سطح آماری 1% معنی دار شد ولی همانطور که نتایج نشان می دهد کاربرد عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم بر وزن تر گلهای شاخه بریده نرگس اثرات بهتری داشته است. همانگونه که نتایج نشان می دهد اثرات متقابل عصاره تشنه داری و لیمو در سطح 1% بر درصد گلهای باز نرگس معنی دار بوده و بهترین نتیجه مربوط به ترکیب غلظتهای 1500 تشنه داری و 3000 لیمو بوده است، همچنین کاربرد عصاره تشنه داری و هیپوکلریت سدیم بر درصد گلهای باز نرگس معنی دار شد و بهترین نتایج مربوط به ترکیب غلظت 1500 عصاره تشنه داری و غلظت 5% هیپوکلریت سدیم بود با توجه به نتایج حاصله در مورد این صفت نیز ترکیب تشنه داری و هیپوکلریت سدیم نتایج مطلوبی بر درصد شکوفایی گلهای گل نرگس داشته است (نمودار 5 و 6). در آزمایش کاربرد عصاره های تشنه داری و لیمو بر گلهای شاخه بریده نرگس بیشترین درصد گلهای پژمرده شده مربوط به تیمار شاهد و کمترین آن مربوط به ترکیب غلظت های 3000 تشنه داری و 1500 عصاره لیمو بود ولی اختلاف بین این تیمارها معنی دار نشد.



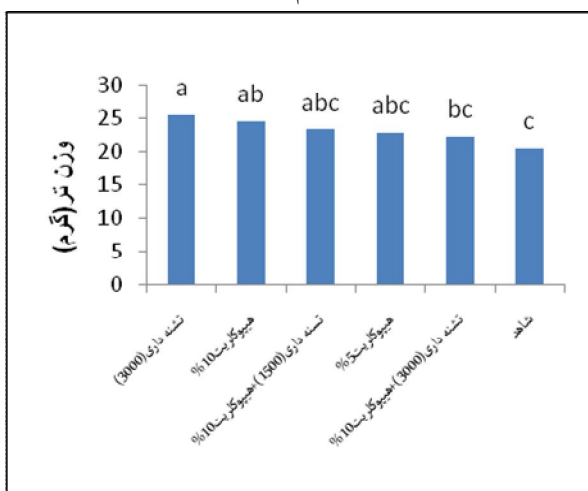
نمودار 2- اثر تشنه داری و لیمو بر وزن خشک



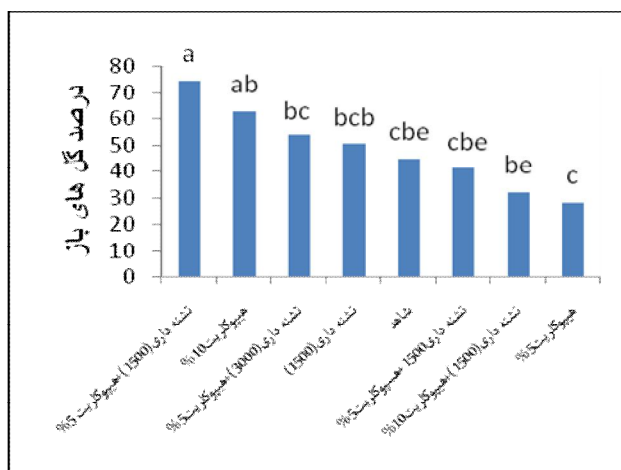
نمودار 1- اثر هیپوکلریت سدیم و تشنه داری بر وزن خشک



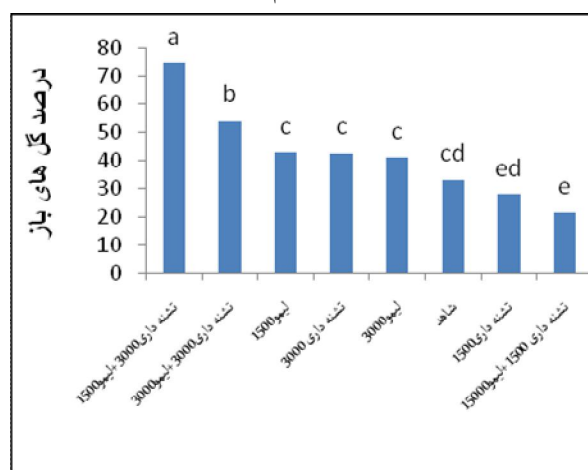
نمودار 4- اثر تشنه داری و لیمو بر وزن تر



نمودار 3- اثر هیپوکلریت سدیم و تشنه داری بر وزن تر



نمودار 6- اثر هیپوکلریت سدیم و تشنه داری بر درصد گل های باز



نمودار 5- اثر تشنه داری و لیمو بر درصد گل های باز

اثر محافظتی اسانس ها در محلول گلجایی به خواص ضد باکتریایی آنها می تواند ارتباط داشته باشد که رشد و تکثیر باکتری ها را در آوندهای ساقه گل های شاخه بریده کاهش می دهد (Jalily *et al.*, 2011). برخی از محققین گزارش داده اند که ترکیبات اسانسی به دیواره سلولی پاتوژن ها حمله کرده و با آنزیم های مسئول سنتز دیواره سلولی واکنش داده و در نتیجه باعث مرگ پاتوژن ها می شوند (Sharma *et al.*, 2008). در بررسی اثر ترکیبات مختلف بر جمعیت میکروبی در گل شاخه بریده نرگس شیراز نشان داد که استفاده از تیمارهای 800 میلی گرم در لیتر هیپوکلریت سدیم و کلسیم تا 4 روز مانع از وجود میکروبها در محلول نگهدارنده می شوند (Jowka., 2005).

(Vandoorn., 1998) گزارش داد اضافه کردن هیپوکلریت سدیم به محلول گلجایی حاوی موسیلاژ گل نرگس مقدار باکتری ها را کاهش داده و عمر گلجایی را افزایش داد.

اثر مثبت عصاره های گیاهی تشنه داری و لیمو را می توان به احتمال زیاد به خاصیت ضد باکتریایی و ضد قارچی آنها نسبت داد. همچنین خواص ضد باکتریایی و ضد قارچی در عصاره رزماری (رزمان و جرسک، 2009) و خاصیت ضد باکتریایی در عصاره متانولی آویشن (مهرنگ و همکاران، 2008) مشاهده گردیده است.

منابع

- 1- Jalily, MR., Hassani, A., Abdollahi, A. and Hanafi, S. ۲۰۱۱. Improvement of the vase life of cut gladiolus flowers by essential oils, salicylic acid and silver thiosulfate. Journal of Medicinal Plants Research. ۵: ۵۰۳۹-۵۰۴۳.
- ۲- Jowkar, M.M. ۲۰۰۵. Effects of different compounds on the microbial population of cu Shiraz Narcissus vase solution. Acta Horticulturae. ۶۸۲: ۱۷۰۵-۱۷۰۸.
- ۳- Rozman, T.,Jersek, B.۲۰۰۹. Antimicrobial activity of rosemary extracts (*Rosmarinus officinalis* L.) against different species listeria. Actaagri. Slov. ۵۱-۵۸.
- ۴- Sharma, N. and Tripathi, A.۲۰۰۸. Effects of citrus sinensis (L.) osbeck epicarp essential oil on growth and morphogenesis of aspergillus niger (L.) Van Tieghem. Microbiol. Reserch. ۱۶۳: ۳۳۷-۳۴۴.
- ۵- Mehregan, H., Mojab, F.,Pakdaman,Sh., Poursaeed, M. ۲۰۰۸. Antibacterial Activity of thymus pubescens Methanolic Extract. Iranian Journal of pharmaceutical Reserch. ۷(۴): ۲۹۱-۲۹۵.
- ۶- Vandoorn, W. G. ۱۹۹۸. Effects of daffodil flowers on the water relations and vase life of roses and tulips. Journal of the American Society for Horticultural Science. ۱۲۳(۱): ۱۴۶-۱۴۹.

Interaction of *Scrophularia striata* extract lemon essential oil, and sodium hypochlorite on the Vase life of cut flowers in *Narcissus tazetta*

M. Zeighamy^{۱*}, M.H. Daneshvar^۲, H. Nadiyan^۳, F. Yari

^۱- Dep of horticulture,Ramin Agricultural and Natural Resources University khouzeestan. ^۲-Dep of horticulture,Ramin Agricultural and Natural Resources University khouzeestan. ^۳- Dep of horticulture,Ramin Agricultural and Natural Resources University khouzeestan.

Abstract

The present study was done to evaluate the longevity of potted narcissus to detect the effects of the Lemon' and 'Tashneh dari' extract on the vase life of this specious, in a factorial experiment based on a completely randomized design with three replications. Essential oil concentration was considered about ۰.۱۵۰۰، ۰.۳۰۰۰ (milli gram/liter) for 'Tashneh dari' in contract with Hypochlorite Sodium (۰، ۵٪ and ۱۰٪). Parameters such water uptake, the fresh weight and dry weight, number of florets (closed, open, semi-open) and the wilting percentage of flowers Was noted during ۱۰ days. Statistical analysis of the data indicated that the treatments which was used during the study, had a significant effect on these parameters. Interaction of 'Tashneh dari' extract and lemon seemed to increase the shelflife of cut flowers with the quality.

Keywords: Narcissus, Tashneh dari, longevity noted