

## بررسی عصاره گیاه تشنه داری (*Scrophularia striata*) و 8-هیدروکسی کینولونین سولفات بر کیفیت و طول عمر گل شاخه بریده نرگس شیراز (*Narcissus tazetta*)

فتانه یاری<sup>1</sup>، زینب اندرز<sup>2</sup>، مهدی نقدی<sup>3</sup>، بسنه سیلاوی<sup>3</sup>

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

\*fataneh.yari@gamil.com

### چکیده:

از مشکلات اساسی گل‌های شاخه‌بریده، عدم توجه به حفظ کیفیت بهینه و شیوه‌های مطلوب نگهداری است که منجر به کاهش ماندگاری گل می‌شود. محلول‌های نگه‌دارنده نقش مهمی در افزایش طول عمر گل‌های شاخه‌بریده دارند. امروزه استفاده از عصاره گیاهان دارویی به دلیل خاصیت ضد میکروبی آنها، در ترکیبات محلول‌های محافظ گل متداول گشته‌است. بدین منظور تحقیقی با استفاده از عصاره گیاه تشنه‌داری (1000 و 0 ml/L) و 8-هیدروکسی کینولین سولفات (۷۵،۵۰،۲۵،۰ mg/L) در سه تکرار انجام شد. در ادامه صفاتی همچون، تعداد گل‌های باز، نیمه‌باز و بسته، میزان جذب آب، وزن تر و خشک اندازه‌گیری شدند. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نشان داد تیمارهای به کار رفته اثر معنی داری روی تمام صفات اندازه‌گیری شده داشته‌اند. برهمکنش غلظت 25 mg/L هیدروکسی کینولین سولفات با 1000 ppm تشنه‌داری توانست ماندگاری گل‌ها را به طور چشمگیری بهبود بخشد. کلمات کلیدی: گل نرگس، ماندگاری، عصاره گیاه تشنه‌داری، 8-هیدروکسی کینولین سولفات

### مقدمه:

طول عمر گل‌های شاخه‌بریده به شرایط پرورش گیاهان، زمان صحیح برداشت و مراقبت‌های پس از برداشت بستگی دارد. در طول دوره پس از برداشت گل‌های شاخه‌بریده عوامل بسیاری منجر به کاهش کیفیت و طول عمر آنها می‌شود. گل‌های نرگس دارای زیبایی و عطر فوق العاده بوده اما به دلیل کوتاهی عمر و پژمردگی زودرس در بین گل‌های شاخه‌بریده از اولویت پایینی برخوردارند. محلول‌های مختلف محافظ گل‌ها در حفظ کیفیت گل پس از برداشت نقش بسزایی دارند. عصاره گیاهان دارویی، به دلیل عدم عوارض جانبی و استفاده چند منظوره از محبوبیت بالایی برخوردار بوده و امروزه بسیار کاربردی شده‌اند. خواص ضد میکروبی و نقش آنها در کنترل بوتریتیس به اثبات رسیده‌است. لذا هدف از این پژوهش، بررسی اثر برهمکنش عصاره گیاه دارویی تشنه‌داری با ماده 8-هیدروکسی کینولین سولفات بر عمر پس از برداشت گل نرگس بوده‌است.

### مواد و روش‌ها:

این پژوهش به صورت آزمایش اسپلینت در قالب طرح کاملاً تصادفی و با 3 تکرار در مورد گیاه نرگس به اجرا درآمد. در ابتدا گلها در پالس 24 ساعته محلول‌های 8-هیدروکسی کینولین سولفات با غلظت‌های (۷۵،۵۰،۲۵،۰ mg/L) به همراه 2٪ شکر قرار گرفتند در ادامه به محلول حاوی عصاره تشنه داری منتقل شدند، برای شاهد محلول پایه آب مقطر استریل در نظر گرفته شد. سپس گلها در دمای اتاق  $25 \pm 2^\circ\text{C}$  نگهداری شدند و کلیه صفات کمی و کیفی در طی این مدت یادداشت برداری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم افزار SAS انجام شد.

### نتایج و بحث:

تجزیه و تحلیل داده بیانگر تاثیر مثبت تیمارهای به کار رفته در حفظ کیفیت و افزایش ماندگاری گل شاخه‌بریده نرگس بود (جدول 1 و 2)

جدول 1- تجزیه واریانس برهمکنش عصاره تشنه داری و 8-هیدروکسی - جدول 2- تجزیه واریانس برهمکنش عصاره تشنه داری کینولین سولفات در زمان بر درصد جذب آب گل نرگس و 8-هیدروکسی کینولین سولفات در زمان بر درصد پژمردگی گل نرگس

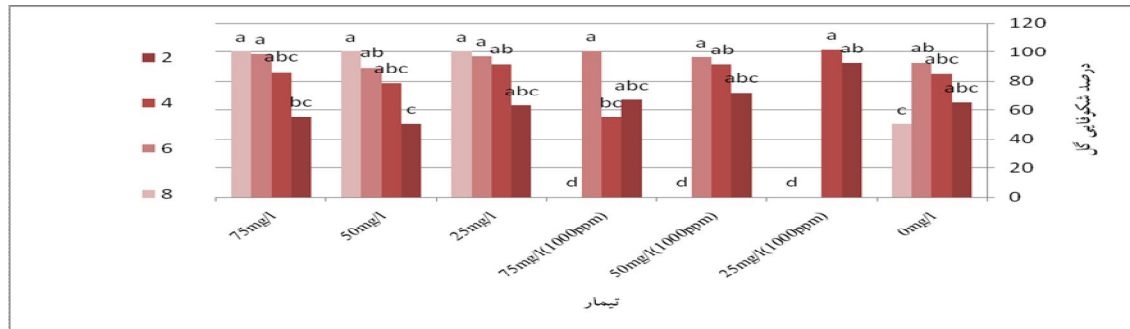
منابع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مربعات	
		درصد جذب آب	درصد شکوفایی
تیمار	6	0,66 ns	1686,18**
زمان	6	19,73**	9473,90**
زمان * تیمار	24	1,09*	2193,33**
خطا	71	0,55	369,79
ضریب تغییرات	-	26,4	26,53

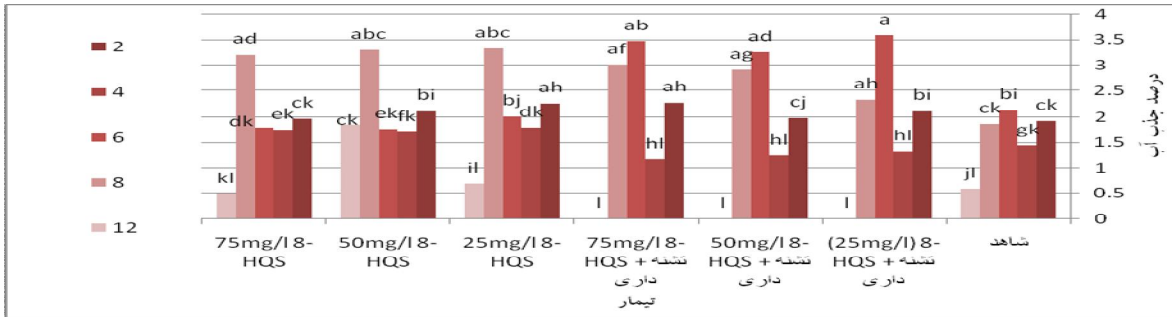
منابع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مربعات	
		درصد پژمردگی	میانگین مربعات
تیمار	6	88,76**	
زمان	6	42,13*	
خطا	51	14,07	
ضریب تغییرات	-	0,72	

\*\*معنی داری در سطح احتمال 1 درصد \*معنی داری در سطح احتمال 5 درصد ns غیر معنی داری

درصد شکوفایی گل: برهمکنش عصاره تشنه داری و 8-هیدروکسی اثر معنی داری بروری تعداد گل بازداشته و غلظت 75 میلی گرم هیدروکسی به همراه ppm 1000 تشنه داری نسبت به سایر تیمارها روند شکوفایی گل را به تاخیر انداخت (شکل 1).



شکل 1- نمودار اثر تیمارهای محلول‌های محافظ بر درصد شکوفایی گل شاخه بریده نرگس  
میزان جذب آب: برهمکنش تیمار 25 و 75 میلی گرم 8-هیدروکسی با تشنه داری میزان جذب را در طی دوره انبارمانی مطلوب تر حفظ نموده بود. گرچه تیمار 75 میلی گرمی هیدروکسی به تنهایی میزان جذب آب را در روزهای بهبود بخشید (شکل 2).



شکل 2- نمودار اثر تیمارهای محلول‌های محافظ بر درصد جذب آب در گل شاخه‌بریده نرگس

درصد پژمردگی گل: برهمکنش عصاره تشنه‌داری و هیدروکسی در کاهش میزان پژمردگی نقش داشت گرچه با افزایش غلظت هیدروکسی این تاثیر کمتر میشد که از لحاظ اماری هم در حد ناچیزی معنی دار شده است. درعین حال دیده شد که گل شاخه بریده نرگس نسبت به غلظت های بالای هیدروکسی واکنش عکس داشته و فرایند پیری تسریع می شود (شکل 3).



شکل 4- اثر تیمار محلول‌های محافظ بر درصد افت وزن خشک گل شاخه‌بریده نرگس

شکل 3- اثر تیمار محلول‌های محافظ بر درصد پژمردگی گل شاخه - بریده نرگس

درصد افت وزن خشک: در این پارامتر درصد افت وزن خشک نسبت به وزن تر اولیه محاسبه شد و مشخص شد که برهمکنش عصاره تشنه‌داری و هیدروکسی در غلظت متوسط بیشترین تاثیر را در حفظ مواد جامد محلول (داده ها ارایه نشده اند) و وزن خشک داشت. بین سایر تیمارها اختلاف معنی داری مشاهده نشد (شکل 4).

بحث: 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 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]. [Jowkar., 2005]. در بررسی افزایش طول عمر و کیفیت پس از برداشت گل های بریدنی سوسن رقم Romata تیمار 8-هیدروکسی سولفات عمرگلدانی را افزایش داد و ترکیب 8-هیدروکسی سولفات با اسید سیتریک جذب آب را افزایش داده و از انسداد آوندی ممانعت کردند.

منابع:

1. کریمی، م و پوراصیل معظم، ح 1387. اثر تیمارهای شیمیایی و دمایی بر طول عمر گل بریده سوسن (*Lilium longiflorum* L). مجله علوم کشاورزی ایران، شماره 3، 623-637

۱. 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 cut Shiraz Narcissus vase solution. Acta Horticulturae. ۶۸۲: ۱۷۰۵-۱۷۰۸
۳. 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.

**The effect of *Scrophularia striata* extract and  $\Delta$ -HQS on the longevity and quality parameters of cut narcissus (*Narcissus tazetta* L.)**

**F. Yari<sup>۱\*</sup>, Z. Andarz<sup>۲</sup>, M. Naghdi<sup>۳</sup> and B. Sylavi<sup>۳</sup>**

<sup>۱, ۲, ۳</sup>- Dep. of Horticultural Science, Ramin Agricultural and Natural Resources University, Khozestan-Iran

**Abstract:**

Less consideration to optimal maintenance of cut flowers quality is one of the major problems in the postharvest flowers industry, which reduce flowers longevity. Preservative solution has an important role to extent cut flowers vase life. Today applications of essential oil as a part of preservative solution are so commonly, regarding their anti- microbial effects. In order to investigate the effect of *Scrophularia striata* extract (۱۰۰۰ ml / L) and  $\Delta$ -HQS (۰, ۲۵, ۵۰, ۷۵ mg / L) this experiment were performed with three replicate. The number of open, semi-open and closed flowers, water uptake rate, fresh and dry weight was measured. Result showed treatments had significant effect on the calculated parameters. Interaction of ۲۵ mg/l of  $\Delta$ -HQS with ۱۰۰۰ ppm *Scrophularia striata* extract was able to extremely extend the vase life of cut narcissus flowers.

Keywords: Narcissus, flower longevity, *Scrophularia striata* extracts,  $\Delta$ -HQS