

بررسی اثر عصاره چوب درخت نراد (*Abies alba L.*) بر کیفیت پس از برداشت گل آلسترومریا "Shakira"سعید ریزی^{1*}، نجمه فتاحی²، عاطفه قاسمی²

1- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد، شهرکرد. 2- دانشجوی کارشناسی، گروه علوم باغبانی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد.

* نویسنده مسئول

چکیده:

گل بریده آلسترومریا هم از نظر زیبایی گل و هم سبزی برگها مورد توجه است. به منظور بررسی اثر عصاره چوب درخت نراد (*Abies alba L.*) بر حفظ این ویژگیها بر گل بریده آلسترومریا رقم Shakira، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی شامل 4 تیمار و 3 تکرار در محل آزمایشگاههای گروه علوم باغبانی دانشگاه شهرکرد انجام شد. آب مقطر و غلظت 3% این عصاره به روش اسپری و محلول در آب به عنوان تیمار استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که تیمار اسپری بر فاکتورهای اندازه گیری شده مانند میزان کلروفیل و TSS تأثیر مثبت داشت. در مقایسه با تیمار اسپری، تیمار محلول در آب تأثیر قابل توجهی بر میزان کلروفیل نداشت در حالی که میزان TSS اندازه گیری شده نسبت به تیمار اسپری تفاوت معنی داری نشان داد. به نظر می رسد ترکیبات ترپنویید موجود در این عصاره سبب این تغییرات شده باشد.

واژه های کلیدی: نراد، آلسترومریا، مواد جامد محلول (TSS)، اسپری، کلروفیل

مقدمه:

آلسترومریا گیاهی است تک لپه ای با نام علمی *Alstroemeria Xhybrida* که متعلق به خانواده Alstroemeriaceae می باشد (قاسمی قهساره و کافی، 1390، 1991، Meerow et al.). این گیاه به دلیل داشتن گلهای زیبا، با طول عمر زیاد پرورش داده می شود. یکی از مشکلات عمده پرورش گل آلسترومریا که اکثر تولید کنندگان با آن مواجه اند، زرد شدن برگهاست که زودتر از ریزش گلبرگها و برگها رخ می دهد (2). بر اساس آزمایشی که روی عصاره چوب درخت نراد انجام شده، دو هورمون جوانی (JRCs) از دسته سزکی- ترپن ها شامل Juvabione و Dehydrojuvabione بدست آمده که سبب اختلال در دگرذیسی سپردار نراد شده است (Fowler et al., 2001). با توجه به نتایج این آزمایش، احتمال داده شد که این عصاره بتواند اثری بر کیفیت پس از برداشت گل های شاخه بریده که برگ زینتی نیز هستند، داشته باشد، بنابراین آزمایشی طراحی شد که اثر عصاره چوب درخت نراد بر عمر پس از برداشت گل شاخه بریده آلسترومریا بررسی شود.

مواد و روشها:

این آزمایش در محل آزمایشگاههای گروه علوم باغبانی دانشگاه شهرکرد در زمستان سال 1391 انجام شد. عصاره گیری از چوب نراد به روش فالر و همکاران (2001) انجام شد. به طور خلاصه، در این روش پس از آسیاب کردن چوب، مقدار 0/5 گرم از آن داخل دستگاه سوکسله ریخته شد. سپس با افزودن اتانول به مدت 3 ساعت، عمل سوکسله صورت گرفت. پس از انجام مراحل مختلف خالص سازی محلول، فاز آلی و آبی محلول جدا شدند و فاز آبی دور ریخته شد. عصاره بدست آمده، درون ظرف تیره در بسته در دمای پایین تا زمان استفاده نگهداری شد.

گل های شاخه بریده آلسترومریا از گلخانه آلسترومریای استان چهارمحال و بختیاری (گلخانه گل آذین دشت بلوط) تهیه شد و به آزمایشگاه گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد منتقل شد. برای اعمال تیمار عصاره و بررسی اثر آنها روی صفات پس از برداشت گل آلسترومریا، گل های شاخه بریده در زیر آب با زاویه برش اریب، هم اندازه قطع شدند و تحت 4 تیمار مختلف

(محلول در آب مقطر با غلظت 3%، اسپری 3%، غلظت 0 (آب مقطر) و اسپری با غلظت 0) به مدت 20 روز در دمای 25°C نگهداری شدند. تیمارهای اسپری روزی یکبار به طور کامل انجام می‌شدند. برای اندازه‌گیری کلروفیل، از دستگاه کلروفیل سنج مدل CL-Hansatech 01 استفاده گردید. از قسمت‌های پایین، وسط و بالای ساقه بطور تصادفی برگ انتخاب شده و کلروفیل آنها اندازه‌گیری شد و میانگین داده‌ها در تجزیه آماری استفاده گردید. برای اندازه‌گیری مواد جامد محلول (TSS) از دستگاه رفرکتومتر مدل pal-3Altago استفاده گردید.

این آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی با 4 تیمار و 3 تکرار اجرا شد. برای تجزیه داده‌ها از نرم افزار آماری SAS استفاده گردید و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون حداقل اختلاف معنی‌دار (LSD) محاسبه شد.

نتایج و بحث:

بر اساس نتایج جداول (شماره 1 و 2) مشخص شد که تمام تیمارهای عصاره چوب درخت نراد بر میزان کلروفیل و TSS برگ‌های گل شاخه بریده آلسترومریا در سطح 1% معنی‌دار است. همچنین بر اساس نمودار شماره 1 ثابت شد که تیمار اسپری در سطح 1% بیشترین تأثیر را بر میزان کلروفیل موجود در برگها دارد در حالی که تیمار محلول در آب، در سطح 1% بیشترین اثر را در میزان مواد جامد محلول داشت (نمودار شماره 2). بر اساس نتایج بدست آمده (Lang and Ghassemian, 2003, Asrar, 2012)، ترپین‌ها و ترکیبات ایزوپرن از پیش‌سازهای هورمون‌های گیاهی به ویژه جیبرلین‌ها و ترکیبات مهم در زنجیره انتقال الکترون هستند. از آنجایی که ترکیبات موجود در این عصاره به طور عمده از دسته ترپنوییدها و سزکی‌ترین‌ها می‌باشد (فالر و همکاران، 2001)، به نظر می‌رسد افزایش تولید جیبرلین‌ها و به تبع آن، حفظ کلروفیل، سبب بهبود صفات ارزیابی شده در شاخه‌های گل آلسترومریا شده باشد.

جدول شماره 1- تجزیه واریانس اثر عصاره چوب درخت نراد بر میزان کلروفیل در آلسترومریا "Shakira"

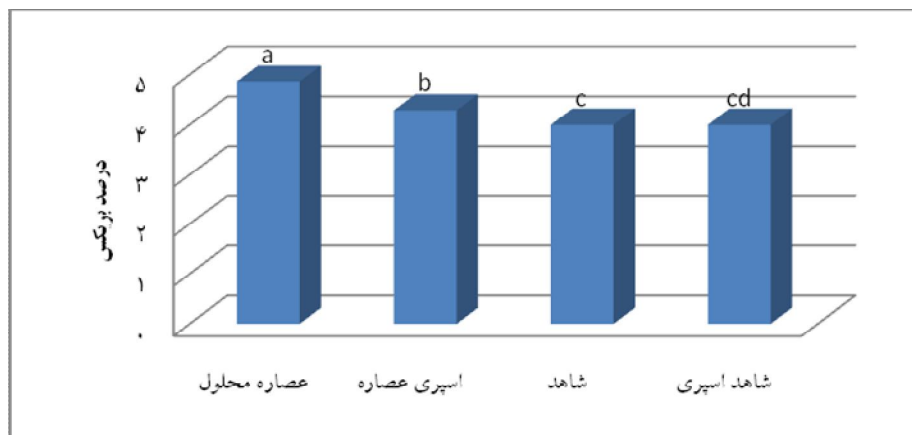
F	MS	SS	DF	S.V
29/92**	41/99	125/97	3	تیمار
	1/403	11/23	8	خطا
		137/2	11	کل

جدول شماره 2- تجزیه واریانس تأثیر عصاره چوب درخت نراد بر میزان TSS در آلسترومریا "Shakira"

F	MS	SS	D.F	S.V
20/00**	0/56	1/69	3	تیمار
	0/028	0/23	8	خطا
		1/92	11	کل



نمودار شماره 1- مقایسه میانگین میزان کلروفیل موجود در برگ آلوسترومریا "Shakira"



نمودار شماره 2- مقایسه میانگین میزان مواد جامد محلول TSS در آلوسترومریا "Shakira"

منابع:

- 1- قاسمی قهساره م. و کافی م. 1390. گلکاری علمی و عملی. ناشر مؤلف. 175 ص.
- 2- Ferrante, A., D. A. Huntea, W. P. Hackett and M. S. Reid. 2002. Thidiazuron-a Potent inhibitor of leaf senescence in *Alstroemeria*. *Postharvest Biol. and Technol.* 25: 333-338.
- 3- Fowler G., Zhang J., Hain P. F., and Manville J. F. 2001. The distribution pattern of two juvenile hormone related compounds in Fraser fir and the induced response to a balsam woolly adelgid infestation. *Canadian Journal of Forest Research*. Vol. 31 Issue 10, p 1701-1707.
- 4- Meerow, A. W., A. Fernando, C. Tombolato and F. Meyer. 1991. Two new species of *Alstroemeria* L. from Brazil. *Bittonia*. 51(4), pp. 439-444.

The evaluation of the effect of fir (*Abies alba* L.) wood extract on Peruvian lily (*Alstroemeria Xhybrida* "Shakira") postharvest quality

1-Saeed Reezi*, 2- Najme Fattahi, 2- Atefe Ghasemi

1-Department of Horticultural sciences, Shahrekord University, Shahrekord- Iran. 2- Department of Horticultural sciences, Shahrekord University, Shahrekord- Iran.

*corresponding author

Abstract

Cut flower alstroemeria is important for its flower and green foliage. For evaluation of the effect of fir (*Abies alba* L.) wood extract on Peruvian lily (*Alstroemeria Xhybrida* "Shakira") cut flower, an experiment was done in Complete Randomized Design with 4 treatments and 3 replications in horticultural laboratories in Shahrekord university. The

distilled water and extract used in ۳% concentration as spray and water soluble treatments. Results showed that extract spray had significant effect on chlorophyll content and TSS. Water dissolved treatment showed more TSS content compared to spray treatment. It's may that the trepene compounds in fir wood extract affect on these treatments.

Keywords: fir, alstroemeria, total soluble solids (TSS), spray, chlorophyll