

## اثرات بنزیل آدنین، ایندول بوتیریک اسید و نفتالین استیک اسید بر پر آوری شاخساره رقم های نرگس 'شہلا' و 'مسکین' در استان فارس

### همایون فرهمند (۱) و مرتضی خوشخوی (۲)

۱- به ترتیب استادیار بخش علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۲- استاد بخش علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز

به منظور بررسی اثرات بنزیل آدنین، ایندول بوتیریک اسید و نفتالین استیک اسید بر پر آوری شاخساره رقم های نرگس 'شہلا' و نرگس 'مسکین' در استان فارس، پژوهشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. در این پژوهش از فلس دو قلو به عنوان ریزنمونه استفاده شد و بنزیل آدنین در غلظت های ۰، ۰،۲، ۰،۴، ۰،۶، ۰،۸، و ۱۰ میلی گرم در لیتر و ایندول بوتیریک اسید و نفتالین استیک اسید هر دو در غلظت های ۰، ۰،۲۵، ۰،۵۰، ۰،۷۵، و ۱ میلی گرم در لیتر در محیط کشت موراشیگی و اسکوگ (MS) دارای ۸ گرم در لیتر آگار و ۳۰ گرم در لیتر سوکروز به کار رفت. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری MSTATC تجزیه و میانگین ها با آزمون دانکن مقایسه شدند. نتایج پژوهش نشان داد که تمام غلظت های بنزیل آدنین به طور معنی داری نسبت به شاهد میزان پرآوری را افزایش دادند و بالاترین میزان پر آوری در غلظت ۱۰ میلی گرم در لیتر به دست آمد. همچنین نتایج نشان داد که رقم مسکین از توانایی پرآوری بالاتری برخوردار بود. نسبت پر آوری همچنین تحت تاثیر غلظت ایندول بوتیریک اسید و نفتالین استیک اسید قرار گرفت به طوری که میزان پرآوری در غلظت های بالای این دو تنظیم کننده رشد، کاهش یافت. در مجموع، بهترین پرآوری در هر دو جمعیت در غلظت ۶-۸ میلی گرم در لیتر BA و ۰/۵ میلی گرم در لیتر IBA و NAA به دست آمد.

### مواد و روش ها

در این پژوهش از فلس دو قلو به عنوان ریزنمونه استفاده شد. پس از تمیز کردن سوخ های مادری و برداشتن فلس های خارجی، فلس های دو قلو تهیه شدند و به مدت ۷۵ ثانیه در الکل ۸۰٪ و سپس به مدت ۳۰ دقیقه در هیپوکلریت سدیم ۳۰٪ تیمار شدند و سرانجام چندین بار با آب دوبار تقطیر شده شستشو شدند. ریز نمونه ها روی محیط کشت MS دارای ۸ گرم در لیتر آگار و ۳۰ گرم در لیتر سوکروز حاوی بنزیل آدنین در غلظت های ۰، ۰،۲، ۰،۴، ۰،۶، ۰،۸، و ۱۰ میلی گرم در لیتر و ایندول بوتیریک اسید و نفتالین استیک اسید در غلظت های ۰، ۰،۲۵، ۰،۵۰، ۰،۷۵، و ۱ میلی گرم در لیتر قرار داده شدند و پس از ۴۰ روز، بافت بی شکل پینه مانند<sup>۱</sup> به عنوان معیاری از پر آوری مورد بررسی قرار گرفت. داده ها توسط نرم افزار آماری MSTAT-C تجزیه و میانگین ها با سری جدید آزمون دانکن مقایسه شدند.

### نتایج و بحث

<sup>۱</sup> - Amorphous achlorophyllous tissue

نتایج پژوهش نشان داد که تمام غلظت های بنزیل آدنین به طور معنی داری نسبت به شاهد میزان بافت بی شکل پینه مانند(پراوری) را که بر اساس روش چو<sup>۲</sup>(۱۹۹۰) اندازه گیری شد،افزایش دادند و بالاترین میزان پر آوری در غلظت ۱۰ میلی گرم در لیتر به دست آمد. این نتایج با یافته های هاسی<sup>۳</sup> (۱۹۸۲)در زمینه اثر مثبت BA بر پراوری همسو می باشد. نیاز به غلظت های بالای BA برای پراوری در این پژوهش با گزارش سانتوز و سالما<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) مطابقت دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که رقم مسکین نسبت به رقم شهلا از توانایی پراوری بهتری برخوردار بود. یافته های این پژوهش همچنین نشان داد که میزان پراوری تحت تاثیر غلظت های IBA و NAA قرار گرفت. در غلظت های بالای این دو تنظیم کننده رشد، میزان پراوری کاهش یافت و در مجموع، NAA اکسین مناسب تری بود. این یافته با گزارش های سی بروک و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۷۶) سانتوز و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۲) همسو می باشد.

## منابع:

- Chow, Y.N. 1990. Micropropagation of *Narcissus*. Ph.D.Thesis, The Queen's University of Belfast, Northern Ireland, U.K. 255p.
- Hussey, 1982. *In vitro* propagation of *Narcissus*. Annals of Botany 40: 707-719.
- Santos, A., F. Fidalyo, I. Santos, and R. Salema. 2002. *In vitro* bulb formation of *Narcissus asturiensis*, a threatened species of the Amaryllidaceae. J. Hort. Sci. & Biotechnol. 77:149-152.
- Seabrook, J.E.A., B.G. Cumming and L.A. Dionne. 1976. The *in vitro* induction of adventitious shoot and root apices on *Narcissus* (daffodils and narcissus). Can. J. Bot. 54: 814-819.

<sup>2</sup> - Chow<sup>3</sup> - Hussey<sup>4</sup> - Santos and Salema<sup>5</sup> - Seabrook *et al.*<sup>6</sup> - Santos *et al.*

## The effects of benzyl adenine (BA), indolebutyric acid (IBA) and naphthaleneacetic acid (NAA) on shoot proliferation of *Narcissus tazetta* L. cvs. Shahla and Meskin in Fars province

H.Farahmand<sup>1</sup> and M.Khosh-Khui<sup>2</sup>

1- Professor Assistant of Department of Horticultural Science, college of Agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman 2- Professor of Department of Horticultural Science, College of Agriculture, Shiraz University, respectively.

### Abstrat

The present research was carried with factorial arrangement in the framework of completely randomized design to evaluate the effects of BA, IBA and NAA on proliferation rate of 'Shahla' and 'Meskin' *Narcissus tazetta* L. cultivars, in Fars province. In this research, twin-scales were used as explant and BA at 0, 2,4,6,8 and 10 mgL<sup>-1</sup>, IBA and NAA both at 0, 0.25, 0.5, 0.75 and 1 mgL<sup>-1</sup> were used in MS medium supplemented with 8 gL<sup>-1</sup> agar and 30 gL<sup>-1</sup> sucrose. The results indicated that in all concentrations, BA significantly increased proliferation rate compared to control and the highest proliferation, measured as amorphous achlorophyllous tissue, was obtained at 10 mgL<sup>-1</sup> BA. The results also indicated that 'Meskin' was somewhat more prolific than 'Shahla'. The proliferation rate was also affected by IBA and NAA concentrations, so that a critical level of auxin was necessary for optimal proliferation and at higher levels, both auxin sources, had negative effect on proliferation rate. In general, BA at 6-8 mg L<sup>-1</sup> and IBA and NAA at 0.5 mgL<sup>-1</sup> resulted in the highest proliferation when the interaction of these plant growth regulators is considered.