بهینه سازی ازدیاد رقم تجاری (دولسویتا) رز در شرایط کشت بافت

نیایش جهانگیری (۱)، بیتا صادقی (۲)

۱- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ۲- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

درخانواده رزاسه ۱۰۰ جنس و حدود ۳۱۰۰ گونه وجود دارد. این خانواده شامل ۹۰ گونه مهم اقتصادی همچون: بادام‌ها، سیب‌ها، آلوها و رزها می‌باشد. جنس رز دارای ۷ کروموزوم پایه می‌باشد.این مطالعه جهت بررسی ازدیاد رقم تجاری رز دولسویتا از طریق کشت بافت انجام گرفت. برای تعیین اثرات نوع محیط پایه برروی تحریک و رشد شاخساره سه محیط پایه MS، QL و VS آزمایش شدند. جهت تحریک رشد شاخساره غلظتهای مختلفی از مواد تنظیم کننده رشد BAP (۰ ، ۱/۷۵ ، ۳/۵ و۵/۲۵ میلی گرم در لیتر) و NAA (۰ ،۰۱/ ۰ ، ۰/۱ و۱ میلی گرم در لیتر) بکار برده شدند. همچنین تاثیر محیط VS بصورت کامل ، $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ بهمراه ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر NAA و۰/۰۵ میلی گرم در لیتر IBA و محیط MS بصورت کامل ، $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ بهمراه ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر NAA و ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر IBA برای ریشه زایی مورد بررسی قرار گرفت. شرایط کشت در کلیه مراحل آزمایش شامل دمای ٢٤ –٢٢ درجه سانتی گراد و نور به میزان ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ لوکس بود (نور کم برای تحریک ریشه بکار برده شد). نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که محیط پایه در رز دولسویتا محیط VS بود. محیط مناسب برای باز شدن جوانه ها، رشد شاخه چه و برگها در رقم دولسویتا VS با مواد تنظیم کننده رشد شامل ۰/۰۱ میلی گرم در لیتر NAA و ۱/۷۵ میلی گرم در لیتر BAP می باشد. بهترین شرایط برای القا ریشه دهی در رقم دولسوتیا شامل محیط VS کامل همراه با ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر IBA و ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر NAA می باشد.

کلمات کلیدی: دولسویتا، کشت بافت، محیط کشت

مقدمه:

در طول دهه اخیر تکثیر تجاری رز از طریق کشت درون شیشه ای اهمیت بسیاریافته است وعموماً این کار بوسیله کشت جوانه های جانبی صورت می گیرد. میزان کل تولید رز از طریق کشت بافت در سال ١٩٩٦ درآزمایشگاههای تجاری اروپا بیش از ۲ میلیون گیاهچه بوده ودر رده یازدهم تولیدات کشت بافتی قرار دارد. روش تکثیر درون شیشه دارای محاسن زیر می باشد:۱- در زمان کوتاهی می توان مقدار زیادی گیاه تولید کرد.۲- با این روش امکان تولید گیاهان عاری از بیماری وجود دارد۳- در تمام طول سال امکان تولید گیاه موجود است. اهداف پروژه: 1- بهینه سازی تکثیر پایه ها و پیوندک های رز به روش درون شیشه ای۲- تعیین محیط کشت مناسب جهت پرآوری شاخساره۳- تعیین محیط کشت مناسب ریشه دار شدن٤– بهینه سازی انتقال شاخساره ها از شیشه به محیط طبیعی۵–کمک در تامین بخشی از نهالهای اولیه رز برای گلخانه داران و تولید کنندگان گل بریده کشور

مواد و روش‌ها:

این آزمایش در آزمایشگاه کشت بافت گیاهی پژوهشگاه ملی ژنتیک کرج انجام شد.که شامل مراحل زیر بود:۱)تهیه محلول های ذخیره محیط کشت که شامل: الف–محلول های غذایی کم مصرف و پر مصرف ب- محلول ذخیره آهن ج–محلول ذخیره ویتامین ها و اسیدهای آمینه د–محلول ذخیره مواد تنظیم کننده رشد. ۲)تهیه محیط کشت۳)مواد گیاهی: از یک رقم تجاری رز(دولسویتا) بود قلمه ها از شاخه های جوان تر که هنوز وارد مرحله خشبی نشده اند تهیه گردید. ٤)اضدعفونی کردن شاخساره ها در مرحله استقرار(الکل و وایتکس ۵۰٪) ۵)اتاق رشد: شامل دمای ٢٤ –٢٢ درجه سانتی گراد و نور به میزان ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ لوکس بود (نور کم برای تحریک ریشه بکار برده شد). ٦)بهینه سازی محیط کشت که شامل:

الف:انتخاب بهترین محیط کشت:آزمایشی در قالب طرح کاملا تصادفی با ۳ تیمار به شرح زیر طراحی شد:۱) محیط MS ۲)محیط VS ۳)محیط QV با ۳ تکرار که در هر تکرار ۵ ریز نمونه قرار داشت اجرا شد.در این طرح ۳ نوع محیط طی دوره ۲۱ روزه با هم مقایسه شدند. ب:بهینه سازی محیط ریز افزایی: برای پی بردن به بهترین تعادل ماده تنظیم کننده رشد بین اکسین ها و سایتوکینین ها، ترکیب غلظت های مختلف BAP (۰، ۱/۷۵، ۳/۵، ۵/۲۵، میلی گرم در لیتر) و NAA (۰، ۰/۰۱، ۰/۱ و ۱ میلی گرم در لیتر) در محیط VS دولسویتا آزمایش شد. در تمام محیط ها ۳۰ گرم در لیتر ساکارز و برای انجماد محیط ۷ گرم آگار جهت استقرار گیاهچه استفاده شد. ج)بهینه سازی محیط ریشه زایی:از غلظت های مختلف نمک ها و ویتامین های محیط کشت MS(کامل، یک دوم، یک چهارم) استفاده شد لذا آزمایشی در قالب کاملا تصادفی طراحی شد و در تمامی محیط ها ۳۰ گرم ساکارز و برای انجماد محیط از ۷ گرم در لیتر آگار استفاده شد همچنین ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر IBA و ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر NAA به عنوان منبع اکسین جهت تحریک ریشه زایی استفاده شد. ۷)انتقال به خاک:برای انتخاب بهترین نوع محیط خاک آزمایشی انجام شد در قالب طرح کاملا تصادفی با ۳ تیمار۱)پیت و پرلایت(۱:۱) ۲)پیت و ورمی کولایت(۱:۱) ۳)پیت و پرلایت و ورمی کولایت(۱:۱:۱)

نتایج و بحث:

نتایج حاصل از این تحقیق را می توان جهت تکثیر این رقم بکار برد. بطور کلی بهترین نتیجه حاصل برای آزمایشات مربوط به هر کدام از مراحل تکثیر به قرار زیر می باشند.۱- محیط پایه مورد استفاده در رقم دولسویتا VS پاسخ خوب داده است.۲- محیط VS غنی شده با مواد تنظیم کننده رشد۰/۰۱ میلی گرم در لیتر NAA و۱/۷۵ میلی گرم در لیتر BAP برای تولید بهترین گیاهچه ها با کیفیت خوب در رقم دولسویتا توصیه می گردد.۳- - بهترین محیط ریشه زایی برای رقم دولسویتا محیط VS کامل غنی شده با ۰/۰۵ میلی گرم در لیتر IBA و۰/۰۵ میلی گرم در لیتر NAAمی باشد.٤- برای رقم مورد آزمایش بهترین ترکیب خاک جهت سازگاری و انتقال به خاک پیت موس وپرلیت به نسبت ۱:۱ بود، گرچه با سایر ترکیبات تفاوت معنی دار نشان نداد.

منابع:

1. Atienza, S. G., A. M. Torres, T. Millan, and J. I. Cubero. 2005. Genetic diversity in *Rosa* as revealed by RAPDs. Agri. Consp. Sci. 3: 75- 85.
2. Carelli, B. P. and Echeverrigaray, S. 2002. An improved system for the in vitro propagation of rose cultivars. Sci Hortic. 92, 69-74.
3. Gabarzadeh, Z., Khosh_Khui, M., 2005, Factors affecting tissue culture of Damask rose. Scientia Horticulture. 475-482.
4. Pati, P. K., Sharma, M. and Ahuja, P. S. 2001. Micropropagation, protoplast culture and its implications in the improvement of scented rose. Acta Hortic. 547, 147-58.

Rapid Propagation of Rosa Hybrida cv. *Dolce-Vita* Through Tissue Culture

Niayesh jahangiri, Bita sadeghi

Abstract

The Rosaceae is a large and diverse family has contained approximately 100 genera and 3000 species respectively. Rosa genus have seven chromosome which ploidy level of inter genus in euploidy has changed from 2n=2x=14 to 2n=2x=56. Most rose species are diploid whereas most modern cultivated varieties are tetraploids .In this study a procedure of mass micropropagation of Rosa hybrida cv. Dolce-vita was probed. In order to study the effects of basal media on shoot and root induction and growth, fresh buds were cultured on three basal medium of MS, VS and QL. Different concentrations of BAP (0, 1.75, 3.5 and 5.25 mgl-1)

and NAA (0, 0.01, 0.1 and 1 mgl-1) were added to MS medium to induce shoot growth. Moreover, the effect of complete VS medium, ½ VS medium and ¼ VS medium which was supplemented with 0.05 mgl-1 NAA and 0.05 mgl-1 IBA for root and growth induction was investigated. All cultures incubated at 22-24°C and 5000-10000 Lux (5000 Lux in case of root induction and growth). Results showed that basically media for Dolcevita was VS. The study demonstrated that the best medium for rooting in Dolcevita cv. was VS media contain 0.05 mgl-1 NAA and 0.05 mgl-1 IBA.
Keywords :tissue culture, Dolcevita