



تأثیر تنظیم کننده‌های رشد بر کالزایی و باززایی گیاه در عناب (*Ziziphus jujube*)

سیده بی بی لیلا علمداری^{۱*} و عباس صفر نژاد^۲

۱ و ۲ به ترتیب کارشناس ارشد و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی.

*نویسنده مسئول: sadetorogh@yahoo.com

چکیده

عناب با نام علمی *Ziziphus jujuba* مترادف با *Z. sativa* و *Z. vulgaris* بوده و به تیره *Rhamnaceae* متعلق است. عناب از گیاهان دارویی ارزشمندی است که در طب سنتی ایران جایگاه ویژه ای دارد. کشت این گیاه نه تنها به دلیل مصارف دارویی مورد توجه است بلکه به علت زیبایی برگها و تنه ی درختان جوان به عنوان گیاه زینتی کشت می شود. در این مطالعه میزان القای کالوس و باززایی در عناب تحت ترکیب های مختلف هورمونی ارزیابی گردید. از جوانه های جانبی به عنوان ریز نمونه استفاده شد. برای سترون سازی ریز نمونه ها استفاده از محلول ۰/۰۲ درصد کلرور جیوه به مدت ۳ دقیقه، اتانول ۷۰٪ به مدت ۲ دقیقه و هیپو کلریت سدیم ۳۰ درصد به مدت ۱۵ دقیقه مناسب بود. از محیط کشت MS با انواع ترکیب هورمونی حاوی غلظت های مختلف IBA, JAA, TDZ, BA و BAP استفاده گردید. هیچ کدام از این محیط ها برای کالزایی مفید نبوده و کالوس تشکیل نشد. اما محیط کشت محیط کشت MS حاوی ۰/۰۱ میلی گرم در لیتر IBA+ 2 میلی گرم در لیتر BA برای باززایی از جوانه به عنوان بهترین محیط شناخته شد. شناسایی بهترین محیط کشت و ترکیب هورمونی جهت ریشه زایی در دست بررسی است.

مقدمه

عناب به عنوان داروی تصفیه کننده خون، آرام کننده اعصاب، مقوی عمومی، مقوی معده، آرام بخش، ملین، ضد سرفه و مدر به کار می رود (خاکدامن و پور میدانی ۱۳۸۳). عناب گیاهی قانع است و چوب درخت عناب بسیار محکم و زیباست و برای ساختن اشیاء زینتی و ساختن میز و صندلی در و پنجره مورد استفاده قرار می گیرد (آذر پزوه، ۱۳۸۶). اصطلاح ریز ازدیادی نشان دهنده ازدیاد بافت های گیاهی و عمدتاً جوانه انتهایی و مریستم ها با استفاده از فنون این ویترو است. از آنجا که این فرآیند غالباً شامل



تولید انبوه مواد همسانه ای است لذا می توان تعداد زیادی گیاه را در یک دوره نسبتاً کوتاه زمانی و بسیار سریع تر به صنعت معرفی نمود. به علاوه ریز ازدیادی به خزانه دارها امکان می دهد که گیاهان عاری از ویروس را تولید و نگهداری کنند (عرشی و شرافتیان، ۱۳۸۱). در این مطالعه میزان القای کالوس و باززایی درعناب تحت ترکیب های مختلف هورمونی ارزیابی گردید.

مواد و روش

در این پژوهش درختان عناب موجود در کلکسیون گیاهان دارویی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی مورد مطالعه قرار گرفتند. از جوانه های جانبی به عنوان ریزنمونه استفاده گردید. برای سترون کردن نمونه ها از محلول کلرور جیوه، اتانول ۷۰٪ و هیپو کلریت سدیم استفاده شد. ریز نمونه ها حاوی یک جوانه به ابعاد ۱ تا ۲ سانتی متر بودند. از محیط کشت MS (Murashige and Skoog, 1962) با ۶ نوع ترکیب هورمونی حاوی غلظت های مختلف IBA, TDZ, JAA, IBA و BAP استفاده گردید. میزان کال زایی و باززایی در نمونه ها اندازه گیری شد. داده های حاصل بر پایه طرح کاملاً تصادفی مورد تجزیه واریانس و مقایسه میانگینها با استفاده از آزمون دانکن قرار گرفتند.

نتایج و بحث

برای سترون سازی ریز نمونه ها استفاده از محلول ۰/۰۲ درصد کلرور جیوه به مدت ۳ دقیقه، اتانول ۷۰٪ به مدت ۲ دقیقه و هیپو کلریت سدیم ۳۰ درصد به مدت ۱۵ دقیقه مناسب بود. هیچ کدام از این محیط های کشت مورد استفاده برای کالزایی مفید نبوده و کالوس تشکیل نشد. اما محیط کشت MS حاوی ۰/۰۱ میلی گرم در لیتر IBA + 2 میلی گرم در لیتر BA برای باززایی از جوانه به عنوان بهترین محیط شناخته شد.



پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده کشاورزی



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی

۲۸-۲۷ بهمن ماه ۱۳۸۹

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F مقدار
model	۵	۲۶۷۳/۶۱۱	۵۳۴/۲۲۲۷	*۷/۷
خطا	۱۲	۸۳۳/۳۳	۶۹/۴۴	
جمع	۱۷	۳۵۰۶		

جدول ۱ - نتایج تجزیه واریانس طرح کاملا تصادفی برای تیمارهای شاخه زایی

* معنی دار در سطح ۵٪

تیمارهای شاخه زایی	گروه بندی دانکن	میانگین تیمارها
۰/۰۱ میلی گرم در لیتر IBA + ۲ میلی گرم در لیتر BA	a	۳۳/۳
۰/۱ میلی گرم در لیتر IBA + ۱/۵ میلی گرم در لیتر BA	b	۸/۳
۴ میلی گرم در لیتر TDZ	b	۰
۰/۵ میلی گرم در لیتر IAA + ۱ میلی گرم در لیتر IBA	b	۰
۰/۰۱ میلی گرم در لیتر IBA + ۱/۵ میلی گرم در لیتر IAA	b	۰
۰/۱ میلی گرم در لیتر IAA + ۱/۵ میلی گرم در لیتر BA	b	۰

جدول ۲ - مقایسه میانگین تیمارهای شاخه زایی با آزمون دانکن



نتیجه گیری

با توجه به نتایج غلظت های بالای هورمون BA در باززایی گیاه عناب اثر مثبت دارد.

منابع

- ۱- آذرپژوه، ا. ۱۳۸۶. بررسی زمان مناسب برداشت، فرآوری و بسته بندی میوه عناب. پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی. شماره ۷۴. ۱۹۹-۱۹۳.
- ۲- خاکدامن، ح. و پورمیدانی، ع. ۱۳۸۳. بررسی پراکنش جغرافیایی و ویژگی های مورفولوژیکی توده های مختلف گیاه عناب از ایران. تحقیقات گیاهان دارویی و معطر. ۲۰(۱): ۸۷-۶۹.
- ۳- عرشی، ی. شرافتیان، د. ۱۳۸۱. بادام راهنمای تولید. انتشارات علوم کشاورزی کاربرد. ۶۶۷ صفحه.

Effects of growth regulators on tissue culture of (*Ziziphus jujube*)

S.B.L. Alamdary and A. Safarnehad

Abstract

The jujube tree (*Ziziphus jujube*) is from Rhamnaceae family. This is a valuable medicinal plant that is considered as important traditional medicine. Also this tree has beauty leaves and strong wood, so have ornamental uses. In this research, callus induction and regeneration of jujube tree were studied. In this study buds were used as explants. For sterilization 0/02 % mercuric chloride for 3 minutes, 70% ethanol for 2 minutes and 30% sodium hyperchlorite for 15 minutes were used. The explantes were transferred to MS medium supplemented with different concentrations of IBA, IAA, TDZ, BA and BAP. The amount of callus induction was noted. Callus induction was not observed in none of media but MS basal medium supplemented with 0/01 mg/l IBA + 2 mg/l BA were proposed for regeneration from axillary bud.

Key word: hawthorn, tissue culture, growth regulator