

اثر ماده تنظیم کننده رشد سایتوکنتین بر روی ریزازدیادی گیاه زینتی تکوما به روش کشت بافت

ابراهیم طاهری

دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی جهرم

در این مقاله اثر سایتوکنتین بر روی ریزازدیادی گیاه زینتی تکوما به روش کشت بافت بررسی شده است. این پژوهش در سال ۱۳۸۷ در آزمایشگاه کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم انجام شد. که ابتدا پس از تهیه ریز نمونه های مورد نیاز از گیاه سالم و قوی تکوما و انجام عملیات ضد عفونی ریز نمونه ها و تهیه محیط کشت لازم و استفاده از غلظت های مورد نظر مواد تنظیم کننده رشد سایتوکنتین که نوع سایتوکنتین مورد استفاده در این پژوهش بنریل آدنین با غلظت های ۰، ۵، ۱ و ۱ میلی گرم در لیتر می باشد انجام شد. در این پژوهش مشاهده شد که با افزایش غلظت ماده تنظیم کننده رشد باعث افزایش تشکیل جوانه نابجا و کاهش آغازیدن ریشه در ریز نمونه شد.

مقدمه

گیاه زینتی تکوما با اسم علمی *tecoma stans* بومی آمریکایی شمالی و غرب هند می باشد این گیاه متعلق به خانواده *Bignoniaceae* است. تکوما یک درخت همیشه سبز، مقاوم به خشکی و شوری و کم آبی است و جهت رشد نیاز به آفتاب کامل دارد. ارتفاع این گیاه به ۹-۶ متر می رسد و پهنای آن به ۳ متر می رسد، دارای برگ های دندان دار و مرکب و همیشه سبز و گل های زرد فوق العاده جذاب که به صورت خوشه ای در انتهای شاخه های جدید ایجاد می شود، و گل آن در اوائل بهار و در برخی مناطق در اواخر پائیز ظاهر می شود.

افزایش این گیاه زینتی معمولا با استفاده از بذروبه روش جنسی می باشد که این روش دارای معایبی می باشد که مهمترین آنها ممکن است گیاه دچار تنوع ژنتیکی شود و عیب دوم این است که افزایش به روش جنسی نیازمند صرف مدت زمان بیشتری می باشد. به همین دلیل نیازمند به استفاده از تکنیک های جدید جهت افزایش این گیاه زینتی و فوق العاده جذاب جهت کشت در مناطق با شرایط محیطی نامساعد و با آب و هوای گرم و خشک می باشد و در این پژوهش از مواد تنظیم کننده رشد جهت رشد سریع تر و به روش کشت بافت جهت تولید گیاه عادی از ویروس و افزایش سریع و تعداد بیشتر با کیفیت دلخواه مورد بررسی قرار گرفته شده است.

طی پژوهش های انجام شده توسط نیلوفر ژابین و سلطان فلسطین (۲۰۰۶) نشان داده شد که در کشت بافت گیاه زینتی اکونیتوم غلظت ۰/۵ میلی گرم بر لیتر BA مناسب ترین غلظت جهت شاخه زایی و پرآوری ریز نمونه گیاه زینتی اکونیتوم بود. جاسمین سلطانا ناهید و هاتوری کازومی (۲۰۰۷) گزارش کردند که در کشت بافت گیاه زینتی داوودی استفاده از غلظت ۲ میلی گرم بر لیتر BA + ۰/۱ میلی گرم بر لیتر کایتین بیشترین تعداد شاخه حاصل شد.

مواد و روش ها

در این پژوهش از غلظت های ۰، ۵، ۱ و ۱ میلی گرم در لیتر بنزیل آدنین استفاده شده است. در این روش از محیط کشت مورانشیکی اسکوک (MS) استفاده شده است. که برای تهیه ۱۲۵ cc از محیط کشت از غلظت های ۶۲۵ cc از استوک I و غلظت های ۶۲۵ cc / از استوک های II و III و IV استفاده شد و بعد از تهیه استوک ها، ساکارزبه میزان ۳/۷۵ گرم به استوک

ها اضافه شد ، سپس حجم بشر به ۷۵CC رسانده شد سپس این محلول روی شیکر گزارده شد جهت مخلوط بهتر ساکارز و استوک ها وبعد از اتمام حل شدن محلول مواد تنظیم کننده رشد که بنزیل آدنین که نوع سایتوکینین می باشد به غلظت ۰ و ۵/۰ و ۱ میلی گرم درلیتر به محلول اضافه شد . سپس PH محلول به ۵/۸ رسانده شد . وبعد از تنظیم PH محلول و حجم محلول به ۱۲۵ CC رسانده شد . و سپس ۹۴/ گرم ماده آگار به محلول اضافه شد و پس از آن این محیط کشت به مدت ۵/ ساعت در اتوکلاودردمای $120^{\circ}C$ قرار داده شد .

همچنین ریز نمونه از گیاه سالم وقوی تکوما تهیه شد و ابتدا ریزنمونه شستشو داده شد و سپس بامواد شوینده به مدت ۳ دقیقه شستشو داده شد و سپس باماده ضد عفونی کننده هیپو کلرید سدیم ۱ درصد به مدت ۱۵ دقیقه ضد عفونی شد . و سپس آب آن را خالی کرده و به داخل لامینار ایرفلومنتقل کردیم . ودرلامینار با آب مقطر سه بار تقطیر شده ۴ بار شستشو داده شد . پس از تهیه ریزنمونه وطی مراحل لازم جهت ضد عفونی وهمچنین تهیه محیط کشت مورد نظر نمونه ها در لامینار هرکدام دریک پتری دیش کشت داده شد .

نتایج و بحث

تاثیر غلظت های مختلف بنزیل آدنین برروی ریز نمونه گیاه زینتی تکوما مشاهده شد . دراین پژوهش مشاهده شد که با افزایش غلظت بنزیل آدنین تشکیل جوانه نابجا افزایش پیدا کرد . ودرغلظت ۱ میلی گرم درلیتر ما شاهد بیشترین درصد جوانه زنی بودیم همچنین دراین پژوهش مشاهده شد که با افزایش غلظت ماده تنظیم کننده رشد بنزیل آدنین درصد ریشه زایی کاهش یافت و کمترین درصد ریشه زایی متعلق به غلظت ۱ میلی گرم درلیتر بنزیل آدنین بود . دراین پژوهش به این نتیجه رسیدیم که درصورتی که هدف ما تولید جوانه نابجایی بیشتر است باید از غلظت بیشتر ماده تنظیم کننده رشد سایتوکینین نسبت به اکسنی استفاده کنیم ولی در صورتی که هدف ما تولید ریشه درریزنمونه است باید از غلظت کمتر سایتوکینین وغلظت بیشتر اکسنی استفاده نماییم.

منابع

- ۱-بهروزنام ، بهنام . ۱۳۸۷ . جزوه کشت بافت گیاهان زینتی کارشناسی ارشد . دانشگاه آزاد اسلامی جهرم
- ۲-خوشخوی ، مرتضی . ۱۳۷۸ . گیاه افزایی (ازدیاد نباتات) جلد سوم : ۱۱۱۵- ۱۰۷۱ . انتشارات دانشگاه شیراز
- 3.Matsuyama,J 1980 .Overview of tissue culture at k.M. Nursery . proc.Inte. plant prop . soc. 30:40-42.
4. Macdondd, B.1986 practical woody plant propagation for nursery grotith . portland , oreg:Timber press.
5. Hartman . H. T.and J. Whisler . 1997 . Micropropagation exercises in teaching plant propagation . proc Tnter . plant . prob. Soc. 27:407.413
- 6.Dirr, M.A. And c.w. Heuser. Jr. 1987 . The refrence manual of woody plant propagation from bud to tiddur vulyutr . Athens. Ga:varsity press
7. Holdgate , D.P. ,and J.s. Aynsley . 1977. The development and establishment of a commercial tissue culture laboratory . Acta Hort. 78:31-36
8. Christopher B. Cervený,James L. Gibson and James E.Barretl. 2006 . Influence of stem Cutting location on propagation of Tecoma stans . HoRtscience . vol-40(3):86-99

Abstract

In this essay, the effect of cytokenin on tecoma ornamental plant micropropagation has been investigated in tissue culture.

This investigation had been performed in tissue culture library in 1387. This library belongs to Jahrom unit Islamic Azad university. This investigation firstly has been Performed after providing required explants from tecoma strong and healthy plant and providing required culture medium and use of considered concentrations of cytokenin growth plant regulators, that utilizing kind of cytokenin in this investigation is BA with Concentration up to 0,0.5,1 ppm. In this investigation, it was observed that by increasing Concentration growth plant regulator was given rise to organize aberrant shoot and proliferation and decrease rooting in explants.