

بررسی اثر سه جانبه NAA، IBA و بسترهای کشت بر بهبود ریشه زایی قلمه های کروتون (*Codiaeum variegatum*) رقم 'بیکتوم'

مرضیه بغیازی^{1*}، شهرام صداقت حور²، علی محمدی ترکشوند²

1- دانش آموخته‌ی رشته‌ی علوم باغبانی، گیاهان زینتی، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت. 2- عضو هیات علمی گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت.

چکیده:

به منظور بررسی اثر NAA، IBA و بسترهای کشت بر خصوصیات ریشه زایی قلمه‌های کروتون (*Codiaeum variegatum*) آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح بلوک های کامل تصادفی با سه فاکتور NAA در سه سطح (0، 1000، 2000 میلی گرم در لیتر) IBA در سه سطح (0، 1000 و 2000 میلی گرم در لیتر) و بستر در سه سطح ماسه پرلیت و ماسه پرلیت (با نسبت حجمی مساوی) با سه تکرار و 27 پلات آزمایشی و 5 قلمه در هر پلات با مجموع 135 قلمه انجام شد. نتایج تجزیه واریانس داده‌ها نشان می‌دهد که اثر NAA و IBA و بستر بر صفات اندازه گیری شده شامل درصد ریشه زایی طول ریشه و درصد ماده خشک در سطح 1% معنی دار بوده است. مقایسه میانگین داده‌ها نشان می‌دهد که بستر ماسه + غلظت 2000 میلی گرم در لیتر IBA و عدم مصرف NAA بیشترین درصد ریشه زایی (100%) را به خود اختصاص داده است. طولی‌ترین ریشه (5/5 cm) در تیمار (ماسه پرلیت + غلظت 1000 میلی گرم در لیتر IBA + غلظت 1000 میلی گرم در لیتر NAA) حاصل شده و بیشترین درصد ماده خشک (82/54%) مربوط به تیمار (ماسه پرلیت + 1000 میلی گرم در لیتر IBA + غلظت 2000 میلی گرم در لیتر NAA) به دست آمده است. کلمات کلیدی: (*Codiaeum variegatum*) ریشه زایی NAA، IBA بستر کاشت و درصد ماده خشک

مقدمه:

کروتون از جمله گیاهان آپارتمانی پر مصرف در ایران و جهان می‌باشد. کروتون از خانواده افوریاسه و دارای ارقام گوناگونی می‌باشد. رقم مورد مطالعه بیکتوم نام دارد که به آن کروتون رشته ای می‌گویند و دارای برگ های خطی و باریک بوده و برگها دارای ترکیبی از رنگهای سبز و زرد و قرمز است (صانعی شریعت پناهی و ظهوری، 1388؛ خلیقی، 1389). پاداشت دهکایی و همکاران (1387) در آزمایش باززایی سوخک در سوسن چلچراغ (*lilium ledebourii*) با استفاده از ریز فلس ها بیشترین تعداد سوخک و ریشه را در غلظت 0/01 میلی گرم در لیتر IBA و 0/1 میلی گرم در لیتر NAA بدست آوردند. زرین بال و همکاران (1384) گزارش کردند که غلظت 4000 میلی گرم در لیتر IBA و غلظت 2000 میلی گرم در لیتر NAA و استفاده از سیستم مه افشان در بستر ماسه در افزایش ریشه زایی قلمه های چوب نیمه سخت شیشه شور بطور کامل مفید است.

مواد و روش ها:

در آبان سال 1390 قلمه‌های کروتون از گلخانه‌ای واقع در روستای چناربن از توابع شهرستان تنکابن تهیه شدند. با استفاده از قیچی باغبانی قلمه‌هایی بطول 15 سانتی متر و قطر 3-5 میلی متر تهیه شد. برش ته قلمه‌ها درست در زیر گره و برش فوقانی آن 2-1 سانتی متر بالاتر از گره بالایی صورت پذیرفت. برای جلوگیری از هدر رفت و کاهش حداقل رطوبت قلمه‌ها قلمه گیری در صبح زود انجام شد. قلمه‌ها بمدت 10 ثانیه تحت تیمار با غلظت‌های مختلف (0، 1000 و 2000 میلی گرم در لیتر) هورمون IBA و NAA قرار گرفته و سپس در بسترهای مختلف ماسه، پرلیت و مخلوط ماسه-پرلیت کاشته شدند و رطوبت بستر کشت نیز از طریق مه پاشی تامین می‌گردید. اولین

ریشه چه ها در انتهای قلمه ها در روز دوازدهم کاشت مشاهده شدند و در هفته ششم کاشت (روز چهارم و پنجم) تمامی قلمه ها جهت بررسی صفاتی چون در صد ریشه زایی ، طول ریشه و درصد ماده خشک از گلدان ها خارج شدند. اندازه گیری طول ریشه نیز توسط خط کش انجام شد. تحلیل داده ها به کمک نرم افزار MSTATC انجام شد.

نتایج و بحث :

نتایج تجزیه واریانس تیمارها نشان داد که تاثیر بستر و غلظت های مختلف هورمون های IBA و NAA بر ریشه زایی قلمه های کروتون در سطح 1% معنی دار بوده است. مقایسه میانگین داده ها در مورد تاثیر این ماده بر صفات اندازه گیری شده نشان می دهد که بیشترین درصد ریشه زایی (100%) در تیمار (ماسه + غلظت 2000 میلی گرم در لیتر IBA و عدم مصرف NAA) حاصل شده ، طولیل ترین ریشه نیز (5/5 سانتی متر) در تیمار (ماسه پرلیت + غلظت 1000 میلی گرم در لیتر IBA + غلظت 1000 میلی گرم در لیتر NAA) بوده و بیشترین درصد ماده خشک (82/54%) در تیمار (ماسه پرلیت + غلظت 1000 میلی گرم در لیتر IBA + غلظت 2000 میلی گرم در لیتر NAA) بدست آمده است. شیرزاد (1390) گزارش کرد که تیمار 4000 میلی گرم در لیتر IBA در قلمه های فیکوس بنجامین در بستر ماسه بیشترین درصد ریشه زایی را داشته است. حبیبی کوتاهی (1389) گزارش کرد که کاربرد دو اکسین IBA و NAA نه تنها باعث افزایش درصد ریشه زایی می شود؛ بلکه باعث افزایش طول ریشه ، رشد اندام هوایی جدید و در نتیجه باعث افزایش عملکرد گیاه می شود. هاشم آبادی و کاویانی (2010) گزارش کرده اند که بهترین غلظت هورمونی برای ریشه زایی کشت درون شیشه ای آلونه ورا 0/5 میلی گرم در لیتر IBA + 0/5 میلی در لیتر NAA بوده است. بیشترین درصد ریشه دهی در بستر حاوی 1 میلی گرم در لیتر NAA حاصل شده است.

منابع :

- پاداشت دهکائی، م.، خلیقی، ا.، نادری، ر. و موسوی، ا. 1387. تاثیر غلظت های مختلف بنزیل آدنین (IBA) و نفتالین استیک اسید (NAA) بر باززایی سوخک در سوسن چلچراغ (*Lilium ledebourii*) با استفاده از ریزفلس های سوخک. مجله نهال و بذر، جلد 24، شماره 2، صفحات 321 تا 332.
- حبیبی کوتاهی، ش. 1389. اثر غلظت های مختلف اکسین بر ریشه زایی قلمه های نیمه خشبی گیاه خرزهره (*Nerium Oleander*) فصلنامه پژوهش های علوم گیاهی، شماره پیاپی 18، سال پنجم، شماره 2. صفحات 36 تا 46.
- خلیقی، ا. 1389. گلکاری و پرورش گیاهان زینتی ایران. انتشارات روزبهان. 392 صفحه.
- زرین بال، م.، معلمی، ن. و دانشور، م. ح. 1384. اثر غلظت های مختلف اکسین، زمان قلمه گیری و شرایط محیطی بر ریشه زایی قلمه های چوب نیمه سخت شیشه شور. مجله علوم و فنون باغبانی ایران. جلد 6، شماره 3، صفحات 121 تا 134.
- شیرزاد وزمتر، م. 1390. اثر بستر و هورمون IBA بر روی ریشه زایی قلمه های فیکوس بنجامین. پایان نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت. 86 صفحه.
- صانعی شریعت پناهی، م. و ظهوری، م. 1388. پرورش و نگهداری گل و گیاهان آپارتمانی. انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. 343 صفحه.

Hashemabadi, D. and Kaviani, B. 2010. In vitro proliferation of an important medicinal plant Aloe-vera for rapid production . AJCS 4(4): 216-222.

Effect of the tripartite NAA, IBA and rooting cuttings substrates to improve croton (*Codiaeum variegatum*) c.v 'Pictum'

Marzieh Baghyazi^{۱*}, Shahram Sedaghatoor^۲, Ali Mohammadi Torkashvand^۲

^۱-Graduated master student at horticulture, ornamentals, Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran

^۲- Department of Horticulture ,Faculty of Agricultural Science, Islamic Azad University, Rasht Branch, Rasht, Iran
Corresponding author: m.baghyazi@yahoo.com

Abstract:

To evaluate the effect of culture medium and IBA , NAA on the properties of rooting cuttings *Codiaeum variegatum* factorial experiment based on randomized complete block design with three factors and three levels of NAA (۰ ۱۰۰۰ ۲۰۰۰ ppm) IBA levels (۰ ۱۰۰۰ ۲۰۰۰ mg l), perlite and sand, perlite and sand bed at three levels (with an equal volume ratio) with three replications and five cuttings per plot and ۲۷ plots were conducted with a total of ۱۳۵ cuttings. Results of data analysis show that NAA and IBA effects on litter traits measured included percent rooting and root length and dry matter was significant at the ۱% level. Average data show that sand substrate concentration of ۲۰۰۰ ppm IBA + NAA lack of highest rooting percentage (۱۰۰%) is allocated to the longest root (cm ۵/۵) on treatment (sand, perlite + concentration of ۱۰۰۰ ppm IBA + concentration of ۱۰۰۰ mg l NAA) produced the highest dry matter (۵۴/۸۲%) of treatment (sand, perlite + ۱۰۰۰ ppm IBA + concentration of ۲۰۰۰ mg l NAA) is obtained. Keywords: *Codiaeum variegatum*, NAA, IBA, rooting percentage and dry matter percent