

بررسی اثر رقم و بسترهای کشت مختلف بر ریشه زایی قلمه برگ بنفشه آفریقاییالمیرا جلیل زاده خویی^{1*}، زهره جبار زاده²، شبنم جلیل زاده خویی³

1- دانشجوی کارشناسی علوم باغبانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه. 2- استادیار گروه باغبانی، دانشگاه ارومیه، ارومیه.

3- کارشناس ارشد باغبانی سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی، ارومیه.

چکیده

بنفشه آفریقایی با نام علمی *Saintpaulia ionantha* متعلق به تیره Gesneriaceae، که از مشهورترین، جذاب ترین و زیبا ترین گل های جهان می باشد، از طریق قلمه برگ دارای دمبرگ، بذر، تقسیم بوته و کشت بافت قابل افزایش است، ولی روش مرسوم و اقتصادی افزایش آن از طریق قلمه برگ دارای دمبرگ است. این گیاه به خشکی، گرمی هوا و سایه مقاوم بوده و این سه ویژگی آن را به منظور نگهداری در منزل، از سایر گل ها متمایز می کند. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور (رقم و بستر کشت) در پنج تکرار به منظور بررسی اثر بسترهای کشت ماسه، ماسه و پرلیت (50 : 50)، کوکوپیت و پرلیت (50 : 50) و پرلیت بر ریشه زایی قلمه برگ همراه دمبرگ 4 رقم بنفشه آفریقایی انجام شد. نتایج نشان داد که بهترین بستر کشت برای ریشه دار کردن قلمه برگ به همراه دمبرگ رقم های بنفشه آفریقایی به کار رفته در این آزمایش، بستر کشت پرلیت و کوکوپیت (50 : 50) و بعد از آن بستر کشت پرلیت بود و کمترین ریشه زایی قلمه ها در بستر کشت ماسه دیده شد. کلمات کلیدی: بستر کشت، بنفشه آفریقایی، سرعت ریشه دهی، قلمه برگ.

مقدمه

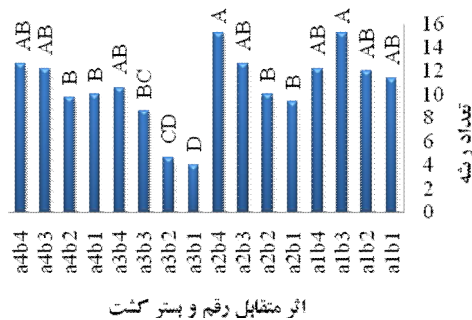
بنفشه آفریقایی در سال 1892 توسط بارون والتر فونت سنت پل در آفریقای شرقی کشف گردید. و اولین بار Herman Wendland آن را *Saintpaulia* نام گذاری کرد. این گیاه مناسب مناطقی با آب و هوای حاره ای با دمای 24 تا 27 درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی هوا در حدود 90 در صد است. بنفشه آفریقایی با نام علمی *Saintpaulia ionantha* متعلق به تیره Gesneriaceae، دارای ساقه خیلی کوتاه، برگ های طوقه ای کرک دار با پهنک برگ به شکل بیضی، تخم مرغی و یا گرد است. گل ها کم پر یا پرپر بصورت 5-10 تایی روی یک دمگل بلند بطور مجتمع به وجود می آیند. کاسبرگ ها پنج لپی و گلبرگ ها به رنگ های سفید، قرمز، بنفش، ارغوانی، صورتی، دو رنگ و حتی زرد مشاهده می شوند (5). بنفشه آفریقایی در دمای بین 18-26 درجه سانتی گراد و شدت نور 1100 شمع به خوبی رشد می کند و به گل می رود. برای آبیاری آن، گلدانی را پر از آب نموده و گلدان حاوی گیاه را در آن قرار می دهند تا آب از سوراخ ته گلدان به طرف بالا حرکت کند زیرا ریزش آب روی برگ ها باعث رشد قارچ روی آن ها می شود. همچنین، ریشه ها به نمک بسیار حساس بوده و نباید از آب شور استفاده شود. روش تکثیر آن قلمه برگ به همراه دمبرگ، بذر، تقسیم بوته و کشت بافت است. قلمه برگ همراه با یک دمبرگ به طول 1-2 سانتی متر در تابستان برداشت می شود. بذر بنفشه آفریقایی بسیار نرم و ریز است که در بهار کشت می شود و در 20 درجه سانتی گراد در مدت چند هفته سبز می شود (2و3).

بسترهای کشت مناسب برای ریشه دار کردن قلمه آن ماسه، پرلیت، کوکوپیت و ورمی کولیت است. ماسه شامل ذرات سنگی ریزی به قطر 2-0/05 میلی متر است و در اثر هوا دیدگی سنگ های مختلف شکل می گیرد. ماسه به عنوان سنگین ترین محیط شناخته شده است و مواد غذایی و قدرت تبادل کاتیونی ندارد. پرلیت سنگ آتشفشانی منحصر بفردی است که در اثر دادن حرارت تا دماهای حدود 900 درجه سانتیگراد بیش از 13 برابر حجم اولیه خود انبساط می یابد. پرلیت سبک است قادر است 3 تا 7 برابر وزن خودش آب جذب و نگهداری کند و ظرفیت نگهداری مواد غذایی محلول را نیز افزایش داده، در حالت اشباع از آب نیز حداقل 20% از تخلخل مفید خود را در خاک حفظ می کند. پرلیت pH نزدیک به خنثی دارد. کوکوپیت نوعی پیت است که از

الیاف دور میوه نارگیل یا الیاف تنه درختان نارگیل تهیه می شود. ظرفیت نگهداری آب در هر قالب کوکوپیت فشرده 7 تا 10 لیتر آب است و دارای pH ایده آل بین 5/6 تا 6/5 است (4 و 1).

مواد و روش ها

این تحقیق در استان آذربایجان غربی، شهرستان ارومیه، دانشگاه ارومیه، دانشکده کشاورزی و گلخانه ازدیاد گروه باغبانی اجرا شد. قلمه ها بصورت قلمه برگ دارای اندازه و سطح پهنک برگ یکنواخت به همراه دمبرگ بطول 3-2/5 سانتی متر تهیه شدند. این قلمه ها از گیاهان فاقد گل از برگ های بالغ و سالم تهیه و در گلدان های پلاستیکی کشت شدند. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملا تصادفی (CRD) با دو فاکتور رقم در 4 سطح: a1: *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara Connecticut*, a2: *Saintpaulia ionantha* cv. *Miki*, a3: *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara little coral*, a4: *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara meg* و بستر کشت در 4 سطح: b1: محیط کشت ماسه بادی، b2: محیط کشت ماسه و پرلیت با نسبت 50:50، b3:



محیط کشت کوکوپیت و پرلیت با نسبت 50:50 و b4: محیط کشت پرلیت در پنج تکرار اجرا گردید. گلدان های حاوی قلمه در گلخانه با دمای 25 درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی 50 درصد قرار گرفته و برای حفظ رطوبت محیط اطراف قلمه ها و جلوگیری از تعرق زیاد آن ها روی گلدان ها با پوشش پلاستیکی پوشیده شد. گلدان ها هر 7 روز یکبار توسط آب 25 درجه سانتی گراد آبیاری شدند. بعد از 45 روز در مورد تک تک تیمار ها تعداد ریشه، طول ریشه، وزن تر ریشه و وزن خشک ریشه اندازه گیری شد. تعداد ریشه با شمارش تعداد ریشه ها،

طول ریشه بر حسب سانتی متر با خط کش، وزن تر ریشه ها با ترازوی حساس با دقت 0/001 گرم اندازه گیری شد. بمنظور اندازه گیری وزن خشک ریشه ها، ریشه های تر در آون بمدت 24 ساعت در دمای 70 درجه سانتی گراد قرار گرفتند و سپس وزن خشک آن ها توسط همان ترازو اندازه گیری گردید. پس از جمع آوری داده های مورد نظر تجزیه واریانس و مقایسات میانگین با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در برنامه SAS 9,1 انجام گرفت.

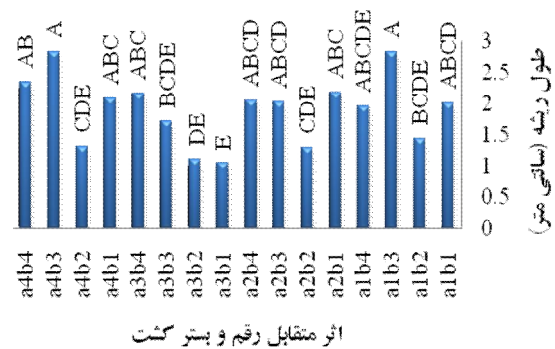
بحث و نتیجه گیری

مطابق نتایج تجزیه واریانس اثر متقابل رقم و بستر کشت برای صفت تعداد ریشه تولید شده از قلمه های برگ به همراه دمبرگ، در سطح احتمال 5 درصد معنی دار شدند. مطابق شکل یک تیمار a1b3 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara* و بستر کشت کوکوپیت و پرلیت) و تیمار a2b4 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Miki* و بستر کشت پرلیت) بیشترین تعداد ریشه را دارا بودند و کمترین تعداد ریشه مربوط به تیمار a3b1 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara little coral* و بستر کشت ماسه) بود.

مطابق نتایج تجزیه واریانس اثر متقابل رقم و بستر کشت برای صفت طول ریشه تولید شده از قلمه های برگ به همراه دمبرگ، در سطح احتمال 5 درصد معنی دار شدند. مطابق شکل 2 تیمار a1b4 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara* و بستر کشت پرلیت) و تیمار a4b3 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara meg* و بستر کشت پرلیت و کوکوپیت) بیشترین طول ریشه را دارا بودند و کمترین طول ریشه مربوط به تیمار a3b1 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara little coral* و بستر کشت ماسه) بود. مطابق نتایج تجزیه واریانس اثر متقابل رقم و بستر کشت برای صفت وزن تر ریشه تولید شده از قلمه های برگ به همراه دمبرگ، در سطح احتمال 5 درصد معنی دار شدند. مطابق شکل سه تیمار a4b3 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara meg* و بستر کشت پرلیت و کوکوپیت) بیشترین تعداد ریشه را دارا بود و کمترین تعداد ریشه مربوط به تیمار a3b1 (رقم *Saintpaulia*

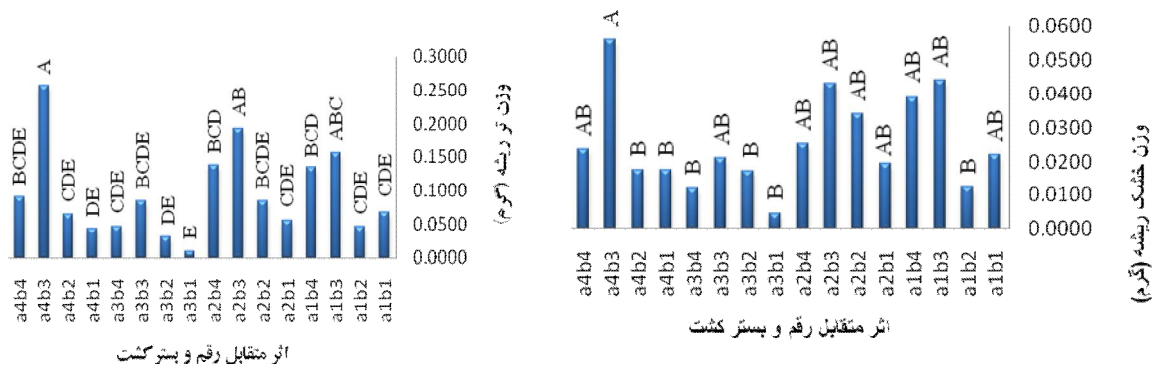
Optimara little coral cv. ionantha و بستر کشت ماسه) بود. مطابق نتایج تجزیه واریانس اثر متقابل رقم و بستر کشت برای صفت وزن خشک ریشه تولید شده از قلمه های برگ به همراه دمبرگ، در سطح احتمال 5 درصد معنی دار شدند. مطابق شکل سه تیمار a4b3 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara meg* و بستر کشت پرلیت و کوکوپیت) بیشترین تعداد ریشه را دارا بود و کمترین تعداد ریشه مربوط به تیمار a3b1 (رقم *Saintpaulia ionantha* cv. *Optimara little coral* و بستر کشت ماسه) بود. مطابق نتایج بدست آمده بهترین بستر کشت برای ریشه دار کردن قلمه برگ به همراه دمبرگ رقم های بنفشه آفریقایی به کار رفته در این آزمایش، بستر کشت پرلیت و کوکوپیت (50 : 50) و بعد از آن بستر کشت پرلیت بود، و کمترین ریشه زایی قلمه ها در بستر کشت ماسه دیده شد.

شکل 1- اثر متقابل رقم و بستر کشت بر طول ریشه



شکل 2- اثر متقابل رقم و بستر کشت بر تعداد ریشه شکل

شکل 3- اثر متقابل رقم و بستر کشت بر وزن خشک ریشه
شکل 3- اثر متقابل رقم و بستر کشت بر وزن تر ریشه
در تمام شکل های فوق ستون هایی با حروف مشترک در سطح احتمال 5 درصد با آزمون چند دامنه ای دانکن اختلاف معنی داری ندارند.



منابع

- جلیلی مردی، ر. 1382. ازدیاد نباتات، جهاد دانشگاهی، 469 صفحه.
- قاسمی قهساره، م. کافی، م. 1390. گلکاری علمی و عملی (جلد اول)، مولف، 310 صفحه.
- 3- Chen, J and Henny, R. J. 2002. Cultural Guidelines for Commercial Production of African Violets (*Saintpaulia ionantha*). University of Florida, IFAS extension, ENH 1096
- 4- Rddy, sh.2009. Cutting-Propagation Media: Cutting to the Chase. Combined Proceedings International Plant Propagators Society. 58 Volume 59. 58-63

- 5- Sunpui, W. and Kanchanapoom, K. 2002. Plant regeneration from petiole and leaf of African violet (*Saintpaulia ionantha* Wendl.) cultured in vitro Songklanakarin J. Sci. Technol., 2002, 24(3) : 357-36

Effect of different cultivars and media on rooting of African violet leaf cutting

E.Jalilzadeh khoeie^{1*}, Z. Jabbarzadeh², SH.Jalilzadeh khoeie³

1- Bs. Horticulture, Urmia university, Urmia-Iran 2- Dept. of Horticulture, Urmia university, Urmia-Iran 3-Ms.

Horticulture, Jihad-e-Agriculture organization of west Azerbaijan province. Urmia-Iran.

Abstract

African violet with scientific name *Saintpaulia ionantha* belonging to Gesneriaceae family is the most famous, attractive and most beautiful flower in the world that was propagated by leaf cutting with petiol, seed, division and plant tissue culture, but the common and economical way of propagation is leaf cutting with petiol. This plant is resistant to drought, heat and shade and these three features make it suitable to keep it at home. This factorial experiment was conducted in completely randomized design with two factors (cultivar and medium) with five replications to study the effects of sand, sand and perlite (50:50), cocopeat and perlite (50:50) and perlite on leaf cutting with petiol of 4 cultivars of African violet. The results showed the best media for rooting of African violet varieties leaf cutting with petiol in this experiment was first perlite and cocopeat media (50:50) and second perlite media and the lowest rooting of cuttings was shown in sand media.

Keywords: African violet, leaf cutting, media, rooting speed