

تأثیر نوع قلمه و غلظت نفتالین استیک اسید (NAA) در ریشه زایی قلمه های لاکمی بامبو (Lucky bamboo)

سودابه شامحمدی (۱)، جعفر محمدی (۲)، سید نجم الدین مرتضوی (۳)

۱- کارشناس ارشد باغبانی و عضو باشگاه پژوهشگران دانشگاه آزاد واحد اهر، ۲- استادیار علوم باغبانی دانشگاه آزاد واحد اهر، ۳- استادیار علوم باغبانی و عضو هیئت علمی دانشگاه زنجان

برای بررسی تأثیر نوع قلمه و غلظت های نفتالین استیک اسید (NAA) در ریشه زایی قلمه های لاکمی بامبو *Dracaena sanderiana* در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه واحد اهر، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی اجرا شد. این آزمایش با دو فاکتور نوع قلمه در ۲ سطح (برگدار و بدون برگ) و نفتالین استیک اسید در ۵ سطح (۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ پی پی ام) در ۳ تکرار انجام شد. پس از تیمار به مدت ۲۴ ساعت، قلمه ها در بطری هایی محتوی ۵-۲ سانتی متر آب مقطر قرار داده شدند. پس از گذشت حدود ۴ ماه اقدام به اندازه گیری صفاتی مانند سرعت ریشه زایی، تعداد ریشه ها، طول متوسط ریشه ها، طول ریشه های بلندتر از ۵ سانتی متر و قطر ریشه ها شد. داده های حاصل توسط نرم افزار MSTAT-C آنالیز و مقایسه میانگین تیمارها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد. نتایج نشان داد که بیشترین سرعت ریشه زایی، تعداد ریشه، متوسط طول ریشه و طول ریشه های بلندتر از ۵ سانتی متر در قلمه های برگدار، و بیشترین قطر ریشه در قلمه های بدون برگ تشکیل شد.

کلمات کلیدی: لاکمی بامبو، دراسنا، نوع قلمه، نفتالین استیک اسید، ریشه زایی قلمه

مقدمه:

لاکمی بامبو با نام علمی *Dracaena sanderiana* از تیره لیلیاسه بوده و بیشتر به نام Lucky bamboo شناخته شده است. در یک بررسی از NAA در غلظت های مختلف استفاده شد و بیشترین ریشه دهی در ۳۰۰ پی پی ام NAA مشاهده شد (۳). قلمه های ساقه اصلی (culm) به مدت ۲۴ ساعت در تیمار با ۲ میلی مولار اکسین های مختلف نسبت به شاخه های فرعی ریشه های نابجای بهتری تولید نمودند (۷). غلظت های مختلف IBA, NAA بر درصد ریشه زایی قلمه های خشبی و نیمه خشبی زرشک اثر معنی داری در مقایسه با شاهد داشتند (۴). تیمار قلمه های گره دراسنا با IBA, NAA ریشه دهی را افزایش داد (۸). هدف از این پژوهش تأثیر نوع قلمه و سطوح مختلف NAA در ریشه دهی بود.

مواد و روش ها:

برای تأثیر NAA در ریشه زایی قلمه های لاکمی بامبو (*Dracaena sanderiana*) در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه آزاد واحد اهر آزمایشی فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۳ تکرار اجرا شد. آزمایش دارای دو فاکتور نوع قلمه در ۲ سطح (برگدار و بدون برگ) و NAA در ۵ سطح (۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ پی پی ام) بود. قلمه های برگدار با متوسط قطر (۱/۳) سانتی متر، متوسط طول (۲۶/۱۲) سانتی متر) و قلمه های بدون برگ از قسمت میانی گیاه متوسط طول (۲۰/۴) سانتی متر) و متوسط قطر (۲) سانتی متر) در زیرگره برش داده شدند. قلمه ها پس از تیمار به مدت ۲۴ ساعت، در داخل لیوان های یک بار مصرف حاوی ۵-۲ سانتی متر آب، قرار داده شدند و سپس با فویل پوشانیده شدند، و در اتاق هایی با متوسط شدت نور (۵/۵) لوکس) و متوسط رطوبت شب (۳۹/۸ درصد)، چیده شدند. پس از حدود ۴ ماه صفات سرعت ریشه زایی، تعداد ریشه ها، متوسط طول ریشه ها، طول ریشه های بلندتر از ۵ سانتی متر و قطر ریشه ها ارزیابی و داده های حاصل توسط نرم افزار MSTAT-C آنالیز و مقایسه میانگین تیمارها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن انجام شد.

نتایج و بحث:

جدول تجزیه واریانس مشخص کرد که بین تیمارهای مختلف در سطح ۱٪ تفاوت معنی داری وجود داشت و جدول مقایسه میانگین نشان داد که بیشترین سرعت ریشه زایی، تعداد ریشه، متوسط طول ریشه و بلندترین طول ریشه در قلمه های برگدار و بیشترین قطر ریشه در قلمه های بدون برگ تشکیل شد. مقایسه میانگین اثر سطوح مختلف NAA در صفات بدین صورت بود: بیشترین تعداد ریشه در غلظت های ۳۰۰، ۲۰۰، ۱۰۰ و ۴۰۰ پی پی ام، قطر ریشه در ۳۰۰ پی پی ام، متوسط طول ریشه در ۱۰۰ پی پی ام و بلندترین طول ریشه در شاهد، ۲۰۰، ۱۰۰ پی پی ام تشکیل شد. مقایسه میانگین اثر متقابل نوع قلمه و سطوح مختلف NAA در صفات بدین صورت بود: بیشترین تعداد ریشه در قلمه های بدون برگ* ۲۰۰، بدون برگ* ۳۰۰، برگدار* ۲۰۰، برگدار* ۳۰۰، برگدار* ۱۰۰ پی پی ام و قطر ریشه در قلمه بدون برگ* ۳۰۰، برگدار* ۲۰۰، برگدار* ۳۰۰، برگدار* ۱۰۰ پی پی ام و افزایش طول ریشه در قلمه بدون برگ* ۳۰۰ پی پی ام تشکیل شد، در نتیجه با افزایش غلظت NAA قطر و تعداد ریشه افزایش و طول ریشه کاهش یافت و وجود برگ باعث افزایش ریشه دهی شد، که با نتایج سایر محققین همسو بود، تیمار قلمه میخک به مدت ۱۰ دقیقه در غلظت های مختلف NAA و IBA تعداد ریشه را افزایش داد (۱)، طولی شدن ریشه فقط در غلظت بسیار کم اکسین بهبود می یابد (۲)، غلظت های بالای NAA و IBA موجب ظهور ریشه های قطور در آگاو شد (۶)، در کاملیای زینتی وجود NAA باعث افزایش قطر ریشه شد (۵).

جدول مقایسه میانگین صفات مورد ارزیابی در قلمه های بدون برگ و برگدار لاکمی بامبو

نوع قلمه	سرعت ریشه زایی	تعداد ریشه (عدد)	طول ریشه (cm)	طول ریشه بلندتر از ۵ (cm)	قطر ریشه (cm)
بدون برگ	۲/۰۶۷b	۳۱/۲۰b	۱۲/۴۶b	۱۱/۲۴b	۰/۵۱۹۷a
برگدار	۳/۰۶۷a	۳۹/۰۷a	۱۳/۸۰a	۱۶/۸۲a	۰/۳۷۴۳b

منابع:

- خوشخوی، م. و ر. پناهی، ۱۳۷۹، اثر اکسین ها بر ریشه زایی و گلدهی دو رقم میخک. مجله علوم و فنون باغبانی ایران.
- لسانی، ح. و م. مجتهدی، ترجمه، ۱۳۶۳، مبانی فیزیولوژی گیاهی. انتشارات دانشگاه تهران. صفحه ۷۲۶.
- محمدی، ج. و شهیدی، م. ۱۳۸۵، بررسی اثر غلظت های NAA در ریشه زایی لاکمی بامبو. پروژه کارشناسی، دانشگاه زنجان.
- وظیفه شناس، م. و ع. تفصیلی، ۱۳۷۹، ریشه دار کردن قلمه های زرشک بی دانه با استفاده از تیمارهای تنظیم کننده رشد، پا گرما. پایان نامه (کارشناسی ارشد) دانشگاه شیراز.
- هاشم آبادی، د. و ش. صداقت حور، ۱۳۸۳، بررسی اثر اکسین مصنوعی (NAA, IBA) بر روی ریشه زایی قلمه های درختچه زینتی کاملیا. خلاصه مقالات کنگره علوم باغبانی ایران.
- هدایت، م. و غ. عبدی، ۱۳۸۶، اثر محیط های کشت و غلظت های مختلف تنظیم کننده های رشد بر ریشه زایی سوخیزه های هوایی آگاو. خلاصه مقالات ششمین کنگره علوم باغبانی ایران.
- Singh, S., Kumar, P. & Ansari, S. A. 2003. A simple method for large-scale propagation of *Dendrocalamus asper*, ScienceDirect-Scientia Horticulturae, PP. 1-2.

8. Grewal, H, S, R., Arora, J. S., 1999, Effect of growth regulators on shoot and root formation in dracaena, Indian Journal of Horticulture, PP. 1.

Study of the culm cutting type and NAA levels treatment on lucky bamboo culm rooting

Sodabeh, Shamohammadi¹; Mohammadi, jafar²; Mortazavi, Najmedin³.

1. MSC Horticultural Student in Islamic Azad Abhar University and member Young Researcher Clup.

2. Faculty member in Hort. Dept. Islamic Azad Abhar University.

3. Faculty member in Hort. Dept. Islamic Azad Abhar and zanjan University.

Abstract:

For investigation of cutting type, NAA concentration, effect on culm rooting of lucky bamboo (*Dracaena Sanderiana*), experiment was laid out in 2008 in the Horticultural Lab, Azad University, branch of Abhar, Factorial experiment based on completely Randomized design. In Exp compromised of A Factor involved leafed lucky bamboo culm and defoliated culm cutting and B Factor involved with 5 NAA concentrations (0, 100, 200, 300 and 400 PPM) were used with 3 replication. after treatment to duration 24 hrs, putting culms in each plastic bottle with 2-5 cm distilled water. After 4 months of study, rate rooting, root number, average root length, length of roots longer than 5 cm, roots diameter were determined. The obtained data were analysed using MSTAT-C Soft ware, and The means were compared by Duncan Test. The results of experiments are as follows: The furthest longer than 5 cm roots and best and further average length roots and root number and rate rooting were leafed lucky bamboo culm but The thickest roots obtained of defoliated cutting lucky bamboo.

Keyword: Lucky bamboo, *Dracaena sanderiana*, Culm cutting type, NAA, Culm rooting