

ارزیابی تاثیر نوع قلمه، زمان قلمه گیری و میزان هورمون IBA بر قلمه های درخت شیشم (*Dalbergia sissoo*)

منصوره شمیلی (۱)، محسن شمس بیگی (۲)، اسلام بهرامی (۳)

۱- استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه هرمزگان، ۲- دانشجوی باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه هرمزگان، ۳- کارشناس ارشد اداره کل منابع طبیعی هرمزگان

شیشم یکی از گونه های گیاهی منطقه بشاگرد بوده که نقش زیادی در حفاظت از آب و خاک منطقه دارد. تکثیر این گیاه از روش های رویشی به سختی صورت می گیرد. پژوهش حاضر به منظور ارزیابی واکنش قلمه های تهیه شده از قسمت ها مختلف درخت (قسمت پائینی، قسمت میانی و قسمت انتهایی شاخه ها)، که در زمان های مختلف (اول دی ماه، نیمه دی ماه، اول اسفند) جمع آوری گردیده اند به غلظت های متفاوت از ایندول بوتیریک اسید (۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰، ۶۰۰۰ پی پی ام) انجام شد. شاخص هایی از قبیل تولید کالوس، میزان کالوس، تولید ریشه، حجم ریشه، طول ریشه، قلمه های سبز، تولید برگ در طول آزمایش مورد ارزیابی قرار گرفت. اختلاف معنی داری بین تیمارهای اعمال شده مشاهده گردید به طوری که شاخه های میانی که در اواسط دی ماه از درخت برداشت شده و با اکسین (۴۰۰۰ پی پی ام) تیمار شده بودند بیشترین درصد و میزان تولید کالوس و ریشه زایی را داشته و استقرار مناسبی داشتند. این تیمار می تواند به عنوان روشی عملی و مناسب جهت تکثیر این گیاه ارزشمند در خزانه ها استفاده شود.

کلید واژه ها: جگ، اکسین، ریشه زایی، قلمه خشبی

مقدمه:

علیرغم مزایای استفاده از قلمه به عنوان روش تکثیر رویشی، بسیاری از گونه های چوبی با ارزش مشکلاتی را در ریشه دار شدن قلمه هایشان دارند که منجر به ریشه زایی کم و ناموفق قلمه های آنها میگردد (Hartmann & Loreti., 1965). جگ یا شیشم *Dalbergia sissoo* از خانواده Papilionaceae درختی بزرگ، خزان کننده با تاج نسبتاً سبک میباشد. این گونه یکی از مهمترین گونه های گیاهی منطقه بشاگرد بوده و در حال حاضر نیز اهمیت زیادی در ممانعت از تخریب پوشش جنگلی و حفاظت از آب و خاک منطقه دارد. تکثیر این گیاه در رویشگاه های طبیعی آن از طریق رویشی به سختی صورت میگیرد ضمن این که بدر آن نیز مشکل جوانه زنی دارد (Wang et al., 2011). ریشه زایی بسیاری از گیاهان را می توان با تنظیم کننده های رشد زیاد کرد. این مواد ریشه زایی را سرعت بخشیده، درصد قلمه های ریشه دار شده را افزایش داده و کیفیت ریشه تولید شده را بهبود میبخشند و در نهایت موجب یکنواختی ریشه دهی می گردند (Hartmann & Loreti., 1965). Singh & Bhatt (۲۰۰۹) با ارزیابی قلمه های جمع آوری شده از پایه های مختلف شیشم گزارش دادند که رفتار ریشه دهی قلمه و طول ریشه های آن همبستگی مستقیمی با منبع تیه قلمه دارد. تیمار قلمه های چوبی درخت فندق با ایندول بوتیریک اسید (۴۰۰۰، ۶۰۰۰ و ۸۰۰۰ پی پی ام)، به همراه استفاده از پاگرما (۲۵ درجه) نشان داد هرچند فاکتورهایی از قبیل نوع شاخه مورد استفاده به عنوان قلمه، زمان قلمه گیری، پاگرما و استفاده از محرک های ریشه زایی میتواند در پاسخ قلمه ها تاثیر گذار باشد، وضعیت پایه مادری نیز در این بین بسیار تاثیر گذار است (Soylu and Erturk., 1997). نتایج تیمار قلمه های چوب سخت درخت زیتون با ایندول بوتیریک اسید (۲۰۰۰، ۴۰۰۰ و ۶۰۰۰ پی پی ام) حاکی از آن بود که غلظت ۴۰۰۰ پی پی ام میتواند باعث حداکثر ریشه زایی (۹۰٪) و بیشترین بقاء قلمه ها (۷۶٪) گردد

(Khattak et al., 2001). با توجه به مشکلاتی که در زمینه تکثیر درخت شیشم وجود دارد و نظر به این که فعالیت چندانی در این زمینه صورت نگرفته است و همچنین سازگاری این گونه با شرایط آب و هوایی و خاک استان هرمزگان و منطقه بشاگرد، پژوهش حاضر به منظور ارزیابی واکنش قلمه های تهیه شده از قسمت ها مختلف درخت شیشم که در زمان های مختلف جمع آوری گردیده اند به غلظت های متفاوت از هورمون اکسین انجام شد تا بتوان بهترین گزینه را به عنوان روش عملی و مناسب جهت تکثیر این گیاه ارزشمند به خزانه داران معرفی نمود.

مواد و روش ها:

آزمایش در قالب طرح فاکتوریل در قالب کاملاً تصادفی و در نهالستان باغو شهرستان بندرعباس اجرا شد. تیمار ها شامل نوع شاخه مورد استفاده به عنوان قلمه (قسمت پایینی، قسمت میانی و قسمت انتهایی شاخه ها)، زمان تهیه قلمه (اول دی ماه، نیمه دی ماه، اول اسفند) و غلظت های مختلف ایندول بوتیریک اسید (۰، ۲۰۰۰، ۴۰۰۰، ۶۰۰۰ پی پی ام) بود. در هر تیمار سه تکرار و در هر تکرار ۴ مشاهده منظور گردید. قلمه ها در بستر خاک و ماسه قرار داده شد. شاخص هایی از قبیل تولید کالوس، میزان کالوس، تولید ریشه، حجم ریشه، طول ریشه، قلمه های سبز، تولید برگ، قلمه های خشک، وزن تر و خشک اندام ها، طول اندام ها، سرعت تولید ریشه مورد ارزیابی قرار گرفت. آنالیز داده ها با نرم افزار SPSS و آزمون معنی داری دانکن صورت گرفت.

نتایج و بحث:

از آنجا که بین قسمت های مختلف یک درخت تفاوت هایی از نظر فرآیندهای فیزیولوژیک و محتوای بیوشیمیایی وجود دارد لذا انتخاب قلمه از بخش مناسب که توزیع مناسبی از نظر محرک های ریشه زایی داشته باشد میتواند عامل مهمی در ریشه دار شدن بهتر قلمه ها باشد. همچنین از آن جا که در فصل های گوناگون و در شرایط محیطی مختلف محتوای غذایی و هورمونی قلمه ها یکسان نیست لذا زمانی که قلمه های تهیه میگردند نیز میتواند به عنوان شاخصی تاثیر گذار مورد توجه قرار گیرد (Hartmann & Loreti., 1965). نتایج حاکی از رفتار متفاوت بخش های مختلف درخت در واکنش به تیمارهای اعمال شده بود به طوری که بالاترین درصد ریشه زایی در قلمه هایی دیده شد که از بخش های میانی شاخساره های خشبی گرفته شده بودند. نتایج حاصله از این آزمایش نشان داد که نیمه دی ماه زمان مناسبی برای تهیه قلمه این درخت می باشد. سطح اکسین نقش مهمی را در این راستا داشت به طوری که با افزایش غلظت آن تا ۴۰۰۰ پی پی ام واکنش قلمه ها نیز به طرز معنی داری افزایش پیدا کرد. اما غلظت های بالاتر به عنوان مانع ریشه زایی عمل نمود. درصد کم ریشه زایی در تیمار شاهد در مقایسه با قلمه های تحت تیمار اکسین میتواند گویای محتوای پائین اکسین درونی قلمه ها باشد که در شرایط معمولی ریشه زایی ناچیزی را در خزانه نشان میدهند.

منابع:

- Khattak, M., F, wahab., J, iqbal., M, rafiq & M, Amin. 2001. IBA promotes rooting in the hardwood cuttings of olive (*olea europea*) cultivars. Pakistan journal of biological sciences 4(6): 633-634.
- Hartmann, H. T. and F, Loreti. 1965. Seasonal variation in the rooting of olive cuttings. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. 87, ۱۹۸-۱۹۴
- Singh, B. and B. P, Bhatt. 2009. Sprouting and rooting response of *Dalbergia sissoo* stem cuttings collected from different altitudes. Journal of Indian Forester. 135(3): 342-346.
- Soylu, A. and U, Erturk. 1997. Some factors affecting the rooting of filbert hard wood cuttings. Acta Hort. 445: 459-466.

Wang, B. Y., L, Shi., Z.Y, Ruan and J, Deng. 2011. Genetic diversity and differentiation in *Dalbergia sissoo* (Fabaceae) as revealed by RAPD. Genet. Mol. Res. 10 (1): 114-120.

Evaluation the impact of cutting type, time making cutting and IBA hormone levels on cuttings of tree Indian Rosewood (*Dalbergia sissoo*)

Abstract:

Dalbergia sissoo is a plant species in Bashagrd region that play an important role in the protection of soil and water of the region. Propagation of this plant using vegetative techniques takes places hardly. This Study have been done to evaluate the response of cuttings taken from different parts of tree (lower, middle and tail end branches), which have been collected at different times (the first of December, half of January, the first of March) and have been treated with different concentrations of indole butyric acid (0, 2000, 4000, 6000 ppm). Indicators such as callus production, the amount of callus, root production, root volume, root length, green cuttings, leaves production, were assessment during the experiment. Significant difference was observed among treatments, so that the middle branch prepared in mid-December and treated with auxin (4000 ppm) treatments had the largest percentage and amount of callus and root production and had a good settlement. It can be used in nursery as a practical and convenient way to reproduce this valuable plant is to.

Keywords: Indian Rosewood, Auxin, rooting, woody cuttings