

بررسی موفقیت پیوند جوانه چوبی یا قاشی (Chip budding) روی سه رقم سوزنی برگ زینتی

یونس مهدوی فیکجور*^۱، حسن ساریخانی^۲

۱- دانشجوی دکترای علوم باغبانی، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات، تهران ۲- استاد گروه علوم باغبانی، دانشگاه بوعلی، همدان

*نویسنده مسئول: mahdavi_nursery@yahoo.com

چکیده

سوزنی‌برگان زینتی در اشکال و رنگ‌های متنوع جزو درختان و درختچه‌هایی هستند که در طراحی فضای سبز جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند. از طریق جنسی و غیرجنسی (رویشی) قابل تکثیر هستند ولی برای حفظ صفات مطلوب و ویژگی‌های گیاه مادری از طریق رویشی تکثیر می‌شوند. در این پژوهش از پیوند قاشی برای سه رقم سوزنی برگ با ارزش و کمیاب استفاده شد. سه گونه سوزنی‌برگ نوئل آبی هوپسی، سدروس اطلس آبی و نراد کره‌ای برگ‌فر در دو زمان ۲۵ بهمن و ۲۰ اسفند روی پایه‌های بذری همین گیاهان در سال ۹۰ پیوند شدند. پیوندک‌ها از جوانه‌های جانبی شاخه‌های یکساله تهیه و روی پایه‌های بذری خودشان پیوند شدند. میزان موفقیت پیوند، رشد پیوندک‌ها و در نهایت میزان مقاومت پایه نسبت به سربرداری و هرس شدید تا پایان فصل رشد مورد بررسی قرار گرفت. بیشترین موفقیت پیوند در بین این سه رقم مربوط به سدروس اطلس آبی بود که حداکثر گیرایی پیوند و حداقل خشکیدگی پایه را نشان داد. اختلاف معنی‌داری بین پیوند نوئل در مقایسه با سدروس و نراد وجود داشت و حداقل گیرایی پیوند و بیشترین پایه‌های خشکیده مربوط به نوئل بود. بین حداقل و حداکثر ارتفاع پیوندک‌ها تفاوت معنی‌داری مشاهده شد ولی تاثیر زمان انجام پیوند چندان بارز نبود.

کلمات کلیدی: پیوند قاشی، سدروس، نراد، نوئل، زمان پیوند، روش پیوند

مقدمه

با افزایش جمعیت و گسترش شهرنشینی بیش از گذشته نیازمند به احداث پارک‌ها و مناظر فضای سبز هستیم. درختان و درختچه‌های زینتی نهاده‌های مورد نیاز برای این مناظر می‌باشند که سوزنی‌برگان زینتی به دلیل تنوع در شکل و رنگ بخش عمده‌ای از آن‌ها را به خود اختصاص می‌دهند از این‌رو تولید سوزنی‌برگان قسمت زیادی از صنعت گل و گیاه را در بر می‌گیرد. ارقام پر رشد و مقاوم برای جنگل‌کاری‌ها و گسترش منابع طبیعی استفاده می‌شوند. تکثیر تجاری ارقام جدید که هرساله اصلاح و معرفی می‌شوند حائز اهمیت است. سوزنی‌برگان از طریق جنسی و رویشی قابل تکثیر هستند. زیبایی سوزنی‌برگان زینتی در فرم رشد، رنگ و مخروط‌هایشان است. با توجه به تفرق صفات و طولانی بودن دوره نونهالی، برای حفظ صفات مطلوب گیاه مادری و تولید گیاهان یک‌دست تکثیر از طریق غیرجنسی (رویشی) ضرورت می‌یابد. رایج‌ترین روش‌های ازدیاد رویشی پیوند و قلمه‌زنی است. تکثیر کلون‌های مرغوب از نوئل آبی به وسیله قلمه‌زنی کار مشکلی است ولی نتایج خوبی توسط بعضی تولیدکنندگان در صورت قلمه‌گیری از درختان جوان به دست آمده است (۱). تکثیر سوزنی‌برگان از طریق قلمه همواره با دشواری‌هایی نظیر ریشه‌دهی ضعیف، رشد نامطلوب و ایجاد گیاهان با عادت رشدی افق‌گرا و نامتقارن همراه است (۲). از این رو تکثیر از طریق پیوند می‌تواند گیاهان یک‌دست و مقاوم تولید نماید. بهترین روش برای انواع نوئل روش جانبی است (۳). عموماً از پیوندهای شاخه مانند جانبی و اسکنه برای تکثیر سوزنی‌برگان استفاده می‌شود و بهترین زمان پیوند در سوزنی‌برگان در زمان خواب یعنی در طول زمستان می‌باشد (۳). در پیوند نوئل سبز بر روی خودش، لایه جداگر و عایق در محل زخم پس از مدتی به طور کامل زخم را می‌پوشاند و در پایان هفته سوم کالوس تشکیل می‌شود (۴). اگر بخواهیم سوزنی‌برگان زینتی جدید و کمیاب را از طریق پیوندهای شاخه تکثیر کنیم نیاز به ماده گیاهی زیادی داریم ولی از طریق پیوندهای جوانه می‌توانیم پیوندک بیشتری را تهیه نموده و گیاهان زیادتری

تکثیر کنیم. بنابراین تنها پیوند جوانه‌ای را که می‌توان در هنگام خواب و قبل از بیداری گیاه استفاده کرد پیوند جوانه چوبی یا قاشی می‌باشد. در این تحقیق درصد موفقیت پیوند و مقاومت پایه بعد از پیوند روی سه گونه کمیاب و زینتی و در دو زمان مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

این تحقیق در سال ۱۳۹۰ در نهالستان خصوصی مهدوی در شهر چابکسر استان گیلان صورت پذیرفت. پیوندک‌ها از جوانه‌های جانبی شاخه‌های یکساله سه گونه کمیاب و بارزش سوزنی‌برگ به ترتیب سدروس اطلس آبی (*Cedrus atlantica glauca*)، نراد کره‌ای برگ‌فر (*Abies koreana silberlocke*) و نوئل آبی (*Picea pungens hoopsii*) تهیه شدند. هر کدام از این ارقام روی پایه‌های مناسب خود (*Abies alba*، *Cedrus deodara* و *Picea abies*) قرار داده شدند. کلیه گیاهان به روش پیوند قاشی و در دو زمان ۲۵ بهمن و ۲۰ اسفند پیوند شدند. در مجموع شش تیمار و در هر تیمار ۱۰ اصله نهال به عنوان ماده آزمایش در نظر گرفته شدند. از پایه‌های سه ساله با قطر ۵ تا ۱۰ میلی‌متر استفاده شد. برگ‌های سوزنی روی شاخه پیوندک حذف و سپس جوانه‌های برجسته به همراه پوست و چوب به عنوان پیوندک جدا شدند. سپس محل مناسبی روی پایه انتخاب و با یک برش عرضی و یک برش طولی پوست و چوب پایه به اندازه ارتفاع پیوندک جدا شده و پیوندک در آنجا قرار گرفت. محل پیوند با نایلون بسته شد ولی جوانه در بیرون نایلون قرار گرفت. سربرداری از پایه در اول اردیبهشت سال ۹۱ انجام گرفت و از تعداد پیوندهایی که گرفته بودند داده برداری شد. حدود دو و نیم ماه بعد در نیمه تیرماه، متوسط طول شاخه پیوندک‌هایی که جوانه زده بودند، مورد ارزیابی قرار گرفته و داده برداری شدند. به دلیل حذف بخش زیادی از تاج درخت در این روش، مقاومت پایه در طول فصل رشد نسبت به گرما و تابش زیاد در تابستان کاهش می‌یابد که خیلی از پایه تحمل نداشته و پایه و پیوندک خشک می‌شوند. در این تحقیق در اواخر دی ماه همان سال داده برداری مجدد از تعداد پایه‌های خشک شده و جوانه دار و همچنین حداقل و حداکثر طول جوانه هر یک از گیاهان در هر تیمار صورت گرفت.

نتایج و بحث

بیشترین موفقیت پیوند در بین این سه رقم مربوط به سدروس اطلس آبی بود که حداکثر گیرایی پیوند و حداقل خشکیدگی پایه را نشان داد (جدول ۱). نراد نیز در مقایسه با سدروس گیرایی کمتری داشت ولی اختلاف چندان معنی‌دار نبود اما پیوند نوئل در مقایسه با سدروس و نراد در میزان موفقیت پیوند و ارتفاع شاخه اختلاف معنی‌داری را نشان داد. نوئل حداقل گیرایی پیوند و تعداد پایه‌های خشک شده را داشت. اندازه جوانه پیوندک نیز بین حداقل و حداکثر اندازه اختلاف زیادی مشاهده شد و در دو زمان اختلاف چندان معنی‌دار نبود. به طور کلی پیوند قاشی برای انواع مختلف سدروس پیشنهاد می‌شود زیرا ساختار شاخه‌ای سدروس به شکلی است که جدا کردن پیوندک از روی شاخه ساده بوده و رشد پیوندک نیز پس از سربرداری پایه زیاد است. گیرایی پیوند یک صفت ژنتیکی است که به جنس و گونه گیاهی ارتباط نزدیکی دارد (Hartmann et al., 2007). در پژوهش حاضر بیشترین موفقیت در سدروس مشاهده شد و در مقابل نوئل گیرایی بسیار کمتری را نشان داد. این موضوع می‌تواند به ویژگی‌های رشدی این گیاهان ارتباط داشته باشد. در پژوهش حاضر بین دو زمان انتخاب شده برای پیوند اختلاف زیادی مشاهده نشد. براساس نتایج گزارش شده قبلی نیز مشخص شده است که بهترین زمان برای پیوند سوزنی‌برگان اواخر زمستان تا اوایل بهار می‌باشد (Hibbert-Frey et al., 2010).

جدول ۱- میزان موفقیت پیوند، رشد پیوندک و در نهایت میزان مقاومت پایه نسبت به سربرداری در پایان فصل رشد

حد اکثر رشد جوانه (mm)	آخر دی ۹۱			نیمه تیر ۹۱		پیوندک جوانه زده در زمان سربرداری	زمان پیوند	پیوندک
	حداقل اندازه ی جوانه (cm)	پیوندهای جوانه دار	پایه های خشک شده	مجموع طول شاخه (cm)	پیوندک های جوانه دار			
۱۵۰	۱۷	۱۰	۰	۸۰	۱۰	۱۰	بهمن	<i>Cedrus atlantica glauca</i>
۱۵۰	۱۵	۹	۰	۷۰	۷	۱۰	اسفند	<i>Cedrus atlantica glauca</i>
۵۵	۲۵	۵	۴	۳۵	۱۰	۱۰	بهمن	<i>Abies koreana silberlocke</i>
۱۴۵	۲۰	۸	۲	۳۵	۹	۱۰	اسفند	<i>Abies koreana silberlocke</i>
۹۵	۱۲	۲	۵	۷۰	۶	۵	بهمن	<i>Picea pungens hoopsii</i>
۸۰	۱۰	۲	۴	۶۰	۳	۱	اسفند	<i>Picea pungens hoopsii</i>

منابع

- Hartmann H.T., D.E. Kester, F.T. Davies and R. Geneve, 2007. Plant propagation: Principles and Practices, 7th Edition. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.ft
- Hibbert-Frey, H., J. Frampton, F.A. Blazich and L.E. Hinesley, 2010. Grafting fraser fir (*Abies fraseri*): Effect of grafting date, shade, and irrigation. HortScience. 45: 617-620.
- Iseli, J., and D. Howse. 1981. New cultivars of *Picea pungens glauca*-their attributes and propagation. *Plant propagator* 27(1):5-8
- MacDonald, B., 2000. Practical Woody Plant Propagation for Nursery Growers, Timber Press. 669 pp
- Mateev, V., 1988. Anatomical details in the grafting of Norway spruce. *Gorsko Stopanstvo*, 44(5):11-13.

Investigation of Chip Budding success on three varieties of ornamental conifers

M. fikejvar^{1*}, H.Sarikhani²

*Corresponding author: mahdavi_nursery@yahoo.com

Abstract

Ornamental conifers in different shape and colors belongs to trees and shrubs that have allocated special position in landscape design. These plants are able to propagate by sexual and unsexual methods but usually they propagate by unsexual methods for preserving their characteristic. In this research Chip Budding method has used for grafting three kinds of rare conifers. These species were '*Picea Pungens Hoopsii*' *Cedrus Atlantica Glauca* and *Abies Koreana Silberlocke* and grafted at 2 times of year (14 February, 10 March) on their rootstocks (their seedling) in year 2012. The scions are gathered from auxiliary buds on annual branches and are grafted on their seedlings. The rate of grafting success, the scion growth and the resistance of rootstock versus topping were analyzed. The most success of propagation in the varieties belonged to *Cedrus Atlantica Glauca* with maximum of join and minimum of dead plants. There was the significant difference between *Picea* and *Cedrus Abies*. There was the significant difference between minimum and maximum of scion shoot length but there was not significant difference between the times of grafting.

Key words: Chip budding, *Cedrus*, *Abies*, *Picea*, Time of grafting, Grafting method