

بررسی زمان و روش پیوند بر موفقیت پیوند نوئل آبی رقم هوپسی (*Picea pungens* 'Hoopsii')یونس مهدوی فیکجور^۱، حسن ساری خانی^۲، احمد خلیقی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران. ۲- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان. ۳- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشگاه تهران.

چکیده

نوئل آبی یکی از زیباترین گیاهان زینتی می باشد که در طراحی فضای سبز جایگاه ویژه ای دارد. در پژوهش حاضر اثر زمان و روش پیوند نوئل آبی رقم هوپسی روی پایه ی نوئل سبز بر گیرایی پیوند و رشد پیوندک مورد بررسی قرار گرفت. چهار روش پیوند شامل جانبی زیر پوستی، جانبی گاوهای، اسکنه و قاشی در دو موقع از سال (۲۴ بهمن و ۲۰ اسفند) انجام شدند. در پیوندهای شاخه، پیوندکها از شاخه های انتهایی یک ساله که دارای سه جوانه بودند تهیه شدند. میزان موفقیت پیوند، تعداد شاخه های حاصله از جوانه های پیوندک در هر یک از روش ها و زمان ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بیشترین گیرایی پیوند مربوط به پیوندهای جانبی زیر پوستی و جانبی گاوهای در هر دو زمان پیوند بود و اختلاف معنی داری بین آنها وجود نداشت. موفقیت در پیوند اسکنه نیز خوب و به پیوندهای جانبی نزدیک بود اما میزان گیرایی در پیوند قاشی خیلی ضعیف تر و اختلاف معنی داری با سایر پیوندها نشان داد و همچنین زمان پیوند نیز در پیوند قاشی با یکدیگر اختلاف زیادی داشتند. به طور کلی روش پیوندهای جانبی بر پیوندهای اسکنه و جوانه در مورد گونه های مختلف نوئل ترجیح داده می شود.

واژه های کلیدی: نوئل آبی، روش پیوند، زمان پیوند، میزان رشد،

مقدمه

نوئل آبی یکی از زیباترین گیاهان زینتی می باشد که در طراحی فضای سبز جایگاه ویژه ای دارد. زیبایی این گیاه علاوه بر فرم رشد و مخروط هایش در رنگ کبود آن است. با توجه به تفرق صفات و همچنین بلوغ دیر هنگام گیاهان حاصل از کاشت بذر (تکثیر جنسی)، تکثیر آن به روش غیرجنسی برای تولید گیاهان مطلوب ضروری است. نوئل آبی یکی از سوزنی برگان بسیار زیباست که ازدیاد آن از طریق غیرجنسی امکان پذیر است (زارع، ۱۳۸۰، بیسون و پروبستینگ، ۱۹۸۹، هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷). رایج ترین روش های ازدیاد رویشی پیوند و قلمه زنی است. تکثیر کلون های مرغوب از نوئل آبی به وسیله قلمه زنی کار مشکلی است ولی نتایج خوبی نیز توسط بعضی تولید کنندگان در صورت استحصال قلمه از درختان جوان به دست آمده است (ایزیلی و هوسه، ۱۹۸۱). تکثیر سوزنی برگان از طریق قلمه همواره با دشواری هایی نظیر ریشه دهی ضعیف، رشد نامطلوب و ایجاد گیاهان با عادت رشدی افق گرا و نامتقارن همراه است (هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷). به طور کلی درختانی که رشد عمودی و هرمی دارند قلمه هایشان سخت ریشه زا هستند و باید به وسیله پیوند تکثیر شوند ولی نوئل های پاکوتاه که فرم رونده دارند با قلمه راحت تر تکثیر می شوند (هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷). پیوند روی پایه های مقاوم جنسی و رویشی می تواند به عنوان روشی مناسب برای تکثیر بسیاری از مخروط داران مورد استفاده قرار گیرد.

پژوهش های بسیاری در مورد پیوند درختان میوه و تاثیر انواع مختلف پیوند بر رشد و نمو، عادت رشدی، مقاومت، میوه دهی و عملکرد محصول درختان میوه صورت گرفته است (هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷). با اینحال انجام پیوند در سوزنی برگان در جهان و به ویژه در ایران تاریخچه کوتاهی دارد. به همین دلیل بسیار از جوانب آن ناشناخته است. بهترین روش پیوند برای انواع نوئل روش جانبی است (هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷، بلادا و پاننا، ۲۰۱۱). پیوند جانبی نیمانیم برای پیوند گیاهان روی پایه های نوئل سبز مورد استفاده قرار می گیرد. مک دونالد (۲۰۰۰)، بهترین زمان پیوند در نوئل در زمان خواب یعنی در طول زمستان می باشد. در صنعت گیاهان زینتی،

تولید گیاهان یکدست با کیفیت بسیار بالا و همچنین با شکل و طرح ویژه اهمیت بسیار زیادی دارد. تقاضای زیادی برای سوزنی‌برگان با شکل مخروطی، پاکوتاه و نیمه پاکوتاه با عادت رشد عمودی وجود دارد که در طراحی فضای سبز به کار روند وجود دارد (جایابیکرما و همکاران، ۱۹۹۱، بلادا و پانئا، ۲۰۱۲). پیوند روشی است که با استفاده از آن می‌توان بسیاری از سوزنی‌برگان را با شکل و طرح ویژه تولید کرد (بلادا و پانئا، ۲۰۱۲). در این بین روش و نوع پیوند می‌تواند اثر زیادی روی گیرایی پیوند و شکل نهایی گیاه داشته باشد (هارتمن و همکاران، ۲۰۰۷).

زمان انجام پیوند در پیوند شاخه و پیوند جوانه تاثیر زیادی روی گیرایی پیوند دارد و از طرف دیگر رشد و نمو جوانه‌های پیوند شده نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرند و شکل نهایی گیاه پیوندی را مشخص می‌کنند. در سوزنی‌برگان، بیشتر پیوند جانبی زیر پوستی در فضای گلخانه در دوره پاییز تا اواخر زمستان استفاده قرار می‌گیرد (بلادا و پانئا، ۲۰۱۱). پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر روش پیوند و زمان پیوند بر گیرایی پیوند و رشد پیوندک انجام شد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در زمستان ۱۳۹۰ در نهالستان تجاری مهدوی واقع در شهرستان رودسر شهر چابکسر انجام گرفت. در این پژوهش پیوندک‌های نوئل آبی رقم هوپسی در دو زمان ۲۴ بهمن و ۲۰ اسفند به چهار روش (سه روش پیوند شاخه و یک روش پیوند جوانه) روی نهال‌های بذری دو ساله نوئل سبز شامل جانبی زیر پوستی، جانبی گاوهای، اسکنه و قاشی پیوند شدند. در پیوندهای شاخه پیوندک‌ها از شاخه‌های انتهایی یک ساله که دارای سه جوانه بودند تهیه شد. در تمامی روش‌های پیوند و در هر دو زمان بلافاصله پس از تهیه پیوندک، پیوند صورت گرفت و محل پیوند نیز با استفاده از نوار پیوند بسته شد. برای محافظت در مقابل باران، گیاهچه‌های پیوند شده در داخل نونل پلاستیکی نگهداری شدند. در مجموع ۸ تیمار و در هر تیمار تعداد ۱۰ گیاه مورد آزمایش قرار گرفتند. سربرداری بالای محل پیوند در پیوند جوانه قاشی و پیوندهای جانبی زیر پوستی، جانبی گاوهای در بهار ۱۳۹۱ در سه مرحله انجام شد. اولین مرحله در هنگام پیوندزنی است که با سربرداری انتهای پایه غالبیت حذف می‌شود. دومین مرحله سربرداری هشت هفته بعد از پیوند می‌باشد. در مرحله سوم سایر شاخه‌های باقیمانده از پایه نوک برداری و غالبیت آنها حذف شده و سعی بر آن بود که تمامی شاخه‌ها و برگ‌های پایه حذف نشود. در بهار بعد از جوش خوردن پیوند نهال‌ها از درون نونل پلاستیکی خارج شده و در طول تابستان زیر سایبان و در هوای آزاد قرار داده شدند. میزان موفقیت پیوند و تعداد شاخه‌های حاصله از جوانه‌های پیوندک در هر یک از روش‌ها و زمان‌های مورد ارزیابی بررسی شد.

نتایج و بحث

روش پیوند و زمان پیوند و اثر متقابل آنها تاثیر معنی‌داری را بر گیرایی پیوند و رشد پیوندک در سطح پنج درصد نشان دادند. بالاترین گیرایی پیوند در پیوندهای جانبی گاوهای و زیرپوستی و در دو زمان بهمن و اسفند مشاهده شد که اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود نداشت (جدول ۱). پیوند اسکنه نیز با درصد موفقیت کمتر تقریباً به پیوندهای جانبی نزدیک بود. پیوند جوانه چوبی (قاشی) حداقل موفقیت را داشت و اختلاف معنی‌داری بین این پیوند و پیوندهای جانبی وجود دارد. تجربه نشان داد که باقی گذاشتن بخشی از شاخه و برگ پایه در سه سال اول بعد از پیوندزنی در مقاومت پایه و رشد پیوندک تاثیر بسزایی دارد حذف آن نه تنها در رشد پیوندک کمک نمی‌کند و بلکه مقاومت پایه را در مقابل تنش‌های محیطی پایین آورده و باعث از بین رفتن کل گیاه می‌شود. در مجموع در خزانه‌کاری‌های شمال ایران روش پیوندهای جانبی و اسکنه در اواخر زمستان پیشنهاد می‌شود.

جدول ۱ - تاثیر زمان و نوع پیوند بر گیرایی پیوند، درصد پیوندک‌های جوانه دار و تعداد شاخه در هر پیوندک

نوع پیوند	زمان پیوند	پیوندک‌های در حال جوانه زدن در زمان سربرداری	پیوندک‌های جوانه دار در نیمه خرداد	پیوندک‌های جوانه دار در نیمه تیرماه (%)	میانگین تعداد شاخه به ازای هر پیوندک
		پایه (%)	(%)		
گاو ای	۲۵ بهمن	۷۰	۱۰۰	۱۰۰	۲/۹
	۲۰ اسفند	۲۰	۹۰	۹۰	۲/۶
جانبی زیر پوستی	۲۵ بهمن	۸۰	۹۰	۹۰	۲/۸
	۲۰ اسفند	۱۰	۸۰	۱۰۰	۲/۷
اسکنه	۲۵ بهمن	۵۰	۶۰	۷۰	۲/۷
	۲۰ اسفند	۵۰	۸۰	۸۰	۲/۶
قاشی	۲۵ بهمن	۵۰	۲۰	۲۰	۱
	۲۰ اسفند	۴۰	۲۰	۲۰	۱

منابع

- زارع، حبیب، ۱۳۸۰. گونه های بومی و غیر بومی سوزنی برگ در ایران، موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. ص ۴۹۸.
- Beeson, R.C. and W.M. Proebsting, 1989. Physiology and culture of *Picea pungens* 'Hoopsii'/Picea grafts, ONW. Newsl. 13:9.
- Blada I. and T. Panea, 2011. Improvement of grafting procedures for the ornamental species: I. *Picea pungens* Engelm. var. *glauca* Regel. Ann. For. Res. 54(2): 185-196.
- Blada I. and T. Panea, 2012. Improvement of grafting procedures for the ornamental species: II. *Abies concolor* [(Gord. & Glend.) Lindl]. Ann. For. Res. 55(1): 25-31.
- 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
- Iseli, J., and D. Howse. 1981. New cultivars of *Picea pungens glauca*-their attributes and propagation. *Plant propagator* 27(1):5-8
- Jayawickrama K.J.S., J.B. Jett and S.E. McKeand, 1991. Rootstock effects in grafted conifers: A review. *New Forests*, 5(2): 157-173.
- MacDonald, B., 2000. Practical Woody Plant Propagation for Nursery Growers, Timber Press. 669 pp.