

تتارد صنوبر ذخیره‌گامی مطمئن برای تأمین قلمه با هدف توسعه زراعت چوب

سید احسان ساداتی*

* دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ساری، ایران sadati10@yahoo.com

چکیده

صنوبر به‌عنوان مهمترین گونه در توسعه زراعت چوب حائز اهمیت فراوان است. به‌منظور افزایش سطح زراعت چوب در کشور نیاز مبرم به تولید نهال در سطح وسیع و انبوه می‌باشد. یکی از راهکارهای مهم برای دستیابی به موفقیت در امر زراعت چوب، تولید نهال شناسنامه‌دار ارقام تندرشد و سازگار با شرایط اقلیمی مختلف در کشور می‌باشد. با توجه به محدودیت قلمه‌گیری از پایه‌ها و ارقام مختلف صنوبر، بهترین شیوه تولید نهال به تعداد زیاد و کافی، ایجاد ذخیره‌گامی مطمئن برای تأمین قلمه جهت تولید نهال مورد نیاز سالانه است. خزانه "تتارد" به مدت چندین سال از منابع مهم تأمین قلمه باکیفیت (قدرت ریشه‌زایی بالا) با هویت مشخص محسوب می‌شود و قلمه تولیدکنندگان نهال صنوبر را تأمین می‌کند. بر اساس تکنیک جوان‌سازی درختان صنوبر، دو خزانه تتارد مهم صنوبر در ایستگاه تحقیقات جنگل و مرتع چمستان و پاسند در غرب و شرق مازندران ایجاد شد که در آن علاوه بر تأمین قلمه مورد نیاز برای فعالیت‌های پژوهشی، برای سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری و بهره‌برداران نیز قلمه شناسنامه‌دار صنوبر ارقام تندرشد و با عملکرد بالا تولید می‌گردد. این دستاورد در واقع یک منبع غنی و مطمئن ژنتیکی شناسنامه‌دار و خزانه مهم برای تهیه قلمه کلن‌های مختلف صنوبر در امر تولید نهال مطلوب با هدف توسعه زراعت چوب در سطح کشور محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: تتارد، تولید نهال، زراعت چوب، قلمه صنوبر.

بیان مسأله

با توجه به ضرورت حفظ نوار باریک جنگلی باقی‌مانده از دوران سوم زمین‌شناسی و قانون منع برداشت چوب از جنگل (شکل ۱)، صنایع وابسته به چوب با چالش مهم کمبود چوب مواجه شده‌اند. تنها راه اساسی برای تأمین مواد اولیه صنایع چوبی و مصارف داخلی، تولید بیشتر چوب در خارج از عرصه‌های جنگلی یا توسعه زراعت چوب با گونه‌های سریع‌الرشد است (شکل ۲).



شکل ۱- نمایی از اجرای مصوبه منع قطع درختان و برداشت چوب از جنگل



شکل ۲- نمایی از الزامات طرح تنفس و توسعه زراعت چوب برای تأمین چوب صنایع وابسته چوب

بر اساس مطالعات انجام گرفته توسط مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع در چهار حوزه کشور، ۹۲۰ هزار هکتار عرصه مناسب توسعه برای این طرح امکان‌پذیر است. حسب برنامه طرح توسعه زراعت چوب مقرر بود در گام اول از برنامه ششم (از سال ۱۳۹۸ الی ۱۴۰۰) حدود ۶۸۳۰۰ هکتار و در گام دوم طی برنامه ۸ ساله (از سال ۱۴۰۱ الی ۱۴۰۸) ۲۴۰۰۰۰ هزار هکتار زراعت چوب ایجاد گردد (طرح ملی زراعت چوب، ۱۳۹۸).

در حال حاضر در کشور ۱۹۰۰۰۰ هکتار زراعت چوب وجود دارد که از این سطح، ۱۵۰۰۰۰ هکتار به صنوبرها اختصاص دارد که بیشتر در مناطق شمالی، شمال‌غربی و غرب کشور پراکنده‌اند (عصاره و سیداخلاقی، ۱۳۸۸). بر اساس راهبردهای زراعت چوب کشور، استان مازندران تا سال ۱۴۰۴ باید بیش از ۴۰ هزار هکتار بر صنوبرکاری‌های خود بیفزاید که این مهم بدون رفع نواقص و ایرادات فنی نمی‌تواند محقق شود (اسدی و همکاران، ۱۳۹۹).

در این راستا لازم است ضمن توجه به توسعه زراعت چوب با اعمال سیاست‌های ترغیبی و حمایتی و با عنایت به حجم نیازهای چوبی در کشور با تحت کشت قرار گرفتن اراضی مستعد نسبت به توسعه و گسترش سطوح کشت برای دستیابی به جایگاه واقعی کشور در تولید چوب اقدام نمود. یکی از مهمترین اقدامات لازم در خودکفایی تولید چوب افزایش سطح صنوبرکاری است.

برای گسترش صنوبرکاری نیاز به تولید انبوه نهال و در واقع تأمین تعداد کافی قلمه شناسنامه‌دار می‌باشد. تولید انبوه قلمه و نهال از دغدغه‌های مهم تولیدکنندگان نهال صنوبر در نهالستان‌های کشور است که باید چاره‌ای برای آن اندیشیده شود. بر اساس مطالعات منشأ تهیه قلمه در موفقیت جوانه‌زنی و ریشه‌زایی قلمه و تولید نهال مناسب صنوبر نقش به‌سزایی دارد (ساداتی، ۱۳۸۹).

دستاوردها

جهت تکثیر از طریق قلمه می‌توان از منابع مختلف (Stock plant) قلمه تهیه کرد. منشأ متفاوت قلمه که در ذیل شرح آن خواهد آمد در موفقیت عمل تکثیر (درصد ریشه‌زایی) و نهایتاً تولید نهال صنوبر تأثیر به‌سزایی دارد.

الف) نهال (Seedling): از منابع مهم جهت تهیه قلمه به‌عنوان منشأ قلمه، نهال یا نونهال می‌باشد که به‌خاطر ماندن در مرحله جوانی و قدرت باززایی بالا به‌عنوان یکی از بهترین منابع جهت تهیه قلمه به‌ویژه برای تکثیر گونه‌های جنگلی و صنوبرها محسوب می‌گردد (شکل ۳).



شکل ۳- نهال‌های صنوبر به‌عنوان منشأ قلمه برای تهیه قلمه

ب) درخت بالغ (Mature tree): شاخه‌های درخت میان‌سال یا بالغ نیز از منابع تهیه قلمه محسوب می‌گردد (شکل ۴) که به‌خاطر برخی خصوصیات از جمله قرار داشتن در مرحله بلوغ و میوه و بذردهی می‌تواند در موفقیت و یا عدم دستیابی به تولید نهال از طریق قلمه موثر باشد.



شکل ۴- درخت بالغ سفید پلت منشأ برای تهیه قلمه

ج) تئارد (Coppice shoots): در برخی موارد به‌خاطر پاره‌ای از خصوصیات مطلوب در پایه مادری میان‌سال یا مسن می‌توان از طریق جوان‌سازی (Rejuvenation) درخت را در مرحله جوانی قرار داد (Hartmann, 2014). در این روش می‌توان با قطع پایه مادری از محل کنده درخت یا از ارتفاع ۱-۳ متر از جست‌های حاصل با عنوان "تئارد" برای تهیه قلمه در تولید نهال صنوبر استفاده نمود. این کار با حذف جوانه انتهایی و یا با هرس شدید پایه‌های مادری نیز قابل انجام است (شکل‌های ۵ تا ۸).

۱- تئارد به حالتی گفته می‌شود که جست‌های حاصل از رشد نهال، هر ساله در ارتفاع حدود یک متری قطع شده و از محل قطع و پیرامون آن اغلب جست‌های جدیدی تولید می‌شود که منشأ تولید قلمه محسوب می‌گردد (اسدی، ۱۳۹۸).



ب



الف



د



ج

شکل ۵- تنارد صنوبر در ایستگاه تحقیقات چمستان: (الف) زمستان، (ب) بهار، (ج) تابستان، (د) پاییز



شکل ۶- خزانه تنارد صنوبر، ایستگاه تحقیقات جنگل و مرتع پاسند (فصل خزان و رویش)



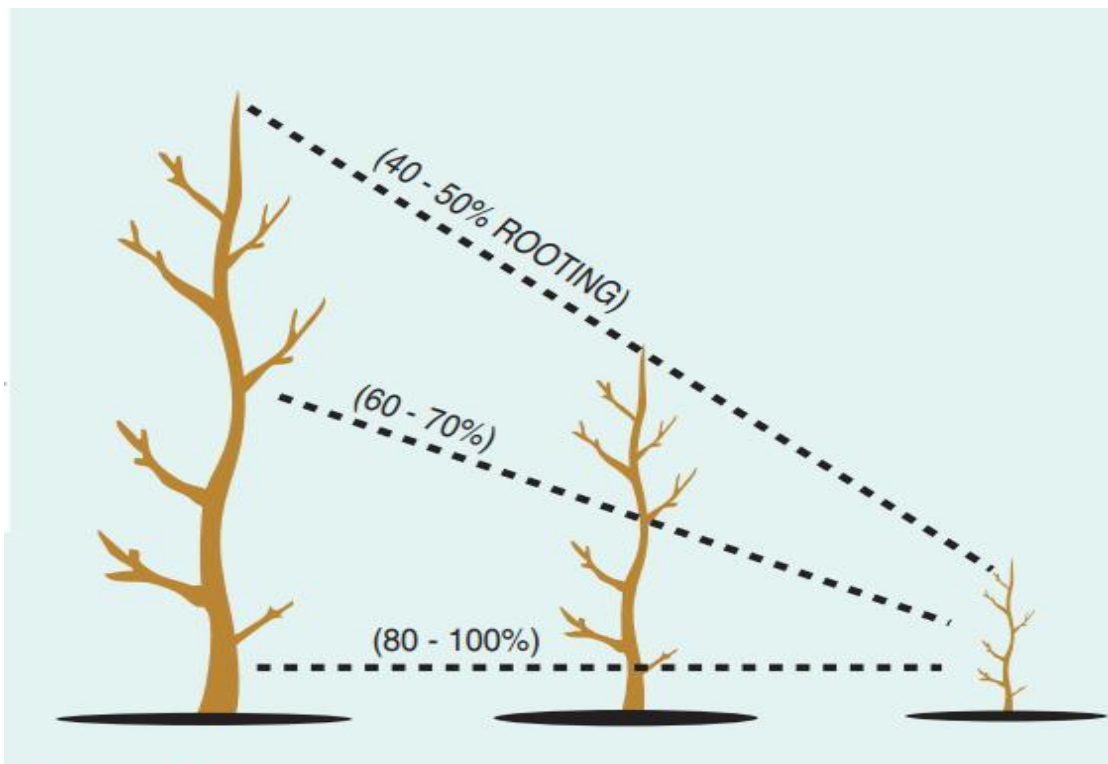
شکل ۷- تئارد صنوبر، ایستگاه تحقیقات جنگل و مرتع چمستان



شکل ۸- تئارد صنوبر یک صنوبرکار در منطقه قائمشهر

ر) قدرت ریشه‌زایی و منشأ قلمه: در قلمه‌زنی، تکثیر و تولید نهال از طریق قلمه مسأله مهم و کلیدی، درصد ریشه‌زایی است. اگر قلمه بتواند ریشه مناسبی تولید کند موفقیت در تولید نهال تضمین می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد درخت مادری در قسمت مریستم انتهایی (قسمت بلوغ) قدرت ریشه‌زایی کمی دارد. اما در قسمت پایین درخت، بالاترین میزان ریشه‌دهی را دارد. به‌خاطر این که بخشی از گیاه مادری که نزدیک‌تر به پایین درخت قرار گرفته و از نظر گذشت زمان مسن‌ترین بخش است، در واقع جوان‌ترین (نو نهال‌ترین) از نظر سن بیولوژیکی می‌باشد. از سوی دیگر، محیط خارجی ساقه‌ها و شاخه‌ها از نظر سن بیولوژیکی مسن‌ترین و رسیده‌ترین بخش گیاه هستند، در صورتی که از نظر زمانی، جوان‌ترین قسمت ساقه‌ها و شاخه می‌باشند.

بنابراین ملاحظه می‌شود در حالت تئارد با قطع درخت مادری صنوبر در قسمت پایین درخت از محل کنده یا ۱ الی ۲ متری، به‌نوعی به لحاظ سن بیولوژیکی گیاه را در مرحله جوانی نگه می‌دارند و گیاه به مرحله انتقالی و بلوغ نمی‌رسد. قلمه‌های حاصل از این قسمت از درخت مادری، یعنی در واقع همان تئارد ایجاد شده ۸۰-۱۰۰ درصد ریشه‌زایی دارد (شکل‌های ۹ و ۱۰).



شکل ۹- درصد ریشه‌زایی قلمه در سه قسمت: نوک، میانی و نزدیک به بن درخت مادری



برش در ناحیه حدود
یک متری (جوان سازی)

شکل ۱۰- قطع درخت صنوبر از حدود یک متری و جست‌های آن به‌عنوان منشأ قلمه تناورد

توصیه ترویجی

- در تهیه قلمه صنوبر، منشأ قلمه (گیاه مادری) در موفقیت قلمه‌زنی و تولید نهال مناسب نقش تعیین کننده‌ای دارد. لذا در قلمه‌گیری صنوبرها سعی شود از درختان بالغ (میان‌سال و کهن‌سال) استفاده نشود.
- جوان‌سازی درختان صنوبر با هرس شدید در فصل خزان برای ایجاد منبع تولید قلمه باید مدنظر تولیدکنندگان قلمه و نهال در نهالستان‌ها قرار گیرد.
- جست‌ها و نهال‌های جوان صنوبر، به‌خاطر قدرت بالای باززایی و ریشه‌زایی مناسب، بهترین منشأ برای تهیه قلمه صنوبر محسوب می‌شوند، بنابراین توصیه می‌شود از این منابع قلمه تهیه شود.
- به‌منظور تأمین قلمه برای تولید نهال انبوه ذخیره‌گاه یا خزانه تولید قلمه صنوبر، ایجاد باغ تدارک در برنامه صنوبرکار قرار گیرد.
- باغ تدارک صنوبر واقع در ایستگاه تحقیقات چمستان الگو و نمونه مناسبی محسوب می‌گردد. توصیه می‌شود از راهنمایی‌های محققین صنوبر و زراعت چوب این ایستگاه استفاده شود.

فهرست منابع

- اسدی، ف. ۱۳۹۸. مبانی زراعت چوب صنوبر. انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۲۴۵ ص.
- اسدی، ف. ۱۳۹۹. راه‌حل‌های پیشنهادی برای رفع برخی از نواقص فنی صنوبرکاری‌های مازندران. نشریه فنی، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۵۰ ص.
- ساداتی، س.ا.، طبری، م.، عصاره، م.ح.، حیدری شریف‌آباد، ح. و فیاض، پ. ۱۳۸۹. تأثیر منشأ قلمه و عمق کاشت بر تکثیر غیرجنسی سفید پلت. تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۱۸ (۴): ۶۷۹-۶۶۷.
- طرح ملی زراعت چوب. ۱۳۹۸. انتشارات سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور و مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۴۳ ص.
- عصاره، م.ح. و سید اخلاقی، س.ج. ۱۳۸۸. سند راهبردی توسعه تحقیقات منابع طبیعی ایران، مبانی، راهبردها و راهکارها. انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، ۳۸۰ ص.
- Hartmann, H.T., Kester, D.E., Davies JR, F.T. and Geneve, R.L. 2104. Hartmann & Kester's Plant propagation: Principles and Practices. 8th edition, 922p.