



سازمان منابع طبیعی و آب‌بهداری کشور



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج



مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

چگونه بکاریم؟

۴

۱۱۹۰

کمیته علمی نهضت مردمی تولید و کاشت یک میلیون درخت



◆ مقدمه

جنگل کاری و توسعه جنگل فرایندی پیچیده و زمان بر است که مجموعه عملیات گسترده‌ای از جمع‌آوری بذر و قلمه، تیمار بذر، تولید نهال و کاشت آن را دربرمی‌گیرد. در این بروشور یک نگاه اجمالی به فرایند تهیه و کاشت گونه‌های درختی و درختچه‌ای بومی ایران از مرحله آغاز یعنی جمع‌آوری بذر تا کاشت در عرصه‌های احیا و توسعه شده است.

◆ جمع‌آوری بذر و قلمه

- بهترین منابع جمع‌آوری بذر در عرصه‌های جنگلی، درختان والد شناسنامه‌دار در محوطه‌های بذرگیری و همچنین باغ‌های بذر هستند که به شیوه اصولی و با رعایت موازین فنی گزینش شده باشند.
- زمانی که برای گونه‌ای محوطه‌های بذرگیری مناسب در منطقه شناسایی نشده باشند، بذرگیری را می‌توان با شناسایی پایه‌های نخبه که پراکنش کافی در عرصه داشته و تنوع ژنوتیپی مناسبی دارند، انجام داد.
- بذرگیری باید از پایه‌های مادری سالم و شاداب و فاقد هرگونه آفت و بیماری انجام شده و سعی شود آسیب به درختان و درختچه‌ها وارد نشود.
- به‌منظور تقویت خاک، حمایت از زادآوری طبیعی و حمایت از حیات وحش، از جمع‌آوری تمام بذرهای درختان خودداری به‌عمل آمده و حداقل ۲۵ درصد از بذر تولیدی درخت، روی تاج باقی بماند.



- در تولید نهال گونه‌های جنگلی، نهال‌های حاصل از بذر ارجح بر نهال‌های تکثیر شده با قلمه هستند اما در خصوص گونه‌هایی که به هر دلیل تکثیر آنها از طریق بذر موفقیت‌آمیز نیست، می‌توان با رعایت اصول پیش‌گفته، از درختان والد قلمه تهیه کرد. ابعاد، سن، زمان و نحوه قلمه‌گیری بستگی به گونه هدف دارد.

♦ تولید نهال

- بذرهای جمع‌آوری شده باید بوجاری شده و پس از حذف بذرهای پوک، ضدعفونی شوند.
- بسته به گونه هدف ممکن است برخی تیمارهای فیزیکی (حذف پوست و گوشته، خراش بذر) و شیمیایی (خیساندن در آب سرد و گرم، لایه‌گذاری در ماسه مرطوب، ذخیره در فریزر، خیساندن در اسید سولفوریک رقیق) برای شکستن خواب بذر مورد نیاز باشد.

- قلمه‌های تهیه شده از درختان والد نیز باید بدون فوت وقت در عرصه نهالستان و یا گلدان‌ها کاشته شوند. بسته به گونه هدف ممکن است استفاده از برخی ورمون‌های محرک ریشه‌زایی، پیش از کاشت قلمه ضروری باشد.

- تولید نهال در نهالستان بسته به گونه مورد نظر معمولاً به دو صورت زمینی و یا گلدانی انجام می‌شود.

- فرایند تولید نهال گونه‌های جنگلی باید به مقرون‌به‌صرفه‌ترین روش و با حداکثر بهره‌وری از سطح و امکانات نهالستان





انجام شود. بنابراین، بسته به گونه هدف و سن انتقال نهال، ابعاد گلدان‌ها باید در حداقل ممکن انتخاب شوند.

- خاک مورد استفاده در تولید نهال بسته به بافت خاک، ترکیبی از خاک، ماسه و کود دامی پوسیده باشد.

- استفاده از مالچ‌های آلی روی پوشش خاک باعث کاهش تبخیر و متعاقباً کاهش مصرف آب و هزینه‌های مربوطه خواهد شد.

- استفاده از افزودنی‌هایی نظیر قارچ‌های همزیست اندومیکوریز و برخی کانی‌های سیلیکاتی به خاک مورد استفاده، ضمن بهبود صفات کیفی نهال، با افزایش مقاومت به تنش‌های محیطی، افزایش موفقیت جنگل‌کاری و کاهش هزینه‌های مراقبت و نگهداری نهال‌های کاشته شده را به دنبال دارد.

- آبیاری، سم‌پاشی، وجین علف‌های هرز و در صورت لزوم هرس ریشه از جمله اقدامات مورد نیاز در دوره رشد نهال در نهالستان است.

- سن انتقال نهال به عرصه بسته به گونه متفاوت بوده و برای گونه‌های تندرشد معمولاً یک‌ساله بوده و گونه‌های کندرشد با سنین بالاتر به عرصه جنگل‌کاری منتقل می‌شوند.

- نهال‌های تولید شده باید با استانداردهای مصوب مطابقت داشته و گواهی سلامت کیفی را از مراجع ذی‌ربط اخذ کرده باشند.





◆ کاشت نهال

- در مناطق خشک و نیمه‌خشک بهتر است کاشت نهال در عرصه جنگل کاری در پائیز پس از شروع بارندگی‌ها و پیش از شروع یخبندان انجام شود.

- در مناطق سردسیر و برف‌گیر با دوره‌های یخبندان طولانی که احتمال خسارت به نهال‌های کاشته شده را افزایش می‌دهد، می‌توان کاشت نهال را در اواخر زمستان انجام داد.

- بهتر است یک ماه پیش از کاشت نهال‌ها گودال‌هایی به ابعاد دهانه و عمق ۵۰ سانتی‌متر حفر شوند تا ضمن هوادیدگی خاک گودال، با ذخیره نزولات در گودال، تنش خشکی اولیه کاشت در اثر عدم بارندگی به‌موقع، کاهش یابد.

- پیش از قرار دادن نهال درون گودال، توصیه می‌شود کف گودال به ضخامت ۲۰ سانتی‌متر از لاشبرگ، هوموس و خاک سطحی پر شود.



- پس از قرار دادن نهال در درون گودال، اطراف آن با خاک حاصلخیز سطحی پر شود و برای جلوگیری از هوادیدگی ریشه، با کمک پا، خاک اطراف نهال‌ها کمی متراکم شود.

- احداث سامانه‌های ذخیره نزولات نظیر تشتک نیم‌هلالی به شعاع حداقل یک متر و به ارتفاع ۱۰ سانتی‌متر در اطراف نهال توصیه می‌شود.
- بسته به شرایط محیطی آبیاری نهال‌ها در سنین اولیه رشد توصیه می‌شود.

- برای موفقیت نهال‌کاری، استفاده از مالچ کاه و کلش روی سطح تشتک، بهترین روش حفظ رطوبت خاک در کشت دیم است.



♦ کاشت مستقیم بذر (کپه کاری)

- چنانچه شرایط منطقه از نظر بارندگی مناسب باشد (سالانه ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌متر)، برای برخی گونه‌هایی که دارای بذر سنگین هستند (مانند انواع بلوط و بادام وحشی)، می‌توان نسبت به کاشت مستقیم بذر در عرصه اقدام کرد. در شرایط دیم، کاشت مستقیم بذر برخی گونه‌ها در پاییز بر کاشت نهال گلدانی ارجح است و نهال‌های حاصل از کاشت مستقیم بذر از درصد زنده‌مانی بیش‌تری برخوردارند.
- زمان کاشت در فصل پاییز، همزمان با بارش‌های پاییزه و پیش از شروع یخبندان بوده و برای کسب نتیجه بهتر، لازم است پیش از کاشت، چاله‌هایی به عمق ۳۰ سانتی‌متر با دهانه ۳۰ سانتی‌متر حفر و نسبت به اصلاح خاک آن با خارج کردن سنگ و قلوه‌سنگ‌های موجود اقدام شود. در ادامه، خاک اصلاح شده همراه با بخشی از خاک سطحی درون چاله برگردانده شود. سپس، تشتک‌های نیم‌هلالی به شعاع نیم‌متر از طرفین، احداث شده و در میانه تشتک پس از آماده کردن خاک، سه بذر در هر تشتک به‌صورت کپه‌ای در عمق ۲ تا ۲/۵ سانتی‌متر کاشته شود.
- برای سهولت در جوانه‌زنی با ترکیبی از یک قسمت خاک، یک قسمت ماسه و یک قسمت خاک برگ روی آن پوشانده شود.

عنوان: چگونه بکاریم؟



ناظر: کمیته علمی نهضت مردمی تولید و کاشت یک میلیارد نهال

نویسندگان: مصطفی خوشنویس، محمدحسین صادق‌زاده حلاج

همکاران: مهدی پورهایمی، محمد متینی‌زاده، فاطمه عباسپور، فیروزه حاتمی

تنظیم، چاپ و نشر: ویدا همتی، فتح‌اله بهرامی

طراحی و صفحه‌آرایی: نرگس بهادر

ناشر: نشر آموزش کشاورزی- دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

شمارگان: محدود

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۱

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی به ۶۳۱۳۵ تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ است.