



مقدمه

مدیران جنگل در جای جای دنیا با چالش‌های جدی و مبرم ناشی از بهره‌برداری ناپایدار از جنگل و همچنین تغییر اقلیم و طغیان آفات و بیماری‌های جدید روبرو هستند. این مسائل موجب از بین رفتن و تخریب جنگل‌ها و تنوع زیستی آن‌ها می‌شود که پیامدهای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی قابل ملاحظه‌ای را در پی دارد. اگرچه رویکردهای مدیریتی پیشین اغلب بر بیشینه‌سازی یکی از منافع جنگل نظیر تولید چوب تمرکز داشتند ولی امروزه نیاز به یک مدیریت یکپارچه و جامع که تضمین کننده منافع چندگانه (خدمات اکوسیستمی) جنگل‌های سالم برای مردم باشد، به‌خوبی شناخته شده است. چنین رویکردهای تلفیقی می‌توانند نقش مهمی در کاهش تعارض بین بهره‌برداران بازی کنند و تضمین کننده پایداری بیشتر باشند.

گونه‌های مناسب جنگل کاری در ناحیه هیرکانی

گیلاس وحشی (آلوکک)

گیلاس وحشی *Cerasus avium L.* یکی از درختان پهن‌برگ بومی و کمیاب جنگل‌های هیرکانی است که رشد سریعی داشته و برای احیای جنگل‌های مخروطه مناسب است. ویژگی‌های این گونه و رویشگاه‌های آن به‌شرح زیر است:

- به‌صورت تک‌درخت یا گروه‌های کوچک تا متوسط رشد می‌کند.
- نیمه‌نورپسند بوده، پراکنش وسیعی داشته و در سراسر جنگل‌های هیرکانی مشاهده می‌شود.
- ارتفاع آن به بیش از ۲۰ متر و قطر آن به بیش از ۵۰ سانتی‌متر نیز می‌رسد.
- معمولاً در مناطق کم‌شیب و گرم انتشار دارد.
- در خاک‌های با اسیدیته ۶ تا ۸ که زهکش مناسب داشته باشند و عمق مناسبی دارند، به‌خوبی رشد می‌کند.

زمان رسیدن و جمع‌آوری میوه/ بذر: اواخر بهار (خرداد)

نحوه جمع‌آوری: چیدن مستقیم میوه از درختان بالغ، خوش‌فرم و بدون آلودگی به آفات و بیماری‌ها

نحوه پاک کردن بذر: پوسته بذرها (که در حقیقت گوشت میوه است) با مالش دادن جدا و پاک شود.



گونه‌های مناسب جنگل کاری در ناحیه هیرکانی



PTMP/SK/R&D/A/ Suitable species for forestry 01 /11062023

ماندگاری بذر: در شرایط عادی یک سال، در سردخانه در دمای ۲ تا ۴ درجه سانتی‌گراد تا ۳ سال
نگهداری و انبارداری: بذرهای با رطوبت ۱۱,۵ درصد (رطوبت معمولی بذر) در کیسه پارچه‌ای و در یخچال
(دمای ۲ تا ۴ درجه سانتی‌گراد) نگهداری شوند.

زمان کاشت بذر: اواسط پاییز (آبان)

تعداد بذر در هر کیلوگرم: ۴۳۰۰ تا ۶۸۰۰

درصد جوانه‌زنی: ۵۰ تا ۵۵ درصد

تیمار جوانه‌زنی: لایه‌گذاری در ماسه مرطوب، سایه در هوای آزاد به مدت ۵ ماه



شکل ۱- درخت گیلاس وحشی (آلوک)

تولید نهال در نهالستان





-زمین خزانه به صورت بسترهای کرت برجسته به ارتفاع حداقل ۲۰ سانتی‌متر و عرض ۱۲۵ سانتی‌متر که فاصله بین بسترها ۴۰ سانتی‌متر باشد، بسته شوند (درازای کرت‌ها به شیب زمین نهالستان بستگی دارد و می‌تواند بین ۱۵ تا ۵۰ متر باشد. هرچه طول آن بیشتر باشد، کندن نهال‌ها با دستگاه نهالکن راحت‌تر انجام خواهد شد.

-سطح بستر کرت‌ها با تخته تسطیح شود.

-با استفاده از تخته و یا غلتک شیارزن، ۵ شیار موازی به فاصله ۲۵ سانتی‌متر و عمق ۲ تا ۳ سانتی‌متر در راستای درازای کرت در سطح آن ایجاد شود.

-بذرهای تهیه شده پیش از کاشت به مدت ۲۴ ساعت در آب خیسانده شده، سپس با قارچکش زینب ضد عفونی شده و با فاصله ۳ سانتی‌متر در داخل شیار قرار داده شوند.

-روی بذرها به ضخامت ۲ تا ۳ سانتی‌متر با مخلوطی از خاک‌برگ و ماسه (با نسبت مساوی) پوشانده شود.

-سن انتقال نهال به عرصه کاشت: یکساله (در نهالستان‌های کوهستانی حداکثر دوساله)

کاشت نهال

-بهتر است حداقل یک ماه پیش از کاشت نهال‌ها گودال‌هایی به ابعاد دهانه و عمق ۴۰ سانتی‌متر حفر شوند تا ضمن هوادیدگی خاک گودال، با ذخیره نزولات در گودال، تنش خشکی اولیه کاشت در اثر عدم بارندگی به موقع، کاهش یابد.

-پیش از قرار دادن نهال درون گودال، توصیه می‌شود کف گودال به ضخامت ۱۰ سانتی‌متر از لاشبرگ پوشیده، هموموس و خاک سطحی پر شود.

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

-احداث تشک به شعاع حداقل نیم متر و به عمق ۵ سانتی‌متر در اطراف نهال برای ذخیره نزولات توصیه می‌شود.



-برای جلوگیری از یخ‌زدگی نهال‌ها، استفاده از کاه و کلش در اطراف طوقه نهال کاشته شده توصیه می‌شود.

ون یا زبان گنجشک

ون یا زبان گنجشک *Fraxinus excelsior* L. گونه‌ای درختی است که در جنگل‌های هیرکانی و ارس‌باران انتشار دارد. پوست تنه، خاکستری روشن و حاوی شیارهای طولی و عرضی فراوان است. این گونه دارای جوانه‌های زمستانی سیاه‌رنگ است و میوه آن از نوع فندقه بالدار یا سامار می‌باشد.

زمان رسیدن و جمع‌آوری میوه (بذر): اواخر تابستان تا اوایل پاییز

نحوه جمع‌آوری: جمع‌آوری بذر درختان ون تا موقعی که سبز هستند، به‌وسیله کارگران ماهر از روی درخت انجام می‌شود.

نحوه پاک کردن بذر: بذرهای پس از جمع‌آوری باید خیلی سریع و پیش از کاهش رطوبت بوجاری شوند.

نگهداری و انبارداری: باید ابتدا بذرهای خشک شده، سپس در کیسه‌های کنفی و یا پارچه‌ای در انبار دارای تهویه و خنک با دمای ۲ تا ۷ درجه سانتی‌گراد نگهداری شوند.

زمان کاشت: اوایل پاییز (نکته مهم: بذرهای لازم است تا پیش از کاشت به‌صورتی نگهداری شوند که رطوبت آن‌ها از بین نرود. خشک شدن بذرهای باعث خواهد شد تا بذرهای در بهار دوم بعد از کاشت سبز کنند).



شکل ۲- درخت ون یا زبان گنجشک



تیمار جوانه‌زنی

-بذرها باید بلافاصله پس از رسیدن در شرایطی که هنوز رنگ آن‌ها سبز است از درخت مادری چیده شده و خیلی زود پیش از خشک شدن در بسترهای خنک و مرطوب کشت شوند.

-بذرهای کاشته شده در بهار سبز شده و در صورت مناسب بودن و حاصلخیزی خاک بستر کاشت و مراقبت کافی، نهال‌های تولید شده در زمستان آماده انتقال به عرصه خواهند بود.

- بذرهایی که انبار می‌شوند برای کاشت لازم است تحت تیمار استراتیفیکاسیون سرد و مرطوب قرار گیرند (نکته مهم: در صورت عم بارندگی مناسب فصلی و خشکی بستر کاشت، لازم است سطح خزانه به‌طور مرتب به‌نحوی آبیاری شود که همواره بذرها رطوبت داشته باشند).

تولید نهال و نگهداری در نهالستان

-زمین خزانه به‌صورت بسترهای کرت برجسته به ارتفاع حداقل ۲۰ سانتی‌متر و عرض ۱۲۵ سانتی‌متر که فاصله بین بسترها ۴۰ سانتی‌متر باشد بسه شوند (درازای کرت‌ها به شیب زمین نهالستان بستگی دارد و می‌تواند بین ۱۵ تا ۵۰ متر باشد. هرچه طول آن بیشتر باشد، کندن نهال‌ها با دستگاه نهال‌کن راحت‌تر انجام خواهد شد.

-سطح بستر کرت‌ها با تخته تسطیح شوند.

-با استفاده از تخته و یا غلتک شیازن، ۵ شیار موازی به فاصله ۲۵ سانتی‌متر و عمق ۳ سانتی‌متر در سطح آن در راستای درازای کرت ایجاد شود.

-بذرهای تهیه شده پیش از کاشت با استفاده از قارچکش بنومیل یا زینب ضدعفونی شده و با فاصله ۳ سانتی‌متر در داخل شیار قرار داده شوند.

-روی بذرها به ضخامت ۲-۳ سانتی‌متر با مخلوطی از خاکبرگ و ماسه (با نسبت مساوی) پوشانده شوند.

-زمان انتقال نهال‌ها به زمین اصلی آبان (برای مناطق جلگه) و اسفند (برای مناطق مرتفع و دارای یخبندان زمستانی) است.





کاشت نهال

- کاشت نهال‌های یکساله در عرصه جنگل کاری در اسفندماه، پیش از آغاز رشد بهاره انجام می‌شود.
- نظر به اینکه نهال‌ها ریشه لخت هستند، لازم است پیش از باز شدن جوانه‌ها به عرصه جنگل کاری منتقل و کاشته شوند تا شانس موفقیت آن‌ها افزایش یابد.
- هرس ریشه‌های ضخیم و شکسته و همچنین ریشه‌های بسیار بلند در زمان کاشت بر موفقیت جنگل کاری می‌افزاید.
- در هنگام کاشت نهال‌های ون در زمین اصلی به‌ویژه در اراضی جنگلی که امکان رقابت با گونه‌های علفی و مهاجم را در پی دارد، سعی شود از نهال‌های سالم، قوی و بلند استفاده شود.

کاشت مستقیم بذر: تاکنون از این روش برای جنگل کاری پلت استفاده نشده است، اما در شرایط طبیعی در جنگل‌های هیرکانی این روش توسط طبیعت به‌عنوان (زادآوری طبیعی) در حفره‌های خالی و فضاهای باز دیده شده است.

افرا پلت

افرا پلت *Acer velutinum* Boiss. گونه‌ای از جنس افرا است که در سرتاسر جنگل‌های هیرکانی از جلگه تا ارتفاعات انتشار دارد. در بین درختان جنس افرا، این گونه بیشترین پراکنش را در جنگل‌های هیرکانی دارد و به‌عنوان یکی از مهمترین گونه‌های پیشاهنگ جنگل‌های هیرکانی محسوب می‌شود. پلت به‌صورت تک‌درخت همراه با درختان راش و بلندمازو در جوامع جنگلی اوج (کلیماکس) نیز انتشار دارد.

زمان رسیدن و جمع‌آوری میوه (بذر): اواخر شهریور

نحوه جمع‌آوری: اواخر شهریور بهترین زمان برای جمع‌آوری بذرهای بالدار از درخت مادری است. این عمل به‌صورت فیزیکی و بالا رفتن از درخت انجام می‌شود.

نحوه پاک کردن بذر: بذرها پس از جمع‌آوری باید باله‌گیری و بوجاری شوند. سپس، آن‌ها را در سایه و هوای آزاد قرار داده تا خشک شوند.



ماندگاری بذر: یک سال

نگهداری و انبارداری: بذرها در کیسه‌های کنفی و یا پارچه‌ای در انبار دارای تهویه و خنک با دمای ۲ تا ۷ درجه سانتی‌گراد نگهداری شوند.

زمان کاشت بذر: نیمه دوم آبان

درصد جوانه‌زنی: ۳۰ تا ۱۰۰ درصد

تعداد بذر در هر کیلوگرم: ۱۰/۰۰۰

تیمار جوانه‌زنی: نیاز به تیمار خاصی نیست، اما چنانچه بذرها برای ۲۰ روز تحت تیمار سرمادهی مرطوب قرار بگیرند، درصد جوانه‌زنی آنها افزایش می‌یابد.

کاشت بذر در پاییز: خیساندن در آب سرد توصیه می‌شود. بذرها را پیش از کاشت در نیمه دوم آبان به مدت ۴۸ ساعت در آب جاری خیسانده تا ضمن جذب آب، مواد بازدارنده از روی بذر شسته شود. در مدت زمان خیساندن بذر لازم است هر ۶ ساعت یکبار آب آن عوض شود.



شکل ۳- درخت افرا پلت



تولید نهال و نگهداری در نهالستان

-زمین خزانه به صورت بسترهای کرت برجسته به ارتفاع حداقل ۲۰ سانتی‌متر و عرض ۱۲۵ سانتی‌متر که فاصله بین بسترها ۴۰ سانتی‌متر باشد بسته شوند (درازای کرت‌ها به شیب زمین نهالستان بستگی دارد و می‌تواند بین ۱۵ تا ۵۰ متر باشد. هرچه طول آن بیشتر باشد، کندن نهال‌ها با دستگاه نهالکن راحت‌تر انجام خواهد شد.

-سطح بستر کرت‌ها با تخته تسطیح شوند.

-با استفاده از تخته و یا غلتک شیارزن، ۵ شیار موازی به فاصله ۲۵ سانتی‌متر و عمق ۲ تا ۳ سانتی‌متر در راستای درازای کرت در سطح آن ایجاد شود.

-بذرهای تهیه شده قبل از کاشت با استفاده از قارچکش بنومیل ضدعفونی شده و با فاصله ۳ سانتی‌متر در داخل شیار قرار داده شوند.

-روی بذرها به ضخامت ۲ تا ۳ سانتی‌متر با مخلوطی از خاکبرگ و ماسه (با نسبت مساوی) پوشانده شود.

-زمان انتقال نهال‌ها به زمین اصلی آبان (برای مناطق جلگه) و اسفند (برای مناطق مرتفع و دارای یخبندان زمستانی) است.

کاشت نهال

-کاشت نهال‌های یکساله در عرصه جنگل کاری در اسفندماه، پیش از آغاز رشد بهاره انجام می‌شود.

-با توجه به اینکه نهال‌ها ریشه‌لخت هستند، لازم است پیش از باز شدن جوانه‌ها به عرصه جنگل کاری منتقل و کاشته شوند تا شانس موفقیت آن‌ها افزایش یابد.

-هرس ریشه‌های ضخیم و شکسته و همچنین ریشه‌های بسیار بلند در زمان کاشت بر موفقیت جنگل کاری می‌افزاید.

کاشت مستقیم بذر



گونه‌های مناسب جنگل کاری در ناحیه هیرکانی



PTMP/SK/R&D/A/ Suitable species for forestry 01 /11062023

تاکنون از این روش برای جنگل کاری پلت استفاده نشده است، اما در شرایط طبیعی در جنگل‌های هیرکانی این روش توسط طبیعت به‌عنوان (زادآوری طبیعی) در حفره‌های خالی و فضاهای باز بسیار دیده شده است.

منبع

پرهیزکار، پژمان؛ اخوان، رضا؛ حسنی، مجید؛ خوشنویس، مصطفی. (۱۴۰۲). گونه‌های مناسب جنگل کاری در ناحیه هیرکانی. تهران: نشر آموزش کشاورزی

تعاونی پترو تمدن مهام پارس



PTMP/SK/R&D/A/ Suitable species for forestry 01 /11062023

