



موسسه / پژوهشکده / مرکز مرتبط: موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

عنوان: جنگلکاری با مدیریت رواناب و مالچ آلی در مناطق خشک جنوب ایران

یافته منتج از پروژه شماره: ۹۷۰۲۱۳-۰۲۰-۰۹-۶۲-۲۴ مدت اجرا: ۳ سال

مجری: مریم مصلحی جویباری رتبه علمی: استادیار پژوهش

آدرس الکترونیکی مجری: m.moslehi@areeo.ac.ir

تعریف مسئله و اهمیت موضوع:

میانگین بارش سالانه کشور (۲۵۰ میلی متر)، حدود یک سوم میانگین دنیا است که همین مقدار بارش به علت توزیع مکانی (مکان‌های فاقد پوشش دارای نفوذپذیری کمتر و رواناب بیشتر) و زمانی (بارش در فصل تابستان تبخیر بیشتر) نامناسبی که دارد، منجر به هدررفت آب (رواناب و تبخیر)، کاهش آب‌های زیرزمینی و فقر پوشش گیاهی می‌شود. در حال حاضر، با کاهش ظرفیت نگهداری رطوبت خاک در مراتع در اثر چرای مفرط دام، تخریب خاک، تبخیر و تعرق بسیار بالا، استقرار نهال در عرصه‌های طبیعی و مناطق بیابانی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌رو است. جهت استقرار نهال، وجود رطوبت امری ضروری است. بنابراین، شناسایی و به‌کارگیری روش‌های جدید به منظور حفظ ذخیره رطوبت خاک، افزایش ظرفیت نگهداری آب در خاک به منظور بهبود وضعیت کمی و کیفی پوشش گیاهی و اصلاح و احیای مراتع، امری ضروری است. یکی از اقدامات موثر و اساسی در رابطه با تامین آب و اصلاح مراتع در مناطق خشک و نیمه‌خشک، مدیریت بارش‌های جوی از طریق ذخیره نزولات و استحصال آب باران است که از طریق کاهش رواناب سطحی، جلوگیری از فرسایش خاک، افزایش قابلیت نفوذ و نگهداری آب، تغذیه سفره آب زیرزمینی و کاهش تبخیر از تشکیل سیلاب‌های مخرب جلوگیری نموده و با بهبود رطوبت در ناحیه توسعه ریشه منجر به استقرار و رویش پوشش گیاهی و در نتیجه تعادل اکولوژیک در اراضی مرتعی و جنگلی می‌شود. از سازه‌های مکانیکی کوچک مقیاس بانکت‌های هلالی و پیتینگ هستند که می‌توان در مناطق خشک و نیمه‌خشک استفاده نمود. بانکت‌های هلالی، چاله‌های هلالی شکلی به شعاع تقریبی ۲ تا ۴ متر هستند که در امتداد خطوط تراز و عمود بر شیب اصلی دامنه‌ها حفر و در خط القعر آن‌ها نهال غرس می‌شود. پیتینگ، چاله‌هایی به طول ۶۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر و عمق ۷/۵ تا ۲۰ سانتی‌متر است که با استفاده از خاک حفر شده، گودال دیواره‌ای در اطراف آن احداث می‌شود. این سامانه با منجر به افزایش نفوذ آب حاصل از نزولات آسمانی به داخل خاک و مهار رواناب می‌گردد.

دستورالعمل بکارگیری یافته در عرصه:

۱- در منطقه (دهگین استان هرمزگان) سامانه پیتینگ و هلالی با استفاده از مالچ آلی و دو گونه مغیر و کنار جهت

جنگلکاری استفاده شود. این توصیه برای مناطقی که شرایطی شبیه به این منطقه داشته باشد، نیز صدق می کند.

۲- در عرصه‌هایی با شیب ۲ تا ۵ درصد در آب و هوای خشک و بافت خاک متوسط، سیلت دانه‌ای و شنی ریز، با میانگین بارش سالیانه ۱۵۴/۶ میلی‌متر و متوسط دمای ۲۶/۵ درجه سانتی‌گراد، سامانه‌های هلالی با قطر تقریبی ۲ متر و پیتینگ با ابعاد ۱×۰/۶ متر و عمق ۲۰ سانتی‌متر به عنوان بهترین سامانه برای جنگلکاری استفاده شود. برای جنگلکاری از گونه‌های بومی استفاده گردد.

۳- پس از احداث سامانه‌ها، چاله‌هایی با ابعاد ۴۰×۴۰×۴۰ سانتی‌متر در وسط سامانه‌ها حفر شود و مالچ آلی که از گیاهان خشکیده بومی منطقه در ترکیب با کلش گندم، چپس چوب و برگ نخیلات تهیه شده در ۲۰ سانتی‌متری عمق چاله کاشت ریخته، نهال‌ها را در چاله کاشت قرار داده و سپس، با خاک منطقه روی آن پوشانیده شود. ۱۰ سانتی‌متر از روی چاله کاشت نیز با مالچ آلی پوشانده شود. در مراحل ابتدایی جهت کاشت و استقرار گیاه تا شروع بارش، هر ۱۰ روز یک‌بار نهال‌ها آبیاری شود. پس از شروع بارش آبیاری قطع گردد، تا گیاه از آب باران برای رویش استفاده نماید.

نتایج و مزایای حاصل از بکارگیری یافته در عرصه:

- کاهش هزینه سنگین حمل و نقل و هزینه خرید آب و آبیاری در منطقه جنوب (در سال ۱۳۹۷ هزینه انتقال آب و آبیاری تقریباً ۲۰ میلیون تومان شد. قابل ذکر است بسته به مکان، شرایط آب و هوایی، نوع گونه و فاصله دسترسی به آب هزینه آبیاری تغییر می کند).

- قطع رواناب منطقه با استفاده از سامانه و استفاده از آن در تولید پوشش گیاهی و ذخیره آب زیرزمینی.

- استفاده از مالچ آلی و کاهش هزینه‌های سنگین مواد نگهدارنده رطوبت مانند هیدروژل و تشتک تبخیر (هزینه استفاده از سوپر جاذب‌ها برای کاشت هر نهال ۹۰ تا ۲۰۰ هزار تومان می باشد که بسته به نوع سوپر جاذب و سال استفاده متفاوت است).

- ایجاد پوشش گیاهی در مناطق خشک و بدون پوشش و جلوگیری از فرسایش خاک.

- استفاده از گونه‌های مناسب و سازگار با منطقه و در نتیجه بالا بردن درصد موفقیت جنگلکاری با درصد زنده‌مانی بالا.

- استقرار بهتر نهال‌ها در عرصه و شرایط سخت جنوب نسبت به حالت طبیعی می باشد.

عکس/عکس‌های شاخص از یافته:



تصویر نهال ۱۰ سانتی‌متری کشت شده در سامانه پیتینگ، بعد از دو سال رویش