

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

دوره ترمین

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

دوره ترمین

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دوره ترمین

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو



راه کارهای اساسی در تأمین مواد اولیه چوبی در صنایع چوب و کاغذ جهت مقابله با بحران تأمین مواد و کاهش برداشت از جنگل

- ^۱ علی بابازاده لاهی، ^۲ محمد شمسیان، ^۳ هدایت الله امینیان، ^۴ عبدالله یاسی، ^۵ امان محمد گرگانلی دوجی
۱. کارشناس تولید شرکت صنعت چوب شمال (نئوپان گنبد) و دانشجوی کارشناسی ارشد فرآورده چند سازه چوب، دانشگاه زابل
رایانامه: parsrika@gmail.com
۲. استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه زابل
۳. استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم صنایع چوب و کاغذ، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس
۴. کارشناس تولید شرکت صنعت چوب شمال (نئوپان گنبد) و دانشجوی دکتری فرآورده چند سازه چوب، دانشگاه گرگان
۵. کارشناس تولید شرکت صنعت چوب شمال (نئوپان گنبد)

چکیده

چوب آلات جنگلی سهم ۴۰ الی ۵۰ درصدی تأمین مواد اولیه چوبی کارخانه های صنایع چوب و کاغذ را بر عهده دارند و جنگل به عنوان منبع عمده تأمین کننده چوب کشور محسوب می شوند. سطح جنگل های ایران ۸/۸ درصد مساحت کشور را تشکیل می دهند و سرانه جنگل در کشور ۰/۱۷ هکتار است که ایران از لحاظ پوشش جنگلی به عنوان کشور با سطح پوشش کم معروف است. در بازه ۲۰ ساله تا دهه ۸۰ کاهش مساحت جنگل های ایران ۱۷ درصد بوده که استان گلستان ۲۷ درصد، گیلان ۲۲ درصد و مازندران ۲۱ درصد از جنگل های خود را از دست دادند. عوامل سوء مدیریت جنگل، تغییر کاربری، چرای بیش از حد دام، قاچاق چوب و ... باعث به خطر افتادن این جنگل ها شده که چالش های شدید کمبود مواد اولیه برای کارخانه های صنایع چوب و کاغذ را خواهد داشت و این صنایع دچار بحران در خرید مواد اولیه می گردند. در نتیجه افزایش قیمت تمام شده محصولات و کاهش رقابت با محصولات مشابه خارجی گشته و احتمال ورشکستگی این صنایع افزایش می یابد. لذا با اجرای برنامه ریزی از پیش تعیین شده در امر تأمین ماده خام اولیه چوبی در قالب سیاست های حمایتی به کارخانه ها جهت زراعت چوب درختان سریع رشد و انعقاد قرارداد با کشاورزان، تشکیل نمایندگی فعال از طریق تعاونی های کوچک روستایی در جمع آوری چوب آلات درختان باغی و مواد لیگنوسلولزی نظیر ساقه توتون، سویا، باگاس و سایر مواد لیگنوسلولزی فراهم نمود.

واژه کلیدی: صنایع چوب و کاغذ، مواد اولیه چوبی، تخریب جنگل، زراعت چوب



مقدمه

درختان و جنگل‌ها یک موهبت الهی می‌باشند که بشر از آن‌ها بهره می‌جوید. در کتب و روایات دینی همواره بر کاشت درخت توصیه شده است، در این باب رسول اکرم (ص) فرمودند: مسلمانی که درختی بنشانند و یا زراعتی کسب نماید اجر و پاداش صدقه در راه خدا را خواهد داشت (مستدرک الوسائل)، در ایران نیز از دیرباز این امر مورد توجه مردمان و بزرگان بوده است بطوریکه در سنگ‌نگاره‌های تخت جمشید این آثار مشهود می‌باشد. از طرفی وجود باغ‌ها و بوستان‌های زیاد در هر گوشه از این کشور، گواهِ بر حفظ و حراست از طبیعت توسط مردم است.

جنگل، زمینی (اعم از خشکی و آبی) است که عمدتاً از درخت و درختچه همراه با سایر رستنی‌های خشبی و علفی خودرو پوشیده شده باشد مشروط به آن که مساحت آن کمتر از نیم هکتار و تاج پوشش درختی آن به طور طبیعی کمتر از پنج درصد نباشد. جنگل‌های ایران که ۸/۸ درصد مساحت کشور را تشکیل می‌دهند، از نظر مدیریتی به دو گروه جنگل‌های شمال و جنگل‌های خارج از شمال تقسیم می‌شوند. حجم سرپای جنگل‌های شمال کشور، حدود ۴۰۰ میلیون مترمکعب و جنگل‌های خارج از شمال حدود ۲۰۰ میلیون مترمکعب است. سرانه جنگل در کشور ۰/۱۷ هکتار است درحالی‌که سرانه جهانی جنگل ۰/۶۲ هکتار می‌باشد (سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری ایران، ۱۳۹۳).

ایران، به دلیل قرار گرفتن روی کمربند خشک جهان، در زمینه‌ی پوشش جنگلی فقیر بوده و جز آخرین کشورهایی است که دارای جنگل است. در حال حاضر باریکه‌ای از دامنه‌های شمالی رشته‌کوه البرز، که در معرض رطوبت دریای مازندران واقع است، دارای پوشش جنگلی است. علاوه بر این، در بخش‌هایی از ارتفاعات زاگرس نیز به طور پراکنده جنگل وجود دارد.

در دوره‌ی حکومت صفویه، از چوب به مقدار فراوان در ساختن بنا استفاده می‌شده و در زمان حکومت قاجار، طی قراردادهای مختلف، استفاده از درختان جنگل ابتدا به انگلیسی‌ها و سپس در سال ۱۲۸۰ به روس‌ها داده شد. این رویه به تدریج به شکل کاملاً غیرمعقول و نامطلوب ادامه یافت. برای مثال، در سال ۱۳۰۴ استفاده از جنگل‌های شمال در ازای دریافت ۵۰۰ هزار ریال به مدت دو سال به روس‌ها واگذار شد و در سال ۱۳۰۷ به حدود ۷۰۰ هزار ریال افزایش یافت. به این ترتیب، تخریب جنگل‌های ایران رو به فزونی نهاد (حکیمیان، ۱۳۷۸).

در سال ۱۳۲۵ آمار از مساحت جنگل‌های ایران منتشر شد، ۱۸ میلیون هکتار مشتمل بر ۱۰ میلیون هکتار جنگل و هشت میلیون هکتار زمین جنگلی بود. در واقع در طول ۶۰ سال اخیر ۳۰ درصد از جنگل‌های کشور محوشده‌اند. طبق گزارش سازمان حفاظت محیط‌زیست در سال ۸۳ میزان کاهش مساحت جنگل‌های ایران در دو دهه گذشته ۱۷ درصد برآورد شده است. در این بازه ۲۰ ساله استان گلستان ۲۷ درصد، گیلان ۲۲ درصد و مازندران ۲۱ درصد از جنگل‌های خود را از دست داده‌اند (شرق، ۱۳۸۹).

عوامل مؤثر در تخریب جنگل‌های ایران

عوامل مؤثر در تخریب جنگل‌ها را می‌توان به دو دسته‌ی عوامل طبیعی و انسانی تقسیم کرد. اگرچه تفکیک کامل آن امکان‌پذیر نیست، با این وجود به شرح زیر معرفی می‌شوند؛

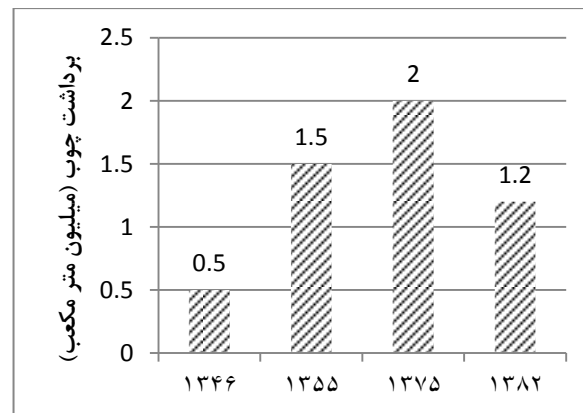


عوامل طبیعی

این دسته عوامل که در تخریب جنگل‌ها نقش دارند عبارت انداز: آتش‌سوزی، گرد و غبار، سرما، یخبندان‌های شدید، باد و طوفان، گازها، باران‌های شدید و سیلاب، عوامل زنده بیماری‌زا مانند انواع ویروس‌ها، باکتری‌ها و قارچ‌ها.

عوامل انسانی

عامل عمده‌ی تخریب جنگل‌های شمال ایران، وجود روستاها در داخل جنگل است و روستائیان که شغل عمده‌ی آن‌ها دامداری است، نقش زیادی در تخریب جنگل دارند. عامل دیگر برداشت بی‌رویه و بدون جایگزینی چوب از جنگل‌هاست. سازمان جنگل‌ها و مراتع در بررسی‌های از روند برداشت چوب از جنگل‌ها از ۳۰۰/۰۰۰ مترمکعب در سال ۱۳۴۶ به ۱/۵ میلیون مترمکعب در سال ۱۳۵۵ و دو میلیون مترمکعب در هر یک از سال‌های برنامه دوم رسیده است. همچنین روستائیان جنگل نشین و دامداران سالانه حدود ۲/۸ میلیون مترمکعب چوب هیزمی و ۱۷۰/۰۰۰ مترمکعب چوب صنعتی از جنگل‌های شمال ایران برداشت می‌کنند (شکل ۱).



شکل ۱: روند افزایشی برداشت چوب از جنگل‌های تجاری شمال

لذا با بررسی و شواهد مطروح شده، ایران از نظر منابع جنگلی دچار چالش‌های جدی شده است، که ناچار به کاهش بهره‌برداری و مدیریت جنگل می‌باشد. از این‌رو کارشناسان جهت حفاظت منابع جنگلی، چند سالی می‌باشد که طرح استراحت جنگل را پیشنهاد نمودند.

چوب آلات جنگلی سهم ۴۰ الی ۵۰ درصدی تأمین مواد اولیه چوبی کارخانه‌های صنایع چوب و کاغذ شمال را بر عهده‌دارند (بابازاده‌لهی، ۱۳۹۳) و جنگل به عنوان منبع عمده تأمین‌کننده چوب کشور محسوب می‌شوند. از طرفی سن دیر زیستی درختان پهن‌برگ بومی جنگل‌های شمال در درازمدت بوده که امکان بهره‌برداری زود هنگام در صورت کاشت مجدد آن‌ها امکان‌پذیر نیست. لذا با اجرای این طرح استراحتی جنگل چالش‌های شدید کمبود مواد اولیه برای کارخانه‌های صنایع چوب و کاغذ را خواهد داشت و دچار بحران در خرید مواد اولیه می‌گردند. در نتیجه افزایش قیمت تمام‌شده محصولات و کاهش رقابت با محصولات مشابه خارجی گشته و احتمال ورشکستگی این صنایع افزایش می‌یابد. از این‌رو با اجرای برنامه‌ریزی از پیش تعیین‌شده در امر تأمین ماده خام اولیه چوبی، مسیر را برای برون‌رفت از این قبیل چالش‌ها بهره‌جست.



روش های تأمین مواد اولیه چوبی

زراعت چوب

یکی از عمده ترین روش ها تأمین مواد اولیه چوبی زراعت چوب می باشد. بدین سان که با استفاده از کاشت گونه های درختی سریع رشد در سطح مزارع، پارک های جنگلی، اراضی بیابان و لم یزرع می توان در بازه زمانی کمتر از ده سال چوب آلات خوبی برای مصرف صنایع چوب و کاغذ بهره برداری کرد.

صنوبر

صنوبرها رویش فوق العاده ای دارند، در بررسی به عمل آمده از گونه صنوبر دلتوئیدس (*Populus deltoids*) واقع در استان گیلان، میزان میانگین رویش حجمی سالیانه ۲۹,۷۶ مترمکعب در هکتار و در سال است (طهرانی و همکاران، ۱۳۹۰). صنوبر میانگین تولید بیش از ۲/۵ میلیون مترمکعب چوب قابل استفاده سالانه را در صنعت تخته خرده چوب فراهم می کند (فرجی، ۱۳۸۹).

جدول ۱- سطوح صنوبر کاری و حجم سرپای آن در مناطق اداره های کل ۴ گانه منابع طبیعی شمال^۱

حجم کل چوب	حجم چوب سرپا	سطح صنوبر کاری	اداره کل منابع طبیعی
به مترمکعب	به مترمکعب در هکتار	به هکتار	
۷'۵۰۰'۰۰۰	۱۲۰	۶۲۵۰۰	گیلان
۲۶۴'۰۰۰	۱۲۰	۲۲۰۰	مازندران - نوشهر
۸'۴۰۰'۰۰۰	۱۲۰	۷۰۰۰	مازندران - ساری
۵۰۰'۰۰۰	۱۰۰	۵۰۰۰	گلستان
۹'۱۰۴'۰۰۰		۷۶۷۰۰	جمع

اکالیپتوس

بررسی به عمل آمده از سه درخت ۱۷ ساله اکالیپتوس *camaldulensis* از ایستگاه تحقیقات پاسند واقع در نزدیکی بهشهر درختان بافاصله کاشت ۵×۵ میزان متوسط رویش قطری سالیانه ۱۱,۱ میلی متر، با تولید چوب خشک ۱۲,۳۸ مترمکعب هکتار در سال تعیین شد (مهدوی و همکاران، ۱۳۸۳). از این رو این گونه نیازمندی های چوبی صنایع چوب و کاغذ را می توان پاسخ گو بود. در منطقه گنبد کاووس علاوه بر اکالیپتوس کاری در اطراف باغ ها و زمین های کشاورزی، یک پهنه اکالیپتوس کاری توسط شرکت صنعت چوب شمال در منطقه سد گلستان مورد بهره برداری قرار گرفت.

دفتر برنامه ریزی و بودجه - سازمان جنگل ها، ۱۳۹۰.^۱



پالونیا

درختان سریع رشد پالونیا تحت شرایط مناسب در سن پنج تا شش سالگی به سن بهره برداری می‌رسند. در مقایسه با سایر درختان سریع رشد مانند صنوبر، پالونیا دارای رشد شدیدتری در چند سال اول زندگی است بطوریکه در حدود نصف سن بهره برداری درختان صنوبر ۵۰ تا ۱۵۰ مترمکعب چوب از هر هکتار در روش کاشت تلفیقی با گیاهان زراعی به دست می‌آید. طی بررسی‌های بعمل آمده چوب پالونیا کیفیت لازم را جهت تولیدات چوبی و خمیر کاغذ داراست. استفاده از این درختان در زراعت چوب، نهال کاری در زمینه‌ای کشاورزی، جنگل‌های مخروطی و یا سوخته، در دوره کوتاهی موجب افزایش حجم چوب تولیدی در هکتار شده و کمبود چوب مصرفی صنایع چوب و کاغذ را جبران خواهد نمود.

جدول ۲- درآمد حاصل از فروش چوب یک هکتار جنگل کاری پالونیا در فواصل کاشت مورد مطالعه سال ۱۳۸۷ در شصت کلاگران (تراهی و همکاران، ۱۳۹۲)

درآمد (ریال)	قیمت هر کیلو گرم (ریال)	وزن معادل (کیلوگرم)	دانستیه (کیلوگرم بر مترمکعب)	موجودی حجمی مترمکعب در هکتار	فاصله کاشت
۹۵۱۶۱۵۰۰	۹۵۰	۱۰۰۱۷۰	۲۷۰	۳۷۱	۴×۶
۷۱۵۶۳۵۰۰	۹۵۰	۷۵۳۳۰	۲۷۰	۲۷۹	۵×۶
۷۵۱۵۴۵۰۰	۹۵۰	۷۹۱۱۰	۲۷۰	۲۹۳	۵×۸
۴۴۳۷۴۵۰۰	۹۵۰	۴۶۷۱۰	۲۷۰	۱۷۳	۶×۱۰

چوب‌ها و ضایعات درختان و نباتات مثمر

درختان باغی

بر اساس نتایج آمارگیری سال ۸۹ بیش از یک میلیون و ۸۰۰ هزار هکتار باغ و قلم سستان در کشور وجود دارد (مرکز آمار ایران)، لذا یک منبع ماده چوبی مناسب برای تولیدات صنایع چوب و کاغذ است. امروزه سر شاخه‌های درختان باغی توسط چپیره‌های کوچک توسط تراکتورهای کشاورزی به ذرات و خرده چوب‌های مصرفی کارخانجات چوب و کاغذ تبدیل می‌شوند (شکل ۲ دستگاه سر شاخه خردکن).



شکل ۲: دستگاه سرشاخه خردکن درختان باغی

باگاس

تفاله نیشکر (باگاس) مواد فیبری حاصل از باقیمانده ساقه نیشکر بعد از مرحله‌ی استخراج شیره قندی می‌باشد. در ایران حدود ۷۰ هزار هکتار مزرعه نیشکر وجود دارد که از هر هکتار سالانه ۱۲ تا ۱۳ تن باگاس به دست می‌آید. این منبع سلولزی مواد خوبی خصوصاً برای صنایع کاغذسازی، تخته فیبر با دانسیته متوسط و تخته خرده چوب خواهد بود. سایر منابع لیگنوسلولزی مورد کاربرد در صنعت چوب کاغذ می‌توان به ساقه توتون، ساقه آفتابگردان، ساقه کلزا ساقه سویا و ساقه پنبه را نام برد. این گروه از مواد بیشتر فصلی بوده عنوان مواد جانشین یا به صورت اختلاط با سایر مواد می‌توان از آن‌ها بهره جست.

نتیجه‌گیری

با در نظر داشتن آن چه در این مقاله پرداخته شده است. کشور از لحاظ منابع چوبی جنگلی دچار رکود می‌باشد، از این رو می‌بایست مسیر تغذیه مواد اولیه کارخانجات صنایع چوب و کاغذ شمال ایران را به سوی مواد جانشین چوب آلات جنگلی سوق داد. لذا دولت و سیاست‌گذاران مربوطه با اجرای برنامه‌ریزی از پیش تعیین شده در امر تأمین ماده خام اولیه چوبی در قالب سیاست‌های حمایتی به کارخانه‌ها جهت زراعت چوب درختان سریع رشد و انعقاد قرارداد با کشاورزان، تشکیل نمایندگی فعال از طریق تعاونی‌های کوچک روستایی در جمع‌آوری چوب آلات درختان باغی و مواد لیگنوسلولزی نظیر ساقه توتون، سویا، باگاس و سایر مواد لیگنوسلولزی فراهم نمود. این مجموعه عوامل باعث کاهش بهره‌برداری از جنگل‌های کشور شده و از طرفی نیز بهبود تجدید پذیری جنگل و محیط‌زیست کشور می‌شود.

منابع

بابازاده‌لهی، ع. ۱۳۹۳، گزارش کارشناسی از تولید تخته خرده چوب، واحد تولید شرکت صنعت چوب شمال.



تراهی، ر؛ و همکاران. تابستان ۱۳۹۲، آنالیز مالی جنگل کاری پالونیا با محصولات کشاورزی (مطالعه موردی، محدوده جنگل شصت کلاته گرگان)، فصلنامه جنگل و مرتع، شماره ۹۷، ۸۰ صفحه.

حکیمان. کبرا، ۱۳۷۸، بررسی تاریخی قلمرو جنگل های ایران با تأکید به جنگل های شمال، مجله ی پژوهش های جغرافیایی شماره ۳۱ سال سی و یکم.

روزنامه شرق، ۱۲ دی ۱۳۸۹، زبانه های آتش از شمال تا غرب، سال پنجم، شماره ۱۱۵۰.

زوجاجی طهرانی، ح؛ و همکاران، ۱۳۹۰. بررسی رویش صنوبر دلتوئیدس در استان گیلان (مطالعه موردی جنگل کاری های منطقه هفت دغان در صومعه سرا)، مجله علوم زیستی واحد لاهیجان، سال پنجم، شماره سوم، ۹ صفحه.

سایت سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری ایران، frw.org.ir

سایت مرکز آمار ایران، www.amar.org.ir

گزارش صنوبر کاری در مناطق اداره های کل چهارگانه منابع طبیعی شمال ایران، دفتر برنامه ریزی و بودجه سازمان جنگل ها و مراتع کشور، ۱۳۹۰.

مستدرک الوسائل، جلد ۱۳، صفحه ۴۶.

مهدوی، س؛ و همکاران. ۱۳۸۳. بررسی همبستگی ابعاد الیاف و جرم مخصوص با میزان رویش قطری و سن در چوب اکالیپتوس، موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع، نشریه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره ۱۹، شماره ۱، صفحه ۶۹-۹۵.
ولایتی، س؛ و همکاران. پاییز و زمستان ۱۳۸۵، چالش های زیست محیطی جنگل ها و مراتع ایران و پیامدهای آن، مجله ی جغرافیا و توسعه ی ناحیه ای، شماره ی هفتم.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



توجه: ترمینال

بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)



PROPOSAL
پروپوزال

توجه: ترمینال

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



توجه: ترمینال

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو