



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گیلان

نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی

جلد چهارم، شماره دوم، ۱۳۹۴

<http://ejang.gau.ac.ir>

بررسی مسایل و مشکلات زراعت چوب اکالیپتوس در استان گلستان

* محمد رضا محبوبی^۱، سوسن مقصود لونژاد^۲ و احمد عابدی سروستانی^۳

^۱ دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران،

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران،

^۳ استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۲/۱۷

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی مسایل و مشکلات زراعت چوب اکالیپتوس در استان گلستان انجام شد. تحقیق توصیفی و از نوع پیمایشی و جامعه مورد مطالعه کلیه زراعت‌کاران چوب اکالیپتوس در سطح استان گلستان بودند. حجم نمونه مورد نیاز با کمک جدول کرجسی و مورگان به تعداد ۱۰۰ نفر برآورد گردید که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده در سه بخش شهرستان استان گلستان یعنی شهرستان‌های گرگان، بندرگز و کردکوی انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که روایی آن توسط متخصصان و کارشناسان تأیید گردید. پایایی پرسشنامه با مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ مورد تأیید قرار گرفت. براساس یافته‌های تحقیق، مهم‌ترین مسایل و مشکلات زراعت‌کاران چوب به‌ترتیب نداشتن آب کافی جهت آبیاری مزرعه چوب، مقاومت کم نهال‌های چوبیده در مقابل سرما و یخ‌زدگی، سایه‌اندازی درختان اکالیپتوس بر روی گیاهان کشاورزی، قیمت پایین چوب در بازار، نبود صرفه اقتصادی کافی در تولید چوب و نبود یک نظام قیمت‌گذاری در خرید و فروش چوب می‌باشد. نتایج مقایسه میانگین نشان داد تفاوت معنی‌داری بین نظرات پاسخگویان در مورد مسایل و مشکلات زراعت چوب بر حسب فاصله محل زندگی تا گرگان، نوع

*مسئول مکاتبه: mahboobi47@gmail.com

کشت و سطح زیر کشت وجود دارد. معرفی گونه‌های سریع‌الرشد مناسب و مقاوم به شرایط آب و هوایی برای مناطق مختلف و همچنین ایجاد نهالستان در مناطق مختلف جهت تولید نهال سازگار با شرایط منطقه به‌منظور رفع مشکل مقاومت کم نهال‌های چوبده در مقابل سرما و یخ زدگی، از جمله پیشنهادهای این مطالعه می‌باشد.

کلمات کلیدی: زراعت چوب، اکالیپتوس کاران، استان گلستان

مقدمه

در اثر بهره‌برداری بی‌رویه از جنگل‌های جهان طی قرون متمادی، امروزه باید زمینه‌ای برای احیای جنگل‌های جهان فراهم نمود. به همین دلیل این ایده به‌وجود آمده که باید تعادلی در بهره‌برداری از جنگل‌ها و حفاظت از طبیعت وجود داشته باشد. وقتی جنگل‌ها تخریب می‌شوند فقط این درختان نیستند که از صحنه خارج می‌شوند بلکه محیط زندگی تغییر می‌کند و هزاران گونه گیاهی و حیوانی از بین می‌روند و رویشگاه‌های جنگلی نابود می‌شوند. امروزه از ۶۰۰ میلیون هکتار جنگل‌های طبیعی جهان بهره‌برداری می‌شود که معادل یک پنجم سطح کل جنگل‌های جهان است (مصدق، ۲۰۱۲). با توجه به رشد فزاینده جمعیت جهان در سال‌های اخیر و کمبود منابع چوبی جنگلی در کشورهای مختلف دنیا و نگرانی‌های زیست‌محیطی موجود، تخریب اکوسیستم‌ها و برداشت بیشتر از جنگل‌ها در بلندمدت، اقدامی مخاطره آمیز است (راول، ۲۰۰۲).

علاوه بر کاهش کمی سطح جنگل‌ها، وضعیت کیفی و تنوع و ترکیب گونه‌ای آن‌ها نیز تغییر کرده و عموماً در جهت کاهش کیفیت بوده است. در حدود نیم قرن، که از مدیریت منابع طبیعی کشور می‌گذرد، تلاش‌های متعددی برای مدیریت جنگل‌ها و بهبود وضعیت آن‌ها انجام گرفته است که در دستیابی به اهداف موردنظر کاملاً موفق نبوده‌اند (شامخی، ۱۹۹۳). علاوه بر این اعتقاد بر این است در کشوری که سطح جنگل‌های آن کمتر از ۲۵ درصد خاک کشور باشد، آن جنگل‌ها نمی‌توانند وظایف خود را به‌خوبی انجام دهند. در ایران حدود ۷/۵ درصد سطح کشور پوشیده از جنگل است و این موضوع نشان می‌دهد که توسعه و حفظ جنگل در ایران اهتمام بیشتری می‌طلبد. (حسن‌زاد ناوردی، ۲۰۰۹).

زراعت چوب دلایل متعددی دارد که یکی از آنها حفاظت از جنگل‌های طبیعی است، در راستای حفظ و صیانت از جنگل‌های ایران طرح زراعت چوب به مرحله اجرا در آمده است. زراعت چوب به عملیات کاشت، داشت و برداشت گونه‌های درختی زود رشد و چوبده اطلاق می‌شود که یکی از راهکارهای اساسی برای تامین چوب و مواد اولیه کارخانه‌های سلولزی است. بنابراین کشت گونه‌های زود رشد و چوبده همانند صنوبر، اکالیپتوس، گز و غیره در اطراف مزارع کشاورزی به صورت تلفیقی و یا کشت یک نوع گونه درختی در داخل مزارع ترویج داده شد (حسن‌زاد ناورودی، ۲۰۰۹). این نوع گونه‌های سریع‌الرشد امکان گسترش موفق و بالایی دارد که ناشی از توان سازش پذیری و سرعت رشد بالای آن است. بنابراین در توسعه اقتصادی اجتماعی مناطق روستایی و ایجاد اشتغال نقش وسیعی داشته و از فشار بر جنگل‌های طبیعی خواهد کاست (مجربی و همکاران، ۲۰۱۱). با توجه به اینکه تنها حدود ۷/۵ درصد از سطح کشور را جنگل پوشانده است، مساحت کم جنگل‌ها پاسخگوی نیازهای چوبی کشور نیست و زراعت چوب با گونه‌های زود رشد خارج از توده‌های طبیعی می‌تواند فشار بر منابع طبیعی را کاهش دهد و بهترین عامل برای کاهش فشار بر جنگل‌ها، تامین نیازهای کارخانه‌ها و رونق اقتصادی است. (دانه کار و همکاران، ۲۰۱۲)، در نتیجه لازم است ضمن توجه به توسعه زراعت چوب، با اعمال سیاست‌های ترغیبی و حمایتی و با عنایت به حجم نیازهای چوبی 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 (سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان، ۲۰۰۸). نتیجه بررسی‌ها گویای این واقعیت است که کشور در حال حاضر به‌طور جدی با کمبود چوب مواجه است و این امر پیامدهای منفی چون افزایش بهاء چوب، تهدیدی جدی در جهت نابودی جنگل‌های طبیعی از طریق قاچاق چوب، تعطیلی کارخانجات صنایع چوبی و سلولزی، گسترش ورود چوب‌های آلوده به آفات و بیماری از مرزهای کشور به‌طور غیرقانونی و بروز آشفستگی در بازار چوب و توسعه بورس بازی‌های ناسالم را به‌همراه دارد (امین‌پور، ۲۰۰۸). در حال حاضر زراعت چوب در همه نقاط کشور با گونه‌های مختلف فعال شده است به‌طوری که در استان‌های آذربایجان غربی، اردبیل، گیلان، مازندران و حتی مرکزی صنوبر کشت می‌شود و در استان‌های گرمسیری مانند فارس، بوشهر، هرمزگان، اصفهان و سمنان از گونه‌های زودرشد گز و اکالیپتوس که نسبت به شوری خاک و گرما مقاومت دارند، استفاده می‌شود. اما این زراعت‌ها در حد وسیعی نیست. زنجان، گلستان، اردبیل و آذربایجان غربی از جمله استان‌های کشور هستند که در حد وسیع اقدام به زراعت چوب کرده‌اند.

سطح زیر کشت طرح زراعت چوب در کل کشور حدود ۱۵۰ هزار هکتار برآورد شده است که حدود ۹۵ هزار هکتار در خارج از سه استان شمالی کشور و ۵۵ هزار هکتار نیز در استان‌های مازندران، گیلان و گلستان کشت می‌شود. پتانسیل زراعت چوب برای کل کشور ۵۰۰ هزار هکتار در نظر گرفته شده که استان‌های شمالی و زاگرسی بهترین منطقه کشت هستند. همچنین می‌توان با در اختیار قرار دادن مواد اولیه مرغوب و گونه‌های اصلاح شده و حمایت از زارعان به توسعه زراعت چوب کمک کرد و امکانات بالقوه موجود را بالفعل کرد. زراعت چوب در مناطقی که سطح آب زیرزمینی در آن بالاست یا در مناطقی که آب برای کار کشاورزی و تولید محصولات خوراکی مناسب نیست یا به فلزات سنگین آلوده است، مورد حمایت سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور قرار می‌گیرد به نحوی که برای توسعه زراعت چوب یارانه داده می‌شود. علاوه بر این، وام ارزان قیمت و نهال رایگان از جمله تسهیلات دولت برای حمایت از زراعت چوب است (دانه کار و محمودی، ۲۰۱۲). شواهد موجود نشان می‌دهد زراعت چوب در کشور با مشکلات متعددی مواجه است. وطنی و دوانلو (۲۰۰۸)، در تحقیقی با بررسی مشکلات و موانع مشارکت مردمی در اجرای طرح زراعت چوب در مازندران به این نتیجه دست یافتند که عمده‌ترین مشکل مردم شامل مشکل مالی، نداشتن تشکل خاص و عدم فرهنگ‌سازی است. همچنین مهم‌ترین مشکلات آموزشی و ترویجی طرح را به ترتیب اولویت عدم ارائه اطلاعات از سوی کارشناسان طرح زراعت چوب در قالب کلاس‌های آموزشی، کمبود اطلاعات فنی، عدم دسترسی به اطلاعات مربوط به مبارزه با بیماری‌ها و عدم وجود مزارع نمایشی و مهم‌ترین علل نارضایتی در استفاده از تسهیلات بانکی را کم بودن مبلغ وام پرداختی دانسته‌اند. سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان (۲۰۰۸)، مهم‌ترین عوامل محدودکننده زراعت چوب را فقدان برنامه‌های آموزشی و توجیهی کافی در مناطق مستعد به منظور فرهنگ‌سازی توسعه زراعت چوب، عدم آشنایی کشتکاران با اصول صحیح و فنی کاشت و برداشت منطبق با نظریه‌های جدید محققین، ناکافی بودن فعالیت‌های تحقیقاتی در راستای تامین نهال‌های اصلاح شده و ارائه الگوی مطلوب کشت به تفکیک مناطق و فرهنگ‌ها، بروز خشکسالی‌های مکرر و تأثیر آن بر منابع آبی و عدم معرفی روش‌های آبیاری مطلوب به کشتکاران، ناکارآمد بودن رابطه عرضه و تقاضا و نبود ارتباط منطقی بین تولیدکنندگان چوب با مصرف‌کنندگان چوب، فقدان تنوع در ارقام اصلاح شده و زودبازده درختان و عدم توسعه و تکثیر مطلوب ارقام اصلاح شده موجود با توجه به نیازهای روزافزون کشتکاران بر شمرده‌اند. امین‌پور (۲۰۰۸)، عوامل بازدارنده طرح زراعت چوب را مواردی چون ناکارآمدی ضوابط و شرایط بانک‌های

عامل در ارائه به موقع تسهیلات به واحدهای اجرایی زراعت چوب، عدم توجه کافی برنامه‌ریزان اجرایی به امر توسعه زراعت چوب به‌عنوان راهکار اساسی در تأمین پایدار نیازهای چوبی کشور، عدم شناخت کافی از پتانسیل‌های موجود آب و خاک برای توسعه زراعت چوب در استان‌های کشور، فقدان برنامه فرهنگ‌سازی و توجیهی و ترغیبی برای ارتقاء سطح مشارکت مردمی در استان‌ها، ارائه تخصیص‌های اعتباری سالانه بی‌موقع و ناکافی در اجرای طرح توسعه زراعت چوب، نبود تضمین‌ها و حمایت‌های لازم برای خرید تولیدات چوب از کشتکاران از جانب صنایع و کارخانه‌های چوب و لزوم معرفی ارقام اصلاح شده گونه‌های سریع‌الرشد با توان تولید اقتصادی با دوره بهره‌برداری زیر ۱۰ سال سازگار با مناطق رویشی مختلف کشور از طریق همکاری متقابل بخش‌های تحقیقاتی، پژوهشی و اجرایی دانسته است. برنامه راهبردی زراعت چوب در کشور (۲۰۰۸)، مسائل و محدودیت‌های اصلی زراعت چوب را مواردی چون محدودیت اراضی، اراضی خرد و پراکنده زراعت چوب، درآمد کم و نامناسب زراعت چوب در مقایسه با دیگر کشت‌های زراعی، مسائل اقتصادی و اجتماعی، کیفیت نامناسب چوب‌های تولیدی و عدم کاربرد چوب درختان سریع‌الرشد در صنایع می‌داند. این برنامه مشکلات فرعی زراعت چوب را نوپا بودن تحقیقات و پژوهش‌های کاربردی در این زمینه در مقایسه با تحقیقات و پژوهش‌های کشاورزی، نبود مدیریت واحد منسجم و تشکیلات تخصصی در زمینه‌های مختلف، تحقیق، ترویج و اجرا، عدم شناخت کافی از مشکلات و محدودیت‌های این بخش نزد مسئولان و مدیران کشوری، عدم همکاری و هماهنگی لازم بین دست‌اندرکاران بخش‌های مرتبط، عدم توجه به منابع غنی ژنتیکی موجود در کشور و قابلیت‌های توسعه آن می‌داند. انارکی و همکاران (۲۰۱۲)، در بررسی عوامل اقتصادی- اجتماعی مؤثر بر توسعه صنوبرکاری در استان گیلان نتیجه گرفتند متغیرهای اولین سال کشت، مدت ساعت شرکت در کلاس‌های آموزشی و میزان استفاده از تسهیلات دولتی تأثیر مثبت و سطح زیر کشت، اثر منفی بر توسعه سطح صنوبرکاری داشته است. سازمان خواروبار جهانی (۱۹۸۶)، زراعت چوب و محصولات جنگلی را متعلق به یک دوره طولانی مدت می‌داند و معتقد است در چنین شرایطی بسیاری از کشاورزان ممکن است قادر به چشم پوشی از درآمدهای سالیانه خود نباشند. همچنین زراعت‌کاران چوب از آینده و فروش چوب تولیدی اطلاعی ندارند و ممکن است قادر به خطرپذیری نباشند زیرا طی دوره طولانی، تولید بازار ممکن است دستخوش تغییر و تحولاتی گردد و ارزش تولیدات آن‌ها را به مخاطره بیندازد. هانگ و همکاران (۱۹۹۳)، دلایل روند کاهش سطح صنوبرکاری‌ها در کره جنوبی را مهاجرت روستاییان به شهرها و

فقدان اراضی مسطح برای صنوبرکاری عنوان نموده‌اند. لوئیس و همکاران (۱۹۹۹)، معتقدند سود اقتصادی، اولین عامل انگیزشی در پذیرش نظام جنگل-زراعی است. لوگندو (۲۰۰۳)، گزارش کرده است بین متغیرهای سن، جنس، درآمد، اندازه و تعداد نیروی کار در مزرعه و پذیرش طرح جنگل-زراعت رابطه معنی‌داری وجود دارد.

در یک جمع‌بندی می‌توان گفت مسایل و مشکلات گوناگون اقتصادی، اجتماعی، آموزشی، فرهنگی، مدیریتی، فنی، زیرساختی، سازمانی، اقلیمی و قانونی فراروی برنامه زراعت چوب در کشور است. شکی نیست رفع مسایل و مشکلات مذکور تنها در سایه همکاری بخش‌های تحقیقاتی، آموزشی و همراهی بخش‌های اجرایی و ترویجی و با مشارکت مردم امکان‌پذیر خواهد بود. همچنین از آنجا که طرح زراعت چوب در استان گلستان از سال ۱۳۸۳ در حال اجرا می‌باشد و زراعتکاران چوب با مسایل و مشکلات مختلفی روبرو هستند به‌نظر می‌رسد شناسایی مهم‌ترین مسایل و مشکلات و عوامل بازدارنده این طرح و راهکارهای رفع یا کاهش آن و انعکاس راهکارها به بخش‌های اجرایی همچون منابع طبیعی استان گلستان، گام مؤثری در زمینه توسعه و ترویج فناوری زراعت چوب خواهد بود. بر این اساس هدف کلی تحقیق حاضر شناسایی مسایل و مشکلات زراعت چوب (اکالیپتوس) از دیدگاه زراعتکاران در غرب استان گلستان بوده است.

مواد و روش‌ها

استان گلستان در محدوده جغرافیایی ۵۴ درجه تا ۵۶ درجه طول شرقی و ۳۶/۳۰ تا ۳۸/۱۵ عرض شمالی و در بین استان‌های مازندران، سمنان و خراسان شمالی قرار دارد. این استان با کشور ترکمنستان هم جوار و دارای ۳۴۸ کیلومتر مرز خاکی و ۹۰ کیلومتر مرز آبی است. مساحت استان ۲۲۰۲۲ کیلومتر مربع است. از این محدوده ۱۱۲۶۰۰۰ هکتار را مرتع و ۴۳۰۰۰۰ هکتار را جنگل و در مجموع حدود ۷۰ درصد از سطح استان را منابع طبیعی تشکیل می‌دهند (سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان گلستان، ۲۰۱۴).

این تحقیق توصیفی و از نوع پیمایشی بوده است. جمعیت مورد مطالعه را ۱۲۵ نفر از اکالیپتوس‌کاران در غرب استان گلستان تشکیل داده‌اند (شکل ۱) که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان، ۱۰۰ نفر در سه حوزه گرگان، بندرگز و کردکوی با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی با انتساب متناسب به‌عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند (جدول ۱).



شکل ۱- منطقه مورد مطالعه.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسش‌نامه بود که روایی آن توسط متخصصان ترویج و منابع طبیعی مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش پایایی، تعداد ۳۰ پرسشنامه در منطقه‌ای مشابه با منطقه جغرافیایی تحقیق و خارج از آن (شهرستان علی‌آباد) تکمیل و در نتیجه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۲ به دست آمد. اطلاعات گردآوری شده در دو قسمت آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم‌افزار Spss نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار، واریانس و نما و آمار استنباطی شامل آزمون‌های مقایسه میانگین و ضریب همبستگی بود.

جدول ۱- تعداد کشتکاران چوب (اکالیپتوس) و نمونه منتخب در هر شهرستان.

شهرستان	تعداد کشتکار چوب	نمونه منتخب
گرگان	۲۵	۱۵
کردکوی	۴۵	۳۴
بندرگز	۶۰	۵۱
جمع	۱۲۵	۱۰۰

نتایج

با توجه به نتایج به دست آمده، ۴۶ درصد پاسخگویان در گروه سنی بیشتر از ۵۱ سال قرار دارند و ۹۱ درصد آن‌ها مرد بوده‌اند. میزان تحصیلات ۳۴ درصد پاسخگویان در سطح دبیرستان و پیش دانشگاهی و ۸۴ درصد تحصیلات غیر دانشگاهی داشته‌اند. محل زندگی ۵۸ درصد پاسخگویان روستا بوده و فاصله محل زندگی ۴۷ درصد آنان تا مرکز استان (گرگان) ۲۱ تا ۴۰ کیلومتر بوده است. شغل ۵۹ درصد پاسخگویان کشاورزی و ۳۷ درصد آنان بین ۱۶ تا ۳۰ سال سابقه فعالیت کشاورزی داشته و ۵۱ درصد آنان بیشتر از ۵ سال سابقه کشت گونه چوبده داشته‌اند. تمام پاسخگویان، نهال مورد کاشت (اکالیپتوس) را از منابع طبیعی تهیه کرده‌اند. سطح زیر کشت ۷۶ درصد از پاسخگویان کمتر از ۳ هکتار و ۷۷ درصد از آنان زراعت چوب را به صورت مخلوط (با گندم، سیب‌زمینی، جو و اکثر گیاهان زراعی) و ۲۳ درصد به تنهایی کشت می‌کنند. ارتباط چهره به چهره و حضوری کارشناسان با زراعتکاران، مهم‌ترین عامل آشنایی چوبکاران با برنامه زراعت چوب بوده است به گونه‌ای که ۶۱ درصد پاسخگویان، اولین بار از طریق کارشناسان جهاد کشاورزی اطلاع یافته‌اند که می‌توانند در اراضی خود به کشت گونه چوبده اقدام کنند (جدول ۲).

نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی جلد (۴)، شماره (۲) ۱۳۹۴

جدول ۲- توصیف ویژگی‌های پاسخگویان.

سن	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
کمتر از ۳۵ سال	۱۳	۱۳		
۳۶ - ۵۰ سال	۴۱	۴۱	۴۸/۷	۱۰/۲۱
۵۱ سال و بیشتر	۴۶	۴۶		
محل زندگی (سکونت)	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
شهر	۴۲	۴۲		
روستا	۵۸	۵۸		
فاصله محل زندگی تا گرگان	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
۰ تا ۲۰	۲۳	۲۳		
۲۱ تا ۴۰	۴۷	۴۷	۳۲/۴	۱۶/۴۴
۴۱ و بیشتر	۳۰	۳۰		
شغل اصلی	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
کشاورزی	۵۹	۵۹		
کارمند	۲۲	۲۲		کشاورزی
آزاد	۱۹	۱۹		
سابقه فعالیت کشاورزی	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
بدون سابقه	۴	۴		
۱ تا ۱۵	۳۰	۳۰	۲۴/۰۵	۱۳/۶۰
۱۶ تا ۳۰	۳۷	۳۷		
۳۱ و بیشتر	۲۹	۲۹		
سابقه کشت گونه چوبده	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
۵ سال و کمتر	۴۹	۴۹	۵/۰۹	۱/۲۷
بیشتر از ۵ سال	۵۱	۵۱		
سطح زیر کشت زراعت چوب	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
کمتر از ۳ هکتار	۷۶	۷۶	۳/۰۷	۵/۳۷
بیشتر از ۳ هکتار	۲۴	۲۴		
حداقل سطح زیر کشت: ۰/۵ هکتار				حداکثر سطح زیر کشت: ۴۵ هکتار
روش اطلاع‌یابی از کشت گونه چوبده	فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
کارشناسان	۶۱	۶۱		
دوستان، بستگان و اهل محل	۲۳	۲۳		کارشناسان
مالکان اراضی مجاور	۱۶	۱۶		

اولویت‌بندی مسایل و مشکلات زراعت چوب اکالیپتوس بر اساس نظر پاسخگویان نشان می‌دهد مهم‌ترین مسایل و مشکلات به‌ترتیب شامل نداشتن آب کافی جهت آبیاری مزرعه چوب، مقاومت کم نهال‌های چوبه در مقابل سرما و یخ‌زدگی، سایه‌اندازی درختان چوبه بر روی محصولات کشاورزی، قیمت پایین چوب و عدم وجود صرفه تولید و نبود یک نظام قیمت‌گذاری در خرید و فروش چوب می‌باشد. در مقابل، مواردی همچون استفاده از روش‌های غلط قطع، خشک کردن، انبار، حمل و نقل چوب تولیدی، عدم آشنایی تولیدکنندگان با مهارت‌های کارآفرینانه (مهارت‌های بازاریابی، مدیریت تولید، مالی، خطر کردن منطقی)، کشت سنتی، عدم استفاده از روش‌ها و نوآوری‌های جدید در تولید چوب، قیمت بالای مواد اولیه، نهاده‌ها و تجهیزات کشت گونه چوبه و مشکل تهیه نهال‌های درختان چوبه از جمله کم‌اهمیت‌ترین مسایل و مشکلات برشمرده شده است. همچنین میانگین کل (۳/۱۰) بیانگر این موضوع می‌باشد که پاسخگویان مشکلات ذکر شده را به‌عنوان مواردی تقریباً با اهمیت بر سر راه زراعت چوب تلقی می‌کنند (جدول ۳).

نشریه حفاظت و بهره‌برداری از منابع طبیعی جلد (۴)، شماره (۲) ۱۳۹۴

جدول ۳- اولویت‌بندی مسائل و مشکلات زراعت چوب.

اولویت	مسائل و مشکلات زراعت چوب	میانگین	انحراف معیار
۱	نداشتن آب کافی جهت آبیاری مزرعه چوب	۴/۲۷	۰/۸۲۷
۲	مقاومت کم نهال‌های چوبه در مقابل سرما و یخزدگی	۴/۱۱	۱/۱۰۹
۳	مشکل سایه‌اندازی درختان چوبه به محصولات کشاورزی	۳/۴۵	۱/۱۷۵
۴	قیمت پایین چوب و عدم وجود صرفه تولید	۳/۴۲	۱/۲۴۱
۵	نبود یک نظام قیمت‌گذاری در خرید و فروش چوب	۳/۴۰	۱/۱۳۷
۶	نبود بازار مناسب برای فروش چوب تولیدی	۳/۳۹	۱/۱۱۸
۷	کمی زمین مناسب در اختیار تولید کننده	۳/۳۳	۱/۰۷۴
۸	عدم وجود حمایت‌های مناسب و همه جانبه دولتی	۳/۳۱	۱/۰۱۲
۹	عدم سرکشی و مراجعه کارشناسان منابع طبیعی به مزارع	۳/۲۷	۱/۰۴۳
۱۰	تکه تکه بودن زمین‌های کشت چوب و پراکندگی آن‌ها	۳/۲۷	۱/۰۶۲
۱۱	ندادن وام به تولیدکنندگان چوب	۳/۱۷	۰/۹۰۰
۱۲	سرمایه ابتدایی ناکافی برای شروع کاشت درختان چوبه	۳/۱۶	۱/۰۰۲
۱۳	پایین بودن تولید چوب در واحد سطح (هکتار)	۳/۱۵	۱/۱۰۴
۱۴	کافی نبودن مقدار وام اعطا شده به تولیدکنندگان	۳/۱۴	۰/۹۱۰
۱۵	وجود واسطه‌ها و دلالت در بازار چوب	۳/۱۲	۱/۰۶۶
۱۶	شرایط نامطلوب وام اعطایی	۳/۱۱	۰/۹۰۹
۱۷	درآمد کم و نامناسب زراعت چوب در مقایسه با دیگر کشت‌های زراعی	۳/۱۰	۱/۱۰۶
۱۸	عدم همکاری و هماهنگی لازم در بین دست‌اندرکاران	۳/۰۶	۱/۰۴۳
۱۹	عدم برخورداری از اطلاعات فنی کافی برای کشت گونه چوبه	۳/۰۴	۱/۱۴۵
۲۰	اتکای بیش از حد زراعتکاران به دولت	۳/۰۰	۰/۹۶۴
۲۱	عدم دسترسی به نهاده‌ها و تجهیزات تولید چوب	۲/۹۹	۰/۹۹۰
۲۲	ضعیف بودن خدمات آموزشی و ترویجی	۲/۹۹	۱/۰۳۰
۲۳	عدم شناخت کافی مسئولان و مدیران از مشکلات و محدودیت‌های تولید	۲/۹۸	۱/۰۴۴
۲۴	طولانی بودن دوره کاشت تا برداشت چوب (دوره بازگشت سرمایه)	۲/۹۵	۱/۱۷۵
۲۵	کیفیت نامناسب چوب‌های تولیدی و عدم بازار پسندی آن	۲/۹۵	۱/۱۰۴
۲۶	حمله زیاد آفات و بیماری‌ها به گونه چوبه	۲/۹۴	۱/۱۰۸
۲۷	انتقال آفات و بیماری‌ها از گونه چوبه به محصولات کشاورزی	۲/۷۵	۱/۱۴۸
۲۸	مشکل تهیه نهال‌های درختان چوبه	۲/۶۰	۱/۱۳۷
۲۹	قیمت بالای مواد اولیه، نهاده‌ها و تجهیزات کشت گونه چوبه	۲/۶۰	۱/۱۲۸
۳۰	کشت سنتی و عدم وجود روش‌ها و نوآوری‌های جدید در تولید چوب	۲/۵۳	۰/۸۷۰
۳۱	عدم آشنایی تولیدکنندگان با مهارت‌های کارآفرینانه	۲/۴۳	۰/۸۲۰
۳۲	استفاده از روش‌های غلط قطع، خشک کردن، انبار، حمل و نقل و غیره چوب تولیدی	۲/۴۰	۰/۸۱۶

دامنه میانگین: ۱ تا ۵

میانگین کل: ۳/۱۰

به منظور مقایسه نظرات پاسخگویان در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب، ابتدا از طریق آزمون شاپیرو و کلموگروف-اسمیرنف از نرمال بودن توزیع داده‌ها اطمینان حاصل گردید و سپس از آزمون t برای نمونه‌های مستقل دوگروهی مبتنی بر متغیرهای دو حالتی از قبیل محل سکونت (شهر و روستا) و نوع کشت (مخلوط و به تنهایی) استفاده شد. همچنین مقایسه نظرات بر اساس متغیرهای بیش از دو حالت، از قبیل گروه سنی، حوزه فعالیت، شغل و فاصله محل سکونت تا مرکز استان (گرگان) با استفاده از آزمون F انجام شد.

نتایج مقایسه میانگین با استفاده از آزمون t نشان داد بین نظرات پاسخگویانی که درختان چوبه را به تنهایی در مزرعه خود کشت می‌کردند و پاسخگویانی که آن را به صورت مخلوط با گیاهان زراعی دیگر کشت می‌کردند در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب تفاوت معنی‌داری در سطح ۱ درصد وجود دارد. با توجه به مقادیر میانگین، پاسخگویانی که زراعت چوب را به صورت مخلوط انجام می‌دهند با مسائل و مشکلات بیشتری رو به رو می‌باشند. علاوه بر این، بین نظرات پاسخگویانی که سطح زیر کشت آن‌ها کمتر از ۳ هکتار بوده و افرادی که سطح زیر کشت آن‌ها بیشتر از ۳ هکتار بوده در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب در سطح ۵ درصد تفاوت معنی‌داری وجود دارد به گونه‌ای که پاسخگویانی که سطح زیر کشت آن‌ها کمتر از ۳ هکتار بوده است با مسائل و مشکلات بیشتری رو به رو می‌باشند. سایر نتایج جدول حاکی از آن است که بین نظرات پاسخگویان در زمینه روبرو بودن با مسائل و مشکلات زراعت چوب و محل زندگی آن‌ها تفاوت معنی‌داری وجود ندارد (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه نظرات پاسخگویان در مورد مواجهه با مسائل و مشکلات زراعت چوب در بین گروه‌های مختلف.

مؤلفه	متغیر	میانگین	مقدار آزمون
محل زندگی	شهر	۳/۱۲	۰/۳۸۳
	روستا	۳/۰۹	
نوع کشت	به تنهایی	۲/۵۶	۷/۶۷۳**
	مخلوط با کشت‌های دیگر	۳/۲۷	
سطح زیر کشت	کمتر از ۳ هکتار	۳/۱۷	۲/۲۴۱*
	بیشتر از ۳ هکتار	۲/۹۰	

** معنی‌دار در سطح ۰/۰۱، * معنی‌دار در سطح ۰/۰۵.

نتایج حاصل از آزمون مقایسه میانگین (از طریق آزمون F)، حاکی از آن است که بین نظرات گروه‌های مختلف در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب از نظر فاصله محل زندگی تا گرگان در سطح ۵ درصد تفاوت معنی‌داری وجود دارد و پاسخگویانی که محل زندگی آن‌ها به گرگان نزدیک‌تر است با مشکلات بیشتری مواجه بوده‌اند. بین سایر مؤلفه‌ها و نظرات گروه‌های مختلف در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (جدول ۵).

جدول ۵- مقایسه نظرات پاسخگویان در مورد مواجهه با مسایل و مشکلات زراعت چوب در بین گروه‌های مختلف.

مؤلفه	متغیر	میانگین	مقدار آزمون
حوزه فعالیت	بندرگز	۳/۰۸	۱/۵۹۱
	کردکوی	۳/۰۵	
	گرگان	۳/۳۳	
سن	۱ تا ۳۵ سال	۳/۱۸	۰/۱۲۷
	۳۶ تا ۵۰ سال	۳/۱۰	
	۵۱ تا ۷۰ سال	۳/۱۰	
فاصله محل زندگی تا گرگان	۰ تا ۲۰ کیلومتر	۳/۳۷	۴/۷۳۶ *
	۲۱ تا ۴۰ کیلومتر	۳/۰۹	
	۴۱ کیلومتر و بیشتر	۲/۹۳	
شغل اصلی	کشاورز	۳/۱۲	۰/۳۷۲
	کارمند	۳/۰۲	
	آزاد	۳/۱۳	

* معنی‌دار در سطح ۰/۰۵.

به‌منظور سنجش همبستگی بین نظرات گروه‌های مختلف در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب و برخی از متغیرهای تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج حاصل در جدول ۵ نشان می‌دهد بین نظرات گروه‌های مختلف در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب و سطح زیرکشت و فاصله تا مرکز استان (گرگان) رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد. از طرفی می‌توان این نتیجه را گرفت که ممکن است شغل اصلی افرادی که به شهر نزدیک‌تر هستند زراعت چوب نباشد و یا این‌که مشغله زندگی شهری آنان را از رسیدگی کامل و یا معمول به امور زراعت چوب باز دارد.

البته نزدیکی محل زندگی کشتکاران با مرکز استان و رفت و آمد آنان به شهر برای اخذ اطلاعات، تسهیلات و غیره زمینه‌ای را کسب اطلاعات بیشتر و تماس بیشتر با کارشناسان، دستگاه‌های اجرایی و مسئول و بازار فراهم می‌سازد در نتیجه این امر می‌تواند زمینه‌ساز ارزیابی بهتر آنان از مسایل و مشکلات مبتلابه زراعت چوب در مقایسه با کشتکارانی باشد که در مسافت بیشتری نسبت به مرکز استان زندگی می‌کنند. همچنین بین نظرات گروه‌های مختلف در زمینه مسائل و مشکلات زراعت چوب و سابقه کشت گونه چوبده رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، بیشتر زراعت‌کاران چوب روستایی، دارای شغل کشاورزی و به نسبت دارای تجربه زیادی در کار کشاورزی بوده و این تجربه زیاد باعث شده است، پاسخگویان مسایل و مشکلات را بهتر و دقیق‌تر ارزیابی کنند (جدول ۶).

جدول ۶- همبستگی بین متغیرهای تحقیق و مسایل و مشکلات زراعت چوب.

متغیر مستقل	متغیر وابسته
سن	۰/۰۳۲
سابقه کشت گونه چوبده	۰/۲۳۳*
فاصله تا گرگان	-۰/۲۵۱*
سطح زیرکشت	-۰/۲۸۲**

** معنی‌دار در سطح ۰/۰۱، * معنی‌دار در سطح ۰/۰۵.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به این‌که مساحت کم جنگل‌ها در ایران پاسخگوی نیازهای چوبی کشور نیست، زراعت چوب با گونه‌های زود رشد خارج از توده‌های طبیعی می‌تواند فشار بر منابع طبیعی را کاهش دهد و به‌عنوان بهترین عامل برای کاهش فشار بر جنگل‌ها، تأمین نیاز صنعت چوب، رونق اقتصادی و همچنین ایجاد اشتغال مدنظر قرار گیرد. با این حال نیل به اهداف برنامه زراعت چوب بستگی زیادی به شناخت مسایل و مشکلات زراعتکاران چوب و رفع آن‌ها دارد. در نتیجه این تحقیق با هدف کلی شناسایی مسایل و مشکلات زراعت چوب (اکالیپتوس) از دیدگاه زراعتکاران در غرب استان گلستان به اجرا در آمد.

نتایج حاصل بیانگر فعالیت بیشتر گروه‌های مردان میانسال و فاقد تحصیلات دانشگاهی در طرح و در نتیجه عدم حضور جوانان و دانش‌آموختگان دانشگاهی می‌باشد. همچنین بیشتر زراعتکاران،

روستایی، دارای شغل کشاورزی و به نسبت دارای تجربه زیادی در کار کشاورزی بوده و با توجه به سابقه ۱۰ ساله اجرای طرح در استان، سابقه تجربه زیادی در کشت گونه چوبده داشته‌اند. البته این تجربه زیاد باعث شده است، پاسخگویان مسایل و مشکلات را بهتر و دقیق‌تر ارزیابی کنند. مرجع تهیه نهال چوبده تمام پاسخگویان، منابع طبیعی بوده است که دلایل آن را می‌توان به رایگان بودن نهال و اعتماد بیشتر زراعتکاران نسبت داد. تولید چوب به‌طور عمده در مقیاس کم و بیشتر به‌صورت ترکیب با محصولات کشاورزی توسط زراعتکاران انجام می‌شود و همین امر باعث شده است کشتکاران با سطح زیر کشت کمتر و دارای کشت ترکیبی و مخلوط گونه چوبده و زراعی یا باغی، با مشکلات بیشتری در زمینه اجرای زراعت چوب و دستیابی به عملکرد بالا مواجه بوده‌اند. عمده منابع ارتباطی و اطلاع‌یابی زراعتکاران، کارشناسان منابع طبیعی بوده‌اند که زمینه آشنایی افراد را با زراعت چوب فراهم ساخته‌اند.

اولویت‌بندی مسایل و مشکلات زراعت چوب اکالیپتوس نشان داد همراه با اجرای طرح در استان، مسایل و مشکلات فنی و زیرساختی بیشتر متوجه زراعتکاران بوده است. مشکل نداشتن آب کافی جهت آبیاری مزرعه چوب، به‌خصوص در دو سال ابتدایی، را می‌توان به دمای بالای هوا در فصول گرم سال، عدم آشنایی کشاورزان با روش‌های نوین آبیاری، مدیریت ذخیره آب و مصرف آب، کوچک بودن اراضی و امکان کمتر به‌کارگیری روش‌های نوین آبیاری چون آبیاری قطره‌ای، چند بعدی بودن زراعت چوب و وابستگی آن به هماهنگی و همکاری منابع طبیعی و جهاد کشاورزی و فقدان آن، کشت مخلوط و عدم آشنایی کافی کشاورزان با اصول مدیریت مصرف آب در این شیوه کشت و مواردی از این قبیل نسبت داد. این یافته با یافته‌های سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان (۲۰۰۸) و وطنی و دوانلو (۲۰۰۸) مطابقت دارد.

مقاومت کم نهال‌های چوبده (به‌خصوص درختان ۳ تا ۵ ساله) در مقابل سرما و یخ‌زدگی، را می‌توان به عواملی چون عدم آشنایی کافی کشاورزان با رخداد تغییرات جوی، نوع رفتار آنان با گونه‌ها در شرایط مذکور (محافظت یا قطع و غیره) و عدم توجه کافی به اجرای تحقیقات سازگاری و انتخاب گونه‌های مناسب نسبت داد. این یافته با یافته‌های سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان (۲۰۰۸)، امین‌پور (۲۰۰۸) و برنامه راهبردی زراعت چوب در کشور (۲۰۰۸) مطابقت دارد. سایه‌اندازی درختان چوبده بر روی محصولات کشاورزی (به‌خصوص از سال سوم به بعد) و در نتیجه عدم امکان کشت محصولات دیگر و یا کاهش عملکرد محصولات کشاورزی نیز بیشتر به فقدان آموزش‌های لازم در

زمینه اصول کاشت یا برداشت گونه‌ها، اصول انتخاب محصول زراعی مناسب برای کشت مخلوط با اکالیپتوس و حتی اثرات متقابل محصولات بر روی هم از جمله سایه‌اندازی، میزبانی آفات و بیماری‌ها، نیاز آبی، دگر آسیمی (تداخل شیمیایی گونه چوبده با جوانه‌زنی و رشد سایر گونه‌های زراعی یا باغی مورد کشت) نسبت داد که همسو با یافته‌های وطنی و دوانلو (۲۰۰۸)، سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان (۲۰۰۸) و برنامه راهبردی زراعت چوب در کشور (۲۰۰۸) است. قیمت پایین چوب و عدم وجود صرفه تولید و نبود یک نظام قیمت‌گذاری در خرید و فروش چوب را می‌توان به دلایلی چون واردات چوب به کشور، نبود اطلاعات دقیق در مورد عرضه و تقاضای موجود در بازار مصرف، تعدد متولیان و فقدان یک سیاست‌گذاری واحد، وجود دلالتان و واسطه‌ها نسبت داد. این یافته با یافته‌های سهیلی اصفهانی و پورمجیدیان (۲۰۰۸) و امین‌پور (۲۰۰۸) و لوئیس و همکاران (۱۹۹۹) همسو است.

با توجه به این‌که بین فاصله محل زندگی و مسائل و مشکلات موجود رابطه معنی‌داری وجود دارد، و این‌که محل زندگی اکثر پاسخگویان به مرکز استان نزدیکتر بوده، می‌توان این نتیجه را گرفت که ممکن است شغل اصلی افرادی که به شهر نزدیکتر هستند زراعت چوب نباشد و یا این‌که مشغله زندگی شهری آنان را از رسیدگی کامل و یا معمول به امور زراعت چوب بازدارد. البته نزدیکی محل زندگی کشتکاران با مرکز استان و رفت و آمد آنان به شهر برای اخذ اطلاعات، تسهیلات و غیره زمینه‌ای را کسب اطلاعات بیشتر و تماس بیشتر با کارشناسان، دستگاه‌های اجرایی و مسئول و بازار فراهم می‌سازد در نتیجه این امر می‌تواند زمینه‌ساز ارزیابی بهتر آنان از مسایل و مشکلات مبتلابه زراعت چوب در مقایسه با کشتکارانی باشد که در مسافت بیشتری نسبت به مرکز استان زندگی می‌کنند.

رهیافت‌های ترویجی: براساس نتایج پژوهش حاضر موارد زیر به‌عنوان پیشنهادها به‌منظور برطرف کردن مسائل و مشکلات زراعتکاران چوب اکالیپتوس پیشنهاد می‌شود: با توجه به نداشتن آب کافی جهت آبیاری مزرعه چوب، علاوه بر آموزش‌های ترویجی روش‌های نوین آبیاری چون آبیاری قطره‌ای و شیوه‌های مدیریت مصرف آب، تسهیلات مالی در قالب وام‌های بلاعوض یا کم بهره با هدف اجرای روش‌های نوین آبیاری در اختیار کشتکاران - به‌خصوص کشتکاران دارای اراضی کوچک قرار گیرد. معرفی گونه‌های سریع‌الرشد مناسب و مقاوم به شرایط آب و هوایی برای مناطق مختلف و همچنین ایجاد نهالستان در مناطق مختلف با شرایط آب و هوایی متفاوت جهت تولید نهال سازگار با شرایط منطقه جهت رفع مشکل مقاومت کم نهال‌های چوبده در مقابل سرما و یخ‌زدگی پیشنهاد می‌شود، در

عین حال آموزش‌های لازم برای بیمه محصول و مواجهه صحیح و منطقی کشتکاران با پدیده‌های مذکور مدنظر قرار گیرد. عدم وجود حمایت‌های مناسب و همه‌جانبه دولتی و عدم سرکشی و مراجعه کارشناسان منابع طبیعی به مزارع از جمله مشکلات پیش روی زراعت‌کاران چوب می‌باشد. از این رو از جمله راهکارهای پیشنهادی برای مرتفع نمودن این مشکل: ۱- حمایت همه‌جانبه و پیوسته در کلیه مراحل زراعت چوب از زراعتکاران؛ ۲- تشکیل جلساتی با زارعین در مناطق مختلف جهت بررسی مسائل و مشکلات آن‌ها از نزدیک توسط کارشناسان و مسئولان مربوطه؛ ۳- نظارت و بازدید بیشتر کارشناسان ترویج زراعت چوب از مزارع می‌باشد. همچنین با توجه به ارتباط زراعت چوب با ماموریت‌ها و وظایف دستگاه‌های مختلف از جمله منابع طبیعی، جهاد کشاورزی، صنعت، معدن و تجارت، تعاون و غیره لازم است با تشکیل کارگروه‌های مشترک با هدف رفع مسایل و مشکلات زراعتکاران چوب اقدام لازم صورت گیرد. با توجه به مسائلی همچون کافی نبودن مقدار وام اعطا شده به تولیدکنندگان، وجود واسطه‌ها و دلالت در بازار چوب، شرایط نامطلوب وام اعطایی و ندادن وام به تولیدکنندگان چوب پیشنهاد می‌شود بسترسازی لازم برای ایجاد تشکل یا اتحادیه زراعتکاران چوب فراهم شود و تسهیلات و خدمات بانکی از طریق آن صورت پذیرد، نه از طریق بانک. همچنین پرداخت تسهیلات بانکی بیشتر، کاهش نرخ سود تسهیلات و تسهیل فرآیند دریافت وام از بانک پیشنهاد می‌گردد. با توجه به مشکلاتی همچون قیمت پایین چوب و عدم وجود صرفه تولید، نبود یک نظام قیمت‌گذاری در خرید و فروش چوب، نبود بازار مناسب برای فروش چوب تولیدی و عدم وجود حمایت‌های مناسب و همه‌جانبه دولتی، پیشنهاد می‌شود سازمان‌های دولتی و یا اتحادیه‌های مربوطه تضمین خرید چوب تولیدی از زراعتکاران اقدام نمایند. با هدف کاهش یا رفع اثرات متقابل اکالیپتوس بر روی محصولات زراعی یا باغی (سایه‌اندازی، میزبانی آفات و بیماری‌ها، نیاز آبی، دگر آسیمی و غیره) در قالب طرح‌های تحقیقی- ترویجی، بهترین گونه‌های زراعی یا باغی برای کشت مخلوط با اکالیپتوس، شناسایی و به کشتکاران معرفی گردد. با همکاری دولت، بخش خصوصی و کارخانجات تولید مصنوعات چوبی و تولیدکنندگان، اطلاع‌رسانی در مورد عرضه و تقاضا، حذف واسطه‌ها و دلالت و سیاست‌گذاری مناسب در مورد واردات چوب به کشور، زمینه قیمت‌گذاری مناسب و واقعی چوب تولیدی فراهم شود. علاوه بر این امکان به‌کارگیری سیاست خرید تضمینی یا توافقی چوب تولیدی از کشتکاران می‌تواند مدنظر قرار گیرد.

منابع

1. Alizadeh Anaraki, K., Lashgarara, F., and Kiadaliri, H. 2012. Effect of Socio-economic factors on development of poplar plantation in Guilan province (Case Study: Somesara). Iranian Journal of Forest and Poplar Research, 20. 2: 346-356. (In Persian)
2. Aminpour, T. 2008. Wood agriculture opportunities challenges. Proceedings of Second National Congress on Poplar and Potential Use in Poplar Plantation, Volume 2: Harvest and Wood Industries, Pests and Diseases, Social-Economic issues, Extention and People Participation, Environmental applications, research institute of Forests and Rangelands, 379-386. (In Persian)
3. Danehkar, A., and Mahmoudi, B. 2012. The principles of afforestation. Institute of Applied Scientific Higher Education of jahad-e agriculture Press, 260p. (In Persian)
4. FAO. 1986. Tree growing by rural people (Forestry Paper 64). available at:<http://www.fao.org/docrep/X5861E/x5861e00.htm>. (In Persian)
5. Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of Golestan province. 2014. No date. Geographical location of Golestan province. Available at: www.ichto.ir. Retrieved on 10 Novembre 2014. (In Persian)
6. Hassanzad Navroodi, I. 2009. Fundamentals of forest management. Haghshenas Press (Rasht), 248p. (In Persian)
7. Hwang J.W., Noh, E.R., and Hyun, S.K. 1993. Activities related to poplar breeding, cultivation, exploitation and utilization in Korea, Institute of forest Louis, E.B., James, P.E., and Fernandes. C.M. 1999. Agroforestry in Sustainable Agriculture Systems. sCRC/Lewis Press, 416p.
8. Lugendo, H.R. 2003. Socio-Economic factors influencing adoption of agroforestry practices by farmers in Lowland agro-Ecological Zone Of Tarine District. Tanzania, 124p.
9. Mojarrabi, M., Moftakhar Jouybari, M., Kooch, Y., and Jalilvand, H. 2011. Comparison of regeneration density and biodiversity of afforestations of *Populus deltoides* Marsh, and *Acer velutinum* Boiss, in Dallak Khil of Mazandaran. Journal Iranian Biology, 24. 4: 614-621. (In Persian)
10. Mossadegh, A. 2012. Sustainable development and forests restoration of Iran and the world. Iranian Agricultural Science Press, 176p. (In Persian)
11. Rovel, R., Young, R.A., Rovel, J. 2002. Paper and several structures of agricultural resources. Translate by Faezipour, M., and Kabourani, A.R., Tehran University Press, 573p. (In Persian)
12. Shamekhi, T. 1993. Why does the industrial sector couldn't utilise the ecological potentiel of northern forest. Iranian Journal of Natural Resources, 46: 79-93.

13. Soheili Esfahani, S., and Pour Majidian, M.R. 2008. Inspecting the spruce cultivation in Iran. Proceedings of Second National Congress on Poplar and Potential Use in Poplar Plantation, Volume 2: Harvest and Wood Industries, Pests and Diseases, Social-Economic issues, Extension and People Participation, Environmental Applications, Research Institute of Forests and Rangelands, 367-378. (In Persian)
14. Research Institute of Forests and Rangelands, 2008. Strategic program for developing plantations in the country. Research group of poplar and fast growing, 93p. (In Persian)
15. Vatani, L., and Davanlo, M. 2008. Reviewing the obstacles and problems of public participation in performing silviculture plan (a case study in the forestry domain of Mazandaran wood and paper industries). Proceedings of Second National Congress on Poplar and Potential Use in Poplar Plantation, Volume 2: Harvest and Wood Industries, Pests and Diseases, Social-Economic issues, Extension and People Participation, Environmental Applications, Research Institute of Forests and Rangelands, 355-366. (In Persian)



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Conservation and Utilization of Natural Resources, Vol. 4 (2), 2015
<http://ejang.gau.ac.ir>

A study on issues and problems of Eucalyptus wood cultivation in Golestan province

***M.R. Mahboobi¹, S. Maghsoudloo Nejad² and A. Abedi Sarvestani³**

¹Associate Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran, ²M.Sc. Student, Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran, ³Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Education, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Iran

Received: 2014/11/30 ; Accepted: 2015/05/07

Abstract

This research aimed to identify issues and problems of Eucalyptus wood cultivation in Golestan province. The descriptive research method and survey technique were used. The study population consisted of all Eucalyptus growers in Golestan province. The sample size was estimated by Morgan-Krejcie's table. A total of 100 Eucalyptus growers were selected through stratified random sampling method in three counties of Golestan province including Gorgan, Bandargaz and Kordkuy. Data was gathered using a questionnaire. The questionnaire validity was confirmed by specialists and experts. The reliability of questionnaire was confirmed by calculating Cronbach's Alpha coefficient ($\alpha=0.92$). Research findings revealed that the most important problems in wood cultivation were: lack of enough irrigated water for wood farms, low resistance of seedlings to cold weather and frost, shading of Eucalyptus trees on crop plants, low price of wood in markets, lack of enough economic profitability of wood cultivation and lack of a proper system of pricing for wood trading. The results of mean comparison showed that there are significant differences between the answers of different respondents about issues and problems in wood cultivation based on the distance of their living place to Gorgan city (the capital of the province), cultivation type and farm size. Based on the findings, some recommendations are presented as follow: introducing the fast-growing species which are compatible to weather condition for different regions, establishing plant nurseries in different regions to produce seedlings compatible with region conditions to solve the problem of seedlings' low resistance to cold weather and frost.

Keywords: Wood cultivation, Eucalyptus growers, Golestan Province

*Corresponding author: mahboobi47@gmail.com