

بررسی اقتصادی بهره‌برداری سقز در جنگل‌های شهرستان خرم‌آباد

◀ معصومه منصوری*؛ کارشناسی ارشد جنگلداری، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ایران

◀ ضیاءالدین باده‌یان؛ استادیار گروه محیط‌زیست، دانشکده کشاورزی، دانشگاه لرستان، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۷/۲۲)

چکیده

جنگل‌های زاگرس اگر چه از نظر تولید چوب مطرح نیستند، اما از جنبه زیست‌محیطی، حفاظت منابع آب و خاک، پناهگاه حیات‌وحش و تولید محصولات فرعی متنوع نقش انکارناپذیری در پایداری بوم‌سامانه و معیشت ساکنان این مناطق ایفا می‌کنند. این جنگل‌ها رویشگاه یکی از گونه‌های درختی با ارزش به نام پسته وحشی (بنه) می‌باشد که از گذشته‌های دور مورد بهره‌برداری ساکنان این مناطق قرار می‌گرفته است. بنه گیاهی است دو پایه که علاوه بر محصول چوبی یکی از گونه‌های تولیدکننده محصولات فرعی (سقز) می‌باشد. با توجه به اهمیت و ارزش اقتصادی این محصول، با تدوین روش‌های درست بهره‌برداری، تولید و استمرار این فرآورده‌ها تضمین خواهد شد. همچنین به علت اینکه منبع درآمد مستمری برای مردم خواهد بود، در نهایت منجر به حفاظت مستمر منبع تولید (جنگل) خواهد شد. در همین راستا، این تحقیق به بررسی روش بهره‌برداری سقز، در جنگل‌های شهرستان خرم‌آباد به‌عنوان منطقه مورد مطالعه و نقش آن در اشتغال‌زایی در بخش منابع طبیعی پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان داد میزان کل تولید برآورد شده سقز ۱۳۶۱۰ کیلوگرم و مجموع درآمد کل طرح ۳۶۹۱۷۱۲۵۰۰ ریال می‌باشد. بنابراین استفاده از توان بالقوه مناطق جنگلی و معرفی توان تولید محصولات فرعی آن می‌تواند کمک مؤثری در ایجاد انگیزه لازم برای حفاظت و توسعه جنگل‌های زاگرس و از طرف دیگر ادامه حیات اقتصادی و اجتماعی ساکنان آن مناطق باشد.

کلمات کلیدی: ارزش اقتصادی، جنگل‌های زاگرس، محصولات فرعی.

مقدمه

جنگل‌های استان لرستان به‌عنوان بخش وسیعی از جنگل‌های زاگرس با داشتن ویژگی‌های محیطی خاص خود ناحیه رویشی منحصربه‌فردی را به وجود آورده‌اند که طی سال‌های اخیر با تشکیل دفتر فنی جنگل‌های حوزه خارج از شمال و اختصاص طرح‌هایی نظیر طرح صیانت، گام‌هایی در جهت حفاظت و توسعه این جنگل‌ها برداشته شده است، هرچند کافی نمی‌باشد. چرا که طرح‌هایی که در قالب طرح مدیریت منابع طبیعی در این مناطق پیاده می‌شود در راستای تبدیل اراضی جنگلی به اراضی کشاورزی سوق داده شده است. از جهت دیگر از آنجائی که این جنگل‌ها از نظر تولید چوب ارزش تجاری نداشته و سرمایه‌گذاری در راستای این اهداف دارای بیلان مثبت نمی‌باشد، پیوسته مورد بی‌توجهی قرار گرفته‌اند. با این وجود این جنگل‌ها با هدایت ۲/۳ از جریان آب‌های سطحی کشور و مهار سیلاب‌های ویرانگر و جلوگیری از فرسایش خاک در کنار سایر خدمات و کارکردهای جنگل نظیر تولید محصولات غیرچوبی با ارزش و تأثیرگذار در اقتصاد کشور و منطقه، می‌تواند دلیل کافی برای توجه بیش از پیش به این جنگل‌ها باشد (Karamshahi et al., 2002). از آنجایی که بهره‌وری اقتصادی از هر منبع تولیدی به‌منظور ایجاد اشتغال مطمئن و تولید پایدار و بهره‌برداری مستمر، متضمن توسعه بخش جنگل می‌باشد، تکیه بر روش‌های درست بهره‌برداری و اصلاح روش‌های بهره‌برداری از منابع جنگلی از اهمیت بالایی برخوردار است که با در نظر گرفتن اهمیت جنگل‌ها و بهره‌برداری درست می‌توانیم به توسعه پایدار نزدیک‌تر شویم. از بین گونه‌های گیاهی موجود در جنگل‌های استان لرستان، گونه بنه (*P. atlantica*) یکی از مهم‌ترین گونه‌هاست به این دلیل که از این گونه محصولات متنوعی به دست می‌آید. به بیان دیگر گونه بنه (پسته وحشی) با ارزش و اهمیت اقتصادی خاص و پراکنش مناسب؛ توان اکولوژیکی مضاعفی برای جلوگیری از مهاجرت روستاییان به شهرها و ایجاد تعلق خاطر و وابستگی معیشتی به این منابع

تجدیدشونده را ایجاد نموده و موجب گردیده تا با ترشح شیره سقز، تولید میوه بنه و غیره، زمینه را برای ترغیب بهره‌برداران به لحاظ تقویت تلفیق سرمایه‌گذاری خصوصی و تعاونی مهیا کند و اهداف حفظ، اصلاح، توسعه و احیای منابع طبیعی به نحوی مطلوب و بهینه با مشارکت عمومی اعضاء و سرمایه‌گذاران حفظ گردد. سپردن بهره‌برداری اقتصادی از این مواهب خدادادی به مردم با رعایت اصول و موازین علمی و فنی و با نظارت صحیح منابع طبیعی استان نقش مهمی در ترویج واقعی منابع طبیعی و اجرای سیاست‌ها و راهبردهای علمی بر گستره این منابع داشته است که خود می‌تواند زمینه‌ساز تأثیر مثبت بر رونق اقتصادی مناطق روستایی و شهری و در نتیجه افزایش سهم و جایگاه منابع طبیعی در اقتصاد ملی باشد. استحصال و بهره‌برداری شیره سقز از ارکان مهم اقتصادی بسیاری از خانوارهای جنگل‌نشین است. اما این بهره‌برداری در اکثر مناطق بر اساس تجربیات محلی و به‌صورت سنتی انجام می‌شود و موجب ایجاد زخم‌ها و شیارهایی بر روی تنه درختان بنه و ضعف فیزیولوژیک آن‌ها و در شرایط حادثه سبب خشکیدگی درختان می‌گردد (Jahanbazi et al., 2006). با توجه به اهمیت زیست‌محیطی این‌گونه مانند حفظ آب‌و‌خاک، تلطیف آب‌وهوا و غیره از یک‌سو و اهمیت اقتصادی آن از سوی دیگر، تعیین اثرات بهره‌برداری بر خصوصیات مورفولوژیک این گونه با ارزش امری ضروری به نظر می‌رسد تا اولاً بتوان مبنایی برای برآورد وضعیت درختان به دست آورد و ثانیاً تعیین نمود که آیا بهره‌برداری‌های انجام شده بر روند ادامه حیات این گونه تأثیر منفی داشته است یا خیر. بدین ترتیب می‌توان ضمن آگاهی از تأثیر بهره‌برداری بر اقتصاد، روش‌های بهره‌برداری را اصلاح نمود و به حفظ، احیاء و توسعه این گونه با ارزش در آینده کمک نمود. مطالعات زیادی در بررسی پویایی، مدیریت و سهم معیشت روستائیان از محصولات غیرچوبی در سراسر جهان انجام گرفته است از جمله مهم‌ترین این بررسی‌ها در کشور هند انجام گرفته که نتایج این تحقیقات نشان دادند که

که این رقم یک چهارم ارزش اقتصادی کل جنگل است (Henry *et al.*, 2007). همچنین Akhter و همکاران (۲۰۰۸)، در پژوهشی درباره استفاده از محصولات غیرچوبی در ساخت مسائل بهداشتی آرایشی در بنگلادش مشخص کردند که از این محصولات برای حفظ زیبایی صورت، بدن و مو استفاده می‌کنند. با توجه به مطالب بیان شده در این تحقیق سعی شده که با استفاده از دانش بومی افراد به بررسی مسائل اقتصادی-اجتماعی بهره‌برداران و جنگل‌نشینان پرداخته شود و اهمیت و ارزش محصولات تعیین گردد. از طرفی با توجه به نقش تعیین‌کننده و مؤثر محصولات غیرچوبی در درآمد و توسعه روستائیان و بهره‌برداران، امید است با شناخت و آگاهی از این محصولات و شیوه‌های اصولی برداشت و نیز ایجاد تعاونی-های روستایی گام مؤثری در این زمینه برداشته شود. سقزگیری از درختان بنه در ایران (زاگرس) از سابقه‌ای طولانی برخوردار است و در خصوص پیشینه بهره‌برداری از سقز در ایران برخی از منابع تاریخی استحصال و تجارت سقز را به ۴۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (قریب ۲۴۰۰ سال قبل) نسبت داده‌اند. طبق برخی مطالعات انجام شده در سال‌های بهره‌برداری سقز میوه درختان بنه کاهش می‌یابد و در عمل، زادآوری درختان بنه به خطر می‌افتد که این روند در سال‌های بعدی در درآمد و معیشت افراد محلی تأثیر بسزایی دارد (Karamshahi *et al.*, 2002). در تحقیقی با عنوان بررسی وضعیت اقتصادی-اجتماعی بهره‌برداران سقز که در منطقه اورامانات انجام داد مشخص کرد که صمغ درخت بنه منبع درآمد و معیشت تعداد زیادی از ساکنین منطقه است. بهره‌برداران این محصول در منطقه از دیرباز به استحصال رزین و سقز پرداخته‌اند (Jahanbazi *et al.*, 2006). همچنین در تحقیق دیگری که درباره سودآوری سقز خام به‌عنوان یکی از محصولات غیرچوبی جنگل‌های زاگرس در منطقه هورامان پاره انجام گرفت، نشان داد که سقز خام به‌عنوان یکی از فراورده‌های مهم درختان بنه از ارزش اقتصادی زیادی به‌ویژه در منطقه اورامان برخوردار است، در این میان سودآوری و

محصولات غیرچوبی ایجاد اشتغال و درآمدزایی برای ساکنین جنگل می‌کند. به‌عنوان مثال در هند محصولات غیرچوبی سالانه ۷۰۰ میلیون دلار آمریکا در ایالت مدهایپرادش و ۱۱۵ میلیون دلار در ایالت ماهاراشترا درآمد داشته است درحالی‌که درآمد بدست آمده از چوب-های تجاری ۷۲ میلیون دلار در ایالت مدهایپرادش و ۲۹ میلیون دلار در ایالت ماهاراشترا بوده است. Onyekwelu و Fuwape (۲۰۰۲) اهمیت محصولات غیرچوبی را از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مورد بررسی قرار داده و به نقش این محصولات در اقتصاد و تأمین معاش خانواده‌های کم‌درآمد نیجریه اشاره می‌کند. استفاده‌های داروئی، غذایی، صنایع‌دستی و رنگرزی بخشی از وابستگی‌های این مردمان به این تولیدات هستند و تأکید کردند که عدم قانون‌گذاری صحیح، اطلاع کم از چگونگی استفاده از محصولات، نبود بازار و عدم امکان صادرات از عوامل اصلی عدم توجه به محصولات غیرچوبی و توسعه آن‌ها می‌باشد. اوضاع اقتصادی مختلف خانوارهای روستایی نیز بر روی جمع‌آوری و مصرف محصولات غیرچوبی نقش مؤثری دارد و خانوارهای کم‌درآمد وابستگی بیشتری نسبت به خانوارهای با درآمد بالا دارند (Anh و Quang, 2004). (Adhicari *et al.*, 2004) در مطالعه خود درباره جمع‌آوری تجاری محصولات غیرچوبی و زندگی خانوارهای حاشیه جنگل در ویتنام، بیان نمودند که جمع‌آوری تجاری محصولات غیرچوبی اغلب همبستگی زیادی با ویژگی‌های خانوار مانند شاخص کار و مشارکت نیروی کار زن دارد. همچنین نتایج بررسی دیگری که توسط Crouitro (۲۰۰۷) درباره آنالیز و ارزیابی محصولات غیرچوبی جنگل در منطقه مدیترانه‌ای انجام شد نشان داد که محصولات غیرچوبی جنگل نقش مهمی در توسعه پایدار و زندگی خانوارها چه در سطح منطقه‌ای و چه در سطح ملی دارد، در این مطالعه محصولات غیرچوبی مانند هیزم، علوفه، قارچ، عسل و غیره مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که محصولات غیرچوبی سود سالانه‌ای معادل ۳۹ یورو در هکتار دارند

منطقه از سطح دریا ۳۰۶۵ و حداقل ارتفاع آن ۱۰۰۰ متر می‌باشد. این منطقه در طول سال حدود ۶ ماه بارندگی دارد. حداکثر درجه حرارت مطلق سالیانه منطقه ۳۰ درجه و حداقل آن ۱۵ درجه می‌باشد. جامعه گیاهی حوزه طرح با تیپ جنگلی غالب بلوط ایرانی (*Quercus persica*) هست که طبق گزارش اداره منابع طبیعی استان لرستان ۶۱/۶۶ درصد کل پوشش محدوده طرح را به خود اختصاص می‌دهد و پس از آن دافنه (*Daphna caucasica*) ۹/۱۳ درصد و زالزالک (*Cratgeus persica*) با ۸/۳ درصد قرار دارند.

روش اجرای تحقیق

قبل از اجرای طرح و با توجه به سوابق موجود در مورد بهره‌برداری سقز در منطقه و با جنگل‌گردشی همچنین با استفاده از نقشه ۱/۵۰۰۰۰ اقدام به شناسایی و تعیین محدوده گردید. آماربرداری به صورت تصادفی سیستماتیک و با مساحت پلات ۴۰ آر و شکل پلات دایره‌ای شکل و به شعاع حدوداً ۳۶ متر انتخاب شد. که مساحت شبکه ۱۰ هکتار (۲۰۰×۵۰) متر تعیین گردید. پس از انتخاب منطقه از تمامی درختان بنه موجود در مساحت جنگلی فوق آماربرداری به عمل آمد و مشخصات مورد نیاز از هر درخت از جمله قطر برابر سینه، ارتفاع و کیفیت تنه یادداشت و به هر درخت یک شماره اختصاص داده شد. سپس با کلاسه‌بندی درختان بنه از نظر قطری و نیز اخذ مجوز لازم برای بهره‌برداری سقز از اداره کل منابع طبیعی شرایط برای اجرای طرح آماده گردید. یکی از اصول بهره‌برداری تداوم بهره‌برداری است و این امر زمانی میسر خواهد بود که منبع تولید فرصت کافی جهت ترمیم پتانسیل بالقوه خود را برای شیرابه دهی داشته باشد. برای دستیابی به این هدف اعمال روش تناوبی لازم است یعنی با بهره‌برداری از یک محدوده با توجه به توان تولید و صرفه اقتصادی، منطقه به قطعه یا پارسل‌هایی تقسیم شود و تناوب برداشت صورت گیرد. در این مطالعه جهت فرصت دهی به ترمیم کامبیوم پوست درخت

ایجاد اشتغال و سقزگیری در سطح منطقه به منظور برنامه‌ریزی‌های اقتصادی منطقه‌ای از اهمیت بالایی برخوردار است (Hamzhepour et al., 2006). در همین راستا در تحقیقی دیگر با عنوان بررسی محصولات غیرچوبی جنگل و روش‌های بهره‌برداری از آن‌ها در شهرستان کامیاران به این نتیجه رسید که مردمان روستایی و جنگل‌نشین با توجه به اینکه بیشترین هزینه را در زمینه محصولات غیرچوبی متقبل می‌شوند اما عواید دریافتی آن‌ها بسیار پایین است و واسطه‌ها و دلالان بیشترین منفعت را می‌برند (Mahdavi et al., 2005). همچنین در این مطالعه با در نظر گرفتن هزینه‌ها و درآمدها بیشترین سود حاصله مربوط به بهره‌برداری سقز بوده است که نقش مهمی در بهبود وضعیت اقتصادی-اجتماعی و معیشتی روستائیان و جنگل‌نشینان منطقه دارد. همان‌طور که اشاره شد در کلیه تحقیقات انجام گرفته یکی از اهداف مهم در مدیریت جنگل‌های زاگرس، نگرش همه‌جانبه به مسائل حفاظت، حمایت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری با توجه به اصول توسعه پایدار است. انجام این اصل بدون شناخت ویژگی‌های بالقوه کمی و کیفی این منابع و مهم‌تر از همه ارائه راهکارهای اجرایی جهت بالفعل نمودن مدیریت جامع جنگل‌ها امکان‌پذیر نخواهد بود. در همین راستا، در این مطالعه به معرفی بخشی از محصولات فرعی جنگل‌های لرستان پرداخته شده است تا با شناسایی قسمتی از محصولات فرعی این جنگل‌ها یعنی سقز و بررسی شیوه بهره‌برداری درست آن ضمن معرفی این محصول غیرچوبی به نقش آن در اقتصاد و توسعه درآمد بخصوص برای بومیان منطقه، اطلاعات لازم را جهت برنامه‌ریزی دقیق و اصولی در اختیار متولیان امر قرار دهد.

مواد و روش‌ها

محدوده طرح بهره‌برداری سقز در ۱۲۹ کیلومتری شرق شهرستان خرم‌آباد و در محدوده ۴۲' ۴۹° طول جغرافیایی و ۲۳' ۳۳° عرض جغرافیایی قرار دارد. حداکثر ارتفاع

هزینه کارگری تعیین شد. با توجه به دفترچه شرح خدمات تهیه طرح‌های بهره‌برداری که هزینه احیاء ۱۰ درصد درآمد ناخالص می‌باشد. این هزینه بیشتر جهت ایجاد انگیزه برای احیاء و توسعه رویشگاه‌های بنه توسط مجری طرح اختصاص داده می‌شود که در قبال تعهد مجری در فصل کاشت و زمان عملیات احیایی پرداخت می‌گردد. در چنین طرح‌هایی تأمین بذر نهال توسط دولت و کلیه عملیات کاشت، حفاظت، آبرسانی، نگهداری به عهده مجری خواهد بود. نظارت بر نحوه عملیات نیز بر عهده کارشناسان اداره منابع طبیعی می‌باشد. از جمع هزینه‌های احیاء و هزینه‌های کارگری مجموع هزینه‌های بهره‌برداری تعیین گردید. در نهایت هم بهره مالکانه و درآمد کل مطابق روش‌های زیر تعیین شد:

هزینه‌های بهره‌برداری - درآمد ناخالص = بهره مالکانه

(سود یا سهم مجری +)

هزینه‌های بهره‌برداری - درآمد ناخالص = درآمد کل

نتایج

در جدول (۱) نتایج آماربرداری در هر یک از قطعات چهارگانه نمایش داده شده است.

محدوده را به چهار قطعه اول، دوم، سوم و چهارم تقسیم کرده و سیاست بهره‌برداری یک سال استحصال و سه سال استراحت شرط بهره‌برداری از هر قطعه مورد تأیید کارشناس قرار گرفت. با توجه به اینکه گل‌دهی درختان بنه در بهار بوده و منبع تغذیه مناسب برای زنبورعسل می‌باشد، مدنظر قرار دادن این نکته ضروری است که تیغ‌زنی بنه در این مرحله زایشی برای درخت مناسب نبوده بنابراین آغاز بهره‌برداری در ماه‌های گرم سال یعنی تیر و مرداد صورت گرفته و در نیمه اول شهریور جمع‌آوری می‌گردند لازم به ذکر است که طول مدت بهره‌برداری ۵۰ روز می‌باشد.

با توجه به نوع و وضعیت توپوگرافی منطقه مساحت محدوده مورد نظر به چهار پارسل تقسیم شد. پس از جنگل گردشی و انجام کارهای مربوط به آماربرداری و ثبت اطلاعات مربوط به درختان بنه میزان تولید سقز هر اصله درخت، به‌طور میانگین مقدار ۵۰۰ گرم تخمین زده شد و با ضرب آن در تعداد بنه قابل بهره‌برداری میزان تولید سقز در پارسل مورد نظر مشخص گردید. کارکرد روزانه مورد نیاز در این طرح برای هر پلات از تقسیم میزان تولید سقز بر تعداد کارگران (۵ نفر) بدست آمد و با در نظر گرفتن کارکرد روزانه و ضرب آن در دستمزد هر کارگر

جدول ۱- نتایج آماربرداری در هر یک از قطعات چهارگانه

پارسل	تعداد کل پلات	تعداد پلات قابل بهره‌برداری	تعداد پایه‌های قابل بهره‌برداری بنه	مساحت مفید (هکتار)
اول	۹۵۶	۱۵۱	۹۰۶۰	۱۵۱۰
دوم	۱۴۰۶	۱۴۹	۵۹۶۰	۱۴۹۰
سوم	۹۵۶	۱۴۹	۵۹۶۰	۱۴۹۰
چهارم	۳۷۷	۱۵۶	۱۵۶۰	۶۲۴۰

توجیه اقتصادی طرح

هر طرحی که در عرصه منابع طبیعی یا در بخش‌های دیگر تهیه و اجرا می‌گردد می‌بایستی دارای توجیه اقتصادی باشد تا اهداف طرح تحقق یابد. با توجه به ارزش اقتصادی سقز و با توجه به اینکه محصول صادراتی می‌باشد می‌توان با استحصال سقز در بهبود معیشت ساکنان عرصه طرح و ایجاد اشتغال اقدام نمود. این طرح در یک دوره بهره‌برداری ۴ ساله، موجب اشتغال ۲۷۲۲ نفر کارگر در طول یک فصل بهره‌برداری مجاز (۵۰ روز

برای سطح مورد عمل) و مدت اجرای عملیات اصلاح و احیاء می‌گردد. با توجه به جدول (۲)، درآمد ناخالص حاصل از اجرای این طرح در کل معادل ۵۱۰۳۷۵۰۰۰۰ ریال است که مبلغ ۱۵۸۷۷۴۹۵۰۰ ریال به‌عنوان هزینه‌های بهره‌برداری و نظارت کارشناس ناظر همچنین مبلغ ۳۶۷۷۵۹۲۱۲۵ ریال سهم دولت که تحت عنوان بهره مالکانه به حساب خزانه دولت واریز می‌گردد. مبلغ ۲۸۲۴۰۷۵۰ ریال (جدول ۳) سود خالص از بهره‌برداری سقز عاید مجری یا مجریان طرف قرارداد خواهد شد.

جدول ۲- هزینه‌های بهره‌برداری در هر یک از قطعات چهارگانه

پارسل	میزان تولید سقز (کیلوگرم)	کارگر مورد نیاز	هزینه کارگری (ریال)	هزینه احیاء (ریال)	هزینه‌های بهره‌برداری (ریال)
۱	۴۵۳۰	۹۰۶	۴۵۳۰۰۰۰۰۰	۱۶۹۸۷۵۰۰	۴۶۹۹۸۷۵۰۰
۲	۲۹۸۰	۵۹۶	۲۹۸۰۰۰۰۰۰	۱۱۱۷۵۰۰۰	۳۰۹۱۷۵۰۰۰
۳	۲۹۸۰	۵۹۶	۲۹۸۰۰۰۰۰۰	۱۱۱۷۵۰۰۰	۳۰۹۱۷۵۰۰۰
۴	۳۱۲۰	۶۲۴	۳۱۲۰۰۰۰۰۰	۱۱۷۰۰۰۰۰	۳۲۳۷۰۰۰۰۰
جمع	۱۳۶۱۰	۲۷۲۲	۱۳۶۱۰۰۰۰۰۰	۵۱۰۳۷۵۰۰	۱۴۱۲۰۳۷۵۰۰

جدول ۳- درآمدهای بهره‌برداری

پارسل	درآمد ناخالص (ریال)	بهره مالکانه (ریال)	درآمد کل (ریال)	سهم مجری یا سود (ریال)
۱	۱۶۹۸۷۵۰۰۰۰	۱۲۲۴۰۶۲۶۲۵	۱۲۲۸۷۶۲۵۰۰	۹۳۹۹۷۵۰
۲	۱۱۱۷۵۰۰۰۰۰	۸۰۵۲۳۳۲۵۰	۸۰۸۳۲۵۰۰۰	۶۱۸۳۵۰۰
۳	۱۱۱۷۵۰۰۰۰۰	۸۰۵۲۳۳۲۵۰	۸۰۸۳۲۵۰۰۰	۶۱۸۳۵۰۰
۴	۱۱۱۷۵۰۰۰۰۰	۸۴۳۰۶۳۰۰۰	۸۴۶۳۰۰۰۰۰	۶۴۷۴۰۰۰
جمع	۵۱۰۳۷۵۰۰۰۰	۳۶۷۷۵۹۲۱۲۵	۳۶۹۱۷۱۲۵۰۰	۲۸۲۴۰۷۵۰

بحث و نتیجه‌گیری

حفاظت از عرصه‌های جنگلی و مرتعی از مهم‌ترین وظایف و اهداف کلیه طرح‌های منابع طبیعی است که لازمه آن نیل به واگذاری و دخالت ساکنان عرصه‌ها در حفظ و احیاء و توسعه رویشگاه‌ها است. گستردگی این عرصه و دخالت شدید مردم که به دلیل وابستگی شدید آن‌ها بخصوص در زمینه تأمین مایحتاج اولیه زندگی چون تأمین غذا، سوخت و تغذیه دام‌ها انجام می‌گیرد، باعث شده که سطح جنگل‌های زاگرس با گذشت زمان در معرض تخریب‌های کمی و کیفی قرار گیرد. امروزه بهره‌برداری از سقز در غرب به صورت نادرست صورت می‌گیرد. طبق تحقیقات به عمل آمده محصول سالیانه سقز بین ۵۰ تا ۱۰۰ تن در هکتار در سال (در کل جنگل‌های زاگرس) متغیر است. بر اساس آمارهای سرچنگلداری استان لرستان، با در نظر گرفتن قطر و سن و شادابی درختان بنه حدود ۲ تا ۴ کیلوگرم شیره خام برای هر درخت ذکر شده است. به‌طور کلی اگر طرح‌های درستی در جهت بهره‌برداری اقتصادی ایجاد گردد، کمک بزرگی به افزایش درآمد سرانه مردم این منطقه خواهد داشت. به شرط اینکه برنامه‌های آموزشی لازم منطقه‌ای نیز برای بهره‌برداری صحیح از جنگل‌های این منطقه و فرآورده‌های آن‌ها اجرا گردد. البته در بررسی‌های انجام شده در رابطه با اثرات بهره‌برداری بر تجدید حیات بنه به این نتیجه رسیده‌اند که بهره‌برداری سقز به‌طور مستقیم اثر معنی‌داری بر عدم وجود تجدید حیات ندارد (Dehghani Shuraki & Mirzaie, 2003). اما با این وجود بنه به دلیل خصوصیات ویژه، به‌خصوص در زمینه سقز از اهمیت بالایی برخوردار است و در بعضی از مناطق به دلیل عدم اطلاع جنگل‌نشینان از شیوه‌های بهره‌برداری و عدم ایجاد صنایع وابسته، بیشتر توسط افراد غیربومی و با هدف سودجویی بیشتر و به شیوه کاملاً غیرعلمی انجام می‌گیرد. به نظر می‌رسد توجه به سایر خصوصیات این گونه، به‌ویژه تولید بذر آن که مورد توجه برخی از صنایع نظیر روغن، ترشی و تنقلات است، می‌تواند در این مناطق جایگزین

مناسبی برای بهره‌برداری از سقز باشد (Karamshahi *et al.*, 2002). بنابراین استفاده از توان بالقوه مناطق جنگلی و معرفی توان تولید محصولات فرعی آن می‌تواند کمک مؤثری در ایجاد انگیزه لازم برای حفاظت و توسعه جنگل‌های زاگرس و از طرفی ادامه حیات اقتصادی-اجتماعی ساکنان آن مناطق باشد. معمولاً زمان بهره‌برداری از بنه حدود یک ماه پس از آغاز فصل رویش آغاز بهره‌برداری در ماه‌های گرم سال یعنی تیر و مرداد صورت گرفته و در نیمه اول شهریور جمع‌آوری می‌گردند لازم به ذکر است که طول مدت بهره‌برداری ۵۰ روز می‌باشد.

میوه بنه اولین محصولی است که در منطقه بهره‌برداری به بازار می‌آید. حداقل تعداد افرادی که کار سقزگیری را انجام می‌دهند، ۳ نفر است که به دلیل تنوع فعالیت‌ها و سختی خاص، انجام این کار از عهده یک نفر خارج است. مهم‌ترین مسئله در مورد محصولات غیرچوبی جنگل در منطقه، مسئله فروش محصولات می‌باشد که بدون هیچ‌گونه سازمان‌دهی خاصی، سال‌هاست درآمد این محصولات را به‌سوی دلالان و واسطه‌ها سرازیر کرده است. جنگل‌نشینان منطقه بیشترین سختی و هزینه را برای تولید متحمل شده و کمترین بهره را هم دریافت می‌نمایند. سیر صعودی قیمت‌ها در مسیر طی شده محصولات از مبدأ تا شهرهای بزرگ نمایانگر این مسئله است. همان‌طور که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد میزان کل تولید برآورد شده سقز ۱۳۶۱۰ کیلوگرم در هکتار و مجموع درآمد کل طرح ۳۶۹۱۷۱۲۵۰۰ ریال است. با توجه به قیمت نسبتاً قابل توجه این فرآورده و توان بالقوه بالای منطقه همانند نتایج تحقیقات محصولات غیرچوبی جنگل می‌تواند نقش مؤثری در اقتصاد خانوارهای جنگل‌نشین منطقه که حداقل برای چندین نفر شغل دائمی ایجاد کرده حائز اهمیت است که این یافته با نتایج مطالعه Dehghani Shuraki و Mirzaie Nadooshan (۲۰۰۳) و همچنین Onyekwelu و Fuwape (۲۰۰۲) مطابقت دارد. از طرفی نتایج نشان می‌دهد که درختان

بنه در استان لرستان با حضور در تقریباً یک سوم عرصه جنگلی استان توان خوبی در زمینه تولید سقز دارند و با توجه به حضور و پراکندگی نسبتاً مناسب بنه در عرصه‌های جنگلی استان می‌توان به توان بالقوه این درختان در زمینه تولید بذر و تأثیر آن در زندگی جنگل‌نشینان پی برد که می‌تواند کمک مؤثری در ایجاد انگیزه لازم برای حفاظت و توسعه جنگل‌های زاگرس و از طرفی ادامه حیات اقتصادی و اجتماعی ساکنان آن مناطق باشد. بنابراین پسته وحشی را می‌توان به‌عنوان یکی از گنجینه‌های ارزشمند زاگرس معرفی و با توجیه مردم نسبت به حفاظت از پایه‌های موجود و همچنین توسعه جنگل‌های بنه در قالب طرح‌های جنگلکاری استان و کشور اقدام نمود. یکی از این راهکارها می‌تواند

غنی‌سازی جنگل‌های منطقه با استفاده از این گونه باشد، که باید توسط اداره کل منابع طبیعی استان به‌طور جدی دنبال گردد تا حداقل، مناطق تخریب یافته این گونه با ارزش احیا گردد به نظر می‌رسد جنگل‌های بنه منطقه اغلب به دلیل بهره‌برداری‌های بی‌رویه و همچنین بهره‌برداری در سال‌های خشک (که درخت نیاز به استراحت دارد)، صدمات جبران‌ناپذیری دیده‌اند که امید است با افزایش آگاهی در ارتباط با نحوه صحیح بهره‌برداری، این گونه با ارزش حفظ شده، و از نابودی آن‌ها جلوگیری گردد. علاوه بر این می‌توان با استقرار صنایع تبدیلی در منطقه، از صادر شدن این محصول بسیار پرارزش به‌صورت خام جلوگیری کرده و از آن استفاده‌های بهینه‌ای را به عمل آورد.

منابع

1. Adhikari, B., Di Falco, S. and Lovett, J.C., 2004. Household characteristics and forest dependency: evidence from common property forest management in Nepal. *Ecological Economics*, 48: 245-257.
2. Akhter, S., Halim, A., Sohel, S.H. and Sarker, S., 2008. A review on the use of non-timber forest products in beauty-care in Bangladesh. *Journal of forestry research*, 19(1): 72-78.
3. Croitoru, L., 2007. Valuing the non-timber forest products in the Mediterranean region. *Ecological Economics*, 63: 768-775.
4. Dehghani Shuraki, N. and Mirzaie Nadooshan, H., 2003. A study on some seedlessness aspects of Banah (*Pistacia atlantica* subsp *mutica*). *Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran*, 72: 58-69.
5. Fuwape, J. A. and Onyekwelu, J., 2002. The economic value of non-timber forest products in Nigeria, *XiWorld Forestry Congress*, 12 p.
6. Hamzehpour, M., Bordbar, S.K., Joukar, L. and Abbasi, A.R., 2006. The potential of rehabilitation of wild Pistacio forests through straight seed sowing and seedling planting. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 14(3): 207-220.
7. Henry, J., Dungalasi, N., Bitariho R. and Delali, B.K., 2007. Harvesting of non-timber forest products and implications for conservation in two mountain forest of east Africa. *Biological Conservation*, 34: 242-250.
8. Jahanbazi, H., Iranmanesh, Y. and Talebi, M., 2006. Seed production potential of pistachio forests of Chaharmahal va Bakhtiari province and its economic effects on dwellers welfare. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 14(2): 159-167.
9. Karamshahi, A., Tahmasbi, M. and Najafifar, A., 2002. Study the best method of resin extraction from *Pistacia atlantica* trees. *Pajouhesh and Sazandegi*, 66: 78-82.
10. Mahdavi, A., Sobhani, H., Shamekh, T. and Fattahi, M., 2005. Investigation on non-wood forest products and the utilization methods in Kamyaran forests. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 16(8): 507-520.
11. Osman, M., Mishra, P.K., Dixit, S., Ramachanderan, K., Sing, H.P., Rama Rao, C.A. and Korwar, G.R., 2000. A review of dynamics, management and livelihood contribution. *Common Pool Resources Research Project Report*, 15 p.
12. Quang, D. V., and Anh, T.N., 2006. Commercial collection of NTFPs and households living in or near the forest, case study in Que, con cuong and ma, tongs Duong, Nigh An, Vietnam. *Ecological Economics*, 60:65-74.

Economic evaluation of turpentine exploitation in forests of Khoramabad township

- **M. Mansoori***; M.Sc. graduated, Faculty of Agriculture, University of Lorestan, Iran
- **Z. Badehyan**; Assistant Professor, Faculty of Agriculture, University of Lorestan, Iran

(Received: 17- Jul- 2014 Accepted: 14- Oct- 2014)

Abstract

Lorestan forests are not considered for timber products, but they can play undeniable role in stability of ecosystems and livelihoods of inhabitants, soil and water resources protection, wildlife sanctuary, and various byproducts of these areas. Valuable tree species of wild pistachio is grown and has been used by residents in these areas. Wild pistachio is a deciduous plant; producing wood products and the resources of byproducts like turpentine. Based on the importance and economical value of turpentine, by codifying an accurate method, the exploitation and production of this product will be guaranteed. Since this will be considered as a sustainable income, it can provide an appropriate conservation of forest as production source. Accordingly, this research aims to investigate the exploitation method of turpentine in the forests of Khoramabad township and its role at employment in the section of natural resources. The results showed that the total amount of turpentine was estimated to be 13610 kg, and the total income was equal to 3691712500 Rials. Therefore, using the capability of forest areas and introducing the potential of forest for byproducts can be an invaluable help in providing the motivation for conservation and development of Zagros forests and on the other hand continuing the economic and social life of the inhabitants.

Keywords: Economic value, Zagros forests, byproducts.