

## برآورد ارزش اقتصادی شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra*) در مقایسه با درآمد حاصل از علوفه مراتع منطقه تازه قلعه

عماد ذاکری<sup>۱\*</sup>، علی طویلی<sup>۲</sup> و سارا طلوعی<sup>۳</sup>

۱) گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران. \*رایانامه نویسنده مسئول: ra.zakeri@gmail.com

۲) گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳) دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، گروه مرتعداری، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۳/۲۱

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۹/۰۹

### چکیده

علوفه یکی از عمده ترین محصولات مراتع منطقه تازه قلعه شهرستان بجنورد بوده و یکی از اصلی ترین مشاغل این منطقه دامداری است. همچنین بهره برداری از گیاه دارویی شیرین بیان نیز در یک دوره سه ماهه از اوایل آبان ماه انجام گرفته و بخشی از درآمدهای اهالی منطقه را تامین می نماید. از این رو تحقیق حاضر با هدف برآورد شاخص های اقتصادی برداشت و فروش شیرین بیان و تعیین نسبت درآمدی آن با درآمد حاصل از علوفه در دامپروری به عنوان یکی از مشاغل اصلی این منطقه انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که درآمد خالص هر خانوار روستایی از محل برداشت علوفه ۲۸/۵ میلیون ریال در سال می باشد که نزدیک به ۵۵ درصد از درآمد سالانه خانوار را در بر می گیرد، همچنین درآمد خالص هر خانوار روستایی از برداشت شیرین بیان نیز ۲/۸۵ میلیون ریال در سال می باشد که ۶ درصد از درآمد خانوار را پوشش می دهد. رانت اقتصادی نیز نشان می دهد که؛ ۵۴۱/۵ هزار ریال در سال در هکتار رانت اقتصادی برای محصول علوفه و برای شیرین بیان، ۸ میلیون ریال در سال در هکتار می باشد. نتایج تحقیق در خصوص میزان اشتغال سالانه نیز نشان می دهد که سهم علوفه در اشتغال منطقه ۶۵ درصد و سهم شیرین بیان ۳۵ درصد می باشد. اشتغال ۳۵ درصدی شیرین بیان در کنار سهم ۶ درصدی آن در درآمد خالص خانوار، و اشتغال ۶۵ درصدی علوفه در کنار سهم ۵۵ درصدی آن از درآمد خانوار، میزان اشتغال بیشتری را ایجاد می کند. همچنین متوسط ارزش افزوده ای که در دو مرحله برای بومیان ایجاد می گردد، سهم ۵۹ درصدی تبدیل شیرین بیان مرطوب به خشک به عبارتی افزایش ۲/۵ برابری قیمت آن را نشان می دهد. حاشیه بازاریابی محصول شیرین بیان ۵۰ درصد می باشد. مطالعات کامل در خصوص ارزش اقتصادی مشاغل فصلی نظیر کشت دیم گیاهان دارویی در اراضی کشاورزی دیم فاقد سودآوری مناسب در کنار مشاغل اصلی دامداری و کشاورزی می تواند در بهبود سطح رفاهی اهالی تاثیر بسزایی داشته و از تخریب و تبدیل مراتع به اراضی دیم بکاهد.

**واژه های کلیدی:** اشتغال سالانه، حاشیه بازاریابی، درآمد خالص، رانت اقتصادی، متوسط ارزش افزوده.

### مقدمه

مراتع طیف گسترده ای از تولیدات و خدمات را برای بیشتر ساکنین مناطق روستایی فراهم می کند. در این میان اهمیت تولیداتی مانند علوفه که به طور مستقیم مصرف می شوند برای بهره برداران از مراتع ملموس تر است زیرا مراتع داران از علوفه بیشتر برای تغلیف دام و تولید فرآورده های دامی به عنوان

کمک به حفاظت از حیات وحش و زیست‌بوم بوده و بهره‌برداری پایدار و اصولی، مدیریت محصولات فرعی در کنار بهبود ساختار بازار این محصولات می‌تواند راه حلی مناسب برای کاهش فقر و تامین معاش خانواده‌های بومی ساکن این مناطق باشد.

خسروی و مهرابی (۱۳۸۴) در تحقیقی دیگر ارزش اقتصادی بهره‌برداری آغوزه در شهرستان طبس را پس از محاسبه ارزش ریالی هزینه‌ها و درآمد بررسی نموده و بهره‌برداری آغوزه را با توجه به نسبت فایده به هزینه فعالیت اقتصادی سودآوری عنوان کردند که ضمن ایجاد اشتغال از ارزش صادراتی قابل توجهی نیز برخوردار است. Debabrata و Sundriyal (۲۰۱۲) با مطالعه نقش محصولات فرعی جنگلی در مدیریت و معیشت بومیان شمال شرقی هند به معرفی ۱۶۳ گونه دارویی، ۷۵ گونه میوه خوراکی و ۶۵ گونه گیاه خوراکی پرداخته و بیان کردند که ۱۹ تا ۲۳ درصد درآمد خانوارها در بین قبایل مختلف از محصولات فرعی جنگلی تامین می‌گردد. این در حالی است که درآمد خانواده‌ها از کشاورزی تامین‌کننده نیاز آنها نبوده که توسعه آن می‌تواند به مدیریت پایدار جنگل‌ها بیانجامد. Croitoru (۲۰۰۷) اقدام به ارزش‌گذاری محصولات غیرچوبی در مناطق مدیترانه‌ای کرده و بیان می‌کند که پتانسیل این محصولات در منطقه مدیترانه آنقدر زیاد است که می‌تواند به عنوان عاملی برای توسعه پایدار منطقه و منبعی جهت تامین معاش افراد بومی شناخته شود. جنگجو و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیق خود بیان کردند که ارایه راهکارهای جایگزین استفاده از مراتع نظیر بهره‌برداری از گیاهان دارویی و تفرجگاهی در کنار استفاده متداول چرای دام ضمن ایجاد اشتغال و بهبود شرایط اقتصادی بومیان می‌تواند حفاظت از منابع طبیعی را نیز به همراه داشته باشد. همچنین Shylajan و Mythili (۲۰۰۳) نیز بیان نمودند که

محصول اصلی تولید بهره‌برداری می‌کنند (حسین زاده، ۱۳۷۵). ارزش مراتع به ارزش اقتصادی آن محدود نشده و می‌باید پاره‌ای ارزش‌های زیست‌محیطی، حفظ تعادل بوم‌شناختی، حیات وحش و زیبایی‌شناختی و سایر ارزش‌هایی را که قابل محاسبه و سنجش اقتصادی نیستند به آنها اضافه نمود. ارزش‌های قابل محاسبه مراتع نیز شامل موارد عدیده‌ای می‌گردد که معمولاً نحوه نگرش به مراتع و نوع کاربری آن در محاسبه ارزش اقتصادی آن موثر خواهد افتاد که از آن جمله می‌توان ارزش اقتصادی آن را از دیدگاه تولیدات دامی محاسبه نمود و یا از جهت تولید محصولاتی مرسوم به محصولات فرعی مراتع مانند گیاهان دارویی، رنگ‌زا و مواد صنعتی قابل استحصال از مراتع به محاسبه این ارزش اضافه نمود (آذرنیوند و زارع چاهوکی، ۱۳۸۹).

گیاهان دارویی طبق تعریف سازمان جنگل‌ها و مراتع کشور به گیاهی گفته می‌شود که تمام آن یا اجزائی از آنها به صورت تازه یا خشک شده جهت تشخیص، درمان، پیشگیری، کمک به اعمال فیزیولوژیک و حفظ بهداشت بدن انسان، حیوانات یا دیگر گیاهان به کار می‌روند. همچنین محصولات فرعی را فرآورده‌های جنگلی و مرتعی استحصالی از گیاهان می‌داند. Shone و Caviglia-Harris (۲۰۰۶) بیان کردند که استفاده از محصولات فرعی می‌تواند راه حلی مناسب برای جلوگیری از قطع درختان جنگلی و آسیب به محیط زیست باشد، زیرا این محصولات رفاه جوامع محلی را افزایش داده و از وابستگی آنها به محصولات اصلی و آشناتر می‌کاهد. همچنین سودی که از فروش این محصولات عاید بومیان خواهد گردید می‌تواند در ترغیب مردم برای حفظ و مدیریت منابع طبیعی مفید باشد. در این زمینه مطالعات Gubbi و MacMillan (۲۰۰۸) نشان داد که نقش محصولات فرعی جنگلی به عنوان راه‌حلی برای

منابع مالی ثانویه نظیر محصولات فرعی جنگلی و مرتعی وابستگی آنها به جنگل را کاهش می‌دهد. این محققان میزان وابستگی جوامع محلی به محصولات غیرچوبی جنگلی را بسته به وضعیت اجتماعی و شرایط قانونی برداشت محصولات فرعی متفاوت دانسته و عدم مدیریت پایدار جنگل‌ها و یا قطع درختان و تغییر کاربری آنها را تنها به دلیل عدم شناخت کافی از کالاها و خدماتی می‌داند که جنگل‌ها در مقیاس محلی، ملی و جهانی ایفا می‌کنند. Nag (۱۹۹۸) لزوم بازاریابی مناسب برای این محصولات جهت حداکثر رسانی سود حاصله به بومیان به عنوان عامل اصلی جمع‌آوری و آموزش در زمینه شناخت و برداشت این محصولات و ترغیب روستاییان به حفاظت از این منابع را ضروری می‌داند.

تنوع آب و هوا و شرایط بوم‌شناختی مختلف باعث تنوع و غنای گیاهان دارویی در سراسر ایران شده است. لزوم تحقیقات همه جانبه و بهره‌برداری صحیح از این گیاهان، شناخت رویشگاه‌ها و پتانسیل‌های تولیدی مناطق مختلف کشور به ویژه در زمانی ضروری می‌باشد که استفاده جهان از گیاهان دارویی در صنایع دارویی، آرایشی، بهداشتی و غذایی سرعت بالایی گرفته است. برنامه‌ریزی جامع برای گیاهان دارویی می‌تواند علاوه بر دستیابی به مدیریت توسعه پایدار در این بخش در ابعاد کلان توسعه اقتصادی، زیست محیطی، بهداشتی (خودکفایی دارویی)، اشتغال، امنیت غذایی و ذخایر ژنتیکی در عرصه ملی و جهانی به عنوان یک منبع درآمد ارزی برای کشور ایفای نقش نماید (سفیدکن، ۱۳۸۷).

شیرین بیان یکی از محصولات فرعی است که در بخش‌هایی از استان خراسان شمالی طی فصول شخم که برای انجام فعالیت‌های کشاورزی انجام می‌گردد به مدت چند ماه از اراضی کشاورزی دیم برداشت می‌شود. از این رو هدف از تحقیق حاضر، برآورد

شاخص‌های اقتصادی برداشت و فروش شیرین بیان و مشخص کردن میزان وابستگی افراد محلی به آن و سهم آن در اقتصاد خانوارهای روستایی بود. همچنین تعیین نسبت درآمدی برداشت از این گیاه با درآمد حاصل از علوفه در دام‌پروری به عنوان یکی از مشاغل اصلی بخش راز و جرگلان استان خراسان شمالی در این مطالعه بررسی شد تا بدین ترتیب نقش محصولات فرعی در کاهش وابستگی افراد محلی به منابع درآمدی شناخته شده مراتع نظیر علوفه مشخص گردد.

### مواد و روش‌ها

منطقه مورد بررسی در این مطالعه شامل محدوده طرح مرتع‌داری تازه قلعه در بخش رازو جرگلان استان خراسان شمالی به فاصله ۱۳۰ کیلومتری شهرستان بجنورد مرکز استان بین طول جغرافیایی ۵۰ دقیقه و ۵۶ درجه تا ۱۰ دقیقه شمالی و عرض جغرافیایی ۵۸ درجه و ۲ دقیقه ۳۸ درجه تا ۱۵ دقیقه ۳۸ درجه شرقی واقع شده که ۴ روستای سوخسو انقلاب، آدینه قلی، تازه قلعه و داشلی قلعه را در بر می‌گیرد. این منطقه دارای تابستان‌های گرم و زمستان‌های سرد و خشک با متوسط بارندگی ۲۴۰ میلی‌متر در سال است.

اکثریت مراتع منطقه به صورت میان‌بند ممیزی گردیده‌اند. این مراتع در نزدیکی مناطق روستایی قرار گرفته و شدت تخریب در آنها به علت استفاده دائمی دام‌های روستایی زیاد است. این مراتع حد فاصل مراتع قشلاقی و بیلاقی قرار دارند. ۲ نوبت در سال (بهار و پاییز) از مراتع این منطقه بهره‌برداری می‌شود. تیپ اصلی مراتع منطقه *Artemisia sieberi* و *Stipa barbat* بوده و از اصلی‌ترین گیاهان همراه موجود در تیپ‌های گیاهی منطقه می‌توان به گونه‌های *Astragalus cheiranthifolium*، *Verbascum*، *Astragalus*

*Gundelia tournefortii*, *campylorrhynchus*,  
*Cousinia komarowii*, *Cousinia turcomanica*,  
*Bromus danthoniae*, *Boissiera squarrosa*,  
*Galium verum*, *Taeniatherum crinitum*,  
*Agropyron pictiniforme*, *Peganum harmala*,  
*Vincetoxicum*, *Cynodon dactylon*, *Poa bulbosa*,  
*Hultemia persica*, *Reseda lutea*, *pumilum*,  
*Valeriana ficariifolia*, *Ephedra major* و  
*Acantho limon avenaceum* اشاره کرد.

این تحقیق با استفاده از روش پیمایشی و مصاحبه و مشاهده مستقیم در مورد شیرین بیان و همچنین با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای و استفاده از طرح مرتعداری تهیه شده برای سامانه‌های عرفی طرح مرتعداری تازه قلعه در مورد علوفه مراتع منطقه انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل بهره‌برداران علوفه و شیرین بیان در منطقه راز و جرگلان شامل روستاهای روستاهای تازه قلعه، سوخسوانقلاب، آدینه قلی و داشلی قلعه بود. همچنین شمار کل بهره‌برداران علوفه و شیرین بیان به ترتیب ۵۳۰ و ۳۸۰ خانوار بود. بدین ترتیب اطلاعات کلی در مورد شیرین بیان و همچنین اطلاعات کلی از ارزش مراتع از نظر علوفه حاصل آمد. سپس قیمت‌ها، هزینه‌های صورت گرفته در هر بخش، درآمد خالص، سود اقتصادی هر خانوار و شاخص‌های اقتصادی حاشیه بازاریابی، بهره مالکانه حاصل از هر یک از محصولات، متوسط ارزش افزوده و اشتغال سالانه برآورد گردید. در نهایت شاخص حاشیه بازاریابی، درآمد خالص و سود اقتصادی سالانه خانوار، متوسط ارزش افزوده محصول، اشتغال سالانه و رانت اقتصادی با استفاده از اطلاعات به دست آمده به شرح زیر محاسبه شد. در ادامه روش‌های محاسباتی هر یک به تفکیک آمده است.

قیمت علوفه مرتعی از روش هزینه جایگزین یعنی استفاده از معادل‌سازی با سایر جیره‌های مورد

استفاده برای گوسفند مطابق با قیمت‌های جاری در سال ۱۳۸۹ و استفاده از جدول ۱ به دست آمد (سلگی و وجدانی، ۱۳۸۸). البته کالاهای زیست محیطی از جمله کالاهای عمومی به حساب آمده و فاقد مالکیت خصوصی بوده و دارای قیمت بازاری نمی‌باشد. از این رو روش‌های متفاوتی برای حفاظت از این منابع ارزشمند وجود دارد که یکی یا ترکیبی از آنها با توجه به مزایای هر یک در کاربری‌های مختلف به کار می‌رود. محاسبه ارزش علوفه تولیدی و قابل استحصال از هر هکتار مرتع یکی از روش‌های برآورد ارزش اقتصادی مراتع است. محاسبه این روش نیازمند اطلاع از میزان علوفه تولیدی مرتع و وسعت آن است. هزینه هر یک از موارد جیره و میزان TDN جیره غذایی و گیاهان مرتعی غالب مورد تغذیه دام قیمت علوفه مرتعی با داشتن جیره غذایی دام محاسبه گردید.

بررسی حاشیه بازاریابی یکی از راه‌های شناخت بازار یک کالا بوده و عبارت از تفاوت قیمت مصرف کننده و قیمت مزرعه است که معرف قیمت‌های پرداختی عوامل بازار جهت خدمات بازاریابی شامل خرید، فرآوری، بسته‌بندی، حمل و نقل و انبارداری می‌شود (دانشور عمری و یزدانی، ۱۳۸۶). حاشیه بازاریابی محصول شیرین بیان بر این اساس با استفاده از رابطه ۱ قابل اندازه گیری است (حشمت الواعظین و همکاران، ۱۳۸۹) که در آن Pr برابر قیمت محصول در بازار، Pf برابر قیمت محصول در محل و R برابر حاشیه بازاریابی بود.

$$R = Pr - Pf / Pf \times 100 \quad \text{رابطه (۱):}$$

درآمد ناخالص (Gross Revenue) پس از تعیین میزان برداشت شیرین بیان (دو کیفیت به طور مجزا) در هر یک از روستاهای مورد بررسی و برآورد میانگین قیمت شیرین بیان در هر دو کیفیت به دست آمده و

میانگین قیمت علوفه در زمستان ۱۳۹۰ برآورد شد. درآمد خالص با کسر هزینه‌های آشکار بهره‌برداری نظیر حمل و نقل با توجه به رابطه ۲ محاسبه شد (Shylajan & Mythili, 2003) که در آن NR برابر درآمد خالص، GR برابر درآمد ناخالص و  $\sum C_j$  برابر مجموع هزینه‌های انجام شده ضمن برداشت محصول فرعی بود. سود اقتصادی خانوارها در ادامه با کسر هزینه‌های پنهان شامل هزینه‌های کارگری انجام شده توسط خود اعضا خانواده به دست آمد.

$$\text{رابطه (۲): } NR = GR - \sum C_j$$

اشتغال سالانه در منطقه مورد مطالعه از رابطه ۳ طبق روش پیشنهادی حشمت الواعظین و همکاران (۱۳۸۹) بدین ترتیب محاسبه شد که میزان نفر روز کار لازم برای برداشت محصول مورد نظر بر شمار روزهای کاری مفید در سال (۲۵۰ روز) تقسیم و اشتغال بر حسب نفر در سال به دست آمد. مقدار n در رابطه زیر برابر شمار افراد شاغل در روز، برابر مدت اشتغال در روز و E برابر اشتغال بود.

$$\text{رابطه (۳): } E = n \times d / 250$$

بهره مالکانه یا رانت اقتصادی شامل سود اقتصادی سالانه به دست آمده از یک محصول مشخص در واحد سطح است. این متغیر پس از محاسبه سود اقتصادی به دست آمده از محصول (که اصولاً پس از کسر هزینه‌های پنهان از درآمد خالص به دست می‌آید) و تقسیم آن بر سطح برداشت طبق رابطه ۴ محاسبه گردید که در آن ER برابر رانت اقتصادی و S برابر سطح برداشت بود (حشمت الواعظین و همکاران، ۱۳۸۹).

$$\text{رابطه (۴): } ER = TR - TC / S$$

ارزش افزوده به ارزشی گفته می‌شود که بر اثر

برخی اعمال و پدیده‌ها ایجاد شده و در چهارچوب ارزش‌های اقتصادی تبیین و طبقه‌بندی می‌گردد. این ارزش نشان‌دهنده تفاوت ارزش معاملاتی (ارزش فروش) و ارزش کالا و خدمات خریداری شده (واسطه‌ای) است. همان‌طور که بیان شد شیرین‌بیان استحصالی از دیم‌زارها توسط اهالی در حیاط یا پشت بام‌ها خشک شده و پس از آن یا به صورت پوست کنده یا به همراه پوست به فروش می‌رسد. این در حالی است که بعضی از روستاییان شیرین‌بیان را به دلیل کمبود فضا یا مشکلات خشک کردن به صورت مرطوب نیز به فروش می‌رسانند. خریداران این محصولات بومیانی هستند که علاوه بر برداشت شیرین‌بیان به دلیل داشتن وسایل حمل و نقل نقش واسطه خرید را برعهده دارند. متوسط ارزش افزوده حاصل از خشک کردن شیرین‌بیان از رابطه ۵ قابل محاسبه شد.

$$\text{رابطه (۵): } \text{متوسط ارزش افزوده} = \text{قیمت مرحله اول} - \text{قیمت مرحله دوم} / \text{قیمت مرحله دوم} \times 100$$

### نتایج

جیره غذایی گوسفند و قیمت جیره را در سال مورد بررسی ۱۳۹۰ در جدول ۱ نشان داده شده است. این جیره غذایی دارای یک کیلوگرم TDN (Total Digestible Nutrients) می‌باشد. بنابراین قیمت هر کیلوگرم آن با توجه به قیمت‌های سال انجام تحقیق در حدود ۳۹۵۰ ریال برآورد شد. قیمت یک کیلوگرم گیاهان اصلی قابل چرای دام مراتع منطقه با احتساب ضریب ۵۲ درصد برای TDN این گیاهان شامل *Cynodon pictiniforme*, *dactylon*, *Agropyron* و *Poa bulbosa*, *Taeniatherum crinitum* و *Astragalus campylorrhynchus* (ارزانی، ۱۳۸۸) در ۳۹۵۰ ریال در حدود ۲۰۶۰ ریال تعیین شد.

با توجه به یافته‌های تحقیق مشخص گردید که همواره مقداری از محصول شیرین بیان با پوست (کیفیت پایین به قیمت ۱۸۰۰ تومان) و مابقی بدون پوست (کیفیت بالا به قیمت ۲۵۰۰ تومان) آسیاب می‌گردد (جدول ۲). از آنجایی که میزان فروش هر یک از این محصولات به طور دقیق مشخص نیست،

میانگین قیمت ۲۱۵۰ تومان به ازای هر کیلوگرم شیرین بیان در نظر گرفته شد. در نتیجه حاشیه بازاریابی شیرین بیان با استفاده از رابطه ۱ و در نظر گرفتن ۲۱۵۰ تومان به عنوان میانگین قیمت برای محصول در محل و ۴۰۰۰ تومان در بازار برابر ۴۷ درصد برآورد شد.

**جدول ۱.** قیمت جاری جیره‌های مورد استفاده برای گوسفند در زمستان سال ۱۳۹۰

میزان استفاده شده (گرم)	قیمت به ازای هر کیلوگرم (ریال)
کاه	۱۳۵۰
یونجه	۲۷۰۰
جو	۲۵۰۰
سیوس	۲۵۰۰

**جدول ۲.** قیمت شیرین بیان به تفکیک در محل و بازار منطقه تازه قلعه شهرستان بجنورد

محل فروش	نوع محصول	قیمت به ازای هر کیلوگرم (ریال)
در محل تولید	شیرین بیان مرطوب	۳۵۰۰
	شیرین بیان خشک	۸۵۰۰
	شیرین بیان آسیاب شده به همراه پوست	۱۸۰۰۰
	شیرین بیان آسیاب شده بدون پوست	۲۵۰۰۰
در بازار فروش	شیرین بیان آسیاب شده به همراه پوست	۲۸۰۰۰
	شیرین بیان آسیاب شده بدون پوست	۴۰۰۰۰

برداشت این محصول برابر ۲/۸۵ میلیون ریال در سال برای هر خانوار برآورد شد. سود اقتصادی خانوار نیز پس از کسر هزینه‌های کارگری (جدول ۳) حدود ۲/۲۹ میلیون ریال در سال است که به طور کلی توسط اعضا خانوارها انجام می‌پذیرد.

نتیجه بررسی طرح مرتعداری تهیه شده برای مراتع منطقه نشان داد که میزان علوفه تولیدی در منطقه برابر ۵۳۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد که میزان ۱۵۹ کیلوگرم از آن با در نظر گرفتن حد بهره‌برداری مجاز ۳۰ درصدی با توجه به اقلیم نیمه‌خشک و وضعیت متوسط مراتع منطقه قابل برداشت خواهد بود

میزان کل محصول شیرین بیان برداشت شده در منطقه مورد مطالعه برابر ۵۵۰۰۰ کیلوگرم در سال است. با توجه به سطح برداشت (۱۲۵ هکتار اراضی کشاورزی)، میزان برداشت در هر هکتار در حدود ۴۴۰ کیلوگرم در سال برآورد می‌شود. در نتیجه ارزش ریالی محصول تولیدی ۹/۴۶ میلیون ریال در هر هکتار و ارزش ریالی کل محصول تولیدی با توجه به مساحت برداشت برابر ۱/۱۸۲ میلیارد ریال برای کل خانوارها است. میزان درآمد خالص برای کل خانوارها برابر با ۱۰۸/۲۷۵/۰۰۰ تومان در سال برآورد شد. همچنین میانگین درآمد خالص خانوار از محل

(ارزانی، ۱۳۸۹). البته این میزان علوفه برای بهره‌برداری ۱۲۰ روز استفاده از مراتع لحاظ می‌شود. با توجه به سطح منطقه (۲۷۷۰۰ هکتار) و قیمت علوفه محاسبه شده می‌توان بیان کرد که درآمد خالص به دست آمده از علوفه تولیدی در منطقه بالغ بر ۹ میلیارد ریال در سال می‌باشد. در زمینه برداشت علوفه به طور کلی هزینه‌ای پرداخت نشده و در نتیجه سود اقتصادی حاصله از برداشت علوفه نیز ۹ میلیارد ریال برآورد شد. بر این اساس سود اقتصادی هر خانوار در بهره‌برداری از علوفه با در نظر گرفتن تعداد خانوارهای دامدار بهره‌بردار، حدود ۱۷/۱ میلیون ریال در سال برآورد شد.

رانت اقتصادی بر پایه رابطه ۴ و با احتساب سود اقتصادی به دست آمده برای هر یک از محصولات علوفه، شیرین بیان و کشت دیم و در نظر گرفتن مساحت هر یک (به ترتیب ۲۷۷۰۰ هکتار اراضی مرتعی و مساحت ۱۲۰ هکتار مربوط به اراضی کشاورزی شیرین بیان) برای علوفه برابر ۳۲۷/۵ هزار ریال و برای شیرین بیان برابر ۶/۹۶ میلیون ریال در سال در هکتار برآورد شد.

**جدول ۳.** هزینه‌های (ریال) بهره‌برداری شیرین بیان به تفکیک هزینه‌های آشکار و کارگری (پنهان) منطقه تازه قلعه شهرستان بجنورد

۳۰۰۰۰۰	تراکتور (جهت شخم و برداشت) هر سرویس	
۳۰۰۰۰۰	تراکتور (حمل محصول) هر سرویس	هزینه‌های آشکار
۴۵۰	خرمن کوب (هر کیلوگرم)	
۱۵۰۰۰۰	کارگر (جمع آوری محصول) روزانه	هزینه‌های پنهان
۱۰۰۰۰۰	کارگر (پوست کردن محصول) روزانه	

**جدول ۴.** اشتغال سالانه به تفکیک در روستاهای مورد مطالعه منطقه تازه قلعه شهرستان بجنورد

خانوارهای برداشت کننده علوفه	خانوارهای برداشت کننده شیرین بیان	اشتغال علوفه (نفر)	اشتغال شیرین بیان (نفر)	سهم شیرین بیان از کل اشتغال سالانه (درصد)	
۱۰۰	۱۰۰	۹۶	۷۲	۴۳	سوخسو
۲۰۰	۱۲۰	۱۹۲	۸۶	۳۱	داشلی قلعه
۱۰۰	۱۰۰	۹۶	۷۲	۴۳	آدینه قلی
۱۳۰	۶۰	۱۲۵	۴۳	۲۵	تازه قلعه

\* مدت زمان اشتغال برای علوفه ۱۲۰ روز و شیرین بیان ۹۰ روز می‌باشد.

میزان اشتغال منطقه با توجه به تعداد بهره‌برداران علوفه (۵۳۰ خانوار)، بعد میانگین اشتغال<sup>۱</sup> هر خانوار روستایی (۲ نفر) و همچنین مدت زمان ۱۲۰ روز استفاده از مراتع منطقه به وسعت ۲۷۷۰۰ هکتار در فصل بهار و پاییز برابر ۵۰۹ نفر محاسبه شد. اشتغال

۱- بعد میانگین اشتغال در هر خانوار با فرض اینکه در مناطق شهری در هر خانوار ۴ نفر، تنها یک نفر و در مناطق روستایی در هر خانوار ۴ نفر، ۲ نفر به کار اشتغال دارند، در نظر گرفته شده است.

سالانه در مورد شیرین بیان نیز با احتساب ۳۸۰ خانوار برداشت کننده شیرین بیان (۷۶۰ نفر برداشت کننده) از سطح ۱۲۰ هکتار اراضی، مدت زمان ۹۰ روز مفید برداشت برابر ۲۷۳ نفر محاسبه گردید. بدین ترتیب سهم محصول فرعی شیرین بیان از کل اشتغال حاصل از علوفه و محصول فرعی در حدود ۳۵ درصد برآورد شد (جدول ۴).

متوسط ارزش افزوده با استفاده از رابطه ۵ و احتساب قیمت شیرین بیان مرطوب به ازای هر

کیلوگرم برابر ۳۵۰۰ ریال، هر کیلوگرم خشک برابر ۸۵۰۰ ریال، آسیاب شده بدون پوست هر کیلوگرم برابر ۲۵۰۰ ریال و همراه پوست به ازای هر کیلوگرم برابر ۱۶۰۰۰ ریال محاسبه می‌گردد. بدین ترتیب ارزش افزوده حاصل از تبدیل چوب مرطوب به چوب خشک برابر ۵۹ درصد و ارزش افزوده حاصل از آسیاب شیرین بیان همراه پوست به بدون پوست برابر ۳۶ درصد بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

متوسط درآمد سالانه خانوارهای روستایی کشور با توجه به اطلاعات مرکز آمار کشور در سال ۱۳۹۰ برابر ۵۲/۴۳۷/۰۰۰ ریال<sup>۱</sup> در سال است که ۳۳/۹ درصد از این درآمد مربوط به مشاغل حقوق بگیر، ۳۳/۹ درصد مربوط به مشاغل آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی و ۳۲/۲ درصد درآمدهای متفرقه می‌باشد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در منطقه رازوجرگلان مشخص گردید که درآمد خالص هر خانوار روستایی از محل برداشت علوفه ۲۸/۵ میلیون ریال در سال می‌باشد که نزدیک به ۳۳ درصد از درآمد سالانه خانوار را در بر می‌گیرد.

غالب اراضی کشاورزی منطقه به صورت دیم است، که به دلیل وجود گیاه با ارزش شیرین بیان در آن هر ساله به مدت تقریبی ۳ ماه از اوایل آبان ماه، همزمان با آماده‌سازی زمین‌های کشاورزی جهت کشت یا تنها جهت برداشت این محصول شخم اراضی انجام و درآمدی را نصیب برداشت‌کنندگان می‌نماید. یافته‌های این تحقیق نشان داد که درآمد خالص هر خانوار روستایی از برداشت این محصول

۲/۸۵۰/۰۰۰ ریال در سال می‌باشد که ۶ درصد از درآمد خانوار را پوشش می‌دهد. بنابراین در کل برداشت علوفه و شیرین بیان ۳۹ درصد از درآمد خانوارهایی را تشکیل می‌دهد که از هر دو محصول استفاده می‌کنند.

درآمدهای حاصل از کشاورزی، پرورش زنبور عسل و شغل‌های آزاد مابقی این درصد را تشکیل می‌دهند. یافته‌های تحقیق در خصوص رانت اقتصادی حاصل از شیرین بیان و علوفه نیز نشان می‌دهد که ۳۲۷/۵ هزار ریال در سال در هکتار رانت اقتصادی و یا در حدود ۲۱ دلار برای محصول علوفه و برای شیرین بیان، ۷ میلیون ریال در سال در هکتار و در حدود ۷۶۱ دلار می‌باشد. نتایج در این خصوص سهم درآمدی بیشتر از هر هکتار زمین کشاورزی دارای شیرین بیان را نسبت به مرتع نشان می‌دهد. با توجه به این که اهالی منطقه بیان می‌کنند که هر ساله تنها یک سوم از شیرین بیان موجود در زمین‌های کشاورزی به دلیل عدم بازاریابی مناسب چه در استان، چه خارج از آن، مشکلات خارج کردن آن از استان و آشنایی نداشتن اهالی با بازارهای غیرمحلی، برداشت می‌گردد، می‌توان رانت اقتصادی واقعی در صورت رفع این مشکلات را ۱۳۱۴ دلار در هر هکتار در سال برآورد کرد که به مراتب بالاتر از رانت اقتصادی حاصل از مرتع می‌باشد. هر چند بایستی عنوان کرد رانت اقتصادی به دست آمده در مرتع تنها با در نظر گرفتن ارزش اقتصادی حاصل از علوفه می‌باشد که به دلیل نبود آمار و اطلاعات دقیق در نظر گرفته شده است. این در صورتی است که ارزش افزوده تبدیل علوفه به محصولات دامی گوشت و لبنیات همچنین ارزش‌های غیرتجاری مراتع نظیر حفظ آب و خاک، ارزش تفرجگاهی، تولید گیاهان دارویی، حفاظت محیط زیست، تولید آب را نیز بایستی در نظر گرفت. حشمت الواعظین (۱۳۸۹) نیز میانگین رانت اقتصادی

<sup>۱</sup> - با توجه به اطلاعات مرکز آمار کشور ۳۳/۹ درصد از این درآمد مربوط به مشاغل مزد و حقوق بگیر، ۳۳/۹ درصد مربوط به مشاغل آزاد کشاورزی و غیرکشاورزی و ۳۲/۲ درصد درآمد های متفرقه، می باشد.



به دست آمده از مراتع منطقه ماکو را ۲۷۹/۳ هزار ریال در هکتار در سال یا حدود ۲۸ دلار در هکتار در سال برآورد کرد. Croitoru (۲۰۰۷) سود اقتصادی سالانه به دست آمده از محصولات غیرچوبی جنگل‌های مدیترانه را ۳۹ یورو در هر هکتار به دست آورد و بیان کرد که این منبع تنها یک چهارم کل سود سالانه قابل برداشت از آنها خواهد بود. Mahapatraa و Tewari (۲۰۰۵) نیز ارزش خالص به دست آمده از محصولات غیرچوبی جنگل را در مناطق ساحلی هند برابر ۱۰۱۶ دلار در هر هکتار و در مناطق دورتر ۱۳۴۸ دلار بیان کرده که به مراتب بالاتر از کاربری‌های دیگر و به ویژه درآمد به دست آمده از چوب (۲۶۸ دلار) بوده است.

در کنار درآمد خالص سالانه علوفه و محصول فرعی شیرین بیان، اشتغال حاصل از این کار نیز اهمیت بالایی دارد. نتایج نشان داد که سهم علوفه در اشتغال منطقه ۶۵ درصد (۵۰۹ نفر) و سهم شیرین بیان ۳۵ درصد (۲۷۳ نفر) می‌باشد. اشتغال ۳۵ درصدی شیرین بیان در کنار سهم ۶ درصدی آن در درآمد خالص خانوار و اشتغال ۶۵ درصدی علوفه در کنار سهم ۵۵ درصدی آن از درآمد خانوار، میزان اشتغال بیشتری را ایجاد می‌کند. دلیل چنین امری را می‌توان برداشت شیرین بیان از سطح اراضی کشاورزی به هنگام آماده‌سازی زمین جهت کشت و برداشت آن توسط تعدادی از اهالی تنها با هدف فروش ضمن قیمت مناسب آن حتی در بازار محلی دانست. درآمد خالص این محصول همچنان که بیان شد برای هر خانوار طی دوره برداشت سه ماهه برابر ۲/۸۰۰/۰۰۰۰ ریال می‌باشد که می‌تواند درآمد مناسبی به عنوان فعالیت جانبی باشد. این در حالی است که برداشت علوفه از مراتع به صورت فعالیت‌های گله‌داری و غالباً به صورت عمده توسط دام انجام گرفته و نیاز به کارگر ندارد.

بررسی ارزش افزوده نیز نشان داد که تبدیل شیرین بیان مرطوب به خشک که بیشتر توسط خود اهالی بدون هیچ هزینه‌ای و در حیاط منازل و پشت بام‌ها انجام می‌گردد، سهمی معادل ۵۹ درصد یا به عبارتی افزایش ۲/۵ برابری قیمت آن را شامل می‌گردد. همچنین ارزش افزوده‌ای که از پوست کنند شیرین بیان حاصل می‌گردد، با صرف هزینه‌های کارگری ۱۰۰/۰۰۰ ریال به ازای هر کیلوگرم پوست‌کنی موجب افزایش ۱/۵ برابری قیمت آن می‌شود. لازم به ذکر است که هر کارگر طبق گفته برداشت‌کنندگان روزانه قادر به پوست کردن حداکثر ۳۰ کیلوگرم شیرین بیان در روز می‌باشد. حاشیه بازاریابی محصول شیرین بیان ۵۰ درصد می‌باشد که رقم نسبتاً بالایی است. دلیل این امر می‌تواند مربوط به خرید محصولات توسط گروهی از اهالی باشد که دارای وسایل حمل و نقل بوده و نقش واسطه خرید را بازی می‌کنند. همچنین خرید و فروش به دلیل فصلی بودن برداشت شیرین بیان در فصول خاصی از سال اوج می‌گیرد که می‌تواند نقش زیادی در بالا بردن حاشیه بازاریابی محصول و جذابیت آن برای فروشندگان و خریداران داشته باشد. در عین حال بالا بودن نسبی حاشیه بازاریابی می‌تواند به دلیل آن باشد که شیرین بیان خطر فساد بالایی ندارد. به همین دلیل فروش این محصول می‌تواند در فصول دیگر سال نیز انجام گردد، هر چند در فصول برداشت خرید و فروش بیشتر انجام می‌گردد. به‌طور کلی هیچ‌گونه عملیات زادآوری روی شیرین بیان در استان خراسان شمالی به جز بهره‌برداری سنتی انجام نمی‌گیرد و این برداشت‌ها نیز توسط بومیان از سطح اراضی کشاورزی و در فصل شخم صورت می‌پذیرد. در سطح مراتع نیز امکان برداشت به دلیل ممانعت ماموران حفاظتی منابع طبیعی وجود ندارد. لذا مطالعات کامل از جهت ارزش اقتصادی کشت دیم گیاهان دارویی نظیر شیرین بیان در

اراضی کشاورزی دیم فاقد سودآوری مناسب در کنار بازاریابی، مدیریت برداشت و فروش، تهیه مکان‌های مناسب جهت خشک کردن و نگهداری محصولات می‌تواند در بهبود سطح رفاهی اهالی تاثیر بسزایی داشته و از تخریب و تبدیل مراتع به اراضی دیم بکاهد.

گیاهان دارویی نظیر شیرین بیان در شرایط طبیعی مواد موثره نسبتاً بالایی با بارندگی مختصر تولید می‌کنند که می‌تواند تولید آنها با کشت اصولی افزایش یافته و از این رهگذر تولیدات گیاهان دارویی، مصرف داخلی و صادرات آنها افزایش یابد. گیاهان دارویی سازگار با محیط درمقایسه با گیاهان دیم دیگر مثل گندم، جو و حبوبات می‌تواند عملکرد قابل ملاحظه‌ای داشته بوده و از نظر درآمد و اشتغال مقرون به صرفه باشد. بعلاوه گیاهان دارویی دیم به علت عدم استفاده یا استفاده محدود از کودهای شیمیایی و سموم مختلف یک محصول سالم خواهند بود.

### سپاسگزاری و قدردانی

بدینوسیله از همکاری و مساعدت‌های شوراهای محترم روستاهای تازه قلعه، سوخسوانقلاب، آدینه قلی و داشلی قلعه و همچنین داوران محترم که نظرات ایشان در بهتر شدن تحقیق پیش رو یاری گرمان بود تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع

- آذرینوند، ح. و زارع چاهوکی، م. (۱۳۸۹) اصلاح مراتع. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ دوم. تهران، ۳۵۴ صفحه.
- ارزانی، ح. (۱۳۸۸) کیفیت علوفه و نیاز روزانه دام چراکننده از مرتع. انتشارات دانشگاه تهران. تهران، ۳۵۴ صفحه.
- ارزانی، ح. (۱۳۸۹) جزوه کارشناسی ارشد درس ارزیابی و

اندازه گیری مراتع. گروه احیاء مناطق خشک و کوهستانی. دانشگاه تهران. تهران، ۵۶ صفحه.

جنگجو، م.، ملتی، ف. و بزرگمهر، ع. (۱۳۸۹) شیوه‌های بهره‌برداری جایگزین راهکاری برای اشتغال‌زایی و حفاظت از مراتع استان خراسان شمالی. همایش ملی توسعه پایدار روستایی. بجنورد، مهرماه: ۲۱۶-۲۲۵.

حسین زاده، ج. (۱۳۷۵) بررسی اقتصادی جمع‌آوری و روغن‌گیری از میوه بنه و مسایل اجتماعی آن در استان ایلام. پایان نامه کارشناسی ارشد جنگلداری. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران. کرج، ۱۱۶ صفحه.

حشمت الواعظین، م.، قنبری، س. و طویلی، ع. (۱۳۸۹) ارزیابی درآمد حاصل از تولید علوفه و محصول فرعی سریش در مراتع خزنگاه شهرستان ماکو. مجله منابع طبیعی ایران، ۶۳(۲): ۱۸۳-۱۹۵.

خسروی، ح. و مهربابی، ع. (۱۳۸۴) بررسی اقتصادی برداشت گونه آنگوزه در طبس. مجله منابع طبیعی ایران، ۵۸(۴): ۹۳۳-۹۴۳.

دانشور عمری، ژ. و یزدانی، س. (۱۳۸۶) بررسی عوامل موثر بر حاشیه بازار یابی میگو. مجله علوم کشاورزی، ۱۳(۲): ۲۷۵-۲۸۲.

سلگی، م. و وجدانی، ح. (۱۳۸۸) مقایسه اقتصادی مراتع و دیمزارها - مطالعه موردی استان همدان. سومین همایش مرتعداری. دانشگاه تهران. کرج، شهریور: ۸۶-۱۰۹.

سفیدکن، ف. (۱۳۸۷) برنامه راهبردی گیاهان دارویی. سازمان جنگل‌ها مراتع و آبخیزداری کشور. تهران، ۴۰ صفحه.

Croitoru, L. (2007) Valuing the non-timber forest products in the Mediterranean region. Ecological Economic, 63:768-775.

Debabrata, S. and Sundriyal, R.C. (2012) Utilization of non-timber forest products in humid tropics: Implications for management and livelihood. Forest Policy and Economics, 14: 28-40.

Gubbi, S and MacMillan, D. (2008) Can non-timber forest products solve livelihood problems A case study from Periyar Tiger Reserve, India. Fauna and Flora

- International, Oryx, 42(2): 222–228
- Mahapatraa, A.K and Tewari, D.D. (2005) Importance of non-timber forest products in the economic valuation of dry deciduous forests of India. Forest Policy and Economics, 7: 455–467.
- Nag, D.R. (1998) Socio economic aspects of medicinal plants cultivation in hill ecosystem. Available form “[www.hillagric.ac.in/.../28%20Socio%20economic%20aspects%20medici](http://www.hillagric.ac.in/.../28%20Socio%20economic%20aspects%20medici)”. Download date: 9.11.2013.
- Shone, M. and Caviglia-Harris, L. (2006) Quantifying and comparing the value of non-timber forest products in the Amazon. Ecological Economics, 58: 249–267.
- Shylajan, C.S and Mythili, G. (2003) Community Dependence on Protected Forest Areas: A Study on Valuation of Non-Wood Forest Products in a Region of India. Sri Lankan Journal of Agricultural Economics, 5(1): 97-122.

## Evaluation of financial value of *Glycyrrhiza glabra* utilization in comparison to the income gained from pastures forage of Taze-Ghale rangelands

Emad Zakeri<sup>1\*</sup>, Ali Tavili<sup>2</sup> and Sara Toloei<sup>3</sup>

- 1) Department of Range Management, Faculty of Natural resources, University of Tehran, Tehran, Iran.  
\*Corresponding Author Email Address: ra.zakeri@gmail.com
- 2) Department of Rehabilitation of Arid and Mountainous Areas, College of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran.
- 3) Department of Rangeland Management, College of Agricultural and Natural Resources, Tehran Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Date of Submission: 2013/11/30      Date of Acceptance: 2014/06/11

### Abstract

Forage is a main product in Taze-Ghale rangelands of Bojnourd County and herding is of the important jobs in this area, Also utilization of medicinal plant, *Glycyrrhiza glabra* in a three-month period from late October is done and provides income of the residents in this regions. Therefore, the present study was conducted in order to determine, financial indices of harvest and supply of *Glycyrrhiza glabra* and the income ratio provided by means of this beneficiary and forage monetary value for animal husbandry in the region. Results showed that, net income per household from forage production was 17.1 million Rials which covers almost 33% of each household income. Beside, net income gained by harvesting *Glycyrrhiza glabra* was 2,850,000 Rials encompassing 6% of each household income. Royalties also shows that, royalties provided by *Glycyrrhiza glabra* harvesting and forage production are 327.5 thousands Rials annually and 6.96 million Rials annually, respectively. Also annual employment results also show that: Employment ratio for forage production and *Glycyrrhiza glabra* utilization are 65 and 35 percent respectively. The employment ratio for *Glycyrrhiza glabra* harvesting with 35% and noticing 6% of the net income for each household, compared with 65% employment ratio and 33% of the net income for each household for forage production, possesses a higher rank in the employment ratio in the region. Needed to say that mean added value created through the 2-level preparation process of *Glycyrrhiza glabra* from fresh to dried reaches 59%, defined as 2.5 time more price. Marketing margin of *Glycyrrhiza glabra* is 50%. Comprehensive study on financial value of seasonal employment resulted from cultivating medicinal plants in low-income rain-fed farms beside primary vocations of herding and farming could considerably enhance locals' welfare and on top of that impede converting rangelands into rain-feds and degradation of rangelands as well.

**Keywords:** annual employment, marketing margin, net income, royalties, financial rent, mean added value.