



دانشگاه گوارزی منابع طبیعی

نشریه پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل
جلد بیستم و یکم، شماره چهارم، ۱۳۹۳
<http://jwfst.gau.ac.ir>

استفاده از دانش بومی عشایر راهکاری مناسب جهت مدیریت بهینه اکوسیستم‌های طبیعی

* وحید کریمیان^۱، مژده صفایی^۲ و سید حمید متین‌خواه^۳

^۱ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، باشگاه پژوهشگران جوان، یاسوج، ایران، ^۲ دانشجوی دکتری علوم مرتع، دانشگاه صنعتی، اصفهان، ایران، ^۳ آستادیار گروه مرتع و آبخیزداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی، اصفهان، ایران
تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۲؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲

چکیده

امروزه نتایج تحقیقات زیادی اهمیت استفاده از دانش بومی را در توسعه پایدار نشان داده است. مطالعه حاضر با هدف شناخت گونه‌های درختی و درختچه‌ای مهم در تعلیف دام بر پایه دانش بومی جهت توصیه کشت این گونه‌ها در اراضی تخریب یافته انجام شده است. به این منظور ابتدا لیستی از مشخصات گونه‌های درختی و درختچه‌ای در استان کهگیلویه و بویراحمد تهیه گردید. با توجه به این که ایل بویراحمدی بزرگ‌ترین کوچنده در استان می‌باشد و در تمام مناطق جغرافیایی استان در فصول مختلف سال سکنی می‌گزینند، به عنوان جامعه آماری این مطالعه در نظر گرفته شد. داده‌های آماری این مطالعه به کمک پرسشنامه جمع‌آوری و با استفاده از تجزیه و تحلیل یک متغیره و نمودارهای توزیع فراوانی آنالیز آماری صورت گرفت. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی و به کارگیری فرمول کوکران حجم نمونه ۳۶ پرسشنامه به دست آمد. سؤالات پرسشنامه‌ها بر اساس موارد زیر طراحی شد: ارزش رجحانی کلی گونه‌ها برای دام، ارزش رجحانی اندام‌های گیاهی (برگ، سرشاخه و میوه)، پراکنش جغرافیایی گونه‌های تعلیفی در اقلیم سردسیر، گرمسیر و میانبند استان، فصل مصرف از گونه‌ها و نهایتاً نوع دام (گوسفند یا بز). در مجموع نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بنا به اظهارات کاربران محلی میزان استفاده دام‌ها از گونه‌هایی همچون گلابی وحشی، بلوط، بنه، بادام کوهی و کیکم، به علت خوش خوراکی و در دسترس بودن از سایر گونه‌ها بالاتر است، همچنین

* مسئول مکاتبه: v.karimian_49@yahoo.com

اکثر گونه‌های مصرفی متعلق به اقلیم سردسیری هستند که از جمله آن‌ها می‌توان به بید، زالزالک، پده و گلابی وحشی اشاره کرد. به‌علاوه، تعلیف بز از همه گونه‌های مورد بررسی بیشتر از گوسفند بوده است. با وارد کردن گونه‌های مذکور در عرصه‌های تخریب یافته مرتعی هم می‌توان به حفظ گونه‌های جنگلی کمک نمود و هم افزایش توان تولیدی و ارتقای کیفی مراتع را در پی داشته باشد. به‌کارگیری دانش‌بومی در برنامه‌های مختلف و نقشی که می‌تواند در رهیافت‌های مشارکتی توسعه داشته باشد، باعث افزایش علاقه برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در جهت حفظ اکوسیستم‌های طبیعی خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: دانش بومی، علوفه درختی، پرسشنامه، ایل عشایری بویراحمد، اکوسیستم طبیعی

مقدمه

جامعه عشایری ایران دارای نظام اجتماعی مشخصی بوده است که از لحاظ نوع یا ماهیت و ویژگی‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و قشریندی با نظام‌های اجتماعی مذکور در تیپولوژی‌های ارائه شده کاملاً قابل انطباق نیست و نوع آرمانی آن را می‌توان تحت عنوان نظام ایلی از سایر نظام‌های اجتماعی متمایز کرد. نظام ایلی غالب بر جامعه عشایری ایران امروزه در نتیجه تنگناها و محدودیت‌های روزافزون اکولوژیکی، جمعیتی، تکنولوژیکی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی توان توسعه خود را از دست داده است، به‌طوری که در دهه‌های اخیر تغییراتش بیش از آنچه در جهت توسعه بوده باشد، در جهت فروپاشی و اضمحلال هرچه بیشتر آن بوده است (چالابی و عبدالهی، ۲۰۰۲). جامعه عشایری کشور دارای سابقه طولانی در تاریخ و فرهنگ ایران زمین است. ایران به‌عنوان یک کشور در حال توسعه در مناطق جنگلی زاگرس خود دارای گروه‌هایی از جمعیت می‌باشد، که به‌صورت عشایری زندگی می‌کنند. مردم روستائی و عشایر با وجود فقر فراوان همچنان به‌عنوان جوامع نگهدارنده منابع طبیعی، عناصر مهم و حیاتی در پایداری اکوسیستم زاگرس هستند (عادل و همکاران، ۲۰۰۵) و از گذشته‌های دور بزرگ‌ترین تولیدکنندگان دام کشور به‌شمار می‌آمدند. در جامعه عشایری نظام معیشتی به‌طور عمده مبتنی بر معیشت شبانی و نگهداری و پرورش دام در مراتع است (قنبری و راستی، ۲۰۰۸). در اهداف کلان برنامه‌های توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور، بهره‌وری صحیح و پایدار از منابع طبیعی موجود جهت اعتلای کیفیت زندگی نسل حاضر و نسل‌های

آینده مورد تأکید قرار گرفته است (خداقلی و همکاران، ۲۰۰۶). دانش بومی (IK) بر اساس تجربه است و غالباً در طول زمان آزموده شده و با فرهنگ محلی و محیطزیست سازگار گردیده و لذا پویایی و کارایی لازم را کسب کرده است. این علم تجربی به گروه‌های قومی یا ساکنین یک ناحیه و روستا محدود نمی‌شود بلکه به همه جوامع شهری و روستایی و عشایری تعلق دارد (JIRR، ۱۹۹۶). دانش بومی بخشی از سرمایه ملی هر قوم است که باورها، ارزش‌ها و آگاهی‌های محلی آنان را در بر می‌گیرد و حاصل قرن‌ها آزمون و خطا در محیط طبیعی است، غالباً به صورت شفاهی سینه به سینه از نسلی به نسل بعد منتقل می‌شود. دانش محلی، بومیان را قادر به تأمین نیازمندی‌های خود از منابع طبیعی کرده است بدون این‌که تحلیلی در منابع رخ دهد. مطالعات فراوانی صورت گرفته است که اهمیت IK در آن‌ها به وضوح دیده می‌شود (ورن و همکاران، ۱۹۲۳؛ زمانی و عبدالملکی، ۲۰۰۱؛ چالابی و عبدالهی، ۲۰۰۲ و بوذرحمهری، ۲۰۰۲) عشایر اغلب به نوع گونه‌هایی گیاهی‌ای که دامشان از آن تعلیف می‌کنند شناخت کامل دارند و به نوع و میزان مصرف دام از هرگونه به‌طور تجربی آگاهی داشته و گونه خوش‌خوراک را از غیرخوش‌خوراک به‌خوبی تشخیص می‌دهند. (تورن و همکاران، ۱۹۹۹)، به بررسی کیفیت علوفه درختی بر اساس دانش بومی و اهمیت به‌کارگیری آن در کشورهای در حال توسعه پرداخت. نتایج مطالعه آن‌ها در کشور نپال نشان داد دانش بومی که کشاورزان از کیفیت علوفه درختی دارند با نتایج حاصل از آنالیزهای آزمایشگاهی هم‌خوانی دارد. (تاپا و همکاران، ۱۹۹۷)، به مطالعه کاربرد دانش بومی در تعیین ارزش غذایی علوفه درختی پرداختند، آن‌ها بیان نمودند علوفه درختی نقش مهمی در سیستم‌های دامداری در نپال دارد و کیفیت علوفه بر اساس مجموعه‌ای از عوامل شامل خوش‌خوراکی علوفه، تأثیر علوفه بر شیر و فراورده‌های دامی، تأثیر علوفه بر سلامت دام و ارزش رجحانی علوفه‌های درختی مختلف برای دام‌های مختلف تعیین گردید. همچنین اظهار داشتند ویژگی‌های شناخته شده‌ای که بر کیفیت علوفه تأثیرگذار است، عواملی همچون ساختار برگ، سن برگ، تلخی برگ، سمیت علوفه، فصل و نوع مدیریت به‌کار برده شده در زمان استفاده می‌باشد. در مطالعاتی که روی گونه‌های درختی انجام شده است به ارزش غذایی این گونه‌ها اشاره شده است. کاردا (۲۰۰۶) و روبینس و همکاران (۱۹۸۷) به اهمیت مصرف علوفه‌ای گونه‌های جنگلی در تغذیه و پرواربندی دام‌ها اشاره کردند. اوساکو و ایکو (۲۰۰۷)، اظهار داشتند برگ درختان از منابع تأمین‌کننده علوفه است و میزان مصرف از برگ درختان با توجه به نوع دام استفاده‌کننده و نوع درخت متفاوت است. همچنین عسگری

(۲۰۰۴)، بیان می‌کند درختان کهور ایرانی و آکاسیای چتری که به‌طور گسترده‌ای در بسیاری از مناطق گرمسیری خشک و نیمه‌خشک رویش دارند، سالیانه مقادیر زیادی سرشاخه (برگ و ساقه‌های جوان) و میوه (نیام) تولید می‌کنند که غنی از پروتئین هستند و به‌وسیله دام‌ها مصرف می‌شوند. سین و همکاران (۲۰۰۸) بیان می‌کنند که حدود ۳۰۰ گونه گراس، درختی، درختچه‌ای و بوته‌ای در ارتفاعات میانی "اوتاراکنند" هندوستان به‌صورت خشک یا علوفه تازه مورد مصرف دام قرار می‌گیرند. که با شناخت گونه‌های مورد استفاده دام در مناطق مورد مطالعه می‌توان آن‌ها را به‌صورت علوفه خشک انبار کرد و در مواقع ضروری به مصرف دام‌ها رساند. سیستم‌هایی که در آن‌ها گونه‌های درختی و درختچه‌ای ترجیحاً برخوردار از اندام‌های مورد تعلیف دام به عرصه‌های مرتعی وارد می‌شوند، به‌عنوان سیلوپاستورال^۱ اطلاق می‌شوند. این سیستم‌ها عمدتاً از گله‌ای روستایی یا عشایری ترکیب شده‌اند که در مرتعی مشجر چرا می‌کنند. گله‌ای با مدیریت روستایی عموماً از گاو یا بز و میش تشکیل شده که محل استقرار آن طویله‌های سنتی روستا است و در مرتع حریم روستا چرا می‌کند. گله‌ای با مدیریت عشایری اغلب از بز و اکثراً در همراهی با گوسفند ترکیب یافته که در مسافت‌های نسبتاً طولانی بیلاق و قشلاق می‌نماید. متین‌خواه و شامخی (۲۰۰۳)، به شناسایی سیستم‌های سیلوپاستورال در استان کهگیلویه و بویر احمد پرداختند و ۱۱ نظام سیلوپاستورال در استان شناسایی نمودند. تاکنون مطالعات اندکی در زمینه بررسی ارزش‌رجحانی گونه‌های درختی و درختچه‌ای مبتنی بر پرسشنامه انجام شده است. (بدشاه و حسین، ۲۰۱۱)، با استفاده از اطلاعات کشاورزان و دامداران محلی، که برای تعلیف احشام خود چه گونه‌هایی را ترجیح می‌دهند مطالعه‌ای برپایه پرسشنامه‌های چند گزینه‌ای روی ۳۸ گونه انجام داد و دو گونه *Ziziphus mauritiana* *Acacia nilotica* و گونه علفی *Convolvulus arvensis* به‌عنوان گونه ارجح مطابق نظر کاربران انتخاب کرد. با وجود این که پرسشنامه‌ها از مهم‌ترین ابزار تحقیقات در مطالعات منابع طبیعی می‌باشند اما تاکنون جمع‌آوری دانش بومی با استفاده از پرسشنامه در تهیه لیستی از گونه‌های خوش‌خوراک در سه منطقه اقلیمی سردسیر، گرمسیر و میانیند، بررسی اندام‌های مختلف (برگ، سرشاخه و میوه) گونه‌های درختی و درختچه‌ای جهت تعلیف دام، خوش‌خوراکی گونه‌های شناسایی شده برای بز و گوسفند و تعیین ارزش‌رجحانی گونه‌های درختی و درختچه‌ای جنگل‌های غرب صورت نگرفته است. مطالعه و شناخت گیاهان مناطق مختلف روستایی از ضروری‌ترین مسائل و تحقیقات بنیادی و زیربنایی در عرصه منابع طبیعی و محیط‌زیست است.

1- Silvopastoral (پرورش گیاه چوبی پایا به‌همراه دام)

در واقع با شناخت هر منطقه می‌توان ضمن بهره‌برداری معقولانه از این ثروت ارزشمند در راستای توسعه پایدار و حمایت منطقی از این منابع همت گماشت (فیروزان و فلاح‌چایچی، ۲۰۰۹). برای دستیابی به این مهم از پتانسیل انسانی جوامع بومی و بالطبع دانش بومی و سنتی عشایر در مدیریت منابع طبیعی و شناسایی گونه‌های درختی و درختچه‌های استان کهگیلویه و بویر احمد استفاده شد. این پژوهش با هدف راهنمایی برای توسعه اصولی سیلوپاستورال، یعنی کاشت گونه‌های درختی پرکاربرد و مناسب با تراکم پایین در اراضی مرتعی تخریب یافته انجام گردید.

مواد و روش‌ها

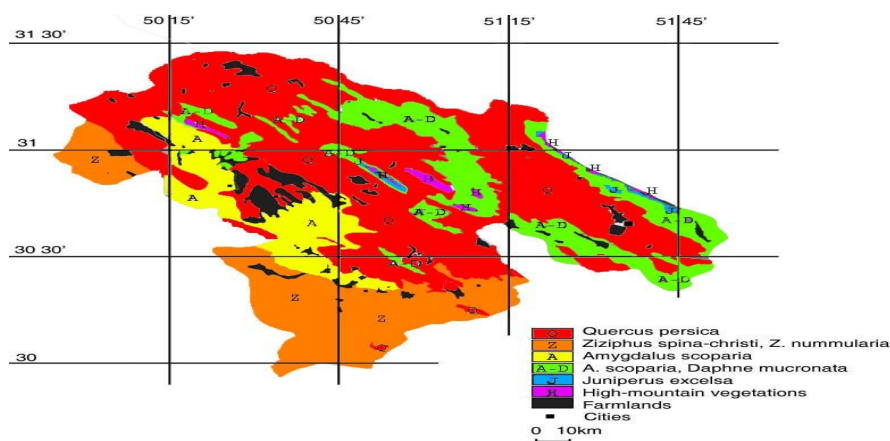
عرصه مورد مطالعه: این پژوهش در استان کهگیلویه و بویراحمد، با وسعتی بالغ بر ۱۶۲۶۴ کیلومتر مربع (۱ درصد مساحت کشور) واقع در دامنه‌های سلسله جبال زاگرس بین ۳۰ درجه و ۹ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۳۲ دقیقه عرض شمالی و ۴۹ درجه و ۴۳ دقیقه تا ۵۱ درجه طول شرقی، صورت گرفت (شکل ۱).



شکل ۱- نقشه مشخصات کلی استان کهگیلویه و بویراحمد (متین‌خواه و شامخی، ۲۰۰۳).

در این استان کوه‌های زاگرس با رشته‌های موازی سراسر شمال و شرق آن را در بر گرفته است و از نظر فیزیوگرافیکی و اکولوژیکی به دلیل واقع شدن در میان فلات مرکزی و دشت‌های سواحل جنوبی دارای اقلیمی بسیار متغیر و در نتیجه پوشش گیاهی متنوع می‌باشد. قله دنا با ارتفاع ۴۴۰۹ متر از سطح دریا در شمال استان دومین نقطه ارتفاعی کشور پس از قله دماوند است. منطقه حیدر کرار در جنوب غربی شهرستان گچساران با ارتفاع ۱۷۰ متر از سطح دریا کم ارتفاع‌ترین نقطه استان می‌باشد. ناحیه سردسیری این استان با ارتفاع متوسط حدود ۲۱۰۰ متر از سطح دریا واقع شده است. بر اساس ایستگاه هواشناسی یاسوج، میانگین سالانه دما ۱۵/۲ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. حداقل و حداکثر دمای

مطلق سالانه در این ایستگاه طی دوره ۱۱ ساله ۱۰- و ۳۸ درجه سانتی‌گراد بوده است. متوسط بارندگی در این منطقه بین ۶۰۰ تا ۸۰۰ میلی‌متر در سال می‌رسد. منطقه معتدله در حفاصل بین دو منطقه گرمسیری و سردسیری قرار دارد که با ارتفاع حدود ۱۰۰۰-۲۰۰۰ متر از سطح دریا و بارندگی متوسط حدود ۵۰۰ میلی‌متر است (متین‌خواه و شامخی، ۲۰۰۳) و ناحیه گرمسیری در قسمت جنوب و غرب استان واقع شده است، ارتفاع متوسط آن حدود ۹۰۰ متر از سطح دریا می‌باشد، این ناحیه دارای آب و هوایی نسبتاً گرم و نیمه‌خشک، حداکثر دما در ماه‌های گرم ۴۵ تا ۴۸ درجه سانتی‌گراد و حداقل آن در ماه‌های سرد سال بین صفر تا ۲/۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. متوسط بارندگی سالیانه ۳۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر که حدود ۶۰ درصد آن در زمستان تأمین می‌شود (یوسفی، ۲۰۱۱). شکل ۲ نقشه پوشش جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد را نشان می‌دهد.



شکل ۲- نقشه پوشش جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد (رسولی، ۱۹۹۸).

روش بررسی: جامعه آماری این پژوهش جامعه عشایری (مرد و زن) ایل بویراحمدی می‌باشد که به‌صورت کوچ‌نشین زندگی می‌کنند، به‌طوری که منطقه ییلاقی این ایل در نواحی شهرستان بویراحمد (یاسوج)، منطقه قشلاقی در اطراف شهرستان گچساران (خشاب، لیشر و دریلا) می‌باشد و در مسیر ییلاق به سوی قشلاق و بالعکس از قسمت‌های میان‌بند که از شهرستان‌های ممسنی، و منطقه رستم از استان فارس، کهگیلویه (دهدشت) و باشت از استان کهگیلویه و بویراحمد می‌باشند عبور می‌نمایند. با

این شرایط ایل بویراحمدی برای این پژوهش انتخاب شد، زیرا بزرگ‌ترین ایل استان می‌باشد و در تمام مناطق جغرافیایی استان در فصول مختلف سال سکنی می‌گزینند. برای انتخاب گونه‌های مهم به لحاظ تعلیف دام‌ها جهت ارزیابی ارزش رجحانی با توجه به مطالعات پیشین و مشاهده در منطقه لیستی، از گونه‌های درختی و درختچه‌ای منطقه تهیه گردید و سپس با استفاده از روش کوکران^۱ اندازه‌ی نمونه تعیین شد؛ به این ترتیب تعداد ۳۶ پرسشنامه مصور طراحی شد. جامعه عشایری بویراحمدی بر اساس نام زیست‌بومشان به سه دسته بویراحمد علیا ۱ و ۲ و بویراحمد سفلی تقسیم شد (جدول ۱) و تعداد سامان عرفی (محدوده مجاز جهت چرای دام)، آن‌ها به ترتیب ۱۵، ۸ و ۳۴ می‌باشد (جهانگیری و همکاران، ۲۰۰۸) و با توجه به این‌که در سامان‌های عرفی دیدگاه گروه‌های سنی مختلف به هم نزدیک بود طبقات سنی ۴۰-۶۰ سال را مورد بررسی قرار گرفت و پرسشنامه بین عشایر منطقه توزیع گردید.

جدول ۱- مشخصات زیست بوم ایل بویراحمدی و مساحت آن‌ها (جهانگیری، ۲۰۰۸).

نام زیست بوم	مساحت قلمرو (هکتار)		تعداد خانوار	تعداد سامان
	بیلاق	قشلاق		
بویراحمد سفلی	۹۱۸۸۴	۱۴۴۰۰	۳۴۷۳	۳۴
بویراحمد علیا ۱	۲۰۳۹۵	۶۵۳۳۴	۲۶۵۰	۱۵
بویراحمد علیا ۲	۴۲۵۶۰/۵	۷۱۲۰۰	۴۰۵	۸

به منظور شناسایی گونه‌ها در جنگل‌های منطقه مطالعاتی در پرسشنامه‌ها مشخصات گونه‌ها و اطلاعات طبقه‌بندی تاکسونومی درختان و درختچه‌ها وارد گردید. برای شناسایی گونه‌ها توسط عشایر، نام محلی گونه‌ها با بهره‌گیری از اطلاعات کارشناسان با تجربه منطقه و اداره منابع طبیعی استان تهیه گردید. آلبوم رنگی از تصاویر گونه و اندام‌های اصلی آن به پرسشنامه‌ها اضافه گردید تا در شناسایی بهتر و دقیق‌تر گونه‌ها کمک کند. در سؤالات تدوین شده برای هرگونه، فاکتورهای اساسی زیر مورد پرسش قرار گرفت؛ در ابتدا میزان مصرف در طبقات غیرقابل مصرف تا عالی مشخص شد در این خصوص در صورتی که کاربر اطلاعات کافی در خصوص گونه‌ای نمی‌داشت، مورد ثبت قرار گرفت.

1- Cochran

سپس اندام قابل مصرف درختان و درختچه‌ها شامل برگ، سرشاخه و میوه تعیین شد، این که دام در اقلیم سردسیری، گرمسیری یا میانبند از گونه‌ها تألیف می‌کند با توجه به منابع معرف فلور (زهری، ۱۹۷۳؛ ریچینگر، ۱۹۶۳-۲۰۱۰ و قهرمان، ۱۹۷۸-۲۰۰۳) شناسایی و طبقه‌بندی اقلیمی گونه‌ها صورت پذیرفت و نهایتاً نوع دام که منظور گوسفند یا بز می‌باشد و به آن علوفه درختی یا درختچه‌ای یا هردوی آن‌ها رغبت نشان داده‌اند یادداشت گردید. پایایی پرسشنامه یا قابلیت اعتماد آن به روش آلفای کرونباخ^۱ محاسبه شد که گویه‌های چندگانه هم‌جهت بودند و بررسی روایی پرسشنامه، بر اساس روش روایی صوری و محتوایی صورت گرفت و برآیند نقطه نظرات اساتید راهنما و مشاورین و متخصصین رشته در پرسشنامه گنجانیده شد. پرسشنامه‌ها به صورت تصادفی بین خانوارهای عشایر توزیع و پس از تکمیل، جمع‌آوری شدند. تحلیل توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده، به کمک نرم‌افزار SPSS صورت گرفت و در پایان نتایج به صورت جداول و نمودار ارائه گردید.

نتایج

در بررسی پایایی یا قابلیت اعتماد پرسشنامه با استفاده از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ، ضریبی معادل ۰/۹۸ به دست آمد که نشان‌دهنده قابل قبول بودن پایایی پرسشنامه است. براساس نظر متخصصین و کارشناسان پرسشنامه از روایی مناسب برخوردار بود. لیست گونه‌های درختی و درختچه‌ای مهم در استان بر اساس مطالعات اولیه در جدول (۲) آمده است.

1- Cranbach,s alpha

وحید کریمیان و همکاران

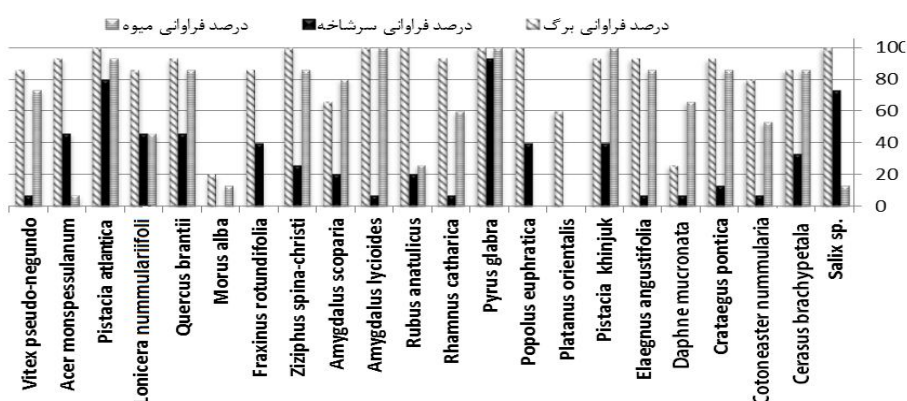
جدول ۲- گونه‌های درختی و درختچه‌ای مورد بررسی در استان کهگیلویه و بویراحمد.

ردیف	نام فارسی	نام علمی گونه گیاهی	خانواده	نام محلی	فرم رویشی
۱	ارس	<i>Juniperus polycarpus</i> Koch.	Cupressaceae	وول	درخت
۲	کیکم	<i>Acer monspessulanum</i> L.	Aceraceae	کیکم	درخت
۳	آلبالو وحشی	<i>Cerasus brachypetala</i> Boiss.	Rosaceae	تگ	درختچه
۴	تنگرس	<i>Amygdalus lycioides</i> Spach.	Rosaceae	بایم	درختچه
۵	بادامک	<i>Amygdalus scoparia</i> Spach.	Rosaceae	بخورک	درخت
۶	بلوط برودار	<i>Quercus brantii</i> Lindl. Var. <i>persica</i>	Fagaceae	بلی	درخت
۷	بنگله	<i>Vitex pseudonegundo</i> Hausskn.	Verbenaceae	بنگرو	درختچه
۸	بنه	<i>Pistacia atlantica</i> Desf. sub sp. <i>mutica</i> (Fisch. and C.A.Mey.) Rech.f.	Anacardiaceae	بن	درخت
۹	بید	<i>Salix</i> spp.	Salicaceae	بید	درخت
۱۰	پده	<i>Populus euphratica</i> Oliv.	Salicaceae	بید	درخت
۱۱	خنجوج	<i>Pistacia khinjuk</i> Stocks.	Anacardiaceae	کلخنگ	درخت
۱۲	پلاخور	<i>Lonicera nummulariifolia</i> Boiss.	Caprifoliaceae	شن	درخت
۱۳	تمشک	<i>Rubus anatolicus</i> Focke	Rosaceae	تیدره	درختچه
۱۴	اشنگور	<i>Rhamnus catharica</i> Boiss.	Rhamnaceae	تنگرس	درختچه
۱۵	توت سفید	<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	-	درخت
۱۶	چنار	<i>Platanus orientalis</i> L.	Platanaceae	چنار	درخت
۱۷	خرزهره	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocyanaceae	خرزهره	درختچه
۱۸	زالزالک معمولی	<i>Crataegus pontica</i> C. Koch	Rosaceae	سیسه	درخت
۱۹	زبان گنجشک	<i>Fraxinus rotundifolia</i> Mill.	Oleaceae	بنیو	درخت
۲۰	زیتون	<i>Olea europea</i> L.	Oleaceae	زیتون	درخت
۲۱	سماق	<i>Rhus coriaria</i> L.	Anacardiaceae	-	درختچه
۲۲	سنجد	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Elaeagnaceae	سرنجل	درخت
۲۳	سیاه تلو	<i>Paliurus spina-christi</i> Mill	Rhamnaceae	-	درختچه
۲۴	شیرخشت	<i>Cotoneaster nummularia</i> Fisch.	Rosaceae	برجو	درختچه
۲۵	کنار	<i>Ziziphus spina-christi</i> Desf.	Rhamnaceae	کنار	درخت
۲۶	گل‌ابی وحشی (انچوچک)	<i>Pyrus glabra</i> Boiss.	Rosaceae	انچک	درخت
۲۷	خشگ	<i>Daphne mucronata</i> (Royle)	Thymelaeaceae	خوشک	درختچه
۲۸	محلّب	<i>Cerasus mahaleb</i> Mill.	Rosaceae	محلّب	درخت
۲۹	نارون	<i>Ulmus minor</i> Mill.	Ulmaceae	-	درخت

با استفاده از تحلیل یک متغیره هر متغیر به‌طور جداگانه و بدون در نظر گرفتن رابطه آن با سایر متغیرها جهت ارائه یک تصویر کلی از جامعه، پرسشنامه‌ها مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از جداول توزیع فراوانی به بررسی متغیرهای مورد مطالعه پرداخته شد.

توزیع فراوانی مصرف از اندام‌های مختلف گونه‌ها در سطح کل استان در شکل (۳) نشان داده شده است. گونه‌هایی که عددی برای آن‌ها منظور نشده است، طبق گفته‌های مردم بومی هیچ استفاده‌ای برای دام‌ها نداشته است.

طبق آمار حاصله از پرسشنامه‌ها که نشان‌دهنده نظر کاربران محلی در ارتباط با میزان استفاده دام از گونه‌های مورد بررسی است، گونه‌های *Pistacia khinjuk*، *Quercus brantii*، *Pyrus glabra*، *Acer monspessulanum* و *Amygdalus lycioides* به‌ترتیب بیشترین ارزش رجحانی را داشته‌اند. در شکل ۳ نمودار میزان مصرف دام از بخش‌های مختلف گونه به‌صورت درصد نمایش داده شده است.

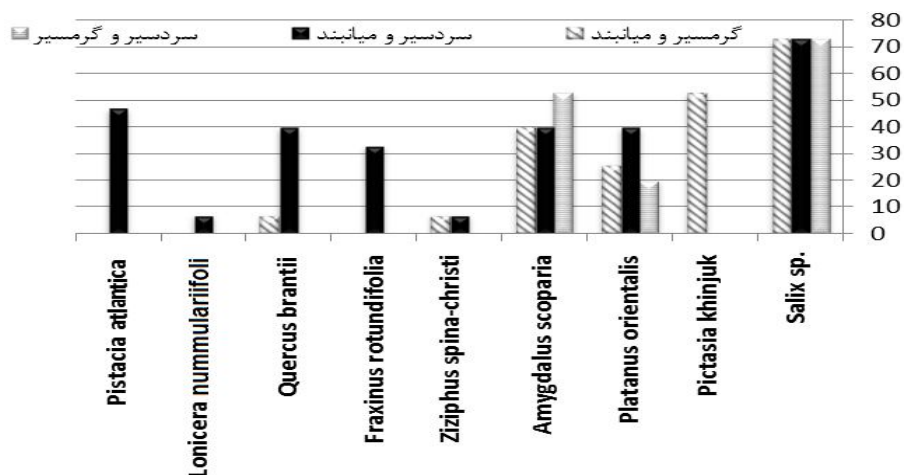


شکل ۳- درصد میزان مصرف دام از بخش‌های مختلف گونه.

همان‌طور که طبق نمودار ملاحظه می‌شود مطابق برآیند نظرات کاربران بومی، از بین گونه‌های مورد مطالعه، برگ گونه‌های *Rubus anatolicus*، *Pyrus glabra*، *Populus euphratica*، *salix sp* و *Amygdalus lycioides*، *Ziziphus spina-christi* و *Pistacia atlantica* کاملاً به مصرف دام

می‌رسد. از نظر تعلیف از سرشاخه گونه‌های *Pyrus glabra* و *Pistacia atlantica* *Salix sp.* بیشترین میزان مصرف و در نهایت میوه گونه‌های *Pyrus glabra*، *Amygdalus lycioides* و *Pistacia khinjuk* بیشترین میزان مصرف در تألیف را دارد. لازم به ذکر است که گونه‌های *Olea*، *Juniperus polycarpus*، *Rhus coriaria*، *Nerium oleander*، *Ulmus minor*، *Cerasus mahaleb*، *europaea* و *Paliurus spina-christi* مصرف علوفه‌ای ندارند.

میزان مصرف دام از گونه‌های درختی و درختچه‌ای در سه منطقه اقلیمی سردسیر، گرمسیر و میانبند مطابق نظر کاربران آمده است. مشاهده می‌شود که اکثر گونه‌های مورد استفاده متعلق به منطقه سردسیری هستند. از گونه‌های این منطقه که بیشترین مصرف توسط دام را دارند می‌توان به *Salix sp.*، *Crataegus*، *Quercus*، *Amygdalus lycioides*، *Rubus anatolicus*، *Pyrus glabra*، *Populus euphratica*، *pontica*، *Cerasus*، *Elaeagnus angustifolia*، *Lonicera nummularifolia*، *Acer monspessulanum*، *brantii* و *brachypetala* اشاره کرد. در منطقه گرمسیری بیشترین مصرف مربوط به گونه‌های *Rhamnus catharica*، *Pictasia khinjuk*، *Amygdalus scoparia*، *Vitex pseudo-negundo* و *Pistacia khinjuk* است و در منطقه میانبند گونه‌های *Salix*، *Quercus brantii* و *Ziziphus spina-christi* بیشترین میزان مصرف را دارا هستند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تعدادی از گونه‌ها در هر سه منطقه اقلیمی موجود می‌باشد (شکل ۴).



شکل ۴- نمودار درصد فراوانی گونه‌های درختی و درختچه‌ای که در سه منطقه سردسیر، گرمسیر و میانبند مشترکاً مصرف می‌شوند.

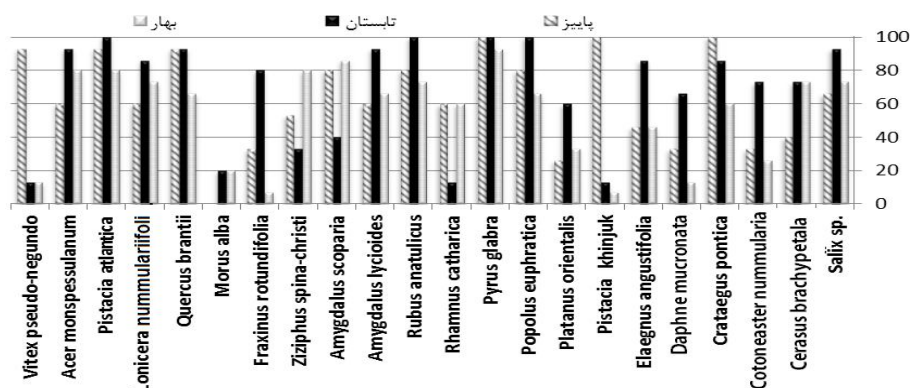
درصد ترجیح دام‌اهلی بز و گوسفند در مصرف گونه‌ها در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳- درصد توزیع فراوانی مصرف انواع دام (بز و گوسفند) از گونه‌های درختی مورد بررسی.

مصرف بز	مصرف گوسفند	نام گونه گیاهی	مصرف بز	مصرف گوسفند	نام گونه گیاهی
۱۰۰	۷۳	<i>Amygdalus lycioides</i>	۱۰۰	۱۰۰	<i>Salix sp.</i>
۹۳	۷۳	<i>Amygdalus scoparia</i>	۱۰۰	۸۰	<i>Cerasus brachypetala</i>
۱۰۰	۹۳	<i>Ziziphus spina-christi</i>	۸۰	۳۳	<i>Cotoneaster nummularia</i>
۰	۰	<i>Olea europea</i>	۱۰۰	۱۰۰	<i>Crataegus pontica</i>
۸۶	۸۰	<i>Fraxinus rotundifolia</i>	۷۳	۴۶	<i>Daphne mucronata</i>
۲۰	۱۳	<i>Morus alba</i>	۹۳	۷۳	<i>Elaeagnus angustifolia</i>
۱۰۰	۸۶	<i>Quercus brantii</i>	۰	۰	<i>Juniperus sp.</i>
۹۳	۸۶	<i>Lonicera nummulariifolia</i>	۰	۰	<i>Paliurus spina-christi</i>
۰	۰	<i>Nerium oleander</i>	۱۰۰	۱۰۰	<i>Pistacia khinjuk</i>
۰	۰	<i>Rhus coriaria</i>	۶۰	۴۰	<i>Platanus orientalis</i>
۱۰۰	۱۰۰	<i>Pistacia atlantica</i>	۱۰۰	۸۶	<i>Populus euphratica</i>
۱۰۰	۱۰۰	<i>Acer monspessulanum</i>	۱۰۰	۱۰۰	<i>Pyrus glabra</i>
۹۳	۹۳	<i>Vitex pseudo-negundo</i>	۹۳	۶۰	<i>Rhamnus catharica</i>
۰	۰	<i>Ulmus minor</i>	۸۰	۸۰	<i>Rubus anatolicus</i>
-	-	-	۰	۰	<i>Cerasus mahaleb</i>

طبق نظر کاربران محلی از جدول ۳ استنباط می‌شود که میزان استفاده بز از گونه‌های *Cerasus brachypetala*، *Daphne mucronata*، *Cotoneaster luristanica*، *Elaeagnus angustifolia*، *Platanus orientalis*، *Populus euphratica*، *Rhamnus catharica*، *Amygdalus scoparia*، *Amygdalus lycioides*، *Ziziphus spina-christi*، *Fraxinus rotundifolia*، *Morus alba*، *Quercus brantii*، *Lonicera nummulariifolia*، *Vitex pseudo-negundo* بیشتر از گوسفند می‌باشد.

شکل ۵ فصل مصرف دام از گونه‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۵- نمودار درصد فراوانی فصل مصرف گونه‌های درختی و درختچه‌ای طبق نظر کاربران بومی در فصول مختلف سال.

کلخونگ و بنگرو از گونه‌هایی هستند که در فصل پاییز خوش‌خوراکی بیشتری دارند. گلابی وحشی، بنه و بلوط نیز از درختانی هستند که در هر سه فصل بهار، تابستان و پاییز مصرف زیادی دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه تحقیقات بر ارتباط بین دانش بومی و توسعه پایدار تأکید می‌کند. دانش بومی توسط افراد بومی و طی فرآیند سازگاری بیشتر با محیط زندگی‌شان به وجود آمده است. به‌طور کلی نتایج این مطالعه نشان می‌دهد عشایر استان کهگیلویه و بویر احمد در تعلیف دام‌های خود گونه‌های خوش‌خوراک را شناسایی کرده و در فصل چرا برای تغذیه انواع دام‌های خود استفاده می‌نمایند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بنا به اظهارات کاربران محلی میزان استفاده دام‌ها از گونه‌هایی همچون گلابی وحشی، بلوط، بنه، بادام کوهی و کیکم، به علت خوش‌خوراکی، در دسترس بودن و پراکندگی بیشترشان در منطقه مورد مطالعه، از سایر گونه‌ها بالاتر است. لذا در صورت کشت با تراکم مناسب و ورود گونه‌های ارجح حاصل از نتایج این پژوهش در اراضی مرتعی، در شرایط نامساعد مانند فشار زیاد چرا بر مراتع و یا خشک‌سالی و در مناطقی که پوشش غالب آن، گونه‌های درختی و درختچه‌ای می‌باشد می‌توان بر اساس ظرفیت منطقه و تعادل در بین دام و عرصه مورد چرا، از پتانسیل علوفه‌ای و

سرشاخه درختی این گیاهان جهت تعلیف دام‌ها (بز و گوسفند) استفاده کرد و سایر گونه‌های مورد بررسی همان‌طور که در قسمت نتایج اشاره شد در رده‌های بعدی قرار می‌گیرد. امرار معاش عشایر استفاده کننده از این مناطق به کمیت و کیفیت گونه‌های گیاهی و نحوه استفاده از آن وابسته است (بدشاه و حسین، ۲۰۱۱). نتایج مستخرج از این پژوهش جهت تشویق بهره‌برداران برای چرای دام از جنگل نمی‌باشد، بلکه ایده‌ای مناسب به مدیران و مراکز اجرایی کشور می‌دهد که با توجه به مسایل اقتصادی و اجتماعی موجود در حوزه زاگرسی که امرار معاش بسیاری از ساکنین این مناطق به شغل دامداری وابسته است، کاشت گونه‌های مذکور در اراضی مرتعی را انجام دهند. منع چرای دام بومیان زاگرسی از جنگل توسط مراکز اجرایی کار بسیار دشوار یا به‌طور کلی می‌توان گفت غیرعملی است. بنابراین از یک‌طرف با توجه به آثار سوء چرا از جنگل، و از طرف دیگر مشکلات موجود اجتماعی و اقتصادی بهره‌برداران حوزه زاگرسی بهتر است از سیستم جنگل - مرتع‌ورزی با توجه به نتایج این تحقیق استفاده نمود. محققین معتقدند می‌توان دام و جنگل را به نحوی و تاحدودی تلفیق کرد که هیچ‌یک از این دو مخل حیات دیگری نباشد. سیاست جنگلداری یا مبتنی‌بر اخراج کامل و هرچه سریع‌تر همه انواع دام از جنگل و یا تلفیق جنگلداری با مرتعداری و به اصطلاح پیاده کردن سیستم جنگل - مرتع‌ورزی خواهد بود. برای مناطقی از کشور، مثلاً در جنگل‌های زاگرس، اجرای سیستم جنگل - مرتع‌ورزی (سیلوپاستورال) پیشنهاد می‌شود نه به‌دلیل تولید زیاد فرآورده‌های دامی یا درآمد رضایت بخش از این رهگذر، بلکه بستر به‌علت معضلات اجتماعی است و گرنه نهایت پذیرش حیوانات در جنگل، همان همان جانوران غیراهلی گیاه‌خوار است (جزیره‌ای، ۲۰۱۲). گونه‌های ارجح در این بررسی علاوه‌بر تغذیه دام، استفاده‌های گوناگونی همچون مصارف دارویی (بلوط و بادام کوهی و ...)، مصارف خوراکی (بلوط، گلابی وحشی، پسته کوهی، بادام کوهی) و تأمین سوخت (بلوط) دارند. گلابی وحشی (انچوچک) که در بین مردم بومی "انجک" نام دارد از گونه بومی ایران بوده و در استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، فارس و لرستان رویش دارد (حمزه‌پور و همکاران، ۲۰۱۰). لذا استفاده از این گونه‌ها می‌تواند در دستور برنامه‌های احیایی در مناطق زاگرسی قرار گیرد. بنا به اظهارات مردم عشایر، اکثر گونه‌هایی که در تعلیف کاربرد دارند متعلق به منطقه سردسیری هستند. می‌توان یکی از علل بیشتر بودن گونه‌های سردسیری جهت تعلیف را به پراکنش بیشتر این گونه‌ها در استان دانست. گونه‌های سردسیری با توجه به اقلیم منطقه رویشی خود که از میزان بارش بیشتری نسبت به منطقه گرمسیری دارا می‌باشد، بایومس و گستردگی بیشتری در منطقه دارند از این‌رو میزان

دسترسی دام‌ها به آن‌ها بیشتر از سایر نقاط می‌باشد. از تپ‌های غالب منطقه سردسیری که سهم عمده‌ای در تأمین علوفه موردنیاز دام، ایفا می‌کند تپ درختی بلوط می‌باشد که مساحتی حدود ۵۹۷۸۰۸۲/۵ معادل ۸۳/۵۴ درصد به خود اختصاص می‌دهد (جعفری و کریمی، ۲۰۰۵). چهارگونه بلوط در منطقه زاگرس وجود دارد که مهم‌ترین آن‌گونه بلوط ایرانی *Quercus branti* می‌باشد (ذوالفقاری، ۲۰۰۷)، این گونه اصلی‌ترین گونه درختی تشکیل‌دهنده جنگل‌های زاگرس است و به نام‌های بلوط غرب و بلوط زاگرس شهرت یافته است. با توجه به قدمت این درخت کاربرد زیادی در صنعت چرم‌سازی، استفاده‌های دارویی، مصارف خانگی، خوراکی و میوه آن جهت خوراک دام کاربرد دارد. گونه مهم دیگر در منطقه بیلاقی بنه *Pistacia atlantica* می‌باشد، میزان استفاده از اندام‌های مختلف گونه بنه قابل توجه می‌باشد، ارزش درختان بنه در زمینه مشجر کردن مناطق خشک و نیمه‌خشک و استخراج سقز و محصولات فرعی (میوه و روغن و...) و استفاده‌های دارویی و خوراکی متعدد و ارزش ریالی حاصله از تولیدات آن بر هیچکس پوشیده نیست. این درخت یکی از با ارزش‌ترین گونه‌های جنگلی زاگرس محسوب می‌گردد (فلاح‌چایچی، ۲۰۰۹). از جمله گونه‌های منطقه قشلاقی مورد بررسی درختان کنار و خنجوک می‌باشند که سهم عمده‌ای در تعلیف دام دارند، سرشاخه و برگ درختان کنار یکی از اجزای طبیعی جیره بزهاست که بسیاری از نیازهای علوفه‌ای آن‌ها را تأمین می‌کند، (صادقی و صادقی، ۲۰۱۱) به اهمیت این گونه در تغذیه دام اشاره کرده است. ممکن است در انتخاب گونه با ارزش رجحانی بیشتر، سودمندی اقتصادی (مصارف دارویی، تأمین سوخت و ارزش صنعتی) همراه با ارزش علوفه‌ای مدنظر کاربران باشد (بدشاه و حسین، ۲۰۱۱). نتایج همچنین نشان می‌دهد که گونه‌های *Rhus coriaria*, *Nerium oleander*, *Ulmus minor*, *Olea europea*, *Juniperus polycarpus* و *Paliurus spina-christi* هیچ کدام از اندام بررسی شده آن‌ها مورد تألیف دام قرار نمی‌گیرد. در صورتی که گونه گلایی وحشی همه اندام‌های آن به‌طور چشمگیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. گونه بید بیشترین مصرف آن مربوط به برگ و سپس سرشاخه آن می‌باشد. (ویلیامز و همکاران، ۲۰۰۹)، پیشنهاد کردند که استفاده از گیاهان که قدرت تولیدی علوفه بالایی دارند برای نگهداری تعداد زیادی دام اهلی برای حصول محصولات لبنی باید گسترش یابد (بدشاه و حسین، ۲۰۱۱). دام و مرتع دو عنصر ضروری در بقا و ادامه حیات نظام ایلی غالب بر جامعه عشایری‌اند. در نتیجه عوامل بسیاری از جمله افزایش تعداد دام و چرای مفرط روند تخریب مراتع کشور تسریع گردیده است. این محدودیت اکولوژیک موجب محدودیت

تعداد دام می‌شود و در مواقع ضروری تعلیف دستی دام را بر عشایر تحمیل می‌کند. در حالی که افزایش جمعیت از یک سو و افزایش هزینه‌های زندگی روزمره از سوی دیگر افزایش تعداد دام و اجتناب از تعلیف دستی را اقتضا می‌کند (چالابی و عبدالمهی، ۲۰۰۲). از این رو عشایر در مواقعی که مراتع پاسخگوی نیازها تغذیه‌ای دام‌شان نمی‌باشد، به تألیف دام‌هایشان با استفاده از گونه‌های جنگلی روی می‌آورند. بنابراین بهتر است جهت برآورده کردن نیاز عشایر و حفظ گونه‌های جنگلی با توجه با یافته‌های تحقیق حاضر دست به کشت گونه‌های ارجح مورد تألیف دام در مراتع تخریب یافته نمود. در این جاست که اهمیت استفاده از نظام‌های آگروفارستری همچون سیلوپاستورال بیش از پیش نمایان می‌شود. آگروفارستری نامی کلی است برای فناوری‌ها و سیستم‌هایی از کاربری زمین که در آن‌ها گیاهان چوبی چندساله (درختان، درختچه‌ها، نخل‌ها و بامبوها و غیره) به‌طور دلخواه با گیاهان علفی (محصولات زراعی، گیاهان مرتعی) و یا دام در یک نظم مکانی یا زمانی یا هر دو رشد می‌نمایند و بین مؤلفه‌های درختی و غیردرختی سیستم روابط متقابل اکولوژیکی و اقتصادی وجود دارد (متین‌خواه و شامخی، ۲۰۰۳). انواع اصلی سیستم‌های آگروفارستری رایج در جهان توسط شورای بین‌المللی برای تحقیقات در آگروفارستری به دسته‌های مختلف تحت عناوین عمده (Agrosilviculture)؛ سیستم پرورش گیاه چوبی پایا به‌همراه محصول زراعی، (Silvopastoral)؛ سیستم پرورش گیاه چوبی پایا به‌همراه دام، (Agrosilvopastoral)؛ سیستم پرورش گیاه چوبی پایا به‌همراه محصول زراعی و (Homegarden)؛ باغ‌های خانگی تقسیم شده است. این مطالعه در زیر گروه سیلوپاستورال قرار می‌گیرد. با توجه آمار ارائه شده توسط مرکز آمار ایران (۱۹۹۹) نظر به این که جمعیت عشایر نسبت به جمعیت روستایی در استان بیشتر بوده و مع‌الوصف دام آن‌ها کمتر است، همچنین با توجه به ساختارهای گذشته جوامع عشایری به‌نظر می‌رسد که مدیریت آن‌ها در حفاظت منابع طبیعی مؤثرتر می‌باشد (متین‌خواه و شامخی، ۲۰۰۳). پیامدهای مفید به‌کارگیری دانش بومی در برنامه‌های مختلف و نقشی که دانش بومی می‌تواند در رهیافت‌های مشارکتی توسعه داشته باشد باعث افزایش علاقه برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان جوامع مختلف و به‌خصوص کشورهای در حال توسعه برای استفاده از این سرمایه شده است (زمانی و عبدالملکی، ۲۰۰۱). شواهد این علاقه را می‌توان هم اکنون در بسیاری از فعالیت‌های جوامع مختلف دانش بومی را وارد سیستم‌های آموزشی خود کرده‌اند، مشاهده نمود (ورن و همکاران، ۱۹۳۳). یافته‌های این مطالعه با نتایج حاصل از مطالعات (تاپا و همکاران، ۱۹۹۷) و (تورن و همکاران، ۱۹۹۹) در نشان دادن اهمیت دانش بومی در تعیین کیفیت علوفه درختی در

کشورهای در حال توسعه هم‌خوانی دارد. نتایج این پژوهش می‌تواند در توسعه اصولی سیستم جنگل-مرتع‌ورزی (سیلوپاستورال)، یعنی وارد نمودن گونه‌های جنگلی در عرصه‌های مرتعی با تراکم مناسب، که هم می‌تواند به حفظ اکوسیستم جنگلی کمک نماید و هم‌توان تولیدی و ارتقای کیفی مراتع را در پی داشته باشد. به‌طور کلی با توجه به ساختار اقتصادی و اجتماعی زاگرس‌نشینان و حرفه دامداری، که تنها وسیله امرار معاش توده وسیعی از ساکنین این مناطق می‌باشد، باید با دید واقع بینانه نگرینست و شرایط زندگی این عده از افراد جامعه را مدنظر قرار داد. از طرفی جهت حفظ گونه‌های مهم جنگلی به لحاظ آسیب‌های وارده باید شرایطی را فراهم آورد تا در مراتع تخریب شده حاشیه این جنگل‌ها اقدام به کشت گونه‌های ارجح حاصل از نتایج این تحقیق کرد تا هم شرایط زندگی دامداران را در نظر گرفت و هم این‌که گونه‌های مهم جنگلی حفظ گردند.

منابع

1. Adeli, K., Yakhkeshi, A., and Adeli, F. 2005. Evaluating of forest sustainability affected by tribal forestry (Case study: Shoul Abad-Lorestan, Iran). *Iranian Journal of Forest and Poplar Research* 16: 1, 24-37. (In Persian)
2. A manual IIRR. 1996. International Institute of rural reconstruction, printed in India. Recording and using indigenous knowledge. 50: 329-352.
3. Asgari, F. 2004. Determination of nutritive value of Acacia leaves and fruit. *Journal of Research and development*. 68: 48-54. (In Persian)
4. Badshah, L., and Hussain, F. 2011. Farmer's preferences and use of local fodder flora in Tank. District, Pakistan. *African Journal of Biotechnology Academic*. 10: 32, 6062-607.
5. Buzar jomhari, Kh. 2002. Role of indigenous knowledge in sustainable rural development. *Journal of Geography and Development Iranian*. 14: 5-20. (In Persian)
6. Chalabi, M., and Abdolahi, M. 2002. Nomadic system. *Journal of Social Science*. 15: 237-247. (In Persian)
7. Falah chaiechi, M. 2009. Investigation of Some properties of the Pistacia Mutica tree species in Mah parviz forest. *Journal of Biology Science* 3: 29-40. (In Persian)
8. Firuzan, A., Falah chaiechi, M. 2009. Investigation of some growth properties of Tree and shrub species of kohgiluyeh va buyer ahmad province. *Journal of Biology Science* 3.1: 43-49. (In Persian)
9. Ghanbari, Y., and Rasti, M. 2008. Evaluation of nomad's economic and social condition in range management. *Jahad j*. 14: 4.538-524. (In Persian)

10. Hamzehpour, M.Kh., Sagheb-Talebi, K., Bordbar, L., Joukar, M., Pakparvar, L., and Abbasi, A.R. 2010. Impact of environmental factors on distribution of wild pear (*Pyrus glabra*) in Sepidan region, Fars province. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*. 18: 4, 499-516. (In Persian)
11. Jafari, H., and Karimi, S. 2005. Locate areas suitable for industrial construction in Qom. *Journal of Environmental Studies*. (In Persian)
12. Jahangiri, J., and Moradi, G. 2008. Spatial Analysis of Nomadic system in Kohgiluyeh va boyer ahmad province. *Town and Country Planning*. 1: 1, 89-120. (In Persian)
13. Jazirehi, M.H. 2012. Forest protection. University Of Tehran Press. 231p. (In Persian)
14. Karda, I.W. 2006. Relative palatability by sheep and goat of oven-Dried calliandra, Albizia, Gliricidia and Leucaena leaves. *Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Nusatenggara*. 8: 83-125.
15. Khodaghali, M., Kaviani, M., Masudian, A., and Kamali, Gh. 2006. Investigation of Climatology Zayandehrud basin. *Journal of Research and development*. 70: 41-53-70. (In Persian)
16. Matinkhah, H., and Shamekhi, T. 2003. Developing a Method for Diagnosis and Characterization of Traditional Agroforestry Systems in Iran (Case Study: Kohkiloeh and Boyerahmad Province). *Journal of Natural resources iran*. 56: 3, 213-228. (In Persian)
17. Osakwe, I., and Ekwe, L. 2007. Variation in relative palatability of different forage fed to rabbits. *Animal Research International* 4: 1, 608-610.
18. Qahraman, A. 1978-2003. Colorful Flora of IRAN, Volumes 20-1, Publications, research institute of Forests and Rangelands, Tehran.
19. Rasuli, J. 1998. Forest vegetation of Kohkiluyeh-va-Boyerahmad province, internal report, Natural resources department of Kohkiluyeh-va-Boyerahmad, Yasuj, Iran 38p.
20. Rechinger, K.H. 1963-2010. *Flora Iranica*, Vol. 1-178. Akademische Druck-University, Verlagsanstalt, Graz, Austria.
21. Robbins, C.T., Hanley, T.A., Hagerman, A.E., Hjeljord, O., Baker, D.L., Schwartz, C.C., Mautz, W.W. 1987. Role of tannins in defending plants against ruminants: reduction in protein availability. *Ecology* 68: 98-107.
22. Sabeti, H. 1994. Forests, trees and shrubs of Iran. Iran University of Science and Technology, Yazd University. 2^{ed} edition. 881p.
23. Sadeghi, S., and Sadeghi, A. 2011. The role of *Ziziphus numularia* in livestock feeding. *Agricultural and natural Resources Engineering Organization*. 8: 32, 29-40. (In Persian)
24. Singh, V., Gaur, R.D., and Bohra, B. 2008. A survey of fodder plants in midaltitude Himalayan rangelands of Uttarakhand, India. *J. Mt. Sci.*, 5: 3, 265-278.

25. Thapa, B., Walker, D.H., and Sinclair, F.L. 1997. Indigenous knowledge of the feeding value of tree fodder. *Animal Feed Science Technology*. 67: 97-114.
26. Thorne, P.J., Subba, D.B., Walker, D.H., Thapa, B., Wood, C.D., and Sinclair, F.L. 1999. The basis of indigenous knowledge of tree fodder quality and its implications for improving the use of tree fodder in developing countries. *Animal Feed Science and Technology*, 81: 119-131.
27. Warren, D.M., Von Liebenstein, G.W., and Slikkerveer, L.J. 1933. Networking for Indigenous Knowledge. On line, Available on the www.ciesin.org/docs/004-205/004-205.html.
28. Yousefi, M. 2011. The role of kohgiluyeh va buyer ahmad forest in ecotourism. On line, Available on the www.yousefi.org/docs/009-205/004-805.html. (In Persian)
29. Zamani, N., and Abdolmaleki, M. 2001. Exchange of Indigenous knowledge. *Journal*. 23: 258, 55-64. (In Persian)
30. Zohary, M. 1973. *Geobotanical Foundations of the Middle East*. 2 Vol. Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 738p.
31. Zolfaqari, R. 2007. Investigation of Oak seedling drought resistance using Morphology, Physiology and Biological marker. Ph.D. thesis, tarbiat modares, Tehran university. 220p. (In Persian)



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Wood & Forest Science and Technology, Vol. 21 (4), 2015
<http://jwfst.gau.ac.ir>

Using Indigenous Knowledge of Nomadic People as a Suitable Guidance for Optimal Management in Forest Natural Ecosystems

*V. Karimian¹, M. Safaei² and S.H. Matinkhah³

¹Islamic Azad University, Yasooj Branch, Young Researchers' Club, Yasooj, Iran,

²Ph.D. Student of Range Sciences, Faculty of Natural Resources, University of Technology, Isfahan, Iran, ³Assistant Prof., Dept. of Range and Watershed Management, Faculty of

Natural Resources, University of Technology, Isfahan, Iran

Received: 01/21/2013 ; Accepted: 01/22/2015

Abstract

Now a day, the results of researches clear the importance of using indigenous knowledge in sustainable development. The goal of the current study is to identify tree and shrub species for livestock feeding, based on indigenous knowledge for planting these species in degraded rangeland. To achieve the goal a list of trees and shrubs characteristics in the Kohkiluyeh-va-Boyer-Ahmad province was developed. Boyer Ahmad tribe considered as the statistical population in this study, because this tribe is the largest nomadic tribe in the province and resides in various geographical region in each season. Dataset were collected using a questionnaire. Univariate statistical analysis and frequency distribution graphs were used for statistical analysis. Using random sampling method and Cochran's formula, the sample size was calculated to be 36. Questionnaire's topics were based on following factors: livestock preference values, favorite parts of plant (leaves, branches and fruits), geographic distribution of the species (in cold, hot and temperate climates), consumption season and finally type of livestock (sheep or goat). The results based on the local users' expressions indicate higher consumption of livestock from *Pyrus globra*, *Quercus brantii*, *Pictasia khinjuk*, *Amygdalus lycioides* and *Acer monspessulanum* due to better palatability and availability in comparison to the other species. Most consumed species, moreover, belonging to the cold climate, such as *Salix sp*, *Populus euphratica*, *Crataegus pontica* and *Pyrus globra*. All the studied species are consumed by goat better than sheep. By introducing following species in degraded rangeland, not only can we protect forest species, but we also can increase rangeland production and promote its quality. The useful consequences of using indigenous knowledge in different programs and its rolls in developing cooperational guidance will increase the interest of planners and decision makers in conserving natural ecosystems.

Keyword: Indigenous knowledge, Fodder, Questionnaire, Boyer Ahmad nomadic tribe, Natural ecosystem

*Corresponding author: v.karimian_49@yahoo.com