

مطالعه اتنوبوتانی برخی از گیاهان دارویی ناحیه کوه جوپار استان کرمان

فریبا شریفی فر^{۱*}، محمدرضا محرم‌خانی^۲، فریرز معطر^۳، پرویز باباخانلو^۴، مجتبی خدای^۵

خلاصه

مقدمه: دستیابی به تجربیات و اطلاعات نهفته و غیر مستند یکی از راهکارهای ارزشمند جهت توسعه علوم دارویی و مبنای تولید داروهای جدید می‌باشد. قوم گیاه‌شناسی یا اتنوبوتانی بازیابی سنت‌هایی می‌باشد که به صورت غیر مکتوب و در خطر نابودی هستند. حفظ و انعکاس این روش‌های سنتی راهنمای ارزشمندی جهت دستیابی به منابع دارویی جدید می‌باشد. هدف از این مطالعه، قوم گیاه‌شناسی منطقه‌ی کوه جوپار واقع در استان کرمان بوده است.

روش: پس از شناسایی منطقه، با استفاده از پیمایش‌های صحرائی، باورها و دانستی‌های سنتی مردمی به صورت مصاحبه و پرسشنامه مستندسازی گردید. مطالعات اسنادی منابع پزشکی و داروسازی و شناسایی، دسته بندی و معرفی این گیاهان صورت گرفت. گونه‌های گیاهی از منطقه جمع آوری و تعیین نام علمی گردید. مشخصات قوم گیاه‌شناسی گیاهان جمع‌آوری شده ثبت گردید و مورد مطالعات فیتوشیمی قرار گرفت.

یافته‌ها: حاصل این تحقیق، ۶۵ گونه گیاهی بود که در ۳۰ خانواده گیاهی قرار می‌گرفت. خانواده نعنائیان (Lamiaceae) بیشترین تعداد گونه‌های گیاهی شناسایی شده را شامل می‌شد (۱۵/۸۵ درصد). بیشترین قسمت مورد استفاده در گیاهان مورد مطالعه مورد رویش در این منطقه، اندام هوایی گیاهان و کاربرد عمده گیاهان مورد استفاده در ناراحتی‌ها و اختلالات دستگاه تنفسی و گوارشی بود. از ۶۵ گونه گیاهی، ۳۵ گونه به تست تانن‌ها و فلاونوئیدها، ۲۶ گونه به تست آلکالوئیدها و ۱۵ گونه به تست ساپونین‌ها پاسخ مثبت نشان دادند. چتریان رویش غالب منطقه را تشکیل می‌دادند.

نتیجه‌گیری: با توجه به بکر بودن منطقه و عدم مستندات کافی در مورد تعدادی از این گیاهان، با استفاده از اطلاعات به دست آمده در این مطالعه و با توجه به محدودیت منابع داخلی می‌توان در خصوص توسعه طرح‌های اشتغال‌زایی بر مبنای کشت و توسعه گیاهان دارویی سازگار با شرایط اکولوژیک منطقه برنامه ریزی صحیح نمود.

واژه‌های کلیدی: اتنوبوتانی، کوه جوپار، گیاهان دارویی، فیتوشیمی

۱. دانشیار، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی و سنتی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان ۲. داروساز عمومی ۳. استاد، گروه فارماکوتوزی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان ۴. پژوهشگر، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران ۵. پژوهشگر، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی و سنتی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان
نویسنده مسؤل، آدرس پست الکترونیک: fsharififar@kmu.ac.ir

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۶/۱۰ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۲/۱/۱۴ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱/۲۸

مقدمه

پژوهش اتنوبوتانی یا قوم گیاه‌شناسی، عبارت از مستندسازی اطلاعات غیرمکتوب سنتی به منظور بهره‌برداری منطقی از منابع و حفاظت مؤثر از تنوع زیستی و اطلاعات فرهنگی می‌باشد. با توجه به تنوع پوشش گیاهی ایران و نیز منابع سنتی و علمی متعددی که در زمینه پزشکی سنتی از دیرباز به جا مانده است، این مطالعات می‌تواند راهکارها و دستاوردهای ارزشمندی را برای یافتن گیاهان دارویی جدید و داروهای گیاهی ارابه نماید (۱). ایران دارای پهنه گسترده‌ای می‌باشد که به علت دشواری دسترسی به نقاط مختلف کوهستانی و کویری آن، هنوز انواع رویش‌ها و وضع انتشار گیاهان در بسیاری از نقاط مختلف آن ناشناخته مانده است. از آن جایی که استفاده از گیاهان دارویی در نواحی مختلف دارای آداب، رسوم و روش‌های متفاوتی است، بالطبع روش‌ها و موارد مصرف این گیاهان دارویی در مناطق مختلف نیز متفاوت می‌باشد.

شهر جوپار در حدود ۲۷ کیلومتری جنوب شهر کرمان واقع در استان کرمان در ارتفاع حدود ۱۸۵۰ متری، در دامنه کوه جوپار (رشته کوه‌های مرکزی) واقع شده است. رشته کوه جوپار در جنوب شهر امتداد دارد (۲). دو رشته کوه جوپار، به طول حدود ۵۷ کیلومتر و عرض بین ۱۰ تا ۲۲ کیلومتر، با جهت شمالی- جنوبی در جنوب بخش ماهان، امتداد دارد. رود فصلی تیگرانی از دامنه‌های شمالی آن سرچشمه می‌گیرد و رشته کوه جوپار مرز طبیعی میان بخش ماهان و بخش راین را تشکیل می‌دهد (۳-۵).

منطقه مورد مطالعه کوه بلندی در ۴۳ کیلومتری جنوب شرقی شهرستان کرمان به ارتفاع ۴۱۳۵ می‌باشد که باید آن را جزء رشته کوه‌های قدیمی بارز به‌شمار آورد. مرتفع‌ترین قله آن به نام سه شاخ بزرگ به ارتفاع ۴۱۳۵ متر و قله

بلوچی با ارتفاع ۴۱۰۰ متر در جنوب غربی ماهان از قله مهم این رشته کوه محسوب می‌شوند. از قله‌های دیگر این رشته کوه می‌توان به قله کیل جلال، برج سه شاخ، سه شاخ کوچک، تافک سفید، تخت سلیمان و کیش اشاره کرد. جبهه شمالی این کوه که دارای ستیغ‌ها و قله بلند می‌باشد، بیشترین برف را در خود نگه می‌دارد و به نام کاسه سه شاخ معروف است (۴).

در منطقه جوپار ۲۲ رشته قنات قدیمی مانند گوهرریز وجود دارد که آب جوپار و مناطق اطراف را برای آشامیدن و کشاورزی تأمین می‌کند. آب و هوای این ناحیه گرم و به نسبت مرطوب است و مقدار بارندگی آن روی هم رفته بسیار متغیر است. حداقل مطلق درجه حرارت ۱۴- درجه سانتی‌گراد در سه شاخ بزرگ و کوچک و حداکثر مطلق درجه حرارت ۴۰+ درجه سانتی‌گراد در ده تازیان می‌باشد که این مسأله نمایانگر آب و هوای نیمه بیابانی منطقه می‌باشد؛ میانگین باران سالیانه حدود ۱۸۵ میلی‌متر است (۶).

گرایش مردم به درمان‌های طبیعی و همچنین سازگاری فرهنگی آن، باعث استفاده وسیع گیاهان دارویی در قسمت‌های مختلف ایران شده است و با توجه به این که افراد سالخورده روستاها دارای اطلاعاتی درباره گیاهان دارویی می‌باشند و با مرگ این افراد، دانش سنتی آن‌ها نیز به سرعت نابود می‌شود، به نظر می‌رسد که ثبت و محفوظ نگه داشتن این اطلاعات راهکار ارزشمندی جهت حفظ و ثبت دانش قومی بومی نواحی مختلف ایران باشد. نکته ارزشمندی که می‌تواند حاصل تحقیقات اتنوبوتانی باشد، آشنایی با گیاهان دارویی مختلفی است که تعدادی از آن‌ها تا به حال معرفی نشده‌اند و در مواردی نیز استفاده‌های بومی آن‌ها متفاوت از اثراتی است که در مورد نمونه‌های مشابه در منابع آمده است.

GIS (Geographic information system) سازمان تحقیقات جهاد کشاورزی استان کرمان تهیه گردید. برنامه‌ریزی جهت انجام نمونه‌برداری با توجه به آب و هوا، اقلیم و فصل رویش گیاهان انجام گرفت. جهت یافتن موقعیت محل مورد مطالعه از نقشه‌های توپوگرافی استفاده شد. جمع‌آوری گیاهان منطقه در فاصله زمانی نیمه اول اردیبهشت ماه تا آخر مرداد ماه سال دوم انجام گردید. در نهایت، گیاهان جهت شناسایی به هرباریوم دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی کرمان (KF) منتقل شد و با استفاده از منابع معتبر (۱۴-۱۲) مورد شناسایی و تأیید قرار گرفت.

جمع‌آوری اطلاعات به صورت مصاحبه انجام گرفت. برای مصاحبه شخصی، افراد مطلع به خصوص گیاه‌شناسان سنتی که در شهر و روستا دارای اطلاعاتی در زمینه گیاهان دارویی بودند، فروشندگان گیاهان دارویی، کشاورزان و باغبانان گیاهان دارویی و همچنین، فروشندگان دوره‌گرد با هدف شناسایی گونه‌های گیاهی دارویی مهم منطقه جوپار و نحوه استفاده سنتی مردم انتخاب شدند. جمع‌آوری گیاهان دارویی از بخش‌های مختلف منطقه به استناد معرفی مصاحبه شونده‌ها و نیز به صورت تعیین فلور گیاهی صورت گرفت.

شناسایی گونه‌های گیاهی بعد از تهیه نمونه هرباریمی، نشان دادن نمونه‌ها به افراد مصاحبه شونده به منظور اطمینان و تأیید گیاه معرفی شده و شناسایی گونه‌های گیاهی توسط مهندس پرویز باباخانو در مرکز تحقیقات انجام گرفت. اطلاعات مربوط به گیاهان جمع‌آوری شده شامل نام علمی، نام محلی، نام فارسی بر اساس کتاب فرهنگ نام‌های ایران (۱۶) اندام مورد استفاده و خاصیت درمانی جمع‌آوری شد.

بر روی نمونه‌های گیاهی، تست‌های فیتوشیمی اولیه جهت تأیید یا رد وجود متابولیت‌های ثانویه گیاهی مانند آلکالوئید، تانن، ساپونین و فلاونوئید انجام گرفت (۱۵).

در خصوص پوشش گیاهی و مطالعات اتنوبوتانی مناطق مختلف استان کرمان گزارش‌های مختلفی در منابع وجود دارد. مهدوی و همکاران ۲۹۳ گونه گیاهی را از نقاط مختلف استان گزارش نموده‌اند که بیشترین فراوانی این گیاهان مربوط به خانواده نعنائیان و جعفری بوده است (به ترتیب ۴۳ و ۳۶ گونه) (۷). در گزارش دیگری از ناحیه خبر و روچون، ۴۵۱ گونه گیاهی گزارش شده است که در این ناحیه خانواده کاسنی (Asteraceae) با ۵۷ گونه گیاهی، بیشترین پوشش گیاهی منطقه را تشکیل می‌دهد (۸). ۳۱ گونه گیاهی از ۱۹ خانواده نیز در تحقیق دیگری از منطقه شهر بابک گزارش شده است (۹). صابر و همکاران در گزارشی از گیاهان دارویی استان کرمان، ۲۸۵ گونه گیاهی را که به ۷۱ خانواده گیاهی تعلق دارند، توصیف نموده‌اند (۱۰). شریفی‌فر و همکاران در یک مطالعه اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان سیرجان را مورد بررسی و مطالعه قرار داده‌اند که نخستین مطالعه در استان کرمان می‌باشد و از نظر مستندات شفاهی مصرف گیاهان دارویی مورد توجه قرار گرفته است. در این نواحی نیز بیشترین مصرف گیاهان دارویی در درمان بیماری‌های تنفسی و نیز به‌عنوان ضد درد بوده است (۱۱).

با توجه به این که منطقه جوپار تا به حال مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته است، به نظر می‌رسد نتایج این تحقیق بتواند اطلاعات ارزشمندی را در خصوص اتنوبوتانی گیاهان این منطقه در اختیار قرار دهد.

روش بررسی

در این پژوهش، برای تهیه اطلاعاتی در زمینه گیاهان دارویی، در ابتدا برای بررسی‌های مقدماتی، نقشه‌های جغرافیایی منطقه مورد بررسی در مقیاس ۱:۳۰۰۰۰ از بخش

۶۵ گونه گیاهی گردید که در ۳۰ خانواده گیاهی قرار می گیرند. مشخصات رویشی گیاهان، نام محلی، نام فارسی، اندام مورد استفاده و دسته ترکیبات فعال گیاهان نیز در این جدول آورده شده است.

خانواده نعنائیان (Lamiaceae) با دارا بودن ۹ گونه (حدود ۱۳/۸۵ درصد) بیشترین فراوانی پوشش گیاهی منطقه را تشکیل می داد. خانواده های چتریان (Apiaceae)، کاسنی (Asteraceae)، خشخاش (Papaveraceae) و گل سرخ (Rosaceae) به ترتیب با فراوانی ۱۲/۳، ۶/۱۵، ۶/۱۵ و ۶/۱۵ درصد بیشترین تنوع گیاهی را بعد از خانواده نعنائیان دارا بودند. در منطقه مورد مطالعه، گیاهان خانواده چتریان رویش غالب منطقه را تشکیل می دادند؛ به طوری که گونه های *Bunium persicum*، *Ferula oopoda* و *Ferula persica* در ارتفاع ۳۵۰۰-۲۴۰۰ متر با پراکندگی بسیار وسیع مشاهده می شدند (شکل ۱).

بر اساس نتایج آزمایشات فیتوشیمیایی، از ۶۵ گونه گیاهی مورد بررسی، ۳۵ گونه به تست تانن ها واکنش مثبت نشان دادند. ۲۶ گونه گیاهی نیز به تست آلکالوئیدها پاسخ مثبت دادند و ۱۵ گونه دارای ساپونین بودند؛ از بین گیاهان مورد مطالعه، وجود ساپونین در گیاه *Rheum ribes* قابل توجه بود. همچنین بر اساس تست فلاونوئیدها، ۳۵ گونه از گیاهان مورد بررسی دارای این مواد بودند.

در مجموع بیشترین فراوانی متابولیت های ثانویه گیاهی (۵۳/۸۴ درصد) در پوشش گیاهی مورد مطالعه مربوط به تانن و فلاونوئیدها بود. آلکالوئیدها و ساپونین ها به ترتیب با فراوانی ۴۰/۰۰ و ۲۳/۰۴ درصد به میزان کمتری در گیاهان قابل پیگیری بودند (نمودار ۱).

برای تعیین وجود آلکالوئیدها از معرف های مایر، درازندروف و واگنر استفاده شد که در صورت وجود آلکالوئید، با معرف های مورد استفاده ایجاد رسوب و یا کدورت قابل تشخیص می کند. تانن ها در صورت وجود با کلرور فریک ایجاد رنگ آبی و یا سبز مشخصی ایجاد می کنند. وجود ساپونین در گیاهان، کف پایداری را در محلول آبی در اثر هم زدن ایجاد می کند که این کف در حضور اسید هم باقی می ماند؛ در نهایت؛ اضافه کردن براده منیزیم و اسید هیدروکلریک غلیظ به عصاره آبی در صورت وجود فلاونوئیدها، رنگ صورتی تا آلبالویی ایجاد می کند.

نتایج

مشخصات مصاحبه شوندگان در این مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است. ۲۳ نفر در این تحقیق مورد مصاحبه قرار گرفتند که درصد عمده آنان (۷۳/۹۱ درصد) از زنان بودند. محدوده سنی افراد مصاحبه شونده نیز بیشتر در محدوده های سنی ۶۰-۵۱ (۴۲/۴۹ درصد) و ۵۰-۴۱ (۲۳/۰۶ درصد) سال قرار می گرفت. اغلب مصاحبه شوندگان (۷۹/۱۲ درصد) از افراد بی سواد بودند.

ذکر اسم گیاهان مورد استفاده در پاسخ های مصاحبه شوندگان متفاوت بود اما تعدادی از گیاهان دارویی در پرسشگری های متعدد از افراد بومی مختلف به دفعات تکرار شده بود. در مجموع، اطلاعات مربوط به استفاده از گیاهان دارویی مربوط به افراد مسن این جمعیت ها بود.

نتایج این مطالعه در خصوص جمع آوری، شناسایی و مطالعات اتنوبوتانی گیاهان منطقه کوه جوپار در جدول شماره ۲ آمده است. همان طور که مشاهده می شود، نتایج این تحقیق منجر به جمع آوری، شناسایی و نامگذاری تعداد

صورت محلی و سنتی (قوم گیاه‌شناسی) می‌باشد. به این منظور، سعی شد از اطلاعات افراد بومی منطقه در رابطه با گونه‌های گیاهان دارویی جدید، استفاده‌های درمانی و نام‌های محلی آن استفاده شود که برای نیل به این مقصود از پرسش‌نامه در هنگام جمع‌آوری استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شده شامل نام محلی، اندام مورد استفاده، ماده مؤثره و موارد مصرف داروی گیاهی بود.

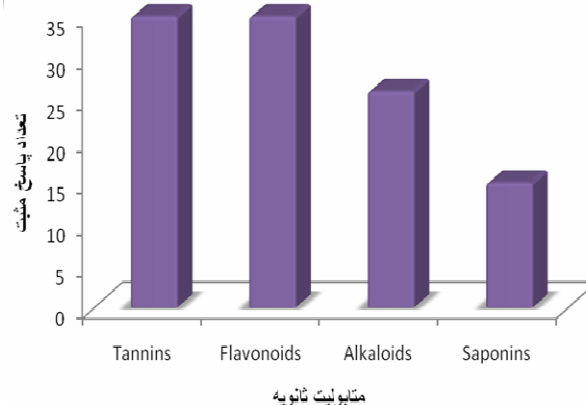
بیشترین قسمت مورد استفاده در گیاهان مورد مطالعه در این منطقه، اندام هوایی بود. کاربرد گیاهان مورد استفاده در ناراحتی‌ها و اختلالات دستگاه تنفسی و گوارشی بیشترین سهم را در استفاده گیاهان دارویی مردم منطقه را دارا بود؛ اگرچه گیاهان دارویی در گستره قابل توجهی از بیماری‌ها در این منطقه به کار می‌روند.

یکی از گیاهان شناسایی شده در این تحقیق، گیاه *Valeriana ficariaefolia* می‌باشد که رویشگاه عمده آن کشورهای ایران، تاجیکستان و چین است. یکی از گونه‌های مهم این جنس، *Valeriana officinalis* می‌باشد که با نام عمومی سنبل الطیب شناخته شده است و دارای اثرات شل کننده عضلات، خواب‌آور، ضد اسپاسم، ضد افسردگی،... می‌باشد (۱۷-۱۹). با توجه به رویش محدود این گیاه در ایران، وجود این گونه متفاوت، زمینه ارزشمندی را جهت انجام تحقیقات بیشتر فراهم می‌کند.

نتایج جالب و گاهی غیر معمول نیز در استفاده بومی گیاهان مورد تحقیق در این مطالعه به دست آمد. به‌طور مثال، می‌توان به گیاه افدرا (*Ephedra procera*) اشاره کرد که دارای اثرات آنتی‌باکتریال، آنتی‌اکسیدانت و ضدقارچ می‌باشد (۲۰، ۲۱). این گیاه در این منطقه مصرف صنعتی جهت تهیه چرم دارد که با توجه به تانن زیاد این گیاه قابل توجهی می‌باشد.



شکل ۱. تصویر پراکنش تیپ غالب گیاهان ناحیه جویبار کرمان از خانواده چتریان



نمودار ۱. نتایج بررسی فیتوشیمیایی ۶۵ گیاه دارویی جمع‌آوری شده از منطقه جویبار کرمان بر اساس میزان فراوانی متابولیت‌های ثانویه گیاهی

بحث

در این پژوهش، درصد عمده مصاحبه شوندگان را زنان با میانگین سنی بین ۶۰-۵۱ و اغلب بی‌سواد تشکیل می‌دادند. از جمله مطالعات کلیدی در این پژوهش بررسی خواص درمانی و موارد استفاده گیاه در منطقه جمع‌آوری به

گیاه ملنگو (*Lallemania royleana*) از گیاهانی است که در طب محلی مردم به عنوان خلط آور و ضد کرم و در طب سنتی به عنوان ادرار آور و خلط آور توصیه شده است (۲۸). در خصوص این گیاه مطالعات فارماکولوژیک کمتری انجام گرفته است. اسانس گیاه دارای خاصیت آنتی اکسیدانت می باشد و از موسیلاژ آن به عنوان سوپانسیون کننده استفاده شده است (۳۰، ۲۹).

از دیگر گیاهان خاص این منطقه نوعی گل استکانی (*Campanula kermanika*) قابل ذکر می باشد که در اصطلاح محلی به دلیل شکل خاص گل های آن به نام گل قیفو نامیده می شود. این گیاه به عنوان نرم کننده سینه در سرماخوردگی توصیه شده است. هیچ گزارشی در خصوص اثرات بیولوژی گیاه در منابع وجود ندارد و به نظر می رسد کاندید مناسبی برای انجام تحقیقات در خصوص گیاه درمانی باشد.

از دیگر موارد قابل توجه، گیاه هوچو (*Onosma stenosphon boiss.*) می باشد که مردم محلی به عنوان مسکن و رفع کننده عفونت در زایمان از آن استفاده می کنند. این گیاه دارای اثرات درمانی قابل توجهی در سوختگی های درجه ۲ و ۳ می باشد (۳۱). با توجه به این کاربردها به نظر می رسد که می توان اثرات ضد میکروبی قابل توجهی از این گیاه انتظار داشت.

در نهایت می توان به گیاه *Adonis microcarpa* اشاره کرد که در منطقه مورد مطالعه در درمان ورم توصیه می شود. مطالعات کمی روی گیاه انجام شده است اما این گیاه دارای گلیکوزیدهای شبیه به دیژیتال می باشد که با افزایش قدرت انقباضی عضله قلب باعث افزایش جریان خون کلیوی و در نتیجه، اثرات ادرار آوری می شود که احتمال می رود با همین مکانیسم می تواند در درمان ورم (ادم) تأثیر گذار باشد (۳۲).

از میوه گیاه ترمنگو یا مازریون (*Daphne oleoides*) به عنوان درمان رماتیسم، مالاریا و التیام بخش زخم استفاده می شود؛ اما در این ناحیه به عنوان مسهل شدید مورد استفاده است. در منابع مختلف و نیز در پزشکی سنتی، اثر مسهل به ریشه گیاه نسبت داده شده است (۲۲).

نوعی بومادران (*Achillea eriophora*) که در درمان دردهای گوارشی مورد استفاده قرار می گیرد، از گونه های خاصی می باشد که مورد مطالعه گسترده ای قرار نگرفته است و تنها گزارشی از آنالیز اسانس این گیاه در منابع وجود دارد (۲۳). با توجه به اثرات بیولوژیک گونه های مختلف *Achillea*، این گیاه یکی از نمونه های ارزشمندی می باشد که تحقیقات بیشتر در خصوص ارزیابی اثرات بیولوژیک آن باید انجام گیرد.

یکی از گیاهان قابل توجه در این تحقیق، گونه ای مریم گلی (*Salvia leriifolia*) می باشد که به نام نوروزک به عنوان مقوی معده و بادشکن مورد استفاده محلی قرار می گیرد. مطالعات نشان می دهد که این گیاه حاوی ترکیبات فنلیک و ترپنوئیدی است و اثرات آنتی ایسکمیک عصاره آبی دانه و برگ در هیپوکامپ موش صحرائی تأیید شده است. برای گیاه، اثرات شل کننده عضلانی و خواب آور، محافظت کننده کبد و آنتی اکسیدانت نیز گزارش شده است؛ اما در خصوص اثر گیاه روی دستگاه گوارش مطالعاتی صورت نگرفته است (۲۴، ۲۵).

همچنین گیاه بهممن (*DC.Biebersteinia multifida*) به عنوان درمان دردهای مفصلی و نیز افزایش میل جنسی توصیه شده است. نتایج تحقیقات انجام شده در مورد این گیاه اثرات ضد درد، ضد التهاب و ضد افسردگی گیاه را نیز نشان داده است (۲۶، ۲۷).

استفاده از گیاهان در درمان بیماری‌ها داشتند و به گفته‌ی آنها، هیچ گیاهی بی مصرف نیست؛ ولی افراد جوان اطلاع زیادی درباره مصارف گیاهان دارویی نداشتند.

گونه‌های گیاهی منطقه چوپار دارای کاربردهای متنوعی در طب بومی می‌باشند که در صورت مدیریت و برنامه‌ریزی دقیق، می‌توان آنها را مورد بهره‌برداری قرار داد. با توجه به محدودیت منابع داخلی، توسعه طرح‌های اشتغال‌زایی بر مبنای کشت و توسعه گیاهان دارویی سازگار با شرایط اکولوژیک منطقه می‌تواند حداکثر تولید و بهره‌وری را به همراه داشته، راهکار مناسبی برای حفظ این منابع باشد.

از یافته‌های قابل بحث دیگر این که میزان فراوانی متابولیت‌های ثانویه گیاهی در پوشش گیاهی مورد مطالعه به ترتیب مربوط به تانن و فلاونوئیدها و سپس آلکالوئیدها و ساپونین‌ها بود. علت آن است که تولید آلکالوئیدها در گیاهانی که در مناطق مرطوب رویش دارند، بیشتر صورت می‌گیرد (۱۱) و بنابراین در شرایط آب و هوایی نواحی مانند استان کرمان که به‌طور کلی نزولات آسمانی کمتر است، درصد فراوانی کمتری را در گیاهان تشکیل می‌دهد. در پایان و به اختصار جمع‌بندی نهایی که از تحقیق حاضر در خصوص فرهنگ گیاه درمانی مردم ناحیه چوپار می‌توان ارائه نمود به این شرح می‌باشد که به‌طور کلی، افراد مسن مورد مصاحبه در این تحقیق اعتقاد بیشتری به

جدول ۱. مشخصات و اطلاعات فردی افراد مصاحبه شونده

| تحصیلات | | محدوده سنی (سال) | | | | | | | جنسیت | | |
|--------------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------|-------|------------|
| متغیر | زن | مرد | ۲۰-۳۰ | ۳۱-۴۰ | ۴۱-۵۰ | ۵۱-۶۰ | ۶۱-۷۰ | بیش از ۷۰ | بی سواد | اکابر | سایر موارد |
| درصد فراوانی | ۷۳/۹۱ | ۲۶/۰۸ | ۵/۱۷ | ۱۰/۲۱ | ۲۳/۶۰ | ۴۲/۴۹ | ۱۵/۱۲ | ۳/۴۱ | ۷۹/۱۲ | ۱۵/۸۱ | ۵/۰۷ |

جدول ۲. مشخصات گیاهان جمع‌آوری شده از کوه جوپار کرمان

| ردیف | خانواده | نام علمی | شماره هرباریومی | نام فارسی | نام محلی | موارد مصرف (۱۵) | ماده مؤثره | اندام مورد استفاده |
|------|----------------|--|-----------------|---------------------|---------------|----------------------------------|----------------------|--------------------|
| ۱ | Amaryllidaceae | <i>Ixiolirion tataricum</i> (Pall.) Herb. | KF1214 | خیارک | خیارو | خوراکی در ترشی | فلاونوئید، ساپونین | گل و برگ |
| ۲ | Anacardiaceae | <i>Pistacia khinjuk</i> Stocks | KF1135 | خینجوک | بنه | درمان یرقان، تقویت حافظه | تانن | میوه |
| ۳ | Apiaceae | <i>Bunium persicum</i> (Boiss.) B.Fedtsch. | KF1141 | زیره کرمانی | زیره | درمان دل درد، ضد نفخ، معطر کننده | فلاونوئید | اندام هوایی |
| | | <i>Ducrosia anethifolia</i> (DC.) Boiss. | KF2080 | مشگک | مشگک | بادشکن | فلاونوئید | دانه |
| | | <i>Eryngium billardieri</i> F. Delaroche. | KF1144 | زول | چیچاغ | مسکن، درمان درد رماتیسم | آلکالوئید، تانن | اندام هوایی |
| | | <i>Eryngium bungei</i> Boiss. | KF1145 | زول خراسانی | شوچاق | مسکن | آلکالوئید، فلاونوئید | اندام هوایی |
| | | <i>Ferula oopoda</i> Boiss | KF1148 | کمای غلافدار | کال | خلط آور | فلاونوئید | شیرابه |
| | | <i>Ferula persica</i> Willd. | KF1147 | کمای ایرانی پهن برگ | آغوزه | ملین، ضدسرفه | فلاونوئید | شیرابه |
| | | <i>Prangos cheilanthifolia</i> Boiss. | KF1181 | جاشیر آذربایجانی | سکینج | بادشکن | آلکالوئید | اندام هوایی |
| | | <i>Scandix stallata</i> Banks & Soland | KF1180 | شانه ونوس ستاره ای | بادیان کوهی | مقوی معده، دارای مزاج گرم | تانن | کل گیاه |
| ۴ | Asteraceae | <i>Achillea eriophora</i> DC. | KF1111 | بومادران | بومادران | درمان دردهای گوارشی، ضداسهال | فلاونوئید، تانن | اندام هوایی |
| | | <i>Hertia angustifolia</i> (Boiss.) O. kuntze. | KF1105 | گل زردو | کرفیج بیابانی | مسکن | آلکالوئید | برگ و گل |
| | | <i>Taraxacum primigenium</i> Hand-Mt. | KF1021 | گل قاصد لاله زاری | شیردندان | تقویت کبد و ادرار آور | فلاونوئید، ساپونین | برگ و گل |
| | | <i>Tragopogon graminifolius</i> DC. | KF1336 | شنگ | شنگ | ادرار آور | فلاونوئید، ساپونین | برگ و ریشه |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---|------------|-----------------------|--------|---|---------------|----|
| میوه‌ها | فلاونوئید | طبع خشک، درمان کبیر، رقیق کننده خون، صفرابر | زارچ | زرشک وحشی | KF1194 | <i>Berberis integririma</i> Bge. | Berberidaceae | ۵ |
| گل | آلکالوئید | نرم کننده سینه، آرام بخش، مقوی قلب | چز کوئی | چشم گره‌ای خزری | KF1195 | <i>Nonnea cospica (willd.)</i> G.don | Boraginaceae | ۶ |
| ریشه | تانن | مسکن، رفع عفونت در زایمان | هوچو | زنگوله‌ای باریک | KF1198 | <i>Onosma Stenosiphon</i> Boiss. | | |
| گل، برگ | ساپونین، آلکالوئید، تانن | نرم کننده سینه | گل قیفو | گل استکانی کرمانی | KF1199 | <i>Campanula Kermanica</i> Rech. f. | Campanulaceae | ۷ |
| میوه، برگ | تانن، فلاونوئید | ضد اسهال | علف مار | پرپرک | KF1200 | <i>Cleome coluteoides</i> Boiss. | Capparidaceae | ۸ |
| گل، برگ | تانن | ناراحتی گوارشی | گل پیچو | پیچک صحرائی | KF1331 | <i>Convolvulus</i> <i>leiocalycinus</i> Boiss. | Convulvaceae | ۹ |
| دانه | آلکالوئید | ضد سرفه، ملین | قدمه | نوعی قدمه | KF1225 | <i>Alyssum heterotrichum</i> Boiss. | Brassicaceae | ۱۰ |
| دانه | آلکالوئید | ضد سرفه، ملین | قدمه | قدمه | KF1226 | <i>Alyssum loeselii</i> L. | | |
| دانه | تانن | ضد گرم‌زدگی، خشکی، ضد اسهال | خاکشی | خاکشی | KF1002 | <i>Descurainia Sophia (L.)</i> Schur | | |
| میوه | تانن، فلاونوئید | ضد اسهال، مقوی | سنجت | سنجد | KF1317 | <i>Eleagnus angustifolia</i> L. | Eleagnaceae | ۱۱ |
| سر شاخه گلدان | آلکالوئید، تانن، فلاونوئید | نرم کننده چرم | خیموک | ریش بز | KF1162 | <i>Ephedra procera</i> Fisch.et.Mey | Ephedraceae | ۱۲ |
| شیرابه | آلکالوئید، تانن | تاول‌زا، محرک پوست، کاهش بینایی | شیر سنگ | فریون | KF1330 | <i>Euphorbia Bussei</i> Boiss. | Euphorbiaceae | ۱۳ |
| کل گیاه | آلکالوئید، فلاونوئید، تانن | ادرار آور، پاک‌سازی خون، ضد تب | شاتره | شاهتره | KF1235 | <i>Fumaria parviflora</i> Lam. | Fumariaceae | ۱۴ |
| ریشه غده‌ای | تانن | افزاینده میل جنسی، ضددرد مفاصل | بهمن | بهمن سرخ | KF1258 | <i>Biebersteinia multifida</i> DC. | Graniaceae | ۱۵ |
| دانه، کل اندام هوایی | ساپونین، تانن | ضد میکروب، درمان زخم | سوزن کلاغو | سوزن چوپان | KF1256 | <i>Erodium cicutarium</i> (L.) Her.ex Aiton | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|---|-------------------|---------------------|--------|---|-----------|----|
| گل | آکالوئید | ضد سرفه، درمان سرماخوردگی | زنبق | زنبق سا | KF1428 | <i>Gynandris ssysirinchium L.</i> | Iridaceae | ۱۶ |
| دانه | موسیلاز | خلط آور، ضد کرم | ملنگو | بالنگوی شیرازی | KF1252 | <i>Lallemania royleana</i> <i>Fisch.et.Mey</i> | | |
| برگ، سرشاخه‌های گلدان | تانن، فلاونوئید | ضد میکرب، دل درد | گندای | فراسیون | KF1322 | <i>Marrubium vulgare L.</i> | Lamiaceae | ۱۷ |
| اندام هوایی | تانن، فلاونوئیدها | ضد درد، دردهای گوارشی، ضد سرفه | پودنه | پونه | KF1353 | <i>Mentha logifolia (L.) Huds</i> | | |
| سرشاخه گلدان | فلاونوئید، تانن | ضد عفونی کننده، درمان سرماخوردگی | زوفا | پونه سا | KF1251 | <i>Nepeta bracteata Benth.</i> | | |
| سرشاخه‌های گلدان | فلاونوئید، تانن | ضد عفونی کننده | بادرنج گل مورو | گل ارمنی | KF1236 | <i>Nepeta glomerulosa Boiss.</i> | | |
| سرشاخه‌های هوایی | تانن، فلاونوئید | مقوی معده، بادشکن | نوروزک | مریم گلی | KF1248 | <i>Salvia leriifolia Benth.</i> | | |
| سرشاخه‌های هوایی | فلاونوئید | درمان عفونت‌های تنفسی، خلط آور | مورشک | مریم گلی لوله‌ای | KF1242 | <i>Salvia macrosiphon Boiss.</i> | | |
| سرشاخه‌های هوایی | تانن، فلاونوئید | کم کننده قند خون، ضد اسهال، دل درد پچه‌ها | کپوره | مریم نخودی | KF1249 | <i>Teucrium polium L.</i> | | |
| سرشاخه‌های هوایی | فلاونوئید | ضد سرفه، خلط آور | آپشم | آویشن شیرازی | KF1241 | <i>Zattaria multiflora Boiss.</i> | | |
| برگ | تانن، فلاونوئید | دردهای دستگاه گوارش | آلاه | کاکوتی | KF1246 | <i>Ziziphora tenuior L.</i> | | |
| دانه و میوه | ساپونین | در اختلالات قاعدگی | نخود کوهی | نخود کرمانی | KF1246 | <i>Cicer kermanenses</i> <i>Bornm.</i> | | |
| همه قسمت‌های گیاه | ساپونین، آکالوئید | ماده غذایی | یونجه | یونجه سیاه | KF1271 | <i>Medicago lupulia L.</i> | | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---|--------------|----------------------|--------|---|----------------|----|
| پیاز | ساپونین، فلاونوئید | ضد اسکوربوت، کم کننده قند خون | پیاز وحشی | پیاز وحشی | KF1316 | <i>Allium atroviolaceum</i> Boiss. | Liliaceae | ۱۹ |
| ریشه | ساپونین | ضد سرفه | لاله | لاله هفت رنگ | KF1305 | <i>Tulipa biflora</i> Pall. | | |
| گل، برگ | موسیلاژ، فلاونوئید | مدر، ضد التهاب | ختمی سفید | پنیرک، سار | KF1301 | <i>Malva neglecta</i> | Malvaceae | ۲۰ |
| ریشه، برگ | آلکالوئید، فلاونوئید | ضد سرفه، ضد اسهال | شاتره | شاهتره فرنگی | KF1343 | <i>Hypecoum pendulum</i> L. | | |
| گل، برگ | آلکالوئید، تانن | برونشیت، سرفه های مقاوم | تریاکو | خشخاش هرز | KF1259 | <i>Papaver dubium</i> L. | Papaveraceae | ۲۱ |
| گل | آلکالوئید، تانن | ضد سرفه | تریاکو | نوعی خشخاش | KF1197 | <i>Papaver rugulosum</i> Boiss. | | |
| گل | آلکالوئید، تانن | ضد درد | شقایق | گل عروس بنفش | KF1344 | <i>Reomeria hybrida</i> (L.) DC. | | |
| دانه | تانن، فلاونوئید | در بیوست های مزم به عنوان ملین، ضد سرفه، ضد التهاب | تنگ بار | بارهنگ مفروش | KF1400 | <i>Plantago gentianoides</i> <i>Sibth. & Sm.</i> | Plantaginaceae | ۲۲ |
| دانه، برگ | فلاونوئید، تانن | ترمیم زخم، درمان آلرژی و گرمزدگی، رفع گرمی، دل درد | تنگ بار | بارهنگ سرنیزه های | KF1312 | <i>Plantago lanceolata</i> L. | | |
| دم بره، ساقه های نورسته | تانن، ساپونین، فلاونوئید | قبض، اشتها آور، تقویت کبد و معده | ریواج | ریباس، ریواس | KF1127 | <i>Rheum ribes</i> L. | Polygonaceae | ۲۳ |
| ریشه، برگ | ساپونین، فلاونوئید | ناراحتی معده | پامچو | پامچال یخچالی | KF1279 | <i>Primula capitellata</i> Boiss. | Primulaceae | ۲۴ |
| گل | آلکالوئید | ضد ورم | چشم قراول | چشم خروس دانه ریز | KF1210 | <i>Adonis microcarpa</i> DC. | | |
| گل | آلکالوئید | درمان سرماخوردگی | شقایق نعمانی | آلاله، | KF1187 | <i>Anemon biflora</i> DC. | Ranunculaceae | ۲۵ |
| اندام هوایی | فلاونوئید، تانن | ضد ورم | زبان موشو | زبان پس قفا | KF1190 | <i>Consolida rugulosa</i> (Boiss.) Schord. | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---|------------|-------------------|--------|--|----------------|----|
| برگ، میوه | تانن | رفع ریزش مو | قوسک | بادام وحشی | KF1284 | <i>Amygdalus scoparia Spach.</i> | Rosaceae | ۲۶ |
| میوه، صمغ | فلاونوئید | درمان آلرژی و جلوگیری از ریزش مو | ارچن | بادام کوهی | KF1285 | <i>Amygdalus eburnea Spach.</i> | | |
| برگ‌ها، سرشاخه‌های گلدار | فلاونوئید، تانن | مقوی، مدر | نسترن وحشی | نوعی نسترن | KF1286 | <i>Rosa beggeriana Schrenk.</i> | | |
| برگ، سرشاخه | آلکالوئید، تانن | جهت امراض مفصلی و دردهای موضعی مفصلی، درمان دندان درد | قیطران | توت رویه | KF1283 | <i>Sanguisorba minor Scop.</i> | | |
| برگ، گل، میوه نارس | آلکالوئید | میوه به عنوان مسهل شدید | ترمنگو | مازریون | KF1290 | <i>Daphne oleoides Schreb.</i> | Thymelaeaceae | ۲۷ |
| برگ، سرشاخه گلدار | تانن، فلاونوئید | دل درد، نفخ | قاطرک | سیاه کینه | KF1291 | <i>Dendrostellera lessertii (Wikstr.) Van Tiegh.</i> | | |
| گل، اندام هوایی | ساپونین، تانن | مدر، درمان ادم | گل موشی | گوش موش افشان | KF1292 | <i>Parietaria judaica L.</i> | Urticaceae | ۲۸ |
| ریشه، ریزوم | آلکالوئید، فلاونوئید | آرام‌بخش | علف گریه | والرین برگ انجیری | KF1285 | <i>Valeriana ficariaefolia Boiss.</i> | Valerianaceae | ۲۹ |
| دانه‌ها | آلکالوئیدها | روماتیسم، کاهش قند خون | دشتی | اسپند | KF1296 | <i>Peganum harmala L.</i> | Zygophyllaceae | ۳۰ |

References

- Pardo-de-Santayana M, Pieroni A, Puri RK. Ethnobotany in the New Europe: people, Health and Wild Plant Resources. New York, NY, Berghahn Books, 2010.
- Jafari A. Iranian mountains and mountainletter. 1st ed. Tehran, Iran, Ecological and Geological Administration, 1989 [In Persian].
- Zandi R. Kerman Mountains. A look at Iran south-eastern altitudes. Kerman, Iran: Kerman Cultural Services Publication, 1993 [In Persian].
- Zandi R. Joopar, the land of runny waters. Kerman, Iran: Kerman Cultural Services Publication; 2010 [In Persian].
- Emadi A. Kerman in Iranian research limits. Kerman, Iran: Kerman Center Publication, 1991. [In Persian].
- Keihan M. Complete ecology of Iran. Tehran, Iran, Ebnesina Publication, 1966 [In Persian].
- Mahdavi-Meymand Z, Mirtajadini M. The collection and identification of the some plant species of Kerman province. *Journal of Medicinal Plants* 2010; 2: 1-24. [In Persian].
- Irannezhad-Parisi M, Sanei-Shariatpanahi M, Zobeiri M, Marvi-Mohajer M, Saneie M. A Floristic and phytogeographical investigation of Khabr national park and Rouchon wildlife refuge. *Journal of Natural Environment* 2001; 54(2): 111-29. [In Persian].
- Mahdavi-Meymand Z, Mirtajaddini SM. Phytochemical evaluation of 30 plant species collected from Shahrabak. *J Kerman Univ Med Sci* 2006; 13(2): 95-102. [In Persian].
- Amoli SS, Naseri A, Rahmani GH, Kalirad A. Medicinal plants of Kerman province. *Iranian Journal of Medical and Aromatic Plants* 2004; 20(4): 487-532. [In Persian].
- Sharififar F, Koohpayeh A, Motaghi MM, Amirkhosravi A, Puormohseni Nasab E, Khodashenas M. Study the ethnobotany of medicinal plants in Sirjan, Kerman province, Iran. *Journal of Herbal Medicines* 2010; 3(19): 28. [In Persian].
- Sabeti H. Forests, Trees and small trees of Iran. 1st ed. Yazd, Iran, Yazd University, 2008 [In Persian].
- Mobayen S. Flora of Iran. Tehran, Iran, Tehran University Publication, 1980 [In Persian].
- Ghahraman A. Flora of Iran. Tehran, Iran: Research Institute of Forests and Rangelands, 1978 [In Persian].
- De S, Dey YN, Ghosh AK. Phytochemical investigation and chromatographic evaluation of the different extracts of tuber of *Amorphaphallus paeoniifolius* (Aaraceae). *International Journal on Pharmaceutical and Biomedical Research* 2010; 1(5): 150-7.
- Mozafarian V. Dictionary of Iranian plants name. 2nd ed. Tehran, Iran, Farhang Moaser Publication, 1998 [In Persian].
- Murray CW, Porreca F, Cowan A. Methodological refinements to the mouse paw formalin test. An animal model of tonic pain. *J Pharmacol Methods* 1988; 20(2): 175-86.
- Huang B, Qin L, Liu Y, Zhang Q, Rahman K, Zheng H. Chemical composition and hypnotic activities of the essential oil from roots of *Valeriana officinalis* var. *latifolia* in

- China. *Chemistry of Natural Compounds* 2009; 45(4): 560-1.
19. Occhiuto F, Pino A, Palumbo DR, Samperi S, De PR, Sturlese E, et al. Relaxing effects of *Valeriana officinalis* extracts on isolated human non-pregnant uterine muscle. *J Pharm Pharmacol* 2009; 61(2): 251-6.
20. Parsaeimehr A, Sargsyan E, Javidnia K. A comparative study of the antibacterial, antifungal and antioxidant activity and total content of phenolic compounds of cell cultures and wild plants of three endemic species of ephedra. *Molecules* 2010; 15(3): 1668-78.
21. Fattorusso E, Tagliatela-Scafati O. Modern alkaloids: structure, isolation, synthesis, and biology. New Jersey, NJ, John Wiley & Sons, 2008.
22. Chen RF, Shen YC, Huang HS, Liao JF, Ho LK, Chou YC, et al. Evaluation of the anti-inflammatory and cytotoxic effects of anthraquinones and anthracenes derivatives in human leucocytes. *J Pharm Pharmacol* 2004; 56(7): 915-9.
23. Ghani A, Azizi M. Essential oil composition of *achillea eriophora*, *A. nobilis*, *A. biebersteinii* and *A. wilhelmsii* from Iran. *Journal of Essential Oils Bearing Plants* 2008; 11(5): 460-7.
24. Hosseinzadeh H, Sadeghnia HR, Imenshahidi M, Fazly Bazzaz BS. Review of the Pharmacological and Toxicological Effects of *Salvia leriifolia*. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences* 2009; 12(1): 1-8.
25. Farhoosh R, Purazrang H, Khodaparast MHH, Rahimizadeh M, Seyedi SM. Extraction and separation of Antioxidative Compounds from *Salvia leriifolia* Leaves. *J Agric Sci Technol* 2004; 6(1-2): 57-62.
26. Farsam H, Amanlou M, Reza DA, Jahaniani F. Anti-inflammatory and analgesic activity of *Biebersteinia multifida* DC. root extract. *J Ethnopharmacol* 2000; 71(3): 443-7.
27. Hadipour Jahromy M, Khakpour S, Fotros A. Effect of *Bibersteinia Multifida* DC. Root Extract on Physical Stamina in Male Mice. *Iranian Journal of Biological Sciences* 2008; 3(3): 31-7 [In Persian].
28. Aynehchi Y. Pharmacognosy and Iranian medicinal plants. Tehran, Iran, University of Tehran Press, 1992.
29. Amanzadeh Y, Khosravi Dehaghi N, Gohari AR, Monsef-Esfehani HR, Sadat Ebrahimi SE. Antioxidant activity of essential oil of *lallelantia iberica* in flowering stage and post-flowering stage. *Research Journal of Biological Sciences* 2011; 6(3): 114-7.
30. Alaa AA, Abdulmuttalib N, Firas AR. Application of Seed Mucilage Extracted from *Lallelantia royleana* as a Suspending Agent. *Iraqi J Pharm Sci* 2011; 20(1): 8-13.
31. Khalili MA, Miresmaeili SM, Hekmati-Moghadam H, Rezaei SH, Vahidi AR. Study of the therapeutic effect of *Onosma stenosphon* Boiss. Against grade 2 burning on back and testis of rat. *Herbal Medicines* 2010; 1: 29-34.
32. Davies RL, Whyte PB. Adonis microcarpa (pheasant's eye) toxicity in pigs fed field pea screenings. *Aust Vet J* 1989; 66(5): 141-3.

Archive of SID

Ethnobotanical Study of Medicinal Plants of Joopar Mountains of Kerman Province, Iran

Sharififar F., Ph.D.^{1*}, Moharam Khani M.R., Pharm.D.², Moattar F., Ph.D.³, Babakhanloo P., M.Sc.⁴, Khodami M., M.Sc.⁵

1. Associate Professor, Herbal and Traditional Medicines Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
2. Pharmacist
3. Professor, Department of Pharmacognosy, School of Pharmacy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
4. Associate Professor, Research Institute for Forests and Rangelands, Tehran, Iran
5. Research Assistant, Herbal and Traditional Medicines Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

* Corresponding author; e-mail: fsharififar@kmu.ac.ir

(Received: 1 Sep. 2012

Accepted: 17 April 2013)

Abstract

Background & Aims: Access to the non-documented experiences and information is one of the valuable ways for developing pharmaceutical sciences and a basis for production of new drugs. Ethnobotany is the science of recovering endangered non-documented traditions. Protection of these traditions would be a precious guide to gain access to new drug sources. The aim of this study was to identify and introduce the ethnobotany of Joopar mountain region in Kerman province, Iran.

Methods: Traditional knowledge and beliefs of ethnic groups were documented using a questionnaire and by interview. Documentary studies of medical and pharmaceutical sources and identification and scientific nomination of medicinal plants were done. Ethnobotanic information of the plants was recorded and some of the plants were used for phytochemical studies.

Results: The presence of 65 plant species belonging to 30 plant families was proved. Laminaceae family constituted the major flora of the region (15.85%). The most use of the plants was in gastrointestinal and respiratory disorders. From about 65 plant species, a number of 35 species were tannin and flavonoid positive, 26 plants exhibited positive reaction to alkaloids and 15 species exhibited positive reaction to saponins.

Conclusion: Considering the originality of the region and non-documented information about the plants of this region, using our findings can design appropriate programs for developing the medicinal plants compatible with the ecological conditions of this region.

Keywords: Ethnobotany, Joopar mountains, Iran, Medicinal plants, Phytochemistry

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2014; 21(1): 37-51