

## اتنوبوتانی گیاهان دارویی منطقه راز و جرگلان در استان خراسان شمالی

پویا آروین<sup>۱\*</sup> و رعنا فیروزه<sup>۲</sup>

۱- نویسنده مسئول، استادیار، گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران، پست الکترونیک: pooya.arvin@gmail.com

۲- دانش آموخته دکترای فیزیولوژی گیاهی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: آبان ۱۴۰۰

تاریخ اصلاح نهایی: مهر ۱۴۰۰

تاریخ دریافت: مرداد ۱۴۰۰

### چکیده

اتنوبوتانی شاخه‌ای از دانش بومی است که به شناخت نقش گیاهان یک منطقه در دانش افراد بومی آن منطقه می‌پردازد و بازیابی سنت‌های غیرمکتوبی است که در خطر نابودی قرار گرفته است. از این رو مطالعه‌ای جهت شناسایی گیاهان دارویی منطقه راز و جرگلان و استفاده از دانش و تجربه اهالی بومی برای معرفی خواص و موارد ناشناخته گیاهان دارویی مورد نظر انجام گرفت. اطلاعات مربوط به جنبه‌های مختلف گیاهان از قبیل مصارف سنتی، نحوه استفاده و زمان جمع‌آوری نمونه‌های گیاهی از افراد بومی با تجربه گردآوری شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد، از تعداد ۸۵ گونه گیاه دارویی، ۱۴ گونه به تیره کاسنیان (Asteraceae) تعلق داشته و پس از آن تیره‌های نعناعیان (Lamiaceae) با ۱۳ گونه و تیره چتریان (Apiaceae) با ۱۱ گونه در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. گونه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) با ۲۰۱، آویشن (*Thymus transcaspicus*) با ۱۹۱ و درمنه (*Artemisia siberi* Besser) با ۱۷۸ به ترتیب بالاترین میزان گزارش استفاده (UR) را نشان دادند. درمنه با ۰/۷۷، شیرین بیان با ۰/۷۳ و آویشن با ۰/۶۹ بیشترین میزان شاخص فراوانی نسبی ثبت (RFC) را نیز به خود اختصاص دادند. پنج فرم زیستی شامل همی‌کریپتوفیت (۳۸ گونه)، تروفیت (۱۶ گونه)، فانروفیت (۱۶ گونه)، کامفیت (۱۱ گونه) و ژئوفیت (۴ گونه) بین گونه‌ها مشاهده شد. بیشترین قسمت دارویی مورداستفاده گیاهان در این منطقه، اندام هوایی آنها بود و کاربرد عمده گیاهان دارویی به ترتیب به درمان بیماری‌های گوارشی، عمومی، تنفسی و پوستی تعلق داشت. در ارتباط با شاخص اجماع مطلعین (ICF) گروه بیماری‌های اسکلتی و عضلانی بیشترین میزان این شاخص (۰/۹۶) را در بین سایر گروه‌ها کسب کرد.

واژه‌های کلیدی: اتنوبوتانی، گزارش استفاده (UR)، شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت (RFC)، شاخص اجماع مطلعین (ICF)، راز و جرگلان.

### مقدمه

در بسیاری از نقاط جهان، ابعاد مختلف زندگی جوامع محلی بر پایه منابع طبیعی، تجربیات و باورهای استوار است که همگی خود حاصل تلاش برای معیشت پایدار است. این باورها، دانسته‌ها و ارزش‌ها زندگی آنان را دربر گرفته و به بخشی از دانش و سرمایه ملی آن جامعه تبدیل شده است

(Bandani et al., 2015). اتنوبوتانی یا مردم گیاه‌شناسی

شاخه‌ای از این دانش بومی است که به شناخت نقش گیاهان یک منطقه در دانش محلی آنها می‌پردازد (Frouzeh et al., 2015). واژه اتنوبوتانی اولین بار توسط هارشبرگر گیاه‌شناس آمریکایی مطرح شد و از آن زمان به بعد، به‌عنوان بخشی از دانش سنتی تعریف شد که دربرگیرنده

زنجان نیز نتایج نشان داد که ۵۲ گونه دارویی متعلق به ۲۲ خانواده در منطقه شناسایی شد که بیشترین تعداد را خانواده‌های نعناعیان و کاسنی تشکیل دادند و بالاترین کاربرد آنها برای درمان بیماری‌های گوارشی بود. با توجه به نتایج انتوبوتانی در هر منطقه، می‌توان به این اصل دست یافت که استفاده از گیاهان در هر منطقه آداب متفاوتی دارد، برای نمونه ممکن است یک گیاه در یک منطقه به‌عنوان دمنوش و در منطقه دیگر به‌صورت ضماد مورد استفاده قرار گیرد، همچنین ممکن است در دو منطقه مختلف برای درمان دو بیماری متفاوت مصرف شود. نکته ارزشمند دیگری که می‌تواند حاصل تحقیقات انتوبوتانی باشد، آشنایی با گیاهان دارویی مختلفی است که تعدادی از آنها تا به حال معرفی نشده‌اند و در مواردی نیز استفاده بومی از آنها، متفاوت از اثرهایی است که در مورد نمونه‌های مشابه در منابع آمده است (Naz et al., 2014).

امروزه با توجه به موقعیت زمانی، شاید این تحقیقات بسیار ضروری‌تر از تحقیقات آزمایشگاهی و یا عرصه‌ای باشند، زیرا زمان برای انجام آزمایش‌های علمی همیشه هست اما دانشی که مختص سالمندان دوره‌ای خاص در جامعه‌ای خاص است، همیشه فرصت ثبت آن وجود ندارد. از این رو با توجه به متمایز و منحصر به فرد بودن این دانش در نقاط مختلف جغرافیایی و عدم تلاش برای ثبت آن و همچنین از بین رفتن این دانش با مرگ هر کهنسال بومی، پرداختن به آن ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. به‌علاوه بررسی منابع گویای این موضوع است که تحقیقات دانش بومی پیرامون محیط طبیعی و گیاه‌شناسی در هر جای دنیا دارای یافته‌هایی هستند که در سایر تحقیقات مشابه در جاهای دیگر نیامده است و این از شاخص‌ترین ضروریات انجام این گونه پژوهش‌هاست. از این رو مطالعه‌ای برای بررسی و شناسایی گیاهان دارویی مهمی که به‌وسیله بومیان محلی منطقه راز و جرگلان خراسان شمالی در درمان بیماری‌ها از دهه‌های گذشته تا به امروز مورد استفاده قرار می‌گرفته است، انجام شد.

مطالعه‌ای است که تلاش می‌کند دریابد گیاهان چگونه به‌عنوان دارو برای درمان بیماری‌ها استفاده می‌شوند (Difrahsh et al., 2014). براساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی (WHO) در حال حاضر حدود ۸۰٪ جمعیت جهان برای نیازهای اولیه مراقبت از سلامت خود، به گیاهان دارویی و داروهای سنتی متکی هستند و حدود ۸۰٪ از مواد دارویی مستقیم یا غیرمستقیم از گیاهان تهیه می‌شوند (Azadbakht & Hosseini, 2016)؛ همچنین بنا بر توصیه این سازمان، مناسب‌ترین راهکار برای دسترسی عموم مردم به طب مطمئن، شناخت، بسط و توسعه استفاده از گیاهان دارویی است (WHO Organization, 2002؛ Hosseini et al., 2020). در همین راستا در کشورهای آمریکای جنوبی از جمله برزیل و کشورهای آسیایی مانند چین، هند، پاکستان، تایلند و حتی برخی از کشورهای آفریقایی مانند گینه و لائوس در این زمینه تحقیقاتی انجام شده است (Qureshi; Panghal et al., 2010؛ Reddy et al., 2009)؛ در ایران نیز محققان مختلفی به پژوهش در این زمینه پرداخته‌اند، به‌عنوان نمونه Dolatkahi و Nabipour (۲۰۱۴) با بررسی انتوبوتانی حوزه آبریز شمال شرقی خلیج فارس به ۷۰ گونه گیاه دارویی متعلق به ۳۷ خانواده و ۶۲ جنس دست یافتند که بیشترین آنها مربوط به خانواده کاسنی و در درمان بیماری‌های گوارشی استفاده می‌شد. Khodayari و همکاران (۲۰۱۴) با بررسی انتوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان ایذه (استان خوزستان) ۸۴ گونه گیاهی دارویی متعلق به ۳۵ تیره گیاهی را شناسایی کردند که تیره‌های Asteraceae با ۱۲ گونه، Lamiaceae با ۱۲ گونه، Apiaceae با ۱۱ گونه و Leguminosae با ۸ گونه گیاهی دارای بیشترین کاربرد بودند. Frouzeh و همکاران (۲۰۱۵) نیز در بین عشایر مراتع دیلگان در استان کهگیلویه و بویراحمد ۷۰ گونه را جمع‌آوری کردند که ۸ گونه استفاده خوراکی - تقویتی، ۷ گونه استفاده خوراکی - دارویی و سایر گونه‌ها مصارف دارویی و بهداشتی داشتند. طبق بررسی Saadatpour و همکاران (۲۰۱۷) در سجاسرود استان

## مواد و روش‌ها

## معرفی جغرافیای منطقه

است. به‌طورکلی این منطقه زمستان‌های سرد و مرطوب و تابستان‌های گرم و خشک دارد. حوضه‌های آبریز منطقه شامل رود سومبار، رود جرگلان و رود غلامان در شمال منطقه و حوضه آبریز رود تنگه ترکمن در جنوب محدوده شهرستان است که از نظر اقلیمی تحت تأثیر توده هوای دریای مازندران قرار دارد. راز و جرگلان از نظر مختصات جغرافیایی در موقعیت طول جغرافیایی ۵۷ درجه و ۶ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۷ درجه و ۵۶ دقیقه شمالی واقع شده است. میانگین ارتفاع منطقه ۱۲۷۹ متر از سطح دریا و متوسط بارش سالیانه ۳۱۹ میلی‌متر است. حداکثر دمای ثبت شده ۴۰/۲ درجه سانتی‌گراد و حداقل دمای ثبت شده ۱۸/۸- درجه سانتی‌گراد گزارش شده است.

شهرستان راز و جرگلان، بخش‌های شمال و شمال‌غربی استان خراسان شمالی را به خود اختصاص داده و از شمال با کشور ترکمنستان، از شرق به شهرستان شیروان، از غرب به شهرستان مانه، سملقان و استان گلستان و از جنوب به شهرستان‌های بجنورد، مانه و سملقان محدود می‌شود. این شهرستان با مساحت حدود ۳۱۳۸ کیلومتر مربع شامل یک شهر به نام راز و ۳ بخش راز، جرگلان و غلامان است. جمعیت شهرستان راز و جرگلان در سال ۱۳۹۵ در حدود ۵۹۲۱۰ نفر برآورد شده است. بخش وسیعی از شهرستان راز و جرگلان مناطق کوهستانی و دره‌های نه‌چندان عمیق

جدول ۱- قومیت و اسامی روستاهای مورد مطالعه

تعداد مطلعان	اسامی روستاهای مورد مطالعه	قومیت روستاهای مورد مطالعه
۱۱	راز	روستاهای تات‌نشین
۵	راستاقان	
۳	گوی نیک	
۴	قوش‌تپه	
۳	آناپای	
۸	غلامان	روستاهای ترک‌نشین
۴	آلمادوشن	
۵	تازه قلعه	
۳	داشلی قلعه	روستاهای کردنشین
۲	آدینه‌قلی	
۳	پشنده	
۱	سوخسوهاشم	
۵	تکله‌قوز	روستاهای ترکمن‌نشین
۵	یکه‌سعود	
۴	حصارچه	
۳	بچه دره	
۳	تنگه ترکمن	

جدول ۲- اطلاعات فردی افراد مصاحبه شونده

جنسیت	محدوده سنی	قومیت	منبع کسب شده دانش بومی	تحصیلات
متغیر	۳۵-۵۵	کرد	اجداد و تجربه	آموزش
مرد	۵۵-۷۵	ترک	والدین شخصی	بی سواد
زن	۵۵-۷۵	ترک	والدین شخصی	بی سواد
درصد	۳۷/۵	۲۲/۶	۶۸	۶۴/۵
فراوانی	۶۲/۵	۱۲/۵	۱۴	۳۵/۵

## معرفی قومیت‌های منطقه

منطقه راز و جرگلان کلکسیونری از قومیت‌های مختلف با فرهنگ، آداب و رسوم متفاوت است که شامل تات‌ها، ترک‌ها، کردها و ترکمن‌ها می‌باشد. تات‌ها ریشه‌دارترین و اصیل‌ترین ساکنان بومی منطقه هستند. علاوه بر شهر راز (مرکز شهرستان)، روستاهای گوی‌نیک، راستقان، اسفروج، قوش‌تپه و آناپای به زبان و گویش تاتی سخن می‌گویند. دومین قومیت منطقه ترک‌زبانان هستند که در اواخر دوره قاجاریه از ترکمنستان و آذربایجان به غلامان، آلمادوشن و تازه قلعه کوچ کرده‌اند. کرد (کرمانج) های منطقه نیز در روستاهای داشلی‌قلعه، آدینه‌قلی، پشنده، سوخسوهاشم (نیمی ترکمن) و ترکمن‌های منطقه در روستاهای تکله‌قوز، یکه‌سعود، حصارچه، بچه‌دره و تنگه‌ترکمن استقرار داشتند (جدول ۱). تحقیق در این منطقه می‌تواند به دلیل تنوع قومیتی و تفاوت فرهنگی موجود، اطلاعات جامع و سودمندی را در اختیار محقق قرار دهد.

## گردآوری داده‌ها

در این پژوهش با ۷۲ نفر فرد آگاه (Informant) مصاحبه شد که از این تعداد ۴۵ نفر (۶۲٪/۵) زن و ۲۷ نفر (۳۷٪/۵) مرد بودند. محدوده سنی افراد مصاحبه‌شونده بین سنین ۵۵ تا ۷۵ سال (۷۸٪) و ۳۵ تا ۵۵ سال (۲۲٪) بود. اغلب مصاحبه‌شوندگان (۶۴٪/۵) از افراد بی‌سواد جامعه بودند و بیشتر آنها، دانش بومی

گیاهان دارویی را از اجداد و والدین خود (۶۸٪) کسب کرده بودند. به دلیل تنوع در ترکیب قومیتی منطقه راز و جرگلان (تات، ترک، کرد و ترکمن) نمونه‌گیری به صورتی انجام شد که دربرگیرنده تمامی قومیت‌های بومی منطقه باشد (جدول ۲).

در این مطالعه باورها و دانستنی‌های سنتی مردم، پیرامون گیاهان دارویی، با تهیه پرسش‌نامه و در قالب مصاحبه حضوری و مشاهده مشارکتی گردآوری شد. یادآوری می‌شود که در مشاهده مشارکتی به همراه افراد بومی در محل رویشگاه گیاهان و یا هنگام فرآوری و بهره‌برداری از آن حضور بعمل آمد و این موضوع موجب شد که درک بهتری از گیاه و شیوه‌های مصرف آن شود (Farhadi, 2014). افراد مصاحبه‌شونده شامل سالخوردگان خبره، تحصیل‌کردگان عشایر، زنان خانه‌دار، قابله‌ها، درمانگرها و طبیبان محلی، شکسته‌بندها، چوپانان مجرب، عطارها و فروشندگان گیاهان دارویی بودند. مصاحبه‌ها با محوریت نام محلی گیاهان، فرم زیستی، زمان جمع‌آوری، نحوه برداشت، اندام مورد استفاده، شیوه آماده‌سازی و مصرف و خواص گیاهان مطرح و اطلاعات مورد نظر گردآوری شد. یادآوری می‌شود که پرسش و مصاحبه تا جایی ادامه پیدا کرد که پاسخ‌های تکراری ثبات و صحت مصاحبه را محقق کرد.

## جمع‌آوری و شناسایی نمونه‌های گیاهی

نمونه‌برداری و عملیات پیمایش صحرائی با توجه به

(2016).

برای تعیین اهمیت نسبی گونه‌های دارویی بومی منطقه، شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت (RFC) محاسبه شد که با فرمول زیر بدست می‌آید.

$$RFC = FC / N$$

شاخص RFC وابستگی تعداد افرادی را که به استفاده از یک گونه خاص اشاره کرده‌اند نشان می‌دهد. در رابطه ذکر شده FC برابر است با تعداد مطلعان و مصاحبه‌شونده‌هایی که یک گونه خاص را ذکر کرده‌اند و N برابر است با تعداد کل افرادی که از آنها مصاحبه شد. این شاخص از صفر (زمانی که هیچ فرد آگاه بومی کاربردی برای گیاه مورد نظر بیان نکرده باشد) تا یک (که تمام افراد آگاه بومی کاربرد دارویی برای گیاه مورد نظر بیان کرده باشند) متغیر است. این شاخص به طبقات استفاده از گیاهان توجه ندارد و برای تعداد خواص دارویی که پاسخگویان برای هر گیاه نوشته‌اند نیز تفاوتی قائل نمی‌شود (Ghadimi Joboni & Ghavam, 2021).

ضریب اجماع مطلعان (ICF) برای نشان دادن و اثبات همگنی اطلاعات بکار می‌رود و با فرمول زیر محاسبه می‌شود.

$$ICF = Nur - Nt / Nur - 1$$

در این فرمول Nur (Number of use reports) تعداد استنادهای ذکر شده برای هر گروه بیماری و Nt (Number of taxa) تعداد گونه‌های دارویی بکار رفته در هر گروه بیماری است. مقادیر شاخص ICF میزان اشتراک‌گذاری و تبادل اطلاعات بین مطلعان و مصاحبه‌شونده‌ها را در مورد ارزش استفاده گونه‌های دارویی برای درمان یک گروه بیماری خاص نشان می‌دهد (Trotter & Logan, 1986).

برای طبقه‌بندی بیماری‌ها از طبقه‌بندی بین‌المللی

اقلیم منطقه در سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۳۹۹ طی فصول مختلف رویش گیاهان انجام شد. گیاهان جمع‌آوری شده پس از آماده‌سازی به هرباریوم دانشگاه علوم و تحقیقات تهران منتقل و با استفاده از منابع معتبر مانند فلور ایرانیکا (Komarov & Rechinger, 1963-2015)، فلور روسیه (Davis, 1965-)، فلور ترکیه (Shishkin, 1963-2001)، و فلور عراق (Townsend & Guest, 1960-)، درختان و درختچه‌های ایران (Mozaffarian, 1985)، مجموعه فلور ایران (Asadi et al., 1988-2010)، رستنی‌های ایران (Mobayen, 1975-1995) شناسایی شدند. شکل‌های زیستی گیاهان جمع‌آوری شده براساس سیستم Raunkiaer (۱۹۳۴) تعیین شد. در این طبقه‌بندی، گیاهان براساس موقعیت جوانه‌های تجدیدکننده حیات که شاخه‌ها و برگ‌های جدید پس از فصول نامساعد از آنها منشأ می‌گیرند، به گروه فانروفیت‌ها (Phanerophytes)، کامفیت‌ها (Chameopytes)، همی‌کریپتوفیت‌ها (Hemicryptophytes)، کریپتوفیت‌ها (Cryptophytes) و تروفیت‌ها (Therophytes) تقسیم می‌شوند. این طبقه‌بندی بر این فرض است که ریخت‌شناسی گونه‌ها با عوامل آب و هوایی کاملاً مرتبط هستند (Taghipour et al., 2011).

#### تجزیه و تحلیل داده‌ها

روش‌های کمی که در مطالعات اتنوبوتانیک مورد استفاده قرار می‌گیرد، امکان انتخاب مهمترین گونه‌های گیاهان دارویی را برای شروع پژوهش‌های دارویی فراهم می‌کند (Alonso-Castro et al., 2012). برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها و در راستای اهداف این مطالعه از شاخص‌های گزارش استفاده (UR)، شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت (RFC) و شاخص ضریب اجماع مطلعان (ICF) استفاده شد. شاخص گزارش استفاده (UR) به عبارتی تعداد کل گزارش استفاده برای هر گونه است که توسط مطلعان گزارش می‌شود (Tabatabaei,

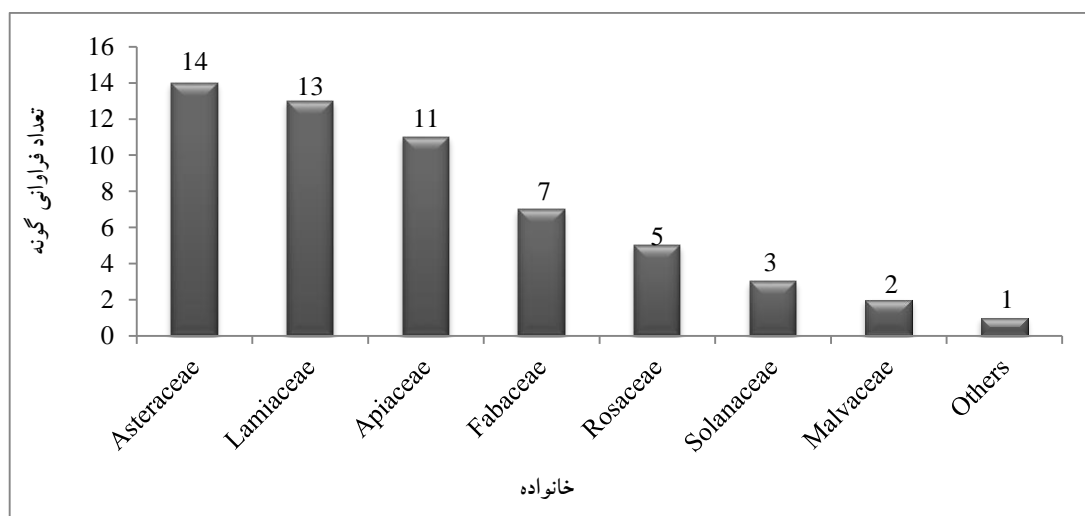
ایجاد چندین میکروکلیم و تنوع رویشگاهی آن جستجو کرد. به طوری که فلور متنوعی از گیاهان دارویی از علفی‌های یک‌ساله تا چندساله، بوته‌ای، درختچه‌ای و درختی را موجب شده است. براساس نتایج بدست آمده، از تعداد ۸۵ گونه گیاهان دارویی، ۱۴ گونه (۱۶٪/۴) به تیره کاسنیان (Asteraceae) تعلق داشته و پس از آن تیره‌های نعناعیان (Lamiaceae) با ۱۳ گونه (۱۵٪/۲)، تیره چتریان (Apiaceae) با ۱۱ گونه (۱۲٪/۹)، تیره پروانه‌آسا (Fabaceae) با ۷ گونه (۸٪/۲) و تیره گل‌سرخ (Rosaceae) با ۵ گونه (۵٪/۸) به ترتیب در ردیف‌های بعدی قرار گرفتند (شکل ۱). تیره Asteraceae بزرگترین و پرجمعیت‌ترین تیره موجود در منطقه بود (شکل ۱)، این نتیجه با یافته‌های سایر مطالعات انجام شده در مناطق همجوار مطابقت داشت (Nadaf et al., 2011؛ Amiri & Jabbarzadeh, 2010؛ Naghipour Borj et al., 2010).

مراقبت‌های اولیه (The International Classification of Primary Care) استفاده شد. ICPC یک روش طبقه‌بندی برای دسته‌بندی مراجعات مراقبت‌های اولیه است که با استفاده از آن می‌توان اطلاعات مربوط به مراجعه بیمار، مشکلات تشخیصی‌ها و مداخلات مراقبت‌های اولیه را دسته‌بندی کرد (Okkes et al., 2000). در نهایت مقادیر و نمودارها توسط نرم‌افزار اکسل (Excel, 2010) محاسبه و رسم شد.

## نتایج

### پرجمعیت‌ترین تیره‌های منطقه

شهرستان راز و جرگلان از نظر تقسیمات جغرافیای گیاهی در منطقه ایرانی-تورانی واقع شده است. وجود ۸۵ گیاه دارویی پرمصرف از ۳۶ تیره گیاهی مؤید فلور غنی این منطقه است که دلیل آن را می‌توان در گستره نسبتاً وسیع جغرافیایی، محصور شدن منطقه بین چند رشته‌کوه و



شکل ۱- پرجمعیت‌ترین خانواده‌های گیاهی منطقه مورد مطالعه

می‌دهد، بیان‌کننده سازش گیاهان با شرایط زیست‌محیطی نیز است (Pairanj et al., 2011).

نتایج این پژوهش نشان داد که طبق تقسیم‌بندی انجام شده براساس سیستم Raunkiaer (۱۹۳۴) از نظر شکل زیستی ۳۸ گونه همی‌کریپتوفیت (۴۴٪)، ۱۶ گونه

### شکل‌های زیستی منطقه

شکل زیستی هر گونه در هر اجتماع گیاهی متفاوت است که همین اختلاف، مبنای ساختار اجتماعات گیاهی به‌شمار می‌رود (Mobayen, 1981)، همچنین شکل زیستی گیاهان صرف‌نظر از اینکه ویژگی سیستماتیک آنها را نشان

دمنوش بود (جدول ۳)، به طوری که یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق Al-Fatimi (۲۰۱۹) مبنی بر استفاده از اندام هوایی به عنوان پرمصرف‌ترین اندام گیاهی در مطالعات اتنوبوتانی همخوانی داشت.

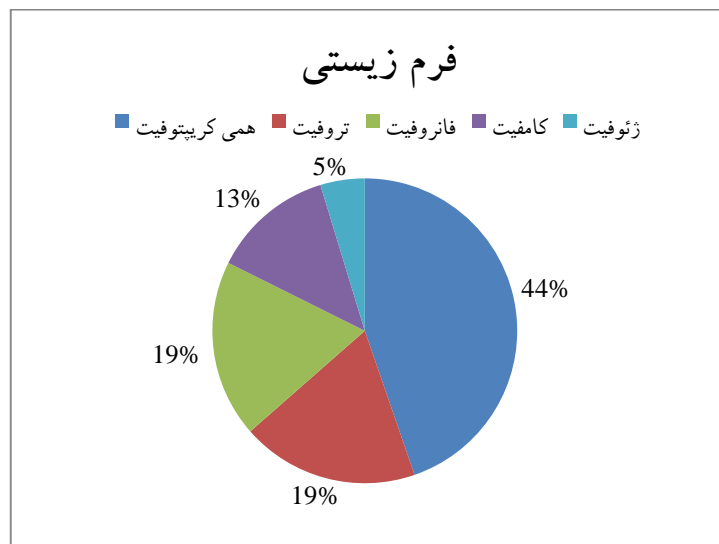
#### کاربرد موارد مصرف دارویی

داده‌ها همچنین نشان داد که پرکاربردترین موارد مصرف گیاهان دارویی منطقه به درمان بیماری‌های دستگاه گوارش تعلق داشت و در این رابطه به ۴۵ گونه گیاهی متفاوت اشاره شد. در رتبه‌های بعدی مشاهده شد که برای درمان بیماری‌های عمومی از ۳۸، بیماری‌های تنفسی از ۲۵، مشکلات پوستی از ۲۲ و اختلالات عصبی از ۱۹ گونه گیاهی در منطقه استفاده می‌شد. کم‌کاربردترین موارد مصرف نیز مربوط به گروه بیماری باروری با ۲ گونه گیاهی بود (شکل ۴ و جدول ۳).

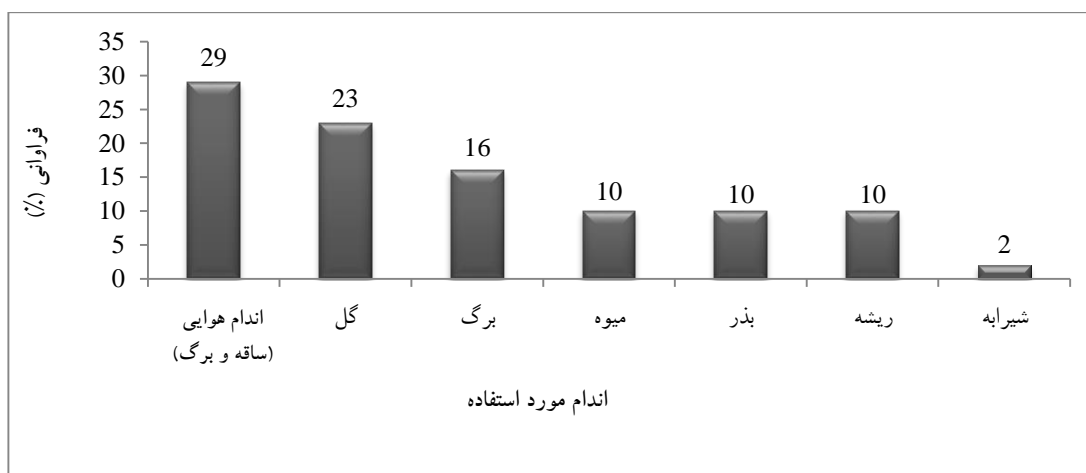
تروفیت (۱۹٪)، ۱۶ گونه فانروفیت (۱۹٪)، ۱۱ گونه کامفیت (۱۳٪) و ۴ گونه ژئوفیت (۵٪) در منطقه وجود داشت (شکل ۲ و جدول ۳). فراوانی گیاهان همی کریپتوفیت در یک منطقه نشان‌دهنده اقلیم سرد و کوهستانی آن است. فراوانی گیاهان همی کریپتوفیت ممکن است به علت سازگاری این گیاهان در مقابل سرما و چرای دام (به علت قرار گرفتن جوانه‌های انتهایی آنها در سطح خاک) نیز باشد (Archibold, 1995).

#### پرمصرف‌ترین اندام گیاهی در منطقه

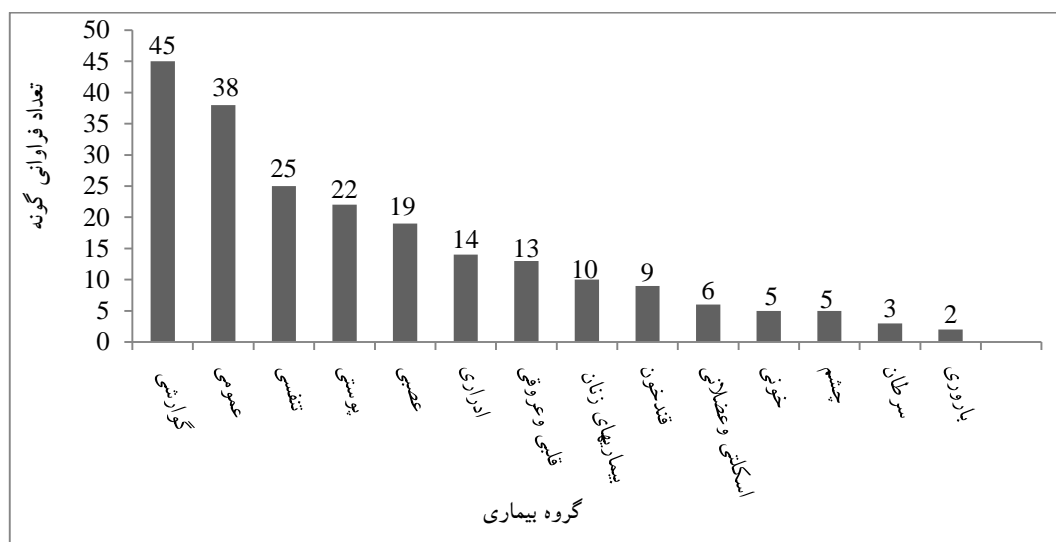
در ادامه نتایج نشان داد که بیشترین قسمت دارویی مورد استفاده گیاهان در این منطقه، به ترتیب اندام هوایی (شامل ساقه و برگ) با ۲۹٪ و گل با ۲۳٪ و کمترین قسمت دارویی مورد استفاده شیرابه گیاه، با مقدار ۲٪ بود (شکل ۳ و جدول ۳). نحوه استفاده نیز بیشتر به صورت تهیه عصاره دم‌کرده و یا



شکل ۲- درصد فراوانی فرم‌های زیستی منطقه: همی کریپتوفیت: He، تروفیت: Th، فانروفیت: Ph، کامفیت: Ch و ژئوفیت: Ge



شکل ۳- اندام گیاهی مورد استفاده و درصد آن



شکل ۴- تعداد گیاهان معرفی شده برای هر گروه بیماری

نتایج بررسی شاخص گزارش استفاده (UR) از خانواده بارهنگیان با ۱۳۳ و اسطوخودوس (*Lavandula officinalis*) از خانواده نعناعیان با ۱۳۰ به ترتیب بیشترین مقدار شاخص گزارش استفاده (UR) را به خود اختصاص دادند (جدول ۳). گونه انگور وحشی (*Vitis sylvestris*) از خانواده انگوریان نیز با شاخص گزارش استفاده ۱ کمترین مقدار را نشان داد (جدول ۳).

نتایج بررسی شاخص گزارش استفاده (UR) نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که مقادیر این شاخص بین ۱ تا ۲۰۱ متغیر بود و از مجموع ۸۵ گونه گیاهی مورد مطالعه، گونه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra*) از خانواده پروانه آسا با ۲۰۱، آویشن (*Thymus transcaspicus*) از خانواده نعناعیان با ۱۹۱، درمنه (*Artemisia siberi*) از خانواده کاسنیان با ۱۷۸، بارهنگ



با ۰/۰۱ کمترین میزان شاخص فراوانی نسبی ثبت را نشان دادند، این مقدار کم گویای آن است که این گیاهان سابقه مصرف دارویی اندک و ناچیزی در منطقه داشته و دیده شد که از تعداد ۷۲ نفر مصاحبه شونده تنها ۱ نفر به آنها اشاره کرد (جدول ۳). لیست دوازده گیاه دارویی شناخته شده که بالاترین میزان شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت (RFC) را در منطقه راز و جرگلان داشتند در شکل ۵ گزارش شد.

نتایج بررسی شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت (RFC) در ارتباط با شاخص کمی فراوانی نسبی ثبت، مقادیر بین ۰/۰۱ تا ۰/۷۷ متغیر بود و گونه درمنه (*Artemisia* siberi) با ۰/۷۷، شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra*) با ۰/۷۳ و آویشن (*Thymus transcaspicus*) با ۰/۶۹ به ترتیب بالاترین این میزان را به خود اختصاص دادند (شکل ۵ و جدول ۳). دو گونه پرسیاوشان (*Adiantum capillus-veneris*) و انگور وحشی (*Vitis sylvestris*)



شکل ۵- گونه های دارویی منطقه مورد مطالعه با بیشترین شاخص فراوانی نسبی ثبت (RFC)

جدول ۳- شکل‌های زیستی منطقه راز و جرگلان؛ همی کریپتوفیت: **He**، تروفیت: **Th**، فانروفیت: **Ph**، کامفیت: **Ch** و ژئوفیت: **Ge**

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Adiantaceae</b>									
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	۸	۰/۰۱	Ge	پرسیاوشان	اندام هوایی	دم‌کرده	خوراکی	تنفسی (۶) - ادراری (۲)	آنفولانزا - سرماخوردگی - عفونت ریوی - سرفه - آسم - عفونت و دفع سنگ کلیه
<b>Apiaceae</b>									
<i>Apium graveolens</i> L.	۳	۰/۰۴	He	کرفس وحشی	بذر	بودر دم‌کرده	خوراکی	گوارشی (۳)	نفخ معده
<i>Bunium persicum</i> (Boiss.) B. Fedstch	۷	۰/۰۵	Ge	زیره سیاه	میوه	عرق بودر	خوراکی	زنان (۴) - گوارشی (۳)	نفخ معده - مشکلات قاعدگی
<i>Eryngium billardieri</i> Delile	۶	۰/۰۸	He	بوقناق خارچشم - زخم زولنگ	اندام هوایی	جوشانده	خوراکی	قند خون (۶)	کاهنده قند خون
<i>Eryngium caucasicum</i> Trautv	۷	۰/۰۹	He	زولنگو	اندام هوایی	دم‌کرده	خوراکی	قند خون (۷)	کاهنده قند خون
<i>Ferula asafoetida</i> H.Karst.	۱۶	۰/۰۸	He	آغوزه	صمغ ساقه صمغ ریشه	خوراکی	خوراکی	گوارشی (۱۰) - عمومی (۳) - خونی (۳)	بیماری انگلی روده - رقیق کننده خون - ضد ویروس - مسبب تشنج در کودکان*

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss.	۱۰۱	۰/۵۸	He	باریجه	صمغ ریشه	بودر	خوراکی	گوارشی (۴۷) - تنفسی (۲۱)	نیروبخش - سرطان - مسکن - آسم -
							استنشاق	عصبی (۱۳) - زنان (۹)	مشکلات ریوی - مشکلات گوارشی -
							(دود کردن)	عمومی (۸) - سرطان (۳)	مشکلات قاعدگی - دندان درد
<i>Ferula persica</i> Willd	۵	۰/۰۴	He	سکبینج	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	گوارشی (۳) - عمومی (۲)	بیماری انگلی روده - ضد ویروس
<i>Ferulago angulate</i> (Schldl.) Boiss.	۴۷	۰/۲۰	He	چرم گیاه	اندام هوایی	جوشانده	خوراکی	اسکلتنی (۳۵) - پوستی (۵)	تقویت قوای جنسی - مسکن - درمان
							موضعی	عصبی (۵) - باروری (۲)	شکستگی - درد و التهاب مفاصل - ریزش مو
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	۲۸	۰/۰۹	He	رازیانه	اندام هوایی با	دم کرده	خوراکی	گوارشی (۱۷) - تنفسی (۴)	نفخ - ورم و زخم معده - تقویت کبد - تقویت
							اولویت میوه	ادراری (۳) - باروری (۲)	ریه - عفونت کلیه - شیرافزا - اشتها آور
							عرق	عمومی (۲)	
<i>Malabaila isfahanica</i> Alava	۱۰	۰/۰۸	He	دبیدی شقاق	برگ	بودر	خوراکی	گوارشی (۱۰)	دل درد - نفخ
<i>Trachyspermum copticum</i> (L.) Link	۱۵	۰/۱۱	He	زنیان	اندام هوایی گل	عرق	خوراکی	گوارشی (۱۵)	ورم و زخم معده - انگل روده - نفخ معده
							خردی دانه	میوه	

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Asteraceae</b>									
<i>Achillea arabica</i> Kotschy	۴۵	۰/۳۸	He	بومادران گل زرد	گل	دم‌کرده	خوراکی	گوارشی (۲۹) - عصبی (۱۶)	دل درد - نفخ معده - درد عصبی
<i>Anthemis odontostephana</i> Boiss.	۷۰	۰/۳۸	Th	بابونه گل سفید	گل	جوشانده عرق	شستشو خوراکی حمام دارویی	عصبی (۱۵) - پوستی (۱۴) تنفسی (۱۳) - گوارشی (۱۰) زنان (۸) - چشم (۶) عمومی (۴)	چشم درد - پاک‌سازی کبد - عفونت زنان - سوختگی - سرماخوردگی - کرونا - مالاریا - دل درد - آرام‌بخش - سردرد
<i>Arctium lappa</i> L.	۱۲	۰/۱۳	He	بابا آدم قره شلپ	ریشه	پماد	موضعی	اسکلتنی (۷) - گوارشی (۱) پوستی (۳) - عمومی (۱)	گزیدگی - پاک‌سازی کبد - نقرس - روماتیسم
<i>Artemisia absinthium</i> L.	۸	۰/۰۶	Ch	افسنطین	اندام هوایی گل	جوشانده	خوراکی	گوارشی (۸)	ورم معده - زخم معده
<i>Artemisia siberi</i> Besser.	۱۷۸	۰/۷۷	Ch	درمنه یوشان	برگ گل	دم‌کرده پودر	خوراکی	گوارشی (۱۲۷) - عمومی (۳۵) تنفسی (۱۶)	استفراغ - بیماری‌های کرم و انگلی - سردرد - دل درد - نفخ معده - بیماری ویروسی مثل کرونا - تنگی نفس
<i>Artemisia kopetdaghensis</i> Krasch., M.Pop. & Linecz ex Poljak.	۵۵	۰/۴۳	Ch	درمنه شیخ خراسانی	اندام هوایی	دم‌کرده پودر	خوراکی	گوارشی (۴۸) - قند خون (۷)	پاک‌سازی کبد - صفرابر - کاهنده قند خون - دل درد - ورم معده

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Calendula persica</i> Var. <i>Persica</i>	۱۷	۰/۱۳	Th	همیشه بهار	گل	جوشانده	خوراکی	عمومی (۱۷)	آفت دهان - زخم بستر
<i>Carthamus oxyacantha</i> M.Bieb.	۴	۰/۰۴	Th	گلرنگ زرد	دانه	جوشانده پودر	موضعی خوراکی	پوستی (۴)	عفونت‌های پوستی - خارش
<i>Cichorium intybus</i> L.	۹۶	۰/۵۸	He	کاسنی دسته باغی	اندام هوایی ریشه	دم‌کرده عرق	خوراکی آدامس	گوارشی (۵۴) - پوستی (۲۲) قلبی (۱۴) - ادراری (۶)	پاک سازی کبد - کلیه - مشکلات گوارشی - عفونت قارچی پوست - جوش - تصفیه خون
<i>Cyanus depressus</i> (M. Bieb.) Soják	۶	۰/۰۸	Th	گل گندم	گل	دم‌کرده	خوراکی	عمومی (۶)	تب بر
<i>Onopordum heteracanthum</i> C. A. Mey.	۱۲	۰/۱۱	He	خار زن بابا کنگر خر	گل	جوشانده	خوراکی شستشو	قند خون (۴) - خونی (۴) پوستی (۴)	کاهش‌دهنده قند و چربی خون - قارچ‌های پوستی و سکه‌ای
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn	۲۵	۰/۲۳	He	خارمریم	اندام هوایی با اولویت گل	دم‌کرده پودر عرق	خوراکی	گوارشی (۱۹) - ادراری (۶)	پاک‌سازی کبد - کبد چرب - کلیه - هپاتیت

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Tanacetum kotschyi</i> (Boiss.) Grierson	۵	۰/۰۲	He	مخلصه گشنیز کوهی	اندام هوایی با اولویت بذر	دم کرده	خوراکی	گوارشی (۳) - پوستی (۱) عمومی (۱)	ورم معده - زخم معده گزیدگی - ضد سم و مسمومیت
<i>Tussilago farfara</i> L.	۲	۰/۰۲	Ge	پاخری علف فریره	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	تنفسی (۲)	آسم و مشکلات ریوی
<b>Berberidaceae</b>									
<i>Berberis integerrima</i> Bunge.	۱۱۰	۰/۶۳	Ph	زرک زیرک زرشک کوهی	ریشه	جوشانده میوه	خوراکی	قلبی (۴۶) - خونی (۳۶) ادراری (۱۰) - قند خون (۱۰) عصبی (۸)	مسکن - تصفیه خون - کاهنده قند خون - فشارخون - چربی خون - عفونت ادراری
<b>Biebersteiniaceae</b>									
<i>Biebersteinia multifida</i> DC.	۲۵	۰/۱۲	Ge	آدمک بهمن سرخ قان تیر	ریشه	جوشانده ضماد	خوراکی موضعی	اسکلتی (۲۰) - خونی (۲) عمومی (۳)	در سکنه های مغزی و حذف لخته خون - شکستگی و کوفتگی - درد مفاصل - ضدالتهاب - برطرف کننده ضعف عمومی
<b>Boraginaceae</b>									
<i>Anchusa azurea</i> Mill.	۶۵	۰/۴۱	Th	گل گاوزبان اروپایی	گل	دم کرده	خوراکی	قلبی (۳۲) - عصبی (۲۲) تنفسی (۱۱)	قلب و عروق - آرام بخش - مشکلات ریوی

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Brassicaceae</b>									
<i>Alyssum linifolium</i> Stephan. ex Willd.	۶	۰/۰۸	Th	قدومه	بذر	دم کرده	خوراکی	تنفسی (۶)	آسم و مشکلات ربوی
<i>Descurainia Sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	۱۰۲	۰/۵۹	Th	خاکشیر	بذر	شربت ضماد	خوراکی موضعی	عمومی (۵۲) - گوارشی (۵۰)	ملین - تب بر - پاک سازی کبد - آفت دهان - رفع عطش و گرم‌زدگی - اسهال
<b>Capparidaceae</b>									
<i>Capparis spinosa</i> L.	۴۴	۰/۲۵	Ch	کورک خربزه کوهی	میوه اندام هوایی	جوشانده پودر ترشی	خوراکی	قند خون (۲۱) - اسکلتی (۱۲) عمومی (۷) - قلبی (۴)	روماتیسم - کمردرد - کاهنده قند و فشارخون - لاغری - سینوزیت
<b>Caryophyllaceae</b>									
<i>Acanthophyllum glandulosum</i> Bunge ex Boiss.	۱۲	۰/۱۲	Ch	اشنان چوبک	اندام هوایی	جوشانده	خوراکی	پوستی (۷) - عمومی (۵)	اشتها آور - عفونت پوست - آبله مرغان
<b>Convolvulaceae</b>									
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	۶	۰/۰۶	Th	پیچک	برگ گل	دم کرده	خوراکی	ادراری (۶)	سنگ کلیه

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Cupressaceae</b>									
<i>Juniperus polycarpos</i> K.Koch subsp. <i>turcomanica</i> (B.Fedtsch.) R.P.Adams	۱۲۲	۰/۵۵	Ph	ارس آرچه	دانه	جوشانده پودر	خوراکی حمام دارویی غرغره	چشمی (۳۸) - عمومی (۲۲) اسکلتنی (۴۷) - عصبی (۹) زنان (۶)	مسکن - التهاب و درد چشم - عفونت زنان - سردرد - درد مفاصل - دیسک کمر - پوکی استخوان - روماتیسم - آفت دهان - بافت‌های آب آورده
<b>Cuscutaceae</b>									
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	۶	۰/۰۶	Th	سس افتیمون	کل گیاه	دم‌کرده پودر	خوراکی	گوارشی (۴) - سرطان (۲)	سرطان - پاک سازی کبد
<b>Elaeagnaceae</b>									
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	۴۱	۰/۳۰	Ph	سنجد	برگ میوه	جوشانده خوراکی پودر	بخور خوراکی	عمومی (۲۶) - تنفسی (۱۲) پوستی (۳)	سرماخوردگی - پوکی استخوان - پوست
<b>Euphorbiaceae</b>									
<i>Euphorbia monostyla</i> Prokh	۵	۰/۰۶	He	فرفیون شیرسگ	شیرابه	استعمال خارجی	موضعی	پوستی (۵)	میخچه



ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Fabaceae</b>									
<i>Alhagi camelorum</i> Fisch.	۳۳	۰/۴۵	Ch	خارشتر	اندام هوایی ریشه	عرق جوشانده	خوراکی	ادراری (۳۳)	عفونت و دفع سنگ کلیه
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	۲۰۱	۰/۷۳	He	شیرین بیان سوسوک	ریشه	جوشانده پودر	خوراکی شستشو	گوارشی (۱۲۱) - تنفسی (۳۸) عمومی (۱۷) - ادراری (۱۳) چشم (۷) - پوستی (۵)	چشم درد - سوختگی - سرماخوردگی - مشکلات تنفسی - نفخ و ورم معده - گلودرد - سرفه - زخم معده - ترش معده - عفونت ادراری - دندان درد - سوزش چشم
<i>Lotus corniculatus</i> L.	۵	۰/۰۵	He	یونجه باغی - یونجه - پاکلاغی	اندام هوایی	عرق دم کرده	خوراکی	عمومی (۳) - قلبی (۲)	پوکی استخوان - تصفیه کننده خون
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	۴	۰/۰۵	He	ناخنک یونجه زرد	اندام هوایی	عرق	خوراکی	عصبی (۴)	میگرن
<i>Sophora pachycarpa</i> C.A.Mey.	۱۳	۰/۱۳	He	تلخه بیان	اندام هوایی	عرق	خوراکی	چشمی (۹) - گوارشی (۴)	تقویت چشم - ضدباکتری و انگل
<i>Tribulus terrestris</i> L.	۱۲	۰/۱۶	Th	خارخسک	اندام هوایی اولویت میوه	عرق دم کرده	خوراکی	ادراری (۱۲)	عفونت و دفع سنگ کلیه

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Trifolium repens</i> L.	۴	۰/۰۵	He	شیدر	اندام هوایی	عرق	خوراکی	اداراری (۴)	عفونت اداری
<b>Fumariaceae</b>									
<i>Fumaria vaillanti</i> Loisel.	۱۰۴	۰/۶۲	Th	شاه تره	اندام هوایی گل	دم کرده عرق پماد	خوراکی موضعی	گوارشی (۴۵) - پوستی (۳۵) عمومی (۲۴)	پاک سازی کبد - ورم معده - زخم معده - کهیر - آلرژی - آگزما - مشکلات پوست - خارش
<b>Hypericaceae</b>									
<i>Hypericum perforatum</i> L.	۹	۰/۰۲	He	گل راعی هوفاریقون	اندام هوایی با اولویت گل	دم کرده	خوراکی	قلبی (۲) - عصبی (۲) گوارشی (۲) - عمومی (۲) سرطان (۱)	قلب و عروق - استرس - پاک سازی کبد - ضد افسردگی - تقویت سیستم ایمنی بدن - ایدز و سرطان خون
<b>Lamiaceae</b>									
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	۳	۰/۰۲	Ch	زوفا	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	تنفسی (۳)	مشکلات تنفسی - آسم
<i>Lavandula Officinalis</i> L.	۱۳۰	۰/۶۵	Ch	اسطوخدوس سیم کش	اندام هوایی با اولویت گل	جوشانده پماد	حمام دارویی موضعی	عصبی (۴۵) - تنفسی (۳۳) - عمومی (۲۵) - زنان (۱۱) پوستی (۹) - گوارشی (۷)	مسکن - آرام بخش - عفونت زنان - نفخ معده - دل درد - گلودرد - عفونت ریه - آسم - دمل چرکی

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Marrubium duabense</i> Murata	۴	۰/۰۵	He	فراسیون تره اسب	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	تنفسی (۴)	آسم و مشکلات ریوی
<i>Melissa Officinalis</i> L.	۴۲	۰/۱۸	He	بادرنجیویه سفتالک	اندام هوایی با اولویت گل	دم کرده عرق	خوراکی	عصبی (۱۶) - قلبی (۱۵) گوارشی (۱۱)	قلب و عروق - استرس - نفخ معده - دل درد - اسهال و استفراغ
<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.	۱۰۶	۰/۵۶	Ch	پونه کوهی بودینه	برگ ریشه	پماد جوشانده عرق	موضعی شستشو	گوارشی (۴۰) - تنفسی (۲۷) زنان (۲۳) - پوستی (۱۶)	گزیدگی - سوختگی - آسم و مشکلات ریوی - عفونت زنان - دل درد - اسهال و استفراغ
<i>Origanum vulgare</i> L.	۱۳	۰/۱۵	He	مرزنگوش پونه کوهی	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	عمومی (۱۳)	کرونا - مالاریا
<i>perovskia abrotanoides</i> Kar.	۵۲	۰/۴۵	Ch	برازمیل پوتین	برگ گل	دم کرده جوشانده	خوراکی بخور	عمومی (۱۶) - پوستی (۱۴) تنفسی (۱۲) - گوارشی (۱۰)	سرماخوردگی - گلودرد - دندان درد - آلرژی - عفونت پوست
<i>Salvia aethiopis</i> L.	۶	۰/۰۶	He	مریم گلی	اندام هوایی گل	دم کرده	خوراکی	عمومی (۶)	مالاریا - کرونا
<i>Salvia atropatana</i> Bunge	۵۴	۰/۴۸	He	نعناع	برگ	پماد عرق دم کرده	موضعی خوراکی	گوارشی (۴۱) - پوستی (۱۳)	گزیدگی - معده درد - حالت تهوع

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Stachys lavandulifolia</i> Vahl	۴۰	۰/۲۲	He	پشمک قله چای چای کوهی	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	عصبی (۱۵) - قلبی (۱۳) گوارشی (۸) - ادراری (۴)	قلب و عروق - استرس - مدر - دل درد - نفخ معده
<i>Teucrium polium</i> L.	۴۶	۰/۳۳	He	کلبوره مریم نخودی بیره نخود	برگ گل	جوشانده پودر	خوراکی	گوارشی (۴۶)	دل پیچه - دل درد - نفخ - ضد کرم و انگل روده
<i>Thymus transcaspicus</i> Klokov	۱۹۱	۰/۶۹	Ch	آویشن کاکوتی سگ	اندام هوایی	دم کرده عرق	خوراکی	تنفسی (۸۰) - گوارشی (۵۶) عمومی (۳۲) - زنان (۲۳)	عفونت زنان - آسم و مشکلات ریوی - سرماخوردگی - گلودرد - نفخ - دل درد
<i>Ziziphora tenuior</i> L.	۶۴	۰/۳۰	Th	کاکوتی آبخ	اندام هوایی	دم کرده	خوراکی	گوارشی (۲۴) - قلبی (۱۹) تنفسی (۱۵) - عمومی (۶)	نفخ - دل درد - گلودرد - سرماخوردگی - فشارخون - تقویت قلب
<b>Malvaceae</b>									
<i>Alcea rhyticarpa</i> (Trautv) Iljan	۷۸	۰/۵۴	He	ختمی شیپوری	گل	دم کرده	خوراکی	عمومی (۳۷) - تنفسی (۳۵)	آنفولانزا - سرماخوردگی - گلودرد - کرونا - تاول
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	۱۰۴	۰/۶۱	He	ختمی خبازی پنیرک نان چوقوک	گل برگ	دم کرده با آب سرد	خوراکی	عمومی (۵۹) - تنفسی (۳۵) گوارشی (۵) - پوستی (۵)	مشکلات تنفسی و آسم - تب بر - ورم و التهاب دیواره روده - گلودرد - سرماخوردگی - عفونت پوست

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Moraceae</b>									
<i>Ficus carica</i> L.	۳	۰/۰۴	Ph	انجیر	میوه	خوراکی	خوراکی	گوارشی (۲) - تنفسی (۱)	آسم و مشکلات ریوی - ملین
<b>Papaveraceae</b>									
<i>Glaucium elegans</i> Fisch. & C.A.Mey.	۶۲	۰/۵۱	Th	شقایق قزقر گولر	اندام هوایی با اولویت گل غنچه	دم کرده پودر	خوراکی استنشاق	عمومی (۳۲) - عصبی (۳۰)	مسکن - تب بر - سرخک - خونریزی بینی
<b>Plantaginaceae</b>									
<i>Plantago lanceolata</i> L.	۱۳۳	۰/۶۳	He	بارهنگ خوله بل غوشا	برگ بذر	دم کرده شربت آب کرده پودر	خوراکی موضعی غرغره	عمومی (۵۸) - تنفسی (۵۱) پوستی (۱۵) - گوارشی (۹)	آنفولانزا - خلط آور - سرماخوردگی - کرونا - سرفه - عفونت ریه - گزیدگی - عرق جوش - دمل و زخم چرکی - ملین برای نوزاد - رفع عطش - تب بر - هموروئید
<b>Platanaceae</b>									
<i>Platanus orientalis</i> L.	۶	۰/۰۸	Ph	چنار	برگ ساقه	عرق	خوراکی	زنان (۶)	عفونت زنان

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Poaceae</b>									
<i>Sorghum halepense</i> (L.)Pers.	۸	۰/۰۶	He	چایر مرغ	ریشه	دم‌کرده	خوراکی	ادراری(۵)- عمومی(۳)	عفونت و دفع سنگ کلیه- مدر- رفع بافت‌های آب آورده (ورم)
<b>Portulacaceae</b>									
<i>Portulaca oleracea</i> L.	۱۴	۰/۱۳	Th	خرفه	اندام هوایی گل بذر	خوراکی	خوراکی	قند خون(۹)- گوارشی(۵)	پاک سازی کبد- کاهش قند خون
<b>Proteaceae</b>									
<i>Brabejum stellatifolium</i> L.	۴	۰/۰۵	Ph	بادام تلخ	دانه	خوراکی	خوراکی	ادراری(۴)	مشکلات کلیه
<b>Rhamnaceae</b>									
<i>Paliurus spina- christi</i> Mill.	۲۰	۰/۱۶	Ph	سیاه تلو قره‌تیکان	میوه	جوشانده	خوراکی	قند خون(۱۳)- عمومی(۷)	کاهنده اوره، قند و کراتین خون- افزایش متابولیسم بدن
<b>Rosaceae</b>									
<i>Crataegus azarolus</i> L.	۴۱	۰/۳۳	Ph	زالزالک کیالک	برگ شکوفه و گل	دم‌کرده	خوراکی	قلبی(۱۹)- خونی(۱۲) عصبی(۱۰)	قلب و عروق- آرام‌بخش- کم‌خونی

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	۴۵	۰/۳۳	Ph	به	برگ دانه	دم کرده	خوراکی	عمومی (۱۶) - گوارشی (۱۵) - تنفسی (۱۴)	سرفه - گرفتگی صدا - اسهال
<i>Rosa canina</i> L.	۲۵	۰/۱۶	Ph	نسترن وحشی ایت بورنه	گل	دم کرده پودر	خوراکی	عصبی (۱۲) - قلبی (۸) - گوارشی (۵)	ملین - قلب - آرام بخش
<i>Rosa × damascene</i> Herrm.	۱۱۷	۰/۶۳	Ph	گل محمدی	گل	دم کرده پودر عرق	خوراکی	عصبی (۶۶) - قلبی (۳۰) - گوارشی (۲۱)	ملین - نفخ معده - آرام بخش - قلب و عروق
<i>Rubus caesius</i> L.	۳	۰/۰۴	Ph	تمشک وحشی دری	برگ	عرق	خوراکی	گوارشی (۳)	برقان
<b>Salicaceae</b>									
<i>Salix pycnostachya</i> Andersson	۶۹	۰/۴۴	Ph	بید	پوست ساقه و برگ میوه	جوشانده عرق	خوراکی بخور حمام دارویی	عمومی (۲۶) - پوستی (۲۰) - تنفسی (۱۲) - ادراری (۷) - گوارشی (۴)	آنفولانزا - سرماخوردگی - کرونا - مالاریا - تقویت کبد - عفونت ادراری - عفونت پوست - گرمادگی - تب بر - گزیدگی - ضد التهاب
<b>Scrophulariaceae</b>									

ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<i>Verbascum speciosum</i> Schrad.	۶۰	۰/۴۷	He	دم گاوی ماهور	برگ گل	دم کرده ضماد	خوراکی موضعی	عمومی (۲۳) - پوستی (۲۲) تنفسی (۱۰) - گوارشی (۵)	آسم و مشکلات ریوی - تب بر - بیبوست - مارگزیدگی - ضد سم
<b>Solanaceae</b>									
<i>Datura Stramonium</i> L.	۵	۰/۰۶	Th	تاتوره	بذر	دم کرده	خوراکی	عصبی (۵)	مسکن
<i>Hyoscyamus turcomanicus</i> Pojark.	۲	۰/۰۲	He	بذرالبنج ژوسیکام	بذر	دم کرده پودر	خوراکی	عصبی (۵)	مسکن
<i>Solanum dulcamara</i> L.	۷۲	۰/۴۸	Ph	تاج ریزی سگ انگور	میوه	دم کرده پودر	خوراکی موضعی	گوارشی (۳۹) - عمومی (۱۷) زنان (۹) - اسکلتی (۷)	مشکلات کبد - درد دندان - معده درد - سیاتیک - اشتها آور - قاعده آور - آلرژی - بیبوست - رفع التهاب و تورم
<b>Tamaricaceae</b>									
<i>Tamarix ramosissima</i> Ledeb.	۶	۰/۰۸	Ph	گز یولقان	برگ	جوشانده	موضعی	پوستی (۶)	زگیل
<b>Urticaceae</b>									
<i>Urtica dioica</i> L.	۲	۰/۰۲	He	گزنه	برگ	دم کرده	خوراکی	قند خون (۲)	قند خون



ادامه جدول ۳- ...

نام علمی و نام تیره	گزارش استفاده (UR)	فراوانی نسبی ثبت (RFC)	فرم زیستی	نام فارسی نام محلی	قسمت مورد استفاده	نحوه تهیه	نحوه استفاده	تعداد استناد به هر گروه بیماری	موارد استفاده
<b>Violaceae</b>									
<i>Viola odorata</i> L.	۱۸	۰/۰۵	Th	گل بنفشه	اندام هوایی با اولویت گل	دم‌کرده	خوراکی	تنفسی(۹) - عمومی(۵) گوارشی(۴)	آنفولانزا- سرماخوردگی- کرونا- بازگشایی کیسه صفرا- سرفه- مشکلات تنفسی- آسم- تقویت ریه
<b>Vitaceae</b>									
<i>Vitis sylvestris</i> C.C.Gmel.	۱	۰/۰۱	Ph	انگور وحشی مو	شیرابه	جمع آوری قطران ساقه	موضعی	چشم(۱)	چشم درد
<b>Zygophyllaceae</b>									
<i>Peganum harmala</i> L.	۶۶	۰/۴۰	He	اسپند	بذر	بلعیدن بذر به‌طور کامل جوشانده	خوراکی حمام دارویی استنشاق	عمومی(۳۵) - زنان(۱۴) گوارشی(۱۱) - عصبی(۶)	مسکن- عفونت زنان- بیماری انگلی روده- اسهال- ضد عفونی هوا

※: نتیجه‌ای متفاوت با سایر منابع و گزارشات

### نتایج بررسی شاخص ضریب اجماع مطلعان (ICF)

در بررسی ضریب اجماع مطلعان (ICF)، نتایج این پژوهش نشان داد که از مجموعه ۸۵ گونه دارویی موجود در منطقه راز و جرگلان برای درمان ۱۴ گروه بیماری استفاده شد و میزان شاخص ICF بین ۰/۶۰ تا ۰/۹۶ متغیر بود (جدول ۴)، در این بین بیماری اسکلتی و عضلانی با ۰/۹۶ بیشترین مقدار این شاخص را کسب کرد. مقدار ICF بالا، همگنی اطلاعات را بین مطلعان اثبات می‌کند و نشان‌دهنده این موضوع است که مطلعان در درمان یک گروه بیماری خاص به مصرف گونه یا گونه‌هایی مشابه معتقد هستند، به این ترتیب هرچه افراد مطلع به گونه‌های مشترک و مشابه اشاره کنند، ضریب اجماع بالاتر می‌رود. طبق اطلاعات جدول ۴ مشخص شد در ارتباط با گروه بیماری اسکلتی و عضلانی مطلعان تقریباً به یک اجماع همگن دست‌یافته و در مجموع ۱۲۸ استناد به ۶ گونه گیاهی مشترک انجام شد. نکته جالب اینجاست که اغلب این افراد به مصرف گونه ارس (*Juniperus polycarpus*) با UR=۱۲۲، چرم گیاه (*Ferulago angulate*) با UR=۴۷ و بهمن سرخ (*Biebersteinia multifida*) با UR=۲۵ به عنوان گیاهان مؤثر برای درمان این گروه بیماری تأکید داشتند. در بررسی شاخص فراوانی نسبی ثبت (RFC)، دیده شد که گیاه ارس با ۰/۵۵ یکی از گیاهان با فراوانی نسبی ثبت بالا در منطقه است (جدول ۳). بعد از بیماری اسکلتی، گروه بیماری‌های گوارشی با ۰/۹۵ بیشترین میزان ICF را به خود اختصاص داد (جدول ۴). در این رابطه ۱۰۰۱ استناد به ۴۵ گونه گیاهی شد و بومیان برای درمان بیماری‌های گوارشی اغلب گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) با UR=۲۰۱، آویشن (*Thymus transcaspicus*) با UR=۱۹۱، درمنه (*Artemisia siberi*) با UR=۱۷۸، گل محمدی (*Rosa damascena*) با UR=۱۱۷، شاه‌تره (*Fumaria vaillanti*) با UR=۱۰۴، خاکشیر (*Descurainia sophia* L.) با UR=۱۰۲ و کاسنی (*Cichorium intybus* L.) با UR=۹۶ را توصیه کردند که این گیاهان جزو گونه‌های دارویی پرمصرف، با میزان شاخص گزارش استفاده نسبتاً بالا در منطقه بودند (جدول ۳).

### بحث

راز و جرگلان منطقه‌ای کوهستانی است که در حال حاضر جنگل به معنای واقعی در آن وجود ندارد و درخت‌زارهای تنک ارس پوشش غالب منطقه‌اند. در این جنگل‌ها، ارس درخت غالب است و پس از آن کرکو، زرشک کوهی، سیاه‌تلو، شیرخشت و نسترن وحشی جزو درختچه‌های جنگلی منطقه محسوب می‌شوند. Memariani و همکاران (۲۰۱۶) نیز درخت‌زارهای ارس را یکی از مهمترین تیپ‌های پوشش گیاهی در منطقه خراسان کپه‌داغ ذکر کرده‌اند. در منطقه راز و جرگلان، بارش در زمستان به شکل برف است و پوشش برف در مناطق مرتفع تا اواخر بهار دیده می‌شود. در نیمه اول فروردین، گیاهان پیازی و ریزوم‌دار مانند *Biebersteinia multifida* و *Bunium persicum* در ارتفاعات پایین منطقه می‌رویند و در ارتفاعات بالا، زمین پوشیده از برف و بدون گیاه است. از اواسط فروردین تا اوایل اردیبهشت با ذوب شدن تدریجی برف و گرم شدن هوا، گونه‌های تیره *Papaveraceae* و برخی گونه‌های تیره *Brassicaceae* مشاهده می‌شوند که چرخه رویشی خود را بسیار سریع تکمیل می‌کنند. از اواسط اردیبهشت تا اواخر خرداد، گونه‌های گیاهی متعلق به دیگر تیره‌های گیاهی منطقه گل‌دهی خود را آغاز می‌کنند، در ادامه فصل رویش تا اواسط خردادماه به مرحله میوه‌دهی می‌رسند و بعد تا اوایل شهریور خزان می‌کنند. از شهریور تا مهر، فصل رویشی جدیدی برای گیاهان هالوفیت مانند گونه‌های تیره *Amaranthaceae* آغاز می‌شود (Panahy Mirzahasanlou *et al.*, 2018).

جدول ۴- گروه‌های بیماری و تعداد گیاهان استفاده‌شده برای هر گروه بیماری

ICF	تعداد گیاهان استفاده‌شده	استناد استفاده	گروه بیماری	
۰/۹۴	۳۸	۶۵۶	سلامت و تقویت بدن، تب، ضد عفونت، گلودرد، آلرژی، کمردرد، بیماری‌هایی که در سایر کلاس‌ها قرار ندارند، استفاده غیر درمانی	عمومی ۱
۰/۹۵	۴۵	۱۰۰۱	بیوست، دندان‌درد، گوارشی، انگل روده، اسهال، یرقان، تهوع، کبد، صفرا، نفخ، هضم غذا	گوارشی ۲
۰/۹۳	۵	۶۱	بینایی، بیماری‌های چشم	چشم ۳
۰/۹۴	۱۳	۲۰۴	فنسارخون، هموروئید، مقوی قلب، بیماری قلبی و عروقی، حمله قلبی، تصفیه‌کننده خون	قلبی و عروقی ۴
۰/۹۲	۵	۵۷	کم‌خونی، انعقاد خون، چربی خون	خونی ۵
۰/۹۶	۶	۱۲۸	دردهای اسکلتی و ماهیچه‌ای، التهابات ماهیچه‌ای، گرفتگی عضلات، روماتیسم، آرتروز	اسکلتی و عضلانی ۶
۰/۹۴	۱۹	۳۰۴	سرگیجه، مشکلات عصبی، میگرن، اسپاسم، مسکن، آرام‌بخش، بی‌خوابی، آلزایمر، تقویت حافظه، سردرد، ترک اعتیاد، صرع	عصبی ۷
۰/۹۴	۲۵	۴۷۰	سرفه، آسم، بیماری تنفسی، سرماخوردگی، برونشیت، بیماری ریوی، آنفولانزا	تنفسی ۸
۰/۹۰	۲۲	۲۳۴	گزیدگی حشرات، کوفتگی، سوختگی، زخم، آگزما، بیماری پوستی، حساسیت پوستی، زیبایی پوست و صورت، آکنه، تاول پوست، تقویت مو، شوره سر، ریزش مو، زگیل	پوستی ۹
۰/۸۹	۹	۷۹	دیابت	قند خون ۱۰
۰/۸۸	۱۴	۱۱۵	مشکلات ادراری، سنگ کلیه، بیماری‌های کلیوی	ادراری ۱۱
۰/۶۶	۲	۴	باروری مردان، شیرافزایی مادر	باروری ۱۲
۰/۹۱	۱۰	۱۱۳	قاعدگی، عفونت زنان، تقویت تخمدان	بیماری‌های زنان ۱۳
۰/۶۰	۳	۶	سرطان	سرطان ۱۴

تحقیق خود که دربردارنده جمع‌آوری و بررسی مصارف سنتی منتخبی از گیاهان شهرستان کاشان بود به این موضوع پی بردند که از کل گونه‌های جمع‌آوری‌شده عمده‌ترین مصارف سنتی مربوط به گونه‌هایی از خانواده نعناعیان (Lamiaceae)، چتریان (Apiaceae) و کاسنیان (Asteraceae) می‌باشد.

از نظر شکل زیستی در منطقه راز و جرگلان ۳۸ گونه همی‌کریپتوفیت (۴۴٪)، ۱۶ گونه تروفیت (۱۹٪)، ۱۶ گونه فانروفیت (۱۹٪)، ۱۱ گونه کامفیت (۱۳٪) و ۴ گونه ژئوفیت (۵٪) مشاهده شد. بررسی اتنوبوتانی گیاهان پرمصرف شهرستان شیروان در استان خراسان شمالی که توسط Habibi و همکاران (۲۰۱۳) انجام شد، دیده شد که ۱۸ گونه همی‌کریپتوفیت، ۱۱ گونه فانروفیت، ۸ گونه تروفیت، ۶ گونه کامفیت و ۶ گونه ژئوفیت در منطقه وجود داشت.

در ادامه، نتایج این تحقیق نشان داد که کاربرد عمده گیاهان دارویی به ترتیب به درمان بیماری‌های دستگاه گوارش، عمومی، عفونت‌های تنفسی و مشکلات پوستی تعلق داشت (شکل ۴). پژوهش‌های Dolatkhahi و Nabipour (۲۰۱۴) در حوزه شمال‌شرقی خلیج فارس و Saadatpour و همکاران (۲۰۱۷) در مراتع سجاسرود زنجان نیز مؤید این مطلب است که بیشترین کاربرد محلی گیاهان مربوط به درمان بیماری‌های گوارشی است. Tabad و Jalilian (۲۰۱۵) در بررسی گیاهان دارویی منطقه زریوار شهرستان مریوان نیز بیان کردند که بیشترین استفاده دارویی از گیاهان، به درمان بیماری‌های گوارشی مربوط است و پس‌از آن استفاده از گیاهان برای درمان بیماری‌های مجاری تنفسی، ناراحتی‌های پوستی و مشکلات مربوط به دستگاه عصبی در درجات بعدی اهمیت قرار دارند. نتایج Hosseini و همکاران (۲۰۲۰) در بررسی اتنوبوتانی گیاهان منطقه جنوب کرمان نیز نشان داد که بیشتر گونه‌های منطقه به ترتیب برای درمان بیماری‌های گوارشی، عمومی، پوستی و تنفسی مورد استفاده قرار گرفت. Alimirzaei و همکاران (۲۰۱۷) هم در استان خراسان رضوی دریافتند که ۴۳/۱۴٪ از گیاهان برای درمان بیماری‌های گوارشی و ۲۳/۵۳٪ از

براساس نتایج بدست‌آمده، از تعداد ۸۵ گونه گیاه دارویی، ۱۴ گونه به تیره کاسنیان (Asteraceae) تعلق داشت که بزرگترین گروه گیاهان دارویی منطقه را تشکیل می‌دادند (شکل ۱). تنوع گونه‌ای، شکل زیستی و سازگاری وسیع گونه‌های خانواده Asteraceae در شرایط خشک باعث شده است که گونه‌های این خانواده در بیشتر رویشگاه‌های ایران به‌ویژه در منطقه ایرانی- تورانی وجود داشته باشند و درصد زیادی از فلور منطقه راز و جرگلان نیز متعلق به آنها باشد. البته وجود فراوان گیاهان این تیره باید زنگ خطری برای تخریب پوشش گیاهی منطقه راز و جرگلان در نظر گرفته شود (Dinarvand et al., 2015). Naghipour Borj و همکاران (۲۰۱۰) در بررسی خود در منطقه سیسب خراسان شمالی و Nadaf و همکاران (۲۰۱۱) در بررسی خود در منطقه سیسب و سالوک در استان خراسان شمالی از نواحی ایرانی- تورانی نیز به این نتیجه رسیدند که گیاهان خانواده Asteraceae بیشترین گونه‌های گیاهی این دو منطقه را تشکیل می‌دهند. پس از کاسنیان، تیره نعناعیان (Lamiaceae) با ۱۳ گونه، تیره چتریان (Apiaceae) با ۱۱ گونه، تیره پروانه‌آسا (Fabaceae) با ۷ گونه و تیره گل‌سرخ (Rosaceae) با ۵ گونه به ترتیب در ردیف‌های بعدی تیره‌های پرجمعیت منطقه راز و جرگلان قرار گرفتند. در یافته‌های تحقیقات Dolatkhahi و Ghorbani Nohooji (۲۰۳) که به بررسی معرفی گیاهان دارویی پرمصرف شهرستان دشتستان در استان بوشهر با تأکید بر کاربرد سنتی پرداخته شد، ۸۵ گونه دارویی متعلق به ۷۰ جنس و ۳۹ خانواده در منطقه شناسایی شد و بیشترین فراوانی در خانواده کاسنیان (Asteraceae) با ۱۰ گونه و بعد نعناعیان (Lamiaceae) با ۸ گونه گزارش گردید. براساس نتایج Khodayari و همکاران (۲۰۱۴) در شمال‌شرق استان خوزستان نیز ۱۷۴ گونه گیاهی شناسایی شد و نتایج نشان داد که تیره Asteraceae با ۲۲ گونه، تیره Lamiaceae با ۲۰ گونه، تیره Apiaceae با ۱۹ گونه و تیره Fabaceae با ۱۶ گونه گیاهی از بیشترین کاربرد دارویی برخوردار بودند. Sajjadi و همکاران (۲۰۱۱) نیز در نتایج

است. گلیسرین موجب تقلیل سیتوکین‌های التهابی شده و به‌عنوان یک داروی ضدالتهاب اثبات شده است. این ساپونین دارای فعالیت ماینرالوکورتیکوئیدی است که به‌جای کورتیکواستروئیدها برای درمان روماتیسم، التهاب و بیماری آدیسون استفاده می‌شود (Vispute & Khopade, 2011).

در بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی شهرستان اهر استان زنجان نیز گزارش شد که شیرین‌بیان برای تقویت معده، درمان زخم معده و اثنی‌عشر، ضد اسپاسم، رفع لکه‌های پوستی، ضدالتهاب، ضدسرفه، ضدآلرژی، ضد میکروب و ویروس، خنثی‌کننده سموم کبد و خلط‌آور مصرف می‌شود (Vafadar & Toghranegar, 2020).

شیرین‌بیان همچنین در طب سنتی آسیا و اروپا برای درمان گاستریت، عفونت‌های تنفسی و زخم‌های تیبیک استفاده می‌شده است. در طب سنتی چین نیز برای درمان هپاتیت، جلوگیری از رشد تومور و بیماری‌های قلبی کاربرد و مصرف فراوان داشته است (Arase et al., 1997).

در این پژوهش، مصاحبه‌های انجام‌شده به کاربردهای ویژه و کمتر شنیده‌شده‌ای توسط درمانگرها و مطلعان بومی اشاره کرد که می‌توان به مکیدن قسمت چوبی ریشه شیرین‌بیان و یا تهیه شیر غلیظ شده که از جوشاندن ریشه در آب بدست می‌آید، برای درمان زخم معده استفاده کرد. این افراد کاربرد شیرین‌بیان را به‌صورت پودر برای درمان زخم معده توصیه نمی‌کردند. همچنین برای درمان سرفه و گلودرد به هنگام سرماخوردگی به استفاده از غرغره جوشانده ریشه تأکید داشتند.

آویشن (*Thymus transcaspicus*) گیاه دارویی دیگری بود که در رتبه دوم از لحاظ شاخص گزارش استفاده (UR) قرار گرفت و بیشتر برای درمان بیماری‌های گوارشی، سرماخوردگی، عفونت‌های ریه و زنان به‌صورت دمنوش توصیه می‌شد (جدول ۳). در مطالعات اتنوبوتانی مناطق دیگر نیز کاربردهای مشابهی برای آن ذکر شده است، برای نمونه نتایج تحقیق Mardani Nejad و Vazirpoor (۲۰۱۲) در بررسی اتنوبوتانی گیاهان دارویی منطقه مبارکه اصفهان نشان داد که گیاه آویشن برای رفع دل‌درد و ناراحتی‌های

گیاهان برای درمان بیماری‌های مرتبط با سرماخوردگی (تب، گلودرد و سرفه) مورد استفاده قرار می‌گیرند. Habibi و همکاران (۲۰۱۳) نیز در بررسی اتنوبوتانی گیاهان یرمصرف شهرستان شیروان در استان خراسان شمالی به نتایجی مشابه با نتایج این تحقیق دست یافتند.

در ارزیابی شاخص گزارش استفاده (UR)، از مجموع ۸۵ گونه گیاهی معرفی‌شده، سه گونه دارویی شیرین‌بیان (*Glycyrrhiza glabra L.*) با ۲۰۱، آویشن (*Thymus transcaspicus*) با ۱۹۱ و درمنه (*Artemisia siberi Besser*) با ۱۷۸ به‌ترتیب بالاترین میزان شاخص را به خود اختصاص دادند که نشان‌دهنده این موضوع است که بیشترین اسناد استفاده و مصرف را در درمان بیماری‌ها در مقایسه با سایر گونه‌ها داشتند (جدول ۳). اولین گیاه قابل توجه در منطقه راز و جرگلان، گیاه شیرین‌بیان (*Glycyrrhiza glabra L.*) با نام محلی سوسوک بود که از آن به‌عنوان مقوی و رفع مشکلات معده مانند زخم و ورم معده، نفخ معده و اسید معده استفاده می‌شد. در تحقیقات Aly و همکاران (۲۰۰۵) نیز گزارش شد که فلاونوئیدهای موجود در شیرین‌بیان ضد هلیکوباکتر پیلوری هستند و مشتقات آن باعث افزایش غلظت پروستاگلاندین‌ها، مهار ترشح گاسترین و افزایش طول عمر سلول‌های اپیتلیوم معده شده و به‌این‌ترتیب موجب التیام زخم‌های معده می‌شود. این گیاه همچنین در درمان عفونت‌های تنفسی، التهاب ریه، آسم، سرفه و عفونت‌های ادراری مفید و مؤثر است. نتایج تحقیق Mardani Nejad و Vazirpoor (۲۰۱۲) در ارتباط با مطالعه اتنوبوتانی منطقه مبارکه در استان اصفهان نشان داد که شیرین‌بیان برای تقویت معده، درمان سینوزیت، آسم، سرفه و همچنین به‌عنوان مدر به‌صورت گسترده مورد استفاده بومیان قرار می‌گیرد. در گزارش‌های Abtahi (۲۰۱۹) مبنی بر مطالعه اتنوبوتانی برخی گیاهان دارویی شهرستان شازند استان مرکزی دیده شد که از جوشانده ریشه شیرین‌بیان به‌عنوان خلط‌آور، ملین و تسکین‌دهنده درد معده و مفاصل استفاده مکرر می‌شود. گلیسرین عمده‌ترین ساپونین شیرین‌بیان بوده که ۵۰ مرتبه از شکر شیرین‌تر

مطالعه اتنوفارماکولوژی گیاهان دارویی مؤثر در درمان بیماری‌های گوارشی شهرستان ماهنشان دیده شد که به مصرف درمنه به‌عنوان بادشکن، رفع دل‌درد و مشکلات گوارشی از قبیل کرم و انگل توصیه می‌شد. گروهی از بومیان منطقه راز و جرگلان از درمنه برای درمان بیماری‌های ویروسی از جمله کرونا که یک بیماری جدید و تا حدودی ناشناخته است استفاده می‌کردند و اعتقاد داشتند در خانواده‌شان به علت مصرف مکرر این گیاه تعداد افراد مبتلا بسیار محدود بوده است و به این ترتیب از آن به‌عنوان یک گیاه ضد ویروس یاد می‌کردند (جدول ۳). براساس مطالعات انجام شده توسط Mohabatkar و همکاران (۲۰۱۶)، مشخص شده است که حدود ۳۲ گونه از جنس درمنه در ایران یافت می‌شود. در طب سنتی ایران نیز خواص متعددی مانند ضد کرم، اشتها آور، ضد التهاب، تسکین‌دهنده و ضد عفونت‌های میکروبی برای گونه‌های مختلف درمنه ذکر شده است. نتایج بررسی‌های مختلف، اثرهای مطلوب درمانی این گیاهان را در درمان نیش حشرات، آلرژی، دیابت، هیپاتیت، عفونت‌های قارچی، عفونت‌های باکتریایی و ویروسی تأیید کرده است (Alesaeidi & Miraj, 2016). بررسی‌های فیتوشیمیایی بعمل آمده در مورد شناسایی ترکیب‌های موجود در گیاهان جنس درمنه وجود انواع ترکیب‌های گیاهی از جمله فلاوونوئیدها، استروئیدها، ترپنوئیدها، ساپونین‌ها، تانن‌ها و روغن‌های فرار را تأیید کرده است. در همین راستا مطالعات نشان داده‌اند که ترپن‌هایی مثل آرتیمیزینین بیشترین نقش را در ظهور اثرهای مطلوب درمانی گیاهان این جنس به‌ویژه در مورد اثرهای ضد مالاریایی، ضد سرطانی و ضد میکروبی ایفاء می‌کنند (Tayefe Hendi et al., 2012). درمنه همچنین به‌عنوان یک آنتی‌اکسیدان اولیه، از طریق تبادل هیدروژن و واکنش با رادیکال‌های آزاد، دارای توان بالایی در حذف رادیکال‌های آزاد بوده است و از این رو یک آنتی‌اکسیدان قوی به‌شمار می‌آید (Ahmadvand et al., 2014). Mirzaei و همکاران (۲۰۱۰) خواص آنتی‌اکسیدانی بومادران، درمنه و بابونه را

معدده، اسهال، سرماخوردگی و مشکلات تنفسی کاربردهای محلی دارد. Alimirzaei و همکاران (۲۰۱۷) نیز در بررسی گیاهان دارویی مراتع چهل کمان استان خراسان رضوی گزارش کردند که از آویشن برای درمان سرفه، سرماخوردگی، دردهای قاعدگی و ناراحتی‌های گوارشی استفاده می‌شود. آویشن دارای خواص دیگری مانند ضد اسپاسم، بادشکن، ضد قارچ، ضد عفونی‌کننده، ضد کرم، ضد روماتیسم و خلط‌آور نیز است. اسانس آویشن از جمله ده اسانس گیاهی معروف است که دارای خواص ضدباکتریایی و ضدقارچی، آنتی‌اکسیدان، نگهدارنده طبیعی غذا و تأخیردهنده پیری پستانداران می‌باشد و جایگاه خاصی در تجارت جهانی دارد. تیمول و کارواکرول از ترکیب‌های عمده اسانس آویشن هستند. تیمول موجود در اسانس به علت دارا بودن اثر ضد عفونی‌کننده، می‌تواند در رفع مسمومیت و عفونت‌های روده‌ای مفید بکار آید (Malik et al., 1987). در طب قدیم از دم‌کرده سرد گیاه برای سوءهاضمه و دوره نقاهت بعد از بیماری و دم‌کرده گرم آن برای رفع تشنج، قاعدگی دردناک، نفخ شکم، قولنج، سردرد و به‌عنوان یک عرق‌آور استفاده می‌شده است. همچنین آویشن در استخراج شنا (حمام‌ها) برای کمک به رفع مشکلات روماتیسمی و پوستی (کوفتگی، پیچش یک مفصل همراه با پارگی جزئی بعضی از رباط‌های آن و غیره) نیز کاربرد داشته است (Leung & Foster, 1996). امروزه فرآورده‌های دارویی مختلفی از آویشن ساخته شده و به‌طور گسترده مورد استفاده بیماران قرار می‌گیرد که از آن جمله می‌توان به قطره تیم آرتا، قرص، شربت تیمکس و شربت تیمیان اشاره کرد که به‌عنوان ضدسرفه و خلط‌آور کاربرد دارویی دارند.

گیاه درمنه (*Artemisia siberi* Besser) یا یوشان سومین گیاه پرکاربرد بود که طبق گزارش محلی‌ها از آن برای درمان طیف وسیعی از بیماری‌های مربوط به دستگاه گوارش از جمله نفخ و درد معدده تا دفع کرم و انگل‌های روده‌ای و پاک‌سازی کبد استفاده می‌شد و از لحاظ بررسی شاخص گزارش استفاده در رتبه سوم قرار گرفت. طی گزارش‌های Toghraanegar و همکاران (۲۰۲۰) مبنی بر

پوکی استخوان، آفت دهان و درد و التهاب چشم توصیه می‌کردند (جدول ۳). مرور تحقیقات انجام شده پیرامون دانش بومی گیاهان دارویی در سایر نقاط کشور و مقایسه آن با این تحقیق نیز گویای کارکردهای مشابهی برای این گیاه است (Pirani et al., 2011).

اسانس مخروط ماده (میوه) ارس به دلیل داشتن ترینین-۴-آل قرن‌ها به‌عنوان یک مدر استفاده می‌شده است. علاوه بر ترکیب ذکرشده، دانه ارس دارای ترکیب‌های دیگری مانند لیمونن بوده که خواص تسکین‌دهنده و ضد درد دارد. این گیاه همچنین در طب سنتی به‌عنوان ضدنفخ، باکتری‌زدا و در درمان سوءهاضمه بکار می‌رود (Chatzopoulou & Katsiotis, 1993). مقادیر مناسب از ارس فشارخون را بدون اینکه سرعت یا عمق تنفس را متأثر نماید، پایین می‌آورد و متناسب با میزان بکار برده شده ترشح سطح استیل کولین را تسریع می‌نماید (Pradeep Mishra et al., 1989). طبق گزارش‌ها در این تحقیق دیده شد که افراد بومی به رعایت میزان استفاده از دانه ارس تأکید کرده و به مصرف دو تا سه دانه در روز اکتفا می‌کنند. زیرا به گفته آنها مصرف در مقادیر بالا باعث بروز تشنج، مشکلات کلیوی، افسردگی و سقط جنین در زنان باردار می‌شود.

در ارتباط با مصرف گیاه چرم‌گیاه برای بیماری‌های اسکلتی و عضلانی، دیده شد که بومیان از اندام هوایی و ریشه گیاه ضماد تهیه کرده و بر روی شکستگی استخوان و مفاصل آسیب‌دیده و ضرب‌دیده قرار داده و می‌پندند که هم به‌عنوان مسکن و هم بهبوددهنده و ترمیم‌کننده شکستگی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نتایج Hamidi و همکاران (۲۰۱۱) نیز دیده شد از چرم‌گیاه که یکی از گیاهان بومی منطقه زوارم خراسان شمالی است برای رفع و تسکین دردهای عضلانی و مفصلی استفاده می‌شد.

گاهی نتایج جالب و غیرمعمولی نیز در استفاده بومیان از گیاهان منطقه بدست آمد. برای نمونه از استنشاق دود صمغ استخراج شده از ریشه گیاه باریجه (*Ferula ovina*) به‌عنوان مسکن دردهای شدید و رفع مشکلات تنفسی می‌توان نام برد که در دوره همه‌گیری ویروس کرونا مورد

بررسی کردند و نتایج تحقیقات آنان نشان داد که قدرت احیاء‌کنندگی درمنه بیشتر از دو گونه دیگر بود. البته اقلیم‌های متفاوت بر فیزیولوژی و خواص آنتی‌اکسیدانی گیاه نیز بی‌اثر نخواهد بود و می‌توان از آن به‌عنوان یکی از مباحث مهم بوم‌شناختی در مرتع به‌ویژه مدیریت چندمنظوره مرتع استفاده کرد (Khalasi Ahvazi et al., 2016).

در بررسی ضریب اجماع مطلعان (ICF)، نتایج نشان داد که بیماری‌های اسکلتی - عضلانی و گوارشی بیشترین میزان ICF را به خود اختصاص دادند (جدول ۴). این شاخص نشان می‌دهد که مطلعان برای درمان یک بیماری خاص به مصرف گونه‌های دارویی مشترک و مشابهی توافق دارند. برای نمونه مطلعان منطقه برای درمان بیماری‌های اسکلتی به گیاه ارس، چرم‌گیاه و بهمن‌سرخ به دفعات و بسیار اشاره کرده و برای درمان بیماری‌های گوارشی اغلب گیاهان درمنه، شیرین‌بیان، آویشن، گل‌محمدی، شاه‌تره، خاکشیر و کاسنی را توصیه کردند (جدول ۳). در تحقیقات Toghranegar و همکاران (۲۰۲۰) مبنی بر مطالعه اتنوفارماکولوژی گیاهان دارویی مؤثر در درمان بیماری‌های گوارشی شهرستان ماهنشان نیز دیده شد که بیشترین گونه‌های گیاهی دارویی که برای درمان اختلالات گوارشی توسط مردمان بومی منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل درمنه، شیرین‌بیان، آویشن، گل‌نسترن، شاه‌تره ایرانی، خاکشیر، کاسنی، رازیانه، کاکوتی، بابونه، بومادران و یونه بود و از ترکیب بخش‌هایی از گونه‌های گیاهی شامل برگ آویشن، ریشه شیرین‌بیان، دانه رازیانه، گل‌های گل‌محمدی، دانه زیره زیبا با بخش‌هایی از گونه‌های گیاهی دیگر مانند میوه بلوط، دانه انیسون، صمغ کندر و صمغ تباشیر (طباشیر) برای درمان انواع ناراحتی‌های گوارشی از جمله ترش کردن معده، زخم معده و زخم اثنی‌عشر استفاده می‌شود (Toghranegar et al., 2020).

گیاه ارس (*Juniperus polycarpos*) یکی از گیاهان بومی، خاص و شناخته‌شده منطقه راز و جرگلان است که اغلب محلی‌ها استفاده از آن را برای درمان بافت‌های آب آورده، ورم و درد مفاصل، روماتیسم، دیسک کم، آرتروز،

- Ahmadvand, H., Amiri, A., Dalvand, H. and Bagheri, Sh., 2014. Various antioxidant properties of essential oil and hydroalcoholic extract of *Artemisa persica*: short communication. Journal of Birjand University of Medical Sciences, 20(4): 416-424.
- Alesaeidi, S. and Miraj, S., 2016. A systematic review of anti-malarial properties, immunosuppressive properties, anti-inflammatory properties, and anti-cancer properties of *Artemisia annua*. Electronic Physician., 8(10): 3150-3155.
- Al-Fatimi, M., 2019. Ethnobotanical survey of medicinal plants in central Abyan governorate, Yemen. Journal of Ethnopharmacology, 241: 111973.
- Alimirzaei, F., Mohammadi Kalayeh, A., Shahraki, M.R. and Behmanesh, B., 2017. Local knowledge of medicinal plants from the point of view of nomads in the rangelands of Chehel-Kaman, Razavi Khorasan province. Journal of Indigenous Knowledge, 4: 156-201.
- Alonso-Castro, A.J., Maldonado-Miranda, J.J., Zarate-Martinez, A., del Rosario Jacobo-Salcedo, M., Fernandez-Galicia, C., Figueroa-Zuniga, L.A., Rios-Reyes, N.A., de León-Rubio, M.A., Medellín-Castillo, N.A., Reyes-Munguia, A., Méndez-Martínez, R. and Carranza-Alvarez, C., 2012. Medicinal plants used in the Huasteca Potosina, Mexico. Journal of Ethnopharmacology, 143: 292-298.
- Aly, A.M., Al-Alousi, L. and Salem, H.A., 2005. Licorice: a possible anti-inflammatory and anti-ulcer drug. AAPS PharmSciTech., 6: E74-E82.
- Amiri, M.S. and Jabbarzadeh, P., 2010. Floristic study of Zangelanlo watershed (Khorassan, Iran). Taxonomy and Biosystematics, 2: 1-16.
- Arase, Y., Ikeda, K., Murashima, N., Chayama, K., Tsubota, A. and Koida, I., 1997. The long term efficacy of glycyrrhizin in chronic hepatitis C patients. Cancer, 79(8): 1494-1500.
- Archibold, O.W., 1995. Ecology of World Vegetation. Chapman and Hall, Inc., London, 520p.
- Asadi, M., Maassoumi, A.A., Khatamsaz, M. and Mozaffarian, V., (Ed.), 1988-2012. Flora of Iran, vols. 1-76. Research Institute of Forests and Rangelands Publications, Tehran.
- Azadbakht, M. and Hosseini., M., 2016. Necessity to standardization of extract of medicinal plants in the investigations and manner to do it Razi. Journal of Medical Science, 23: 9-17.
- Bandani, M., Mirlotfi, M. and Sheibani shad, A., 2015. The study of the role of indigenous knowledge in agriculture and the development process. National Conference on Civil Engineering and Architecture with Focus on Sustainable Development, Fuman, 6 August: 11p.

استفاده قرار می‌گیرد و یا گیاه آنگوزه (*Ferula asa-foetida*) (L. که در طب سنتی به‌عنوان گیاه ضد تشنج و ضد سرع معرفی می‌شود و از اثرهای مفید آن بسیار در مقالات و تحقیقات مربوط به گیاهان دارویی گزارش شده است (Sadraei *et al.*, 2003; Jahani *et al.*, 2015) ولی دیده شد که در این پژوهش نتیجه‌ای متفاوت با سایر گزارش‌ها بدست آمد و از آنگوزه به‌عنوان گیاهی که خود مسبب تشنج بوده و برای افراد منطقه به‌ویژه کودکان مشکلات تشنجی ایجاد کرده یاد شد (جدول ۳).

نتایج این تحقیق نشان داد که جوامع محلی روستایی و عشایر مورد مطالعه به دلیل کمبود نیروی انسانی آموزش‌دیده، کمبود تسهیلات و عدم دسترسی مناطق دورافتاده به امکانات بهداشتی، قادر به استفاده از امکانات پزشکی و دارویی نیستند، از این‌رو استفاده از گیاه‌درمانی نه‌تنها یک اولویت بلکه یک انتخاب اجتناب‌ناپذیر و بدون جایگزین برای این جوامع است. از سوی دیگر در این مناطق به تحقیقات دقیق‌تری نسبت به گیاهانی که سال‌هاست توسط بومیان با موفقیت در درمان امراض مختلف استفاده می‌شوند، نیاز است، زیرا دیده شده در برخی مناطق از گونه‌های گیاهی خاصی به‌عنوان گیاه دارویی استفاده می‌شود که هنوز علوم جدید به آنها دست نیافته است و با استفاده از تجربه اهالی بومی می‌توان به این مهم دست‌یافت. از این‌رو نتایج این بررسی و سایر تحقیقات مشابه می‌تواند قابلیت مناطق مورد مطالعه را از نظر ذخایر ژنتیکی گیاهان دارویی مشخص کرده و بستر مناسبی را برای گسترش فعالیت‌های تحقیقاتی و فراهم کردن زمینه مناسب برای استفاده بهتر از دانش بومی و گیاهان دارویی برای تولید فرآورده‌هایی با اثربخشی بیشتر و مضرات کمتر و همچنین توسعه طرح‌های اشتغال‌زایی بر مبنای کشت و توسعه گیاهان دارویی سازگار با شرایط اکولوژیکی منطقه فراهم نماید.

#### منابع مورد استفاده

- Abtahi, F., 2019. Ethnobotanical Study of some medicinal plants of Shazand city in Markazi province, Iran. Journal Medicinal Plants, 18(70): 197-211.



- Khalasi Ahvazi, L., Heshmati, G.A., Zophen, P. and Akbarloo, M., 2016. The impact of environmental factors on antioxidant activity of *Gundelia tournefortii* in various stages of maturity. *Journal of Rangeland.*, 10(2): 237-246.
- Khodayari, H., Amani, Sh. and Amiri, H., 2014. Ethnobotany of medicinal plants in the Northeast of Khoozestan Province. *Ecophytochemical Journal of Medicinal Plants*, 8(4): 12-25.
- Komarov, V.L. and Shishkin, B.K., 1963-2001. *Flora of the USSR*, vols 1-30, IPST and Keter Press, and Shiva Offset Press.
- Leung, A.Y. and Foster, S., 1996. *Encyclopedia of common natural ingredients: used in food, drugs, and cosmetics*. A Wiley Interscience Publication - John Wiley and Sons, Inc., 649p.
- Malik, M.S., Sattar, A. and Khan, S.A., 1987. Essential oils of the species of labiatae. Part III. Studies on the essential oil of *Zataria multiflora*. *Pakistan Journal Science Industrial Research*, 30: 751-753.
- Mardani Nejad, Sh. and Vazirpoor, M., 2012. Ethnobotany of medicinal plants in Mobarakeh people (Isfahan). *Journal of Herbal Drugs*, 2: 111-126.
- Memariani, F., Zarrinpoor, V. and Akhani, H., 2016. A review of plant diversity, vegetation and phytogeography of the Khorassan-Kopet Dagh floristic province in the Irano-Turanian region. *Phytotaxa*, 249: 8-30.
- Mirzaei, A., Akbartabar, M., Sadeghi, H. and Sharifi, B., 2010. The antioxidant activities and total phenolic of *Artemisia martima*, *Achillea millefolium* and *Matricaria recutica*. *Armaghan-e Danesh*, 15: 243-252.
- Mobayen, S., 1981. *Plant Geography*. Tehran University Publication, Tehran, 312p.
- Mobayen, S., (Ed.). 1975-1995. *Iran Flora, Flora of Vascular Plant*. vol. 1-4, Tehran University Press, Tehran, Iran.
- Mohabatkar, H., Nosrati, M., Behbahani, M. and Rahiminejad, M.R., 2016. Antibacterial and mutagenicity activity of different species of *Artemisia* spp. and their effect on proliferation of human lymphocytes. *Journal of Mazandaran University Medical Science*, 26(142): 82-95.
- Mozaffarian, V., 2010. *Trees and shrubs of Iran*. Farhang Moaser Publications, Tehran, 1405p.
- Nadaf, M., Mortazavi, M. and Halimi Khalilabad, M., 2011. Flora, life forms and chorotypes of plants of Salook Protected Area (North Khorasan Province, Iran). *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 14: 34-40.
- Naghipour Borj, A.A., Haidarian, M. and Tavakoli, H., 2010. A study of flora, life forms and chorotypes of plants in the sisab protected area, North Khorasan
- Chatzopoulou, P.S. and Katsiotis, S.T., 1993. Study of the Essential oil from *Juniperus communis* berries (cones) growing wild in Greece. *Planta Medica*, 59(6): 554-556.
- Davis, P.H. (ed.), 1965-1988. *Flora of Turkey*, vols 1-10. University of Edinburg Press.
- Difrakhsh, S.M., Barani, H. and Pour Rezaie, J., 2014. Ethnography of non-crop plants in Deli-Kama (mountainous valley in central Zagros). *Journal Social Sciences*, 67: 153-207.
- Dinarvand, M., Ejtehadi, H., Jankju, M. and Andarzian, B., 2015. Study of floristics, life form and chorology of plants in Shimbar protected area (Khuzestan province). *Iranian Journal of Plant Biology*, 23: 1-14.
- Dolatkahhi, M. and Ghorbani Nohooji, M., 2013. The most used medicinal plant species of Dashtestan (Bushehr province), with emphasize on their traditional uses. *Journal of Medicinal Plants*, 12(46): 85-105.
- Dolatkahhi, M. and Nabipour, I., 2014. Ethnobotanical study of medicinal plants used in the northeast Latrine Zone of Persian Gulf. *Journal of Medicinal Plants*, 13(50): 129-143.
- Farhadi, M., 2014. Ethnography of indigenous knowledge and technologies, Iranians Nan-e-Shab. *Journal of Indigenous Knowledge*, 1(2): 1-49.
- Frouzeh, M.R., Heshmati, Gh., Barani, H., 2015. Investigation on the knowledge of food preparation using edible plants. *Journal of Indigenous Knowledge*, 3(5): 23-58.
- Ghadimi Joboni, M. and Ghavam, M., 2021. Ethnobotany of medicinal and edible plants in Jubon village of Guilan province using descriptive statistics. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants Research*, 37(1): 127-144.
- Habibi, M., Soleiman, S., Gholamali Pour, E. and Jorjani, I., 2013. Investigation the ethnobotany of medicinal plants in Marivan. *The First National Conference on Natural Resources Management, Gonbad Kavus*, 27 February: 8p.
- Hamidi, M., Safapour, Sh. and Vakili, B., 2011. Study of ecological and ethno-botanical Zoeram district in North Khorasan province. *Medicinal Plants National Congress, Academic Center for Education, Culture and Research of Mazandaran, Sari*, 2-4 March.
- Hosseini, S.H., Mibak, H. and Ramezani Qra, A. 2020. Ethnobotanical study of medicinal plants of the South Kerman. *Eco-phytochemical Journal of Medicinal Plants*, 8(1): 30-63.
- Jahani, S., Shakiba, A. and Jahani, L., 2015. Fabrication of gelatin nano-capsules incorporate *Ferula assafoetida* essential oil with antibacterial and antioxidant properties. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences.*, 17(7): 29-33.

- Froozeh, M.R., 2017. Ethnobotanical study of Sojasrood medicinal plants (Zanjan Province). *Journal of Medicinal Herbs*, 8(3): 185-193.
- Sadraei, H., Ghannadi, A. and Malekshahi, K., 2003. Composition of the essential oil of asafoetida and spasmolytic action. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 11: 136-140.
- Sajjadi, S., Batooli, H. and Ghanbari, A., 2011. Collection, evaluation and ethnobotany of Kashan medicinal plants. *Journal of Islamic Iranian Traditional Medicine*, 2(1): 29-36.
- Tabad, M. and Jalilian, N., 2015. Ethnobotanical study of medicinal plants in Zarivar region (Marivan), Iran. *Journal of Medicinal Plants*, 14(54): 55-75.
- Tabatabaei, S.M., 2016. Indigenous Knowledge of Natives in North of Nayin Township on the Use of Medicinal Plants. Master's Thesis, Faculty of Natural Resources and Marine Sciences, Tarbiat Modares University.
- Taghipour, S., Hassanzadeh, M. and Hosseini, S., 2011. Introduction of the flora, life form and chorology of the Alla region and Rudzard in Khuzestan province. *Taxonomy and Biosystematics*, 9: 15-30.
- Tayefe Hendi, E., Sefidkon., F., Yousefi, M. and Teimori, M., 2012. Essential oil composition and antimicrobial activities of oil, alcoholic extract of *Artemisia sieberi* from Firoozkooh region. *Iranian Journal of Biology*, 25: 445-455.
- Toghranegar, Z., Vafadar, M. and Ghorbani Nohooji, M., 2020. Ethnopharmacological study of medicinal plants effective in the treatment of gastro-intestinal diseases in Mahneshan County. *Journal of Medicinal Plants*, 19(75): 266-290.
- Townsend, C.C. and Guest, E., 1960-1985. *Flora of Iraq*. Vol. 1-9. Ministry of Agriculture and Agaarian, Reform, Baghdad.
- Trotter, R.T. and Logan, M.H., 1986. Informant consensus: A new approach for identifying potentially effective medicinal plants: 91-112. In: Etkin, N.L., (Ed.). *Plants in Indigenous Medicine & Diet*. Bedford Hills, 336p.
- Vafadar, M. and Toghranegar, Z., 2020. Ethnobotanical study of some medicinal plants of Abhar county, Zanjan province. *Journal of Medicinal Plants*, 19(75): 30-54.
- Vispute, S. and Khopade, A., 2011. *Glycyrrhiza glabra* Linn." klitaka": A review. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 2: 43-55.
- Province (IRAN). *Journal of Science and Techniques in Natural Resources*, 5(4): 113-123.
- Naz, I., Bano, A. and Tamoor-ul-Hassan, A., 2014. Ethnobotanical investigation of medicinal flora used by indigenous people in district Attock, Pakistan. *Journal Advanced Botany and Zoology*, 4: 1-7.
- Okkes, I.M., Jamouille, M., Lamberts, H. and Bentzen, N., 2000. ICPC-2-E. The electronic version of ICPC-2. differences with the printed version and the consequences. *Family Practice*, 17(2): 101-107.
- WHO Organization, 2002. *Traditional Medicine Strategy 2002-2005*. Geneva World Health Organization.
- Pairanj, J., Ebrahimi, A., Tarnain, F. and Hassanzadeh, M., 2011. Investigation on the geographical distribution and life form of plant species in sub Alpine Zone Karsank Region, Shahrekord. *Taxonomy and Biosystematics*, 7: 1-10.
- Panahy Mirzahasanlou, J., Abedi, M., Sattarian, A. and Habibi, M., 2018. The floristic study of goynik protected area in north Khorassan province. *Taxonomy and Biosystematics*, 36: 15-34.
- Panghal, M., Arya, V., Yadav, S., Kumar, S. and Yadav, J.P., 2010. Indigenous knowledge of medicinal plants used by Saperas community of Khetawas, Jhajja District, Haryana, India. *Journal Ethnobiology and Ethnomedicine*, 6: 4.
- Pirani, A., Moazzeni, H., Mirinejad, S.H., Naghibi, F. and Mosaddegh, M., 2011. Ethnobotany of *Juniperus excelsa* M. Bieb. (Cupressaceae) in Iran. *Ethnobotany Research and Applications*, 335-342.
- Pradeep-Mishra, S., Agrawal, P.K. and Mishra, P., 1989. Some observation on the pharmacological activities of the essential oil *Juniperus macrapoda*. *Journal of excelsa*, 60: 339-345.
- Qureshi, R. and Ghufuran, M.A., 2007. Indigenous knowledge of selected medicinal wild plants of district attock, punjab, Pakistan. *Pakistan Journal of Botany*, 39(7): 2291-2299.
- Raunkiaer, C., 1934. *The Life Form of Plant and Statistical Plant Geography*. Clarendon Press, Oxford, 632p.
- Rechinger, K.H. (Ed.) (1963-2015) *Flora Iranica*. vols. 1-181. Akademische Druck-U Verlagsanstalt, Graz.
- Reddy, C.S., Reddy, K.N., Murthy, E.N. and Raju, V.S., 2009. Traditional medicinal plants in Seshachalam hills, Andhra Pradesh, India. *Journal Medicinal Plants Research*, 3(5): 408-412.
- Saadatpour, M., Barani, H., Abedi Sarvestani, A. and

## Ethnobotany of medicinal plants in Razo-Jargalan district in North Khorasan province

P. Arvin<sup>1\*</sup> and R. Firouzeh<sup>2</sup>

1\*- Corresponding author, Department of Agriculture, Payame Noor University, Tehran, Iran

E-mail: pooya.arvin@gmail.com

2- Ph.D. graduate of Plant Physiology, Payame Noor University, Tehran, Iran

Received: July 2021

Revised: October 2021

Accepted: October 2021

### Abstract

Ethnobotany is a branch of traditional knowledge that studies the role of plants of a certain district in the knowledge of its indigenous people and is the recovery of unwritten traditions that are in the danger of extinction. Therefore, a study conducted to identify the medicinal plants of Razo-Jargalan district and use of the knowledge and experience of the indigenous to introduce the properties and unknown dimensions of the desired medicinal plants. The information about various aspects of plants such as the traditional uses, how to use, and sampling time of plants were collected from the experienced natives. The results of the present study showed that out of 85 medicinal plant species, 14 ones belonged to the fam. Asteraceae, followed by the fam. Lamiaceae with 13 species and the fam. Apiaceae with 11 species. Liquorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) with 201, thyme (*Thymus transcaspicus* Klokov) with 191, and artemisia (*Artemisia siberi* Besser.) with 178 showed the highest use of report (UR). *A. siberi* with 0.77, *G. glabra* with 0.73, and *Th. transcaspicus* with 0.69 had also the highest amount of relative frequency of citation index (RFC). Five life forms including hemicryptophytes (38 species), therophytes (16 species), phanerophytes (16 species), chameophytes (11 species), and geophytes (4 species) were observed among the species. The aerial parts was the most used part of medicinal plants in this region and the main uses of medicinal plants were in the treatment of digestive, general and unspecified, respiratory, and skin diseases, respectively. Regarding the informant consensus factor (ICF), the musculoskeletal diseases group obtained the highest value of this index (0.96) among the other groups.

**Keywords:** Ethnobotany, use of report, relative frequency of citation, informant consensus factor, Razo-Jargalan.